

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI
O‘RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA‘LIMI MARKAZI**

B.M. TOJIBOYEV, I.E. HOSHIMOV

**QISHLOQ XO‘JALIK
CHORVA MOLLARINI
OZIQLANTIRISH**

*O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligi
O‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limi markazi kasb-hunar
kollejlari uchun darslik sifatida tasdiqlagan*

TOSHKENT
«NISO POLIGRAF»
2017

UO‘K: 636.084(075.32)

KBK 45.4я721

Q51

Kitobda qishloq xo‘jalik chorva mollarini me‘yor asosida oziqlantirishning ilmiy asoslari, hozirgi davrga qadar qo‘llanib kelingan va qo‘llanilayotgan oziqlantirish tartiblari, oziqlarning kimyoviy tarkibi, hazm bo‘ladigan oziq moddalar, ularning mol me‘dasida hazm bo‘lishi haqidagi tushunchalar yoritilgan. Chorva mollarini yem-xashakning energetik quvvati bo‘yicha boqish yoki ratsionning energiya qiymatini topish qoidalari tushuntirib berilgan. Bundan tashqari, chorvachilik uchun jamg‘ariladigan yem-xashakning tasnifi, oziqlarning to‘yimliligi, to‘yimlilik ko‘rsatkichlariga ta‘sir etuvchi omillar, oziqlarni tayyorlash texnologiyasi, to‘yimliligiga baho berish usullari haqida mukammal tushuncha beriladi.

Mazkur kitob chorvachilik tarmoqlarida ishlovchi mutaxassislar, xo‘jalik boshliqlari, oziq tayyorlash sexlari, omixta yem tayyorlash kombinatlari mutaxassislari, qishloq xo‘jalik kollejlari, institutlari, boshqa sohadagi oliy o‘quv yurtlarining qishloq xo‘jalik fakultetlarida ta‘lim olayotgan talabalar uchun darslik sifatida yozildi.

O‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limi markazi ilmiy-metodik
Kengashi tomonidan nashrga tavsiya etilgan

ISBN 978-9943-5082-3-1

© B.M. Tojiboyev, I.E. Hoshimov, 2017

© «Niso Poligraf», 2017

KIRISH

Tabiiy ehtiyoj bo'yicha odamning kunlik ozig'idagi hazm bo'ladigan oziq moddalarning 60% i chorva mahsulotlarining oziq moddalari bo'lishi kerak. Ana shuning uchun mamlakatimizda chorvachilikni yanada rivojlantirish, mahsulot ishlab chiqarishni oshirish, insonning energetik moddalarga bo'lgan ehtiyojini to'laroq qondirish maqsadga muvofiqdir. Bunga erishish uchun mamlakatimizning agrar siyosati amalda bajarilib borishiga e'tiborni yanada kuchaytirish, oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishni oshirish va xalqning iste'mol mahsulotlarga bo'lgan talabini to'laroq qondirish vazifasi asos qilib qo'yiladi. Chunki oziq-ovqat muammosini hal etishda qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarishni oshirish kerak. Shu bilan birga chorvachilik tarmoqlarini rivojlantirish va chorvachilik mahsulotlari yetishtirishni oshirish ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida qishloq xo'jalik tarmoqlarini rivojlantirish, iqtisodiy islohotlarni teranlashtirish, xalqning turmush farovonligini oshirish yo'nalishida mavjud muammolarni hal qilishga jiddiy e'tibor berilmoqda. Shu bilan birga inson ehtiyojini qondirish maqsadida moddiy ne'mat ishlab chiqarish hajmini oshirishga muhim ahamiyat berilmog'i kerak. Ayni jahada xalq xo'jaligining barcha tarmoqlari bevosita ishtirok

etishi va moddiy ne'mat ishlab chiqarish hajmini oshirib borishga intilishlari zarur. Xalq xo'jaligining barcha sohalarining rivojlanishi tub jihatdan qishloq xo'jaligining rivojlanishi bilan muayyan darajada bog'liqdir. Qishloq ishlab chiqarishi qanchalik yuqori sur'atlar bilan rivojlansa, xalq xo'jaligining boshqa tarmoqlari ham shu qadar jadal ravishda rivojlanadi. Ayni yo'nalishda xususiy, hissadorlik, jamoa, ijara va fermerlik kabi mulkchilik shakllari o'z afzalligini isbotlamoqda. Qishloq xo'jalik mahsulotlarining asosiy qismini davlat tasarrufidan chiqarilgan jamoalar, ya'ni nodavlat xo'jaliklari berayotgani buning misolidir.

Chorvachilik tarmog'i odamni to'liq to'yimli oziq mahsulotlar bilan ta'minlaydi. Yengil sanoatga teri, jun, suyak, tuyoq, shox, pat, par kabi xomashyo, farmatsevtika sanoatiga dori-darmon tayyorlash uchun zarur endokrin bezlar, fermentlar, qon va qon zardobi kabi xomashyo beradi. Chiqit qilingan mahsulotlardan esa yosh chorva mollari va parrandalarga yedirish uchun qon uni, go'sht uni, go'sht va suyak uni, suyak uni kabi komponentlar tayyorlanadi. Bu oziqlar omixta yem tayyorlash sanoatida omuxta yemning tarkibini oqsil va mineral moddalar bilan to'yintirish hamda parrandalarning oziq ratsioniga qo'shib berish uchun qo'llaniladi.

Chorvachilikni rivojlantirish uchun xo'jaliklarni ixtisoslashtirishga e'tiborni kuchaytirish, fan yutuqlari va ilg'or tajribalarni ishlab chiqarishga joriy qilish, parranda to'dalarini, chorva mollarning tuyoq sonlarini ko'paytirish, naslini yaxshilash, sermahsul podalar vujudga keltirish, chorvachilik xodimlarining moddiy, ma'naviy va madaniy manfaatdorligini oshirish lozim.

Hozirgi davrda chorvachilikni yuksak darajaga ko'tarish omillaridan biri hisoblangan oziq manbayini mustahkamlash tadbirlarini amalga oshirib kelmoqdalar. Ular ko'proq tabiiy o'tloq, yaylov va pichanzorlardan unumli foydalanishga kirishdilar, ko'kat beda uni, silos, senaj, dag'al oziq, ildiz mevali oziqlar jamg'arishga jiddiy e'tibor bermoqdalar. Bundan tashqari, oziqbop ekinlarning hosildorligini va ularning to'yimlilikini oshirishga erishilmoqda, har xil to'yintirilgan omixta yem (premixs) ishlab chiqarishni oshirishga e'tibor ortib bormoqda, yemxashak va ratsionlarning to'yimlilikini oshirish maqsadida qo'llaniladigan aminokislotalar, biologik faol aralashmalar, antibiotiklar, mikrobiologik sintezlar jarayonida olingan biologik oziqlar va ratsionlarning mineral tarkibini to'yintirishda foydalaniladigan mikroelementlar ishlab chiqarish yo'lga qo'yilmoqda.

Ma'lumki, oziq moddalar zaxirasini va xilma-xil oziqlar qo'rini hosil qilish ancha murakkab ish. Bu maqsadga erishish uchun ko'pchilik texnologik jarayonlarning takomillashtirilishi, yangi ishlab chiqarish jarayonlari va majmualar ochilishi, ularni amalda to'g'ri qo'llanilishi talab qilinadi. Bu borada amalga oshirilishi shart bo'lgan tadbirlar quyidagilar:

a) tabiiy o'tloq-yaylov va pichanzorlardan unumli foydalanish;

b) oziqbop ekinlar ekiladigan yer maydonlaridan unumli foydalanish;

d) oziq jamg'arish va saqlashning ilmiy asoslangan usullaridan to'g'ri foydalanish. Ana shu tadbirlarning amalda bajarilishi oziq zaxirasini mustahkamlash muammolarini hal etish imkonini beradi.

Chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini oshirish faqat yem-xashak bilan to'la ta'minlanishini hal etishgagina bog'liq bo'lmay, balki mollarning mahsuldorligini oshirishga ham bog'liqdir. Bunga erishish uchun chorvachilik ilmiy tekshirish institutlari, seleksiya stansiyalari, laboratoriya, oliy o'quv yurtlarining ilmiy xodimlari hamda ilg'or tajriba egalari olib borilayotgan ilmiy ishlarini mollarning mahsuldorligini oshirishga qaratishlari kerak.

Qishloq xo'jalik chorva mollari va parrandalarning mahsuldorligini oshirish uchun quyidagi 3 ta tadbir amalga oshirilishi lozim:

- mollarni fiziologik va mahsuldorlik talabini qondirib oziqlantirish;

- mollarning naslini yaxshilash, nasldor mollar bosh sonini ko'paytirish, mahsulot berish xususiyatlarini takomillashtirib borish;

- chorvachilik tarmoqlaridagi og'ir mehnat turlarini mexanizatsiyalashtirish.

Mamlakatimizda ko'plab naslchilik tarmoqlari vujudga keltirilgan. Ularning har birida ulkan seleksiya ishlari avj oldirilgan. Natijada ko'plab sermahsul mol podalari vujudga keltirilmoqda. Ammo bir qancha hududlarda chorva mahsuldorligi hali past. Sermahsul mollar podasi yoki liniyalari vujudga keltirilganicha yo'q. Ko'pchilik podalar mahsuldorlik ko'rsatkichlari bo'yicha iqtisodiy talablarga javob bera olmaydi. Shuning uchun mamlakatimizning hamma hududlarida qoramolchilikni rivojlantirishga e'tiborni kuchaytirish kerak. Mollarning sut mahsuldorligini oshirish, sutchilik texnologiyasini takomillashtirish yo'li bilan qisqa davr ichida sut ishlab chiqarishni oshirish lozim. Bu rejalarni amalga oshirishda yuqori malakali

mutaxassislar tayyorlanishi va xo‘jaliklarga yuborilishi yoki xo‘jaliklarda ishlovchi mutaxassislarning malakalari oshirilishi talab qilinadi. Yetuk mutaxassislar tayyorlash uchun tegishli o‘quv qo‘llanmalar bo‘lishi maqsadga muvofiqdir.

Mazkur darslikda ixtisosligi bo‘yicha qishloq xo‘jalik hayvonlarini oziqlantirish fani o‘quvchilariga turli chorvachilik hayvonlarini boqishda beriladigan oziqalarning sifat ko‘rsatkichlari, to‘yumliligini baholash, ozuqalarni me‘yorlashni bayon etadi.

I b o b

CHORVA MOLLARINI OZIQLANTIRISHNING ILMIIY ASOSLARI

1-§. MOLLARNI ME'YOR ASOSIDA OZIQLANTIRISHNING QISQACHA TARIXI

Qishloq xo'jalik chorva mollarining barcha oziq moddalarga bo'lgan kunlik talabini to'la qondirib boqish *me'yor asosida oziqlantirish* deyiladi, shu talabni qondirarlik darajada sarflanadigan oziq moddalar miqdori *me'yor* deyiladi.

Chorva mollarining oziq me'yorini belgilash XIX asrning o'rtalarida dastlab nemis olimi E. Volf chorva mollarining holatini saqlash uchun ma'lum miqdorda oziq me'yorini belgilashni aniqladi. Ammo uning tavsiyasida mollarning fiziologik holati va mahsuldorligi hisobga olinmagan, oziq me'yori molning faqat tirik vazninigina saqlab turish uchun belgilanishi lozim edi. Shuning uchun ham bunday me'yorlashtirish usullari keng rivojlanmadi.

Chorvador olim A. Teer 1810-yilda birinchi marta oziq me'yorini tuzish tartibi ishlab chiqdi. U, molning talabini qondirish me'yori qilib, ma'lum bir miqdordagi pichanni olishni tavsiya etdi. Me'yor qilib belgilangan pichanni boshqa oziq bilan almashtirish mumkin ekani ham aytgan edi. Keyinchalik, pichan tarkibidagi oziq moddalarning miqdori hamma hududlarda ham doimo bir xil miqdorda bo'lib turmasligi aniqlanadi va shu ilmiy ko'rsatkichlarga asosan pichanni oziq moddalar birligi sifatida olish bekor qilindi.

Oziq me'yori ustida ko'p tajribalar o'tkazgan fiziolog olim G r u v e n 1859-yilda chorva mollar tirik vujudining

hayot faoliyati uchun ma'lum miqdorda oziq protein, uglevodlar va yog' talab qilinishini aniqladi. Shu davrning o'zida G e n n e b e r g va S h t e m a n har xil oziqlarning tarkibidagi oziq moddalarning hazm bo'lish foizi turlicha ekanligini isbot etdi. Bu ko'rsatkichlarga asoslanib, E. Volf 1864-yilda mollarning oziqqa bo'lgan talabi oziqning tarkibida hazm bo'ladigan organik moddalarning miqdori bilan belgilanishini asos qilib olishni tavsiya etdi. Keyinchalik, E. Volfning tuzgan me'yorida mineral moddalar ham bo'lishi kerakligi ko'rsatildi.

1897-yilda L e m a n tomonidan Volfning tuzgan me'yoriga qisman qo'shimcha kiritildi. Natijada mollarning oziq moddalarga bo'lgan talabini belgilashda faqat tirik vaznining hisobga olmasdan, balki ulardan olinadigan mahsulot ham hisobga olinadigan bo'ldi, ya'ni mollarga tirik vaznini saqlab turish uchun beriladigan oziq me'yorga qo'shimcha qilib mahsulot ishlab chiqarishini ta'minlash uchun ham oziq me'yori belgilash tavsiya etildi.

Hozirgi davrda fiziologiya fanining taraqqiy etishi bilan mollarning fiziologik holatini saqlash uchun ham maxsus me'yor berilishi kerak ekanligi aniqlandi. Bunday ilmiy kashfiyotlarning samarali natijalariga asoslanib, hozirgi davrda mollarning oziq me'yorlarini belgilashda ularning har birining tirik vazni, yoshi, mahsuldorligi, fiziologik holati, yil faslining iqlim sharoiti hisobga olinadigan bo'ldi. Odatda, yosh mollar tirik vaznini saqlab turish uchun qari molga nisbatan ko'proq oziq me'yori talab qilinadi. Sababi yosh mol ma'lum davrga qadar o'sadi va rivojlanadi. Bunday holat uning organizmi tirik vaznini saqlash uchun sarflanadigan energiyaning bir qismini jussasini tiklab borishi uchun sarf bo'lishini talab etadi.

Yoki qish faslida mollar yozdagiga qaraganda ko'proq oziq talab qiladi, chunki ularga berilgan oziqning bir qismi tashqi muhit sharoitiga moslashish uchun maxsus gavda haroratini hosil qilishga sarf bo'ladi. Bundan tashqari, mollar bo'g'ozlik davrida, sutdan chiqqandan so'ng yoki emiziklik vaqtida oziq me'yorlari uning holatiga mos bo'lishi talab qilinadi.

2-§. MOLLARNI ME'YOR ASOSIDA BOQISHNING MAHSULOTNI KO'PAYTIRISHDAGI AHAMIYATI

Qishloq xo'jalik chorva mollarining talabini qondirib oziqlantirish mol yoki parrandaning yuqori sifatli zotlarini vujudga keltirish, urchitib kelinayotgan zot yoki avlodlarni takomillashtirish, mollarning xo'jalik ahamiyatini oshirish, yosh mollarning o'sishini va rivojlanishini ta'minlash, mollar yuqori tirik massada bo'lishini hamda mol hamisha tetik va sog'lom bo'lishini ta'minlab turish imkonini beradi.

Oziqlantirishda ratsionga binoan hazm bo'ladigan oziq moddalar, aminokislotalar, yog' kislotalar, mikro va makroelementlar, vitaminlar molning fiziologik talabini qanchalik qondirayotganini nazorat qilib borish muhim sanaladi.

Mollarni to'g'ri oziqlantirish tadbiri zootexnika fanining asosiy vazifalaridan biri bo'lib, molni boqish uning fiziologik holatining o'zgarishi, tana jismining rivojlanish jadalligi, mahsuldorlik ko'rsatkichlarining o'zgarishi bilan qanchalik bog'liq ekanligini o'rganish imkonini beradi. Oziqlantirish tadbirlarini amalga oshirishda quyidagi asosiy omillar e'tiborga olinishi kerak:

1) molning turiga qarab, unga yedirish uchun mo'ljallangan yem-xashaklarning xilma-xilligi va to'yimlilik qiymati mol uchun yetarli bo'lishi;

2) molga yedirilayotgan yem-xashaklar uning talabini qanchalik qondira olayotganini tahlil qilib, talabiga muvofiq kelayotganiga ishonch hosil qilish;

3) maqsadga muvofiq boqish molning xususiy faoliyatiga qanday ta'sir etayotganini tahlil qilib borish;

4) oziqlantirish omillari molning mahsuldorlik ko'rsatkichi ortib borishiga, zotdor mollarning takomillashib borishiga, mahsulot tannarxi arzonlashib borishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini ta'minlash;

5) molni oziqlantirishdan oldin unga beriladigan yem-xashakka ishlov berilib tayyorlanish;

6) molga berilgan oziqning hajmi molning ehtiyojidan ortiq bo'lmasligini, belgilangan hajmdagi oziqni mol to'la ravishda iste'mol etishini ta'minlash;

7) molga yedirish uchun mo'ljallangan oziqlar yuqori sifatli bo'lishini ta'minlash;

8) molning turiga qarab ratsion tarkibiga tegishli xildagi oziqlarni kiritish. Kavshaydigan mollarning ratsioniga kletchatkaga boy dag'al oziqlar (pichan, somon, poxol, to'pon, sheluxa) kiritiladi. Cho'chqa va parrandalarga kletchatkasi oz oziqlar kiritilishi maqsadga muvofiq keladi;

9) ratsion strukturasiidagi yem-xashak mahsulot hajmini oshirishga, sifatini yaxshilashga qaratilgan bo'lishi;

10) ratsion tarkibida oqsilning tegishli me'yordan ortib ketishi ichaklarda chirish holati boshlanishiga sabab bo'ladi. Uglevod moddasining tegishli me'yordan ortiq bo'lishi giperglikemiya holatini hosil qiladi. Bunday sal-

biy jarayonlarning oldini olish uchun oziq moddalar miqdori nazorat ostida bo'lishi;

11) ratsion to'yimliliği almashinadigan energiya saqlanishi bo'yicha molning fiziologik talabiga javob bera oladigan bo'lishi muhim ahamiyatga ega.

Qishloq xo'jalik chorva mollarini oziqlantirish omillarini o'rganish sohasida tadqiqot ishlari, oziqlantirish me'yorlarini belgilash ustida o'tkazilgan izlanishlar davrini 5 bosqichga bo'lish mumkin:

1) molning tiriklik holatini saqlash uchun belgilanadigan oziq me'yorini topish;

2) oziq xillari va oziq me'yorlarining mahsulot yetishtirishiga bo'lgan ta'sirini o'rganish;

3) oziqlantirish omilining molning sog'lom saqlanishini ta'minlashdagi ahamiyatini o'rganish;

4) oziqlantirish tadbirlarini molning mahsuldorligini oshirish va mahsulot sifatini yaxshilashga muvofiq tashkil etish;

5) molning oziq energiyasiga bo'lgan talabini topish va oziqlarning energetik qimmatini bo'yicha me'yori belgilash.

Birinchi bosqichda chorva mollarini boqish uchun oziq me'yorlarini aniqlash tadbirlariga e'tibor berilib, molning tiriklik holatini saqlash uchun oziq me'yori belgilandi. Molga yediriladigan oziqlarning tarkibida ma'lum miqdorda oqsil va mineral moddalar bo'lishi kerak. Molga beriladigan oziqlarning tarkibida gavda jismi uchun juda zarur hisoblanadigan qandaydir o'ziga xos moddalar – *vitaminlar* aniqlandi.

Ikkinchi bosqichga kelib, chorva mollarining mahsuldorligi tabiiy emas, balki oziq miqdoriga bog'liq. Molga tiriklik holatini saqlash uchun belgilangan me'yordan

tashqari mahsulot ishlab chiqarishini ta'minlaydigan oziq me'yori berish shart deb topildi. Yem-xashakning turi va sifati molning mahsuldorligiga va mahsulot sifatining o'zgarishiga o'z ta'sirini o'tkazishi tajribalarda isbotlandi. Fiziologik tadqiqotlar o'tkazilib, molga beriladigan oziqlarning umumiy to'yimlilikini topish usullari ochildi. Oziq ratsionining umumiy to'yimliliigi molning mahsuldorlik ko'rsatkichiga ta'sir etishi va uni o'zgartira olishi isbotlandi. Shu davr mobaynida oziqlantirish me'yorlarini belgilash tartibini mukammallashtirish, molga tirik jussa og'irligini saqlash uchun beriladigan oziq me'yordan tashqari mahsulot ishlab chiqarishini ham ta'minlovchi me'yorlarni qo'shimcha qilib kiritish yo'li bilan mollarning mahsuldorligini ikki marta ko'paytirishga erishildi.

Uchinchi bosqichga kelib, oziqlantirishning chorva mollarining sog'lig'ini saqlashdagi o'rni o'rganila boshlandi. Ko'pchilik yuqumsiz kasalliklar oziq tarkibida ma'lum xil modda elementlarning bo'lmasligi yoki yetishmasligi natijasida paydo bo'lishligi kashf etildi. Shuning uchun ratsion tarkibiga kiritilgan oziqlar mol jismini aminokislotalar, vitaminlar, mineral element va tuzlar, mikroelementlar, uglevodlar, yog' kislotalar bilan ta'minlay oladigan bo'lishi kerak, degan fikrga kelindi. Bulardan tashqari, oziq tarkibida gormon va fermentlar kabi hayot uchun zarur moddalarning o'rnini bosa oladigan moddalar ham bo'lishi lozim ekanligi aniqlandi, chunki yem-xashak bilan birga me'daga faqat to'qima tuzilishini ta'minlaydigan va mahsulot hosil qiladigan xomashyogina emas, balki fermentlar yoki gormonlar ishlab chiqarilishini ta'minlaydigan moddalar ham keltirilishi kerak.

To'rtinchi bosqichda zootexnika fanining mollarni oziqlantirish sohasidagi tarmog'i yanada rivojlana boshladi. Molning oziq hazm qilish fiziologiyasiga tashqi muhitdan turib ta'sir etib, uni jadallashtirish yo'llari topildi. Molning oziq hazm qilish a'zolari tizimida modda almashinish jarayonlarini boshqaruvchi fermentativ jarayonlarni tashqi muhitdan turib kuchaytirib molga yedirilgan oziqning ko'p hazm bo'lishini ta'minlash usullari ishlab chiqildi. Shuning evaziga mollarning mahsuldorligi keskin ortishiga erishildi. Natijada ilgari yuqori mahsuldorlik hisoblangan ko'rsatkichlar bu davrga kelib oz miqdordagi mahsuldorlik hisoblandi. Bundan tashqari, mol organizmi oziqni yuqori foiz bilan o'zlashtira olishi mol zotlarini takomillashtirish imkonini ham yaratdi.

Beshinchi bosqich fiziologiya, biologiya, biofizika, biokimyoy, kimyo, mikrobiologiya, farmakologiya fanlarining jadal rivojlanishi mol organizmini oziq moddalargagina bo'lgan talabini qondiribgina qolmay, balki almashinadigan energiyaga bo'lgan talabini ham qondirish yo'llarini o'rganish imkonini bermoqda. Kelajakda molga berish uchun mo'ljallangan oziq yoki yediriladigan ratsion qancha umumiy energiyaga ega ekanligi va shu energiyaning qanchasi vujudga fiziologik jihatdan foydali energiya ekanini aniqlab, oziqlantirishni tashkil etish uchun amalda qo'llanilishi mo'ljallangan.

Molga yediriladigan yem-xashak faqat energiya manbayigina bo'lib qolmasdan, balki uning tarkibidagi oziq moddalar xili va miqdori jihatidan molning fiziologik holatini to'liq qondira olishi ham kerak. Ana shunday oziqlar yoki ratsion to'liq to'yimli hisoblanadi. Ma'lumki, undagi oziq moddalar o'zlarining kimyoviy xususiyatlari fizik-kimyoviy holati va fiziologik jihatdan organizmga ta'sir

eta olishda muhim o‘rin tutishlari kerak. Shuning uchun mol vujudiga tashqi muhitdan oziqlar bilan keltirilgan organik birikmada protein, uning tarkibida aminokislotalar, yog‘ va undagi xilma-xil yog‘ kislotalar, turli xil uglevodlar, mineral elementlar, mikroelementlar, vitaminlar va karotin bo‘lishi shart. Bu moddalar molning turi, yoshi, mahsuldorlik ko‘rsatkichlari, jussa og‘irligi, konstitutsional tuzilishi va mijoziga (temperamentiga) qarab har xil miqdorda talab qilinadi. Molning ana shu holatlariga qarab qancha va qanday oziq moddalar kerak ekanligi aniqlanadi, so‘ngra tegishli moddalarni organizmga yetkazib berish yem-xashak me‘yori belgilanadi.

Hamma oziq moddalarning bir yo‘la va doimiy ravishda vujudga keltirilishi barcha xildagi moddalarga ham xos emas. Masalan, karotin talabdan ortiq qabul qilingan kunlarda, uning ortiqcha qismi to‘qimalardagi yog‘ deposiga to‘planib, zaxira manba hosil qiladi. Tashqi muhitdan keltirilgan vitamin yetishmagan holda organizm ana shu zaxiradan foydalanadi. Yog‘, uglevod moddalar ham tegishli a‘zolariga borib, karotin kabi zaxira holatga o‘tib turishi mumkin.

Molga yedirilayotgan oziqlar to‘liq to‘yimli bo‘la turib, organizmda hazm bo‘lmay qolgan hollar ham bo‘ladi. Yaxshi hazm bo‘lishi uchun yem-xashak molga borishga maxsus tayyorlanishi kerak. Masalan, cho‘chqa boqishda yem maydalanib berilgani ma‘qul. Cho‘chqa butun holda berilgan arpaning 67% ini hazm qila oladi. Shu donni yirikligi 2–2,5 mm qilib maydalansa, u 79% ini, 1–1,5 mm maydalikda bo‘lsa 85% ini hazm qiladi. Shuning uchun cho‘chqaga beriladigan yem mayda bo‘lishi maqsadga muvofiqdir. Bundan tashqari, cho‘chqaga beriladigan oziqlarda kletchatka juda oz bo‘lishi kerak, chun-

ki cho‘chqa kletchatkani hazm qila olmaydi. Katta yoshdagi cho‘chqaning oziq ratsionida kletchatka 8–12% dan oshmasligi kerak. Kavshaydigan mol esa aksincha, kletchatkaga boy dag‘al oziq talab qiladi, chunki uning oziq hazm qilish a‘zolari dag‘al oziqlarni hazm qilishga moslashgan.

Hozirgi davr chorvachiligi jadal rivojlanayotgan tarmoq. Chorva mollarining tirik vazni yuqori bo‘lib, mahsuldorlik ko‘rsatkichlari ham yuqori bo‘lishi kerak. Bu hol mollarni oziqlantirish texnologiyasiga katta e‘tibor berilishini taqozo qiladi. Go‘sht uchun boqishga mo‘ljallangan mollarining oziq hazm qilish a‘zolari yosh paytdan boshlab kuchli oziq hazm qilishga o‘rgatiladi, shuning uchun ularning hazm qilish a‘zolari kichik hajmli bo‘ladi. Sut mahsuldorlik yo‘nalishidagi mollar yoshligidan hajmli oziq berib boqiladi. Bundan maqsad, bu mollar sut berish davrida ko‘p oziq iste‘mol qilish qobiliyatiga ega bo‘lishini ta‘minlashdir. Sog‘in sigirlar va emiziklik mollarga laktatsiya davrida mumkin qadar ko‘p oziq yedirish va shuning hisobiga ko‘p sut ishlab chiqarishini ta‘minlash kerak. Ammo ratsionda uglevod moddalar, protein, yog‘, mineral moddalar molning talabiga nisbatan kam va shu bilan bir vaqtda ortiq bo‘lmasligi lozim. Agar kunlik me‘yorda uglevod moddalari kam bo‘lsa, ketonuriya, ketonemiya, ketonalaktiya kabi organizmda modda almashinuvning buzilishi kasalliklari paydo bo‘ladi. Shuningdek, agar uglevod me‘yordan ortiq berilsa, mol giperglikemiya yoki glukozuriya kasalliklari bilan og‘riydi. Bunda qand moddasi organizmdan siydik bilan chiqarila boshlaydi. Oqsil yetishmaganda to‘qima oqsili hosil bo‘lishi susayadi, jigarda zaxira energetik modda kam to‘planadi, organizm nimjonlashib, molning mijozida jo‘shqinlik holati susaya-

di, mol hamisha oʻzini och his qiladi. Urgʻochi mollarning kuyikish xususiyatlari yoʻqoladi. Yosh mollar va joʻjalar oʻsishdan toʻxtaydi. Mahsuldorlik kamayadi. Qoʻylarning juni, parrandalarning esa pati oʻsishdan toʻxtaydi. Shuningdek, agar protein talabga nisbatan ortiq boʻlsa, molning ichaklaridagi oziq massa – ximus chirydi. Chirish natijasida hosil boʻladigan zaharlovchi moddalar bilan mol organizmi zaharlanadi, yaʼni oqsil intoksikatsiyasi roʻy beradi. Bunday holda mol lohaslanadi, oziq yemay qoʻyadi. Mahsuldorlik keskin tushadi. Protein tarkibida almashinmaydigan aminokislotalarning boʻlishi ham juda muhim. Ulardan ayniqsa lizin, triptofan, metionin kabilari yetarli boʻlmaganda molning ishtahasi yoʻqoladi. Oziqdan bosh tortadi. Vazni pasayadi. Juni quruqlashib, hurpayadi. Yosh mollarning oʻsishi susayadi. Organizmi oriqlay boshlaydi. Ratsionda mineral moddalar yetarli boʻlmaganda molning boʻgʻinlari shishadi. Boʻgʻinga eksudat (suyuqlik) yigʻilib, ogʻriq paydo boʻladi. Umurtqa pogʻonasi qiyshayadi. Oyoq suyaklari qiyshayadi va sinadi. Katta yoshdagi mollarning tishlari qimirlaydi, ogʻriq beradi. Yosh mollarda tish chiqish muddati kechikadi. Mineral moddalardan kalsiy yetishmasa, organizmda modda almashinishi susayadi, ortiq boʻlganida esa skelet suyaklar intensiv oʻsadi. Bu holat organizmga xos konstitutsional tuzilishni dagʻallashtirib yuboradi.

3-§. OZIQ MODDALARNING MOL VUJUDIDAGI FIZIOLOGIK AHAMIYATI VA ULARNING HAZM BOʻLISHI

Molga yediriladigan yem-xashakning tarkibida suv, mineral moddalar, yogʻ, uglevodlar, protein va amidlar boʻladi. Ularning miqdori hayvon organizmi va

o‘simliklarda teng emas. Odatda, hayvon tanasidagi quruq modda tarkibida oqsil va yog‘, o‘simlik quruq moddasida esa uglevodlar ko‘p bo‘ladi. O‘simlik tarkibidagi oziq moddalar hayvon jismidagi moddalardan faqat miqdori bilangina emas, balki sifati bilan ham farq qiladi. Masalan, o‘simlik yog‘i mol organizmidagi yog‘ga mutlaqo o‘xshamaydi. Molning oziq hazm qilish tizimida o‘simlik yog‘i ko‘p xil yog‘ kislotalarga parchalanadi va xilma-xil biokimyoviy, fiziologik jarayonlarni o‘tib, mol badanidagi yog‘ga aylanadi. Boshqa oziq moddalar ham xuddi shunday jarayonlarda bo‘lib, hayvon tanasidagi to‘qimalarni hosil qiladi. Har bir xil to‘qimani aynan unga xos moddalar vujudga keltiradi.

Hozirgi davrda ma‘lum bo‘lgan kimyoviy elementlardan 20 tasi chorva mollari, parrandalar va o‘simliklar hayotida muhim o‘rin tutadi. Ana shu elementlardan 6 tasi: uglerod, vodorod, kislorod, azot, kalsiy va fosfor mol vujudining 90–98,5% ini tashkil etadi. Shundan uglerod 50%, vodorod 7%, azot 10% bo‘lib, qolganlari boshqa elementlardan iborat. Oqsilning tarkibida 16% gacha azot bo‘ladi. Boshqa elementlar: kaliy, oltingugurt, natriy, xlor, magniy, temir, yod, ftor, kremniy, rux, nikel, kobalt, mis, marganes, mishtyak (ko‘chala) bor, molibden, aluminiy juda oz miqdorda bo‘ladi. Bu elementlarning ko‘pchiligi mollar, parrandalar va o‘simliklar hayoti uchun bir xilda zarur. Ammo keyingi yillarda bu elementlardan magniy, yod, kobalt faqat hayvonlarda bor, aluminiy esa faqat o‘simliklar hayoti uchun zarur ekanligi aniqlandi.

Oziqlarning tarkibida suv, mineral hamda organik moddalar bo‘ladi. Organik moddalar azotli va azotsiz birikmalardan iborat. Uning azotli qismi oddiy (protein) va murakkab (proteid) oqsillardan tashkil topgan. Protein

faqat aminokislotalardan, proteid esa aminokislota va yana boshqa ko'p xil moddalar aralashmasidan iborat oqsillardir. Masalan, glukoproteidlar tarkibida uglevod, lipoproteidlar tarkibida, yog', fosforoproteidlarda fosfor elementi, nukleoproteidlarda nuklein kislota, xromoproteidlarda har xil pigmentlar bo'ladi. Azotsiz birikmalarning tarkibida yog', uglevodlarda kletchatka bo'ladi.

Mol yoki parranda tanasi oziq tarkibidagi suvdan tanasidagi suv almashinishi jarayonida foydalanadi. Organik moddalarni esa qayta ishlab, undagi moddalar hisobiga gavda to'qimalarini va har bir to'qimaning o'ziga xos moddalarini hosil qilish uchun hamda mahsulot ishlab chiqarish uchun sarf qiladi.

3.1. Tirik vujudda suvning ahamiyati

O'simliklarning, mol va parrandalar tanasining ko'p qismini suv tashkil etadi: yosh mol organizmida 72%, oriq, katta yoshdagi hayvonlarning gavidasida 78%, organizmdagi yog' to'qimasida 12%, suyak tarkibida 22%, qonning tarkibida 80%, og'iz sutida 72%, qaymog'i olinmagan sutda 87–88%, ko'k holdagi o'simlikda 75–85%, ildizmevali oziqlarda 90%, pichan, somon, poxol va boshqa quruq oziqlarda 13–18% suv bo'ladi.

Tirik tana jismida suvning tutgan o'rni nihoyatda katta. Suv badandagi tirik protoplazmaning va hujayralararo suyuqlikning tarkibiy qismini tashkil qiladi. Oziq hazm qilish a'zolarida tashqi muhitdan kelib tushgan oziqlarni eritma holatga keltirib, oziq moddalarning parchalanishiga imkon yaratadi. Qonning tarkibiga kiradi va qon tomirlari bo'ylab qonning harakatini yengillashtiradi. Organizmdagi modda almashinish jarayonlarida ro'y beradigan

kimyoviy reaksiyalarda o'z molekulari bilan ishtirok etadi. Tana hujayralaridagi modda almashinish jarayonida ajralib chiqadigan va tirik vujudni zaharlashi mumkin bo'lgan kislota va tuzlarni siydik, ter, najas tarkibi bilan aralash holda chiqarib tashlaydi. Bu bilan tana jismining sog'lom saqlanishini ta'minlaydi.

Odatda, kundalik ratsion bilan molga yedirilayotgan oziqlarning har 1 kg quruq moddasi hisobiga cho'chqaga 7–8 l, sigirga 4–6 l, otga 2–3 l, qo'yga 2–3 l suv ichirilishi mumkin.

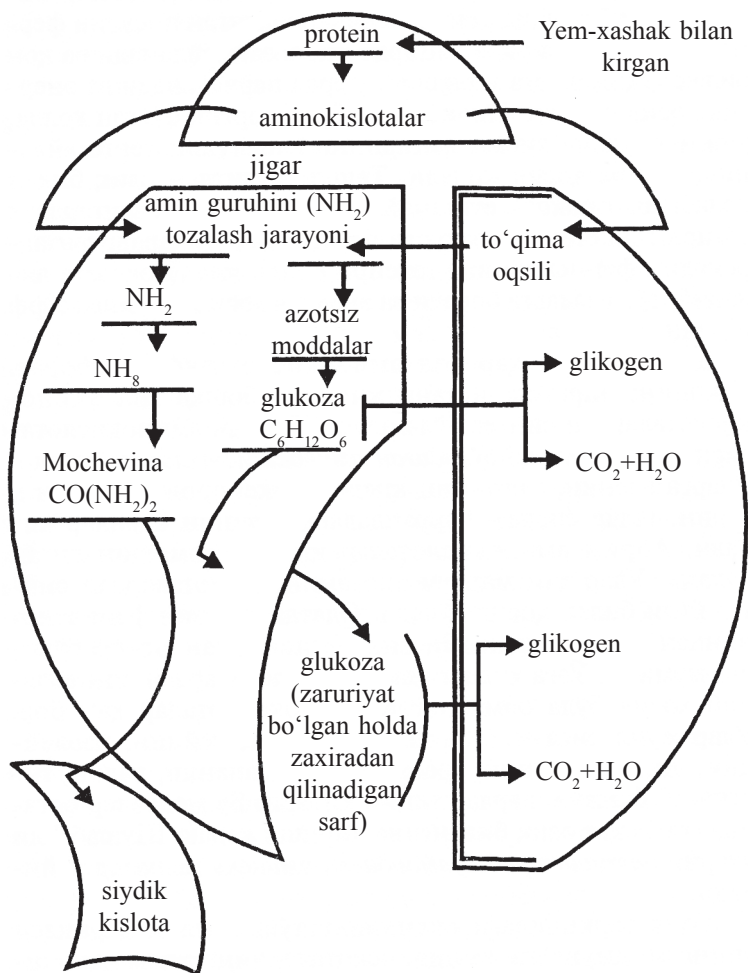
3.2. Tana vujudida oqsilning tutgan o'rni

Oqsil asosan tiklovchi (plastik) vosita hisoblanib, to'qima hujayralari, fermentlar, gormonlar hosil bo'lishiga sarf bo'ladi. Shuningdek, energiya manbai hisoblanadi. Oqsildan uglevod va yog' kabi energetik moddalar ham hosil bo'ladi.

Me'daga kirgan oqsilning holati darhol o'zgaradi. U parchalanib, boshqa holatga o'tadi. Shuningdek, sintezlanadi. Shu boisdan eski oqsilni yangilash, to'qimalarning o'sishini ta'minlash, tuxum vujudga kelishi uchun vujudga doimiy ravishda oqsil kirib turishi lozim. Tana jismida oqsil manbai yo'q. Ma'lumki, uglevod, yog' va boshqa moddalardan oqsil sintez ham bo'la olmaydi. Tananing oqsili asosan oziqlarning tarkibidagi oqsil hamda aminokislotalardan hosil bo'ladi. Oziq me'daga kirib kelganidan so'ng uning tarkibidagi protein oshqozon bezlari ishlab chiqaradigan pepsin fermenti ta'sirida albumoz va peptonga aylanadi. Shu holda oziq bo'tqasi (ximus) ingichka ichakka o'tadi. Bu yerda oshqozonosti bezi ishlab chiqaradigan trepsin fermenti ta'sirida albumoz, pep-

ton, proteinning qoldiq qismlari parchalanib, aminokislotalarga aylanadi. Aminokislotalar ichak o'simtalari (varsinkalar) tomonidan so'rib olinib, qonga o'tkaziladi. Bu moddalarning bir qismi jigarga va ikkinchi qismi qon bilan to'qimalarga borib, to'qima oqsili hosil qiladi. Jigarga keltirilgan aminokislotalar amin (NH_2) gruppasini yo'qotadi. To'qima oqsilini hosil qilgandan so'ng, qolgan aminokislotalar ham jigarga qaytgach, amin gruppasidan tozalanadi. Bu jarayon amin gruppasini yo'qotish holati (1-chizma) deyiladi. Ajralgan aminogruppadan ammiak sintez bo'ladi. Ammiak esa siydik kislotasi va mochevinaga aylanadi. Parrandalarda mochevinaga qaraganda siydik kislotasi ko'proq hosil bo'ladi. Mollarda esa aksincha, ko'proq mochevina sintezlanadi. Parranda organizmida oqsil almashinuvi jarayonida: siydik kislotasi, oz miqdorda mochevina, ammiak, kreatin, guanin, ornitur kislotasi sintez bo'ladi. So'ngra ular buyrak orqali siydik bilan chiqariladi. Shu tariqa azot birikmalar ajralgandan so'ng qolgan azotsiz moddalar oshqozonosti bezlaridan ishlab chiqariladigan insulin fermentining ta'sirida jigarda glukozaga aylanadi va qon bilan to'qimalarga tarqalib, u yerda parchalanadi va energiya hosil qiladi. Glukoza me'yordan ortiq bo'lgan holda, uning ortiqcha qismi jigarining o'zida glikogenga aylanib, zaxira hosil qiladi. Tashqi muhitdan oziq bilan kelayotgan glukoza yetishmay qolgan taqdirda jigardagi zaxira glikogen buyrakusti bezi ishlab chiqaradigan adrenalin fermentining ta'siri bilan yana glukozaga aylanib, to'qimalarga boradi va energiya hosil qilishda sarf bo'ladi.

Tana oqsili har xil aminokislotalardan iborat. Ularning ayrimlari tana jismida boshqa xil aminokislotalardan sintez bo'la oladi. Bunday aminokislotalari *almashtirib*



1-chizma. Hazm qilish a'zolarida proteinning o'zlashtirilishi.

bo'ladigan aminokislotalar deyiladi. Ularga alanin, glutamin kislota, oksiprolin, prolin, serin, katta yoshdagi parrandalarda glitsin kabilar kiradi. Ayrim aminokislotalar qisman almashinadigan bo'ladi. Ular ham ma'lum xil

aminokislotalardan sintez yo‘li bilan hosil bo‘ladi. Odatda, tirazin enilanonindan hosil bo‘ladi. Sistin metionindan sintez bo‘lishi mumkin. O‘zga xildagi aminokislotalardan sintezlanib hosil bo‘la olmaydigan aminokislotalar ham bor. Ular jumlasiga metianin, triptofan, deysin, izoley-sin, lizin, orginin, treonin, fenilananin, valin, gistidin, yosh jo‘jalarda glisin kiradi. Bu moddalar organizmga faqat oziq bilanagina kirishi kerak. Shu sababli ularni *almashtirib bo‘lmaydigan aminokislotalar* deyiladi.

Aminokislotalar majmuyiga qarab oqsillarning biologik qimmati bir xil emas. Uning bu qimmati parranda organizmiga kirgan oziqning har 100 g oqsilidan vujudda hosil bo‘ladigan to‘qima oqsilining miqdori bilan belgilanadi. Ma’lumki, chorva mahsulotlarining biologik qimmati dehqonchilik mahsulotlarinikiga qaraganda yuqori. Chorva mahsulotlarining (tuxum, sut) har 100 g oqsilidan organizmda 70–95%, o‘simlik oqsilidan esa 60–65% oqsil vujudga keladi.

Organizmda boradigan oqsil almashinuvi haqida fikr yuritish uchun me‘daga kirgan va uning o‘zlashtirilgan qismining miqdorini aniqlash lozim. Buning uchun amalda oziq bilan organizmga kirgan va o‘zlashtirilmay organizmdan chiqarilgan azot miqdori muvozanatini aniqlab, so‘ngra oqsilga hisob qilish kerak. Oqsillar xilma-xil bo‘ladi. Ularda 14% dan 19% ga qadar, azot o‘rtacha hisobda 16% azot bor. Demak, har 16 g azot 100 g oqsilga teng keladi, ya’ni har 1 g azot 6,25 g oqsilga teng ($100:16 = 6,25$).

Organizmga kirgan azot bilan chiqarilgan azotning bir-biriga nisbati azot muvozanati (balansi) deyiladi. Azot muvozanatini aniqlash uchun ratsiondagi oziqlarning hamda siydik va najas bilan vujudan chiqarilgan azot

miqdorlarini aniqlash lozim. Soʻngra oziq tarkibi bilan kirgan oqsildagi azot miqdoridan najas tarkibida chiqarilgan azot miqdori ayiriladi, farqi tana vujudi tomonidan oʻzlashtirilgan azot miqdorini koʻrsatadi. Siydik azoti – endogen (molning ichki muhitidagi) azot. Bu azot – tana jismida oqsilning parchalanishi jarayonida hosil boʻladi. Endogen azot siydik bilan vujuddan toʻliq chiqarib tashlanadi. Parrandalarda siydik fekaliiy (najas) bilan birga ajraladi. Shu sababdan ularning azot muvozanatini aniqlashda faqat oziqning va fekaliiyning azoti aniqlanishi kifoya. Tuxum qiladigan parrandalarda esa tuxum tarkibidagi azot aniqlanishi kerak.

3.3. Aminokislotalar va ularning ahamiyati

Aminokislotalar – molekulasida aminogruppa – NH_2 va karboksil gruppalar COOH saqlaydigan organik birikmalardir.

Hozirgi davrda 80 xil aminokislota topilgan. Ana shundan 26 xili oʻrganilgan. Ularga quyidagilar kiradi:

1) sodda monoaminokarbon kislota. Bunga glikokol, alanin, valin, norvalin, leysin, norleysin, izoleysin mansubdir;

2) juft asosli karbon aminokislota – asparagin va glyutamin kislotalar;

3) oksid gruppasi saqlovchi aminokislotalar – serin va treonin;

4) sistein, sistin, metionin nomli tarkibida oltingugurt boʻlgan aminokislotalar;

5) diaminokislotalar – arginin va lizin;

6) fenilalanin, tirazin, triptofan, gistidin, prolin va ak-siprolin nomli siklik aminokislotalar.

Ayrim aminokislotalar molning tanasida mavjud aminokislotalardan sintez yo‘li bilan hosil bo‘lib, tanani ta‘minlay oladi. Bu aminokislotalar almashinadigan aminokislotalar hisoblanib, gliqin, serin, alanin, norleysin, asparagin va glyutamin kislotalar, sistin, sitrullin, prolin, tirozin va boshqalardir. Shunday aminokislotalar ham borki, ular boshqa xil aminokislotalardan sintezlanib hosil bo‘la olmaydi. Ular organizmga albatta tashqi muhitdan oziq tarkibi bilan keltirilishi kerak. Bunday aminokislotalar almashinmaydigan aminokislotalardir. Ularga: lizin, triptofon, metionin, valin, gistidin, fenilalanin, leysin, izoleysin, treonin va arganin kiradi. Bu aminokislotalarning har birining o‘ziga xos muhim ahamiyati bor.

Metionin. Tana vujudida boradigan modda almashinish jarayonida ishtirok etadi. Yog‘ almashinish jarayonini tartibga solib turadi. Ortiqcha yog‘ jigarda to‘planishiga va zaxira hosil bo‘lishiga yo‘l qo‘ymay, haydaydi. To‘qima hujayralarining o‘shishi, rivojlanishi va ko‘payishini ta‘minlaydi. Qondagi eritrositlarning ko‘payishiga imkon yaratdi. Sistin nomli aminokislota bilan birgalikda parrandaning pati o‘shishini jadallashtiradi. Muskul tolalarining oralig‘ida yog‘ to‘plami hosil qiladi.

Oziq tarkibida metionin yetishmasa, yosh mollar, jo‘jalar o‘shishdan to‘xtaydi, ishtahasi yo‘qoladi, organizmda anemiya boshlanadi. To‘yimli ratsion bilan boqilayotgan mollarning jigarini moy bosadi, buyragining ish faoliyati susayadi.

Triptofan. Endokrin bezlarning faoliyatini boshqaradi, qonning gemoglobini sintez bo‘lishi uchun kerak. U, niko-tin kislotasi (PP vitamini)ning provitamini hisoblanadi, ya‘ni organizmda triptofandan PP-vitamin sintez bo‘lishi ham mumkin. Shuning uchun ratsionga triptofan yoki

uning oʻrniga nikotin kislotasi qoʻshish yoki shu kislotaga boy oziqlar kiritish lozim. Urugʻlanish samarasi, homilaning risoladagidek oʻsishi va rivojlanishi ham triptofanga bogʻliq. Triptofan yetishmaganda parranda juda tez oriqlab, vazni kamayib ketadi, endokrin bezlar faoliyat qilmay qoʻyadi, vujudda anemiya boshlanadi, qon plazmasida va gemoglobinda oqsil miqdori kamayadi. Mol jismi lohaslanib, kasalliklarga chalinadigan boʻlib qoladi.

Lizin. Organizmda azot almashinish jarayonini tartibga soladi. Parrandaning yaxshi oʻsishini taʼminlaydi, nukleoproteid oqsilining sintez boʻlishida ishtirok etadi, tuxum hosil boʻlishiga sarf boʻladi, pat va par rangi (pigment)ni hosil qiladi. Lizin meʼyordan ortiq berilsa, salbiy taʼsir koʻrsatadi, yetishmaganida mahsuldorlik kamayadi. Yosh mol va parrandalar oʻsishdan toʻxtaydi, ularning qonida eritrositlar va gemoglobin donachalarining soni kamayadi, muskul toʻqimasi darmonsizlanadi, suyakda kalsiy moddasi (mineral modda) toʻplanadigan boʻlib qoladi, mayda joʻjalar falaj boʻladi va pati oʻsmaydi.

Sistin. Oziq moddalarni hazm qilish jarayonida uglevod va oʻt kislotalari almashinishida ishtirok etadi; ichaklarda vujudga keladigan zaharlovchi moddalarni kuchsizlantiruvchi suyuqlik moddalar ishlab chiqarish jarayonida ishtirok etadi; organizmni ultrabinafsha nurlar bilan nurlanishdan asraydi; yosh parrandaning yaxshi oʻsishini taʼminlaydi. Tana jismida sof holdagi sistinning faolligi yoʻq. Uning faollik darajasi metioninga bogʻliq. Metionin boʻlmaganda sistin taʼsir koʻrsata olmaydi. Metionin sistin manbai hisoblanadi. Ayrim holda agar tovuq va kurka joʻjalarining ratsionida 0,45–0,5% miqdorida metionin yetishmasa, uning oʻrnini sistin bilan toʻldirish mumkin, chunki ularning ikkalasi bir-birini qoʻllash xususiyatiga ega.

Arginin. Jo‘ja va uning pati tez o‘shini ta‘minlaydi; tirik jonzodning urug‘lanish va urchish qobiliyatini oshiradi; uglevod almashinish jarayonida ishtirok etadi; modda almashinish jarayonida ishtirok etadigan kreatin va kreatinin aminokislotalarini hosil qiladi; qalqonsimon bezning faoliyatiga ijobiy ta‘siri bor. Arginin parranda-ning buyragida va 5 kunlik embrion organizmida arginaza fermenti holatiga uchraydi.

Glisin. Jo‘ja tanasi va pati jadal o‘shini ta‘minlaydi, ichki muhitda to‘plangan azotning siydik bilan chiqib ketishini tezlashtiradi va bu bilan aminokislotalarning zaharlash qobiliyatini bartaraf etadi.

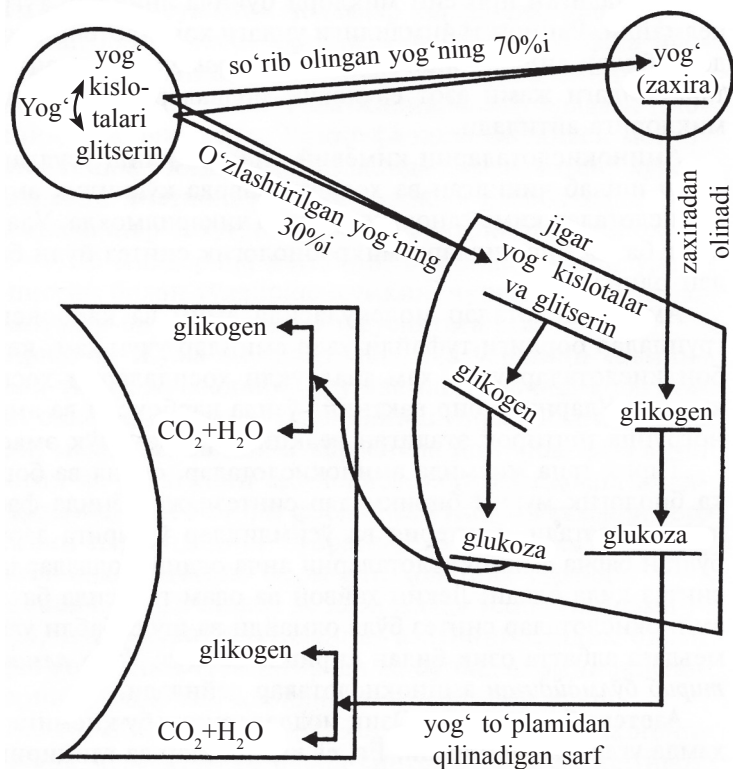
Valin. Jigarga keltirilgan glukozaning glikogenga aylanish jarayonida va oqsil sintez bo‘lishida ishtirok etadi. Parranda faqat tabiiy valinni hazm qila oladi. Agar ratsionda valin yetishmasa, mol oziq yeyishdan bosh tortadi, tez oriqlaydi va vaznini yo‘qotadi.

Yuqorida qayd qilib o‘tilgan fikrlar shuni ko‘rsatadiki, har qanday oziqning to‘yimliligini belgilab beradigan oziq modda protein hisoblanadi. Proteinning hazm bo‘lish darajasi molning turi, fiziologik holati sog‘lomligi, mijozi, mahsuldorligiga qarab har xil bo‘lishi mumkin. Uning tana jismida o‘zlashtirilgan qismi hazm bo‘lgan protein hisoblanadi. Buni aniqlash uchun me‘daga ratsion bilan kirgan protein miqdoridan najas bilan tana vujudidan chiqarilgan azot miqdori ayiriladi, farqi hazm bo‘lgan protein miqdorini bildiradi. Ratsiondagi protein necha foiz hazm bo‘lishini ilgaridan bilish qiyin. Shuning uchun ham ratsion to‘yimliligini hazm bo‘ladigan protein miqdori bo‘yicha aniqlash to‘g‘ri kelmaydi. Ratsion to‘yimligi undagi xom protein miqdori bilan aniqlanishi kerak. *Xom*

protein deb, ratsion tarkibidagi jami azot saqlovchi moddalarning umumiy miqdoriga aytiladi.

Azotsiz birikmalar. Oziq moddalarning bu qismiga yog‘ hamda uglevodlar kiradi. Yog‘, yog‘ kislotalar va glitserindan tashkil topgan. Ular uglerod, vodorod va kisloroddan iborat. Yem-xashaklarning tarkibidagi yog‘ni xom yog‘ yoki lipidlar deb yuritiladi. Me‘daga oziq bilan kirgan yog‘ shirdondagi (oshqozonning asosiy bo‘limi) shira ishlab chiqaruvchi bezlar tomonidan ishlab chiqarilgan lipaza fermenti (ko‘proq sut emadigan yosh mollarda) hamda jigarda ishlab chiqariladigan allaxol, glukaxol va tauraxol deb nomlanadigan va o‘t tarkibida bo‘ladigan kislotalarning ta’sirida parchalanadi. Natijada yog‘ kislotalar hamda glitserin hosil bo‘ladi. Ularning 70% i shu holda borib, yog‘ zaxirasi (depo) hosil qiladi. Qolgan 30% i jigarga borib, energiya manbayiga aylanadi. Agar tashqi muhitdan keltirilib turgan yog‘ yetarli bo‘lmasa, yog‘ deposidagi yog‘ning bir qismi to‘qimalarga borib energiya hosil qiladi (2-chizma), ikkinchi qismi jigarga borib glikogenga aylanadi. Keyinchalik, glikogen glukozaga aylanib, to‘qimalarga boradi va quvvat (energiya) hosil qilishga sarflanadi. Agarda yog‘ kam bo‘lib, glukoz hamda protein me’yordan ortiq bo‘lsa, u holda uglevod va oqsil yog‘ deposi hosil qilishda ishtirok etadi. Bunda har 100 g kraxmal 25,2 g va ana shuncha oqsil 26,0 g yog‘ zaxirasi hosil qiladi.

Mol yog‘i tarkibida qiyin eriydigan to‘yingan yog‘ kislotalar ko‘p. Shu sababli u qattiq konsistensiyasi. O‘simlik yog‘i esa asosan to‘yinmagan yog‘ kislotalardan iborat. Bu yog‘ suyuq, faqat 0° dan past haroratda quyushadi. Parranda organizmining yog‘ida olein kislota mol yog‘idagiga qaraganda ko‘p. Shuning uchun



2-chizma. Oziq hazm qilish a'zolarida yog'ning parchalanishi.

parranda yog'ining erish darajasi sut emizuvchi mol-lar yog'iga qaraganda past. Jumladan, tovuq yog'i 23–40°, kurka yog'i 31–32°, o'rdak yog'i – 31°, g'oz yog'i 27–34°; sut emizuvchilardan: qoramol yog'i 40–51°, qo'y yog'i 44–55° issiqlikda eriydi. Yog'ning erish darajasi past yoki yuqori bo'lishi uning vujud tomonidan o'zlashtirilishida ahamiyati bor. Agar yog'ning erish darajasi organizm tana haroratidan yuqori bo'lsa, iste'mol qilingan yog' qiyin parchalanadi va og'ir hazm bo'ladi.

3.4. Uglevodlar

Uglevodlar (azotsiz ekstraktiv birikmalar) – AEB – monosaxarid, disaxarid va polisaxaridlardan iborat. O‘simliklar organik birikmasining 3/4–4/5 qismi ana shu moddalarga to‘g‘ri keladi.

Monosaxaridlar geksoza yoki 6 atom aglevod saqlaydigan shakar – $C_6H_{12}O_6$ va pentoza, ya’ni 5 atom uglerod saqlaydigan shakar – $C_5H_{10}O_5$ dan iborat. Geksozaning tarkibi glukoza va pentoza – $C_5H_{10}O_5$ dan tashkil topgan. Geksozaning tarkibini glukoza va fruktozalar, pentoza tarkibini esa ksiloza, arabinaza va ribozalar tashkil etadi. Pentoza polimerlanadi, ya’ni bir qancha molekulalar bilan birikish natijasida murakkab birikma – pentozon hosil qiladi. Riboza va dezekseriboza nuklein kislotasi tarkibiga kiradi.

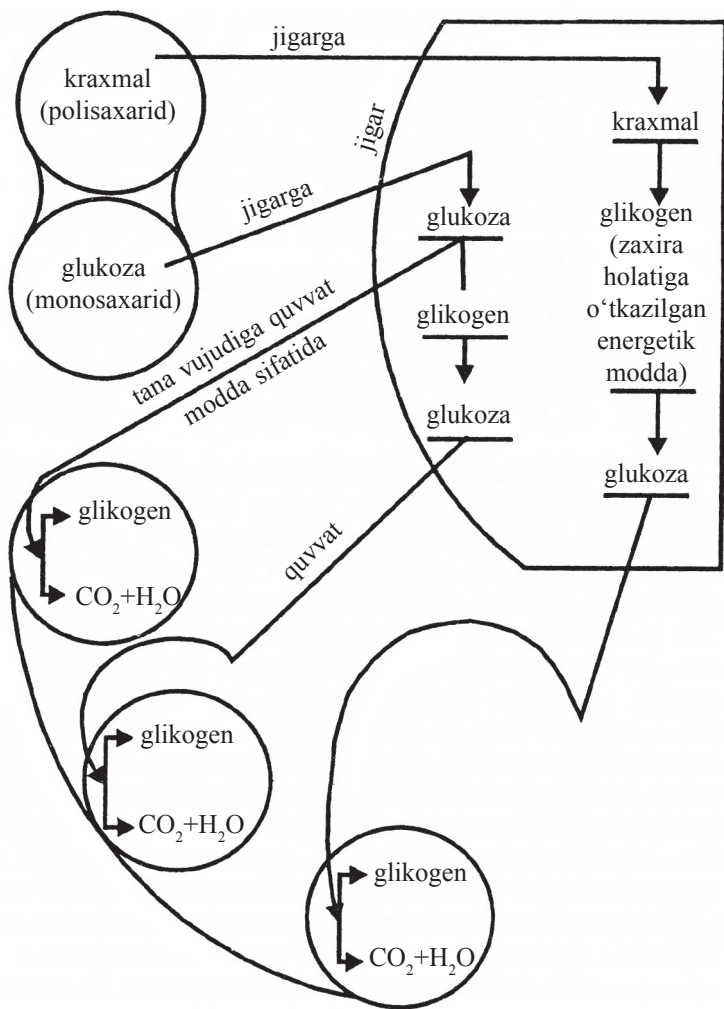
Disaxaridlar – saxaroza, laktoza va maltozalar bo‘lib, organizm uchun juda zarur uglevodlardandir. Saxaroza qand lavlagi, shakar qamishi va boshqa o‘simliklarda, maltoza (glukozideglukoza) don oziqlar tarkibida, laktoza (disaxarid) esa sutda va o‘simliklarning gul naychalarida bo‘ladi.

Polisaxaridlar kraxmal va kletchatkadan iborat. Kraxmal ikki xil bo‘ladi: tabiiy va mol vujudida bo‘ladigan kraxmallar. Tabiiy kraxmat polisaxarid – amilozalar va aminopektin deb ataluvchi ikki xil kraxmaldan tashkil topgan. Tabiiy kraxmal tarkibining 25% i amiloza, 75% i amilopektin. Ammo ularning miqdori hamma xil oziq tarkibida bir xil emas. Masalan, ayrim nav makkajo‘xori donining kraxmalida 75% amiloza, yana boshqa navlarida esa 95% ga qadar amilopektin bo‘lishi mumkin. Kraxmalning har ikkala xili ham sovuq suvda, spirtda

va efrida erimaydi. Qaynoq suvda esa yopishqoq quyqa hosil qiladi. Kartoshka kraxmali 55–65°, bug‘doyniki 60–80°, makkajo‘xoriniki 64–70%, guruchniki 70–80°C da quyqa hosil qilib, pleysterizatsiyalanadi. Mol organizmida uchraydigan kraxmal esa glikogen deb yuritiladi. Glikogen qaynoq suvda eriydi va shilimshiqsimon – cho‘ziluvchan va yopishqoq suyuqlik hosil qiladi. Glikogenning gidrolizlanishi, ya’ni parchalanishi natijasida gluukoza hosil bo‘ladi. Bu esa energiya manbayidir.

Polisaxaridlardan yana biri kletchatka. U ko‘proq o‘simliklar va o‘simlik mahsulotlari tarkibida bo‘ladi. Kletchatka o‘simliklarning qattiq – po‘stloq qismini tashkil etadi. Dag‘alligi sababli oshqozon va ingichka ichak shiralari (gormon va fermentlari) uni juda qiyin va oz parchalay oladi. Shuning uchun bu modda kam hazm bo‘ladi. Agar kletchatka yaxshi maydalangan bo‘lsa, hazm bo‘lish prorenti ortadi. Uni kavshaydigan mollar 50% hazm qila oladi. Cho‘chqa va ot oz o‘zlashtiradi, katta yoshdagi cho‘chqa 12%, ot esa 18% hazm qilishi mumkin.

Hazm bo‘lish darajasi past bo‘lsa ham kletchatkaning ratsionda bo‘lishi katta ahamiyatga ega. Parrandaga 5–7% miqdorida kletchatka berilganda uning oziq hazm qilish a‘zolarining faoliyati kuchayadi. Kletchatka oziq tarkibi bilan ingichka ichakka o‘tgach, uning devorlarini qo‘zitadi – qitiqlaydi. Buning natijasida ichakning ichki – shilliq pardasi tagiga joylashgan ferment va gormon ishlab chiqaruvchi bezlari ko‘p miqdorda fermentlar ishlab chiqaradi. Bu fermentlar oziq bo‘tqasi – ximus tarkibidagi yog‘ va uglevodlarni yaxshi parchalaydi va ko‘p hazm bo‘lishini ta’minlaydi. Kletchatkaning hazm bo‘lishi parrandaning hamma turida har xil. Masalan, bug‘doyning tarkibidagi xom kletchatka tovuq organizmida 5%, o‘rdakda esa 7%



3-chizma. Uglevodlarning hazm qilinish tartibi

hazm bo‘ladi. Shuning uchun parrandaga yem tayyorlashda kletchatkaning miqdorini oshirib yubormaslik kerak, nasldor jo‘ja ratsioniga 7%, go‘sh uchun boqilayotgan tovuq yemiga 8% miqdorida kiritiladi. Go‘shdor zot parranda ratsionida esa kletchatka 3,5–5% dan ortmasligi kerak.

Umuman hazm qilish tizimiga kirgan uglevodlar so‘lak bezlarida ishlab chiqariladigan ptialin va maltaza (sut emizuvchilarda), oshqozonosti bezida ishlab chiqariladigan insulin hamda ingichka ichak fermentlari ta’sirida glukozaga aylanadi va qon bilan to‘qimalarga borib energiya hosil qiladi (3-chizma). Tirik vujud talabidan ortiqcha bo‘lgan uglevodlar insulin fermenti yordamida jigardagi zaxira glikogenga aylanadi. Tashqi muhitdan me’daga keltirilib turgan uglevod talabni qondirarli miqdorda bo‘lmay qolgan holda jigardagi glikogen zaxirasi buyrakusti bezlari tomonidan ishlab chiqariladigan adrenalin gormoni ta’sirida glukozaga aylanadi va tananing uglevodlarga bo‘lgan talabini qondirishga sarflanadi.

3.5. Uglerod almashinuvi

Uglerod (S) tabiatda o‘simliklarning, tirik mavjudotlarning tarkibiy qismini tashkil etadi. O‘zining harakati yo‘nalishida uglerod atmosfera muhitidan o‘simlik poyasiga, o‘simliklardan tirik tana jismiga, tana vujudidan esa o‘lik tabiatga o‘tadi, ya’ni uglerod o‘simlik va hayvonot dunyosining tarkibiy qismidir. Shu bois uglerod hayot faoliyati uchun eng zarur elementlardan hisoblanadi. Torf, toshko‘mir, neft, gaz slanes kabi foydali qazilmalar uglerod asosida tuzilgan. Uning eng ko‘p qismi ohaktosh – CaCO_3 , dolomit – $\text{CaMg}(\text{CO}_2)_2$ tarkibida to‘plangan. Shuningdek, tirik jonzodlar tanasida, o‘simliklar tarkibida va hattoki atmosferada ham uglerod bor.

Tashqi muhitdan me’daga keltirilgan yem-xashak hamda ichirilgan suv tarkibi bilan tirik vujudga ma’lum miqdorda uglerod kiradi. Oziq majmuyi va ichimlik suvi

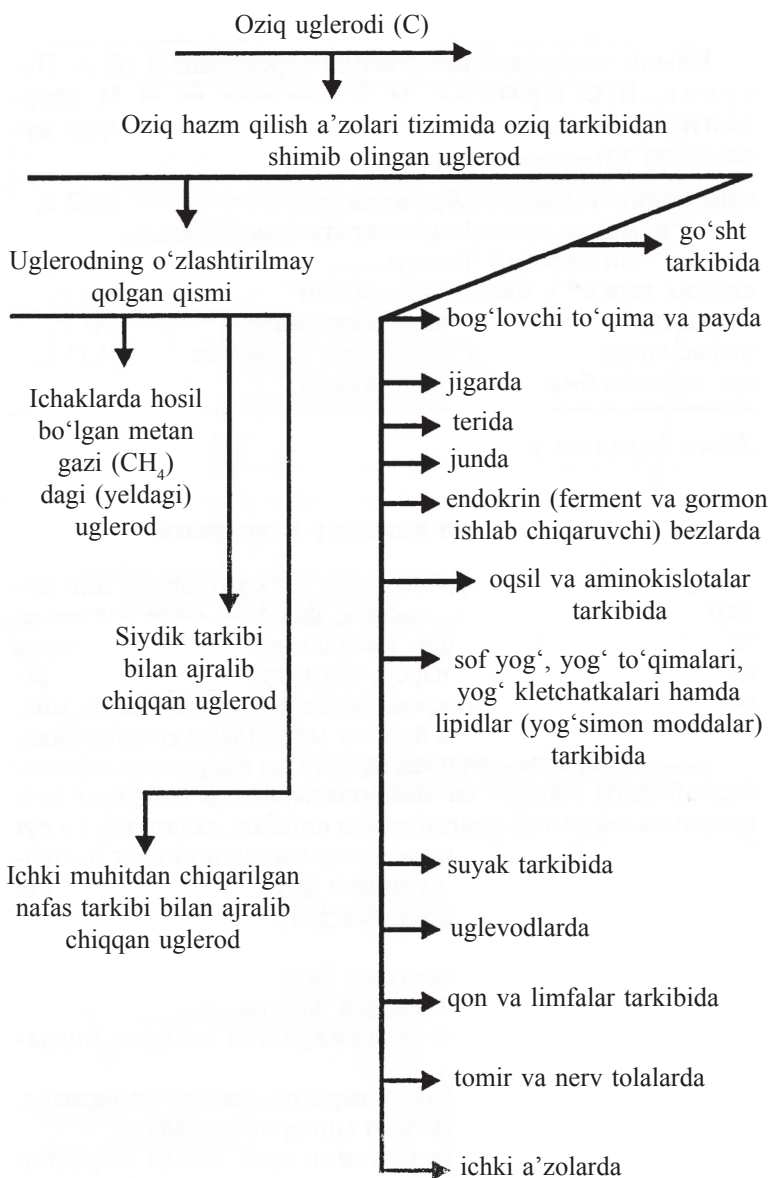
bilan kirgan uglerod organik birikma holatida bo‘ladi. Uglerod nafas olish yo‘li bilan ham kirishi mumkin. Nafas olishda havo bilan karbonat angidrid (CO_2) gazi ham kiradi. Bu gazdagi uglerod mineral birikma holatidir.

Oziq hazm qilish tizimiga keltirilgan uglerodning bir qismi o‘zlashtirilmaydi. Ular ichaklarda hosil bo‘ladigan metan gazi (CH_4), siydik va axlat bilan chiqarib tashlanadi. Tana jismi tomonidan o‘zlashtirilgan uglerod go‘sh to‘qimasida, jun, teri tarkibida, bog‘lovchi to‘qima, yog‘ to‘qima, bezlarda, aminokislotalar, uglevodlar, laktatsiyadagi mollarning ishlab chiqargan sutida, tuxum qilib turgan parrandaning esa tuxumi tarkibida bo‘ladi (4-chizma).

Uglerod almashinuvini aniqlash uchun quyidagi formuladan foydalanishni tavsiya etamiz:

$$\text{OC} = \text{C}_h + \text{C}_6 + \text{C}_{\text{HT}} + \text{C}_{\text{CH}_4} + \text{C}_{\text{oq}} + \text{C}_{\text{yog'}}$$

bunda: OC – yem-xashak (oziqlar) tarkibidagi uglerod,
 C_h – nafas olish jarayonida havo bilan keltirilgan uglerod,
 C_6 – buyrak orqali siydik tarkibi bilan chiqarilgan uglerod,
 C_{HT} – nafas tarkibi bilan o‘pka orqali chiqarilgan uglerod,
 C_{CH_4} – ichaklarda hosil bo‘lgan metan gazi (yel) (CH_4) tarkibida chiqarilgan uglerod,
 C_{oq} – to‘qimalar tarkibidagi oqsil bilan birikkan uglerod,
 $\text{C}_{\text{yog'}}$ – tana jismidagi yog‘ tarkibiga kirgan uglerod.



4-chizma. Organizmda uglerod almashinuvi

3.6. Mineral moddalar muvozanati

Organizm uchun zarur mineral elementlardan eng muhimlari natriy, kaliy, magniy, fosfor, oltingugurt va xlor kabilar hisoblanadi. Ulardan natriy, kaliy, kalsiy, magniy ko‘proq, fosfor, oltingugurt, xlor esa kamroq talab qilinadi. Mikroelementlardan esa temir, mis, rux, marganes, kobalt va yod eng muhimlari hisoblanadi.

Molga yedirilayotgan oziqlarning va ichirilgan suvning tarkibidagi makro- va mikroelementlar miqdori mol vujudida saqlanib qolgan hamda siydik, axlat, ter va sut bilan ajralib chiqqan elementlar miqdoriga teng (5-chizma). Buni aniqlash uchun quyidagi formulani tavsiya etish mumkin:

$$MEB = GTE + SE + AE + TAE + LSE,$$

bunda: MEB – mineral elementlar balansi,

GTE– gavda to‘qimalaridagi elementlar,

SE – siydik tarkibi bilan ajralgan mineral moddalar,

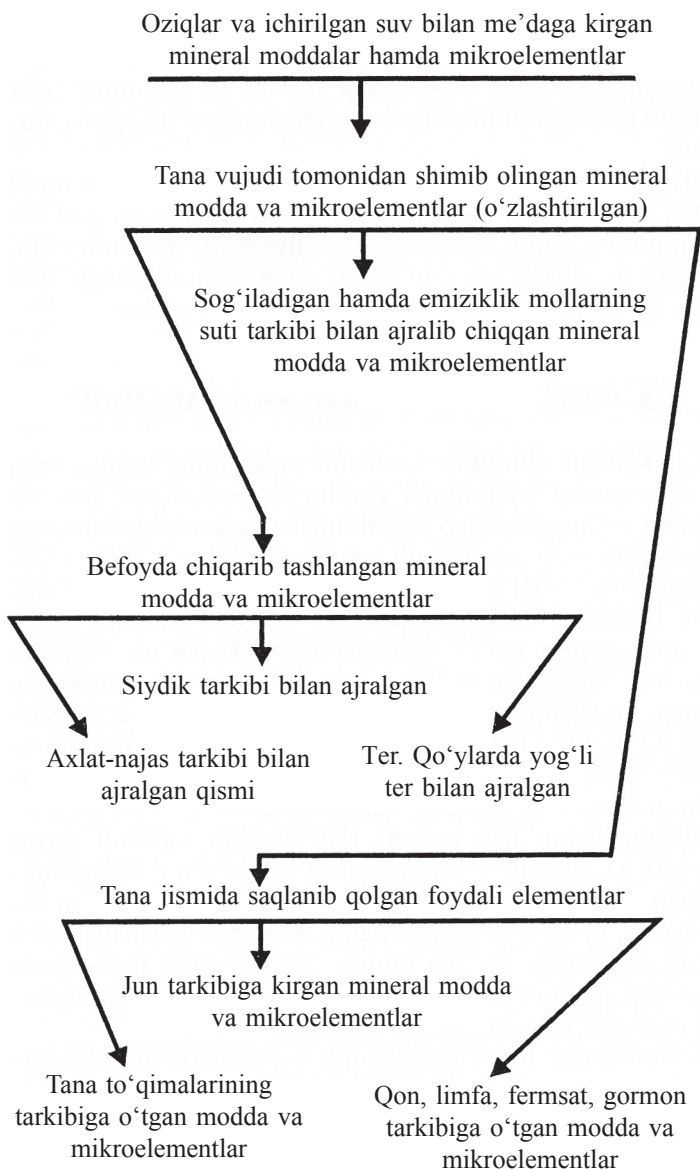
AE – axlat tarkibi bilan ajralgan mineral moddalar,

TAE – ter bilan ajralgan mineral moddalar,

LSE – laktatsiyadagi molning suti bilan ajralgan mineral elementlar.

Ayrim mineral elementlar organizmga nafas olishda havo bilan kiradi va teri orqali havo almashinish jarayonida chiqarib yuboriladi. Masalan, yod mikroelementi havo uchadigan mikroelementlardandir. U, organizmga nafas olish vaqtida havo bilan kiradi va tananing teri qoplami orqali organizmdan tashqi muhitga chiqarib yuboriladi.

Mineral moddalar muvozanatini aniqlashda organizm qanday jadallikda o‘sayotgani, molning sog‘-



5-chizma. Makro- va mikroelementlar almashinuvi

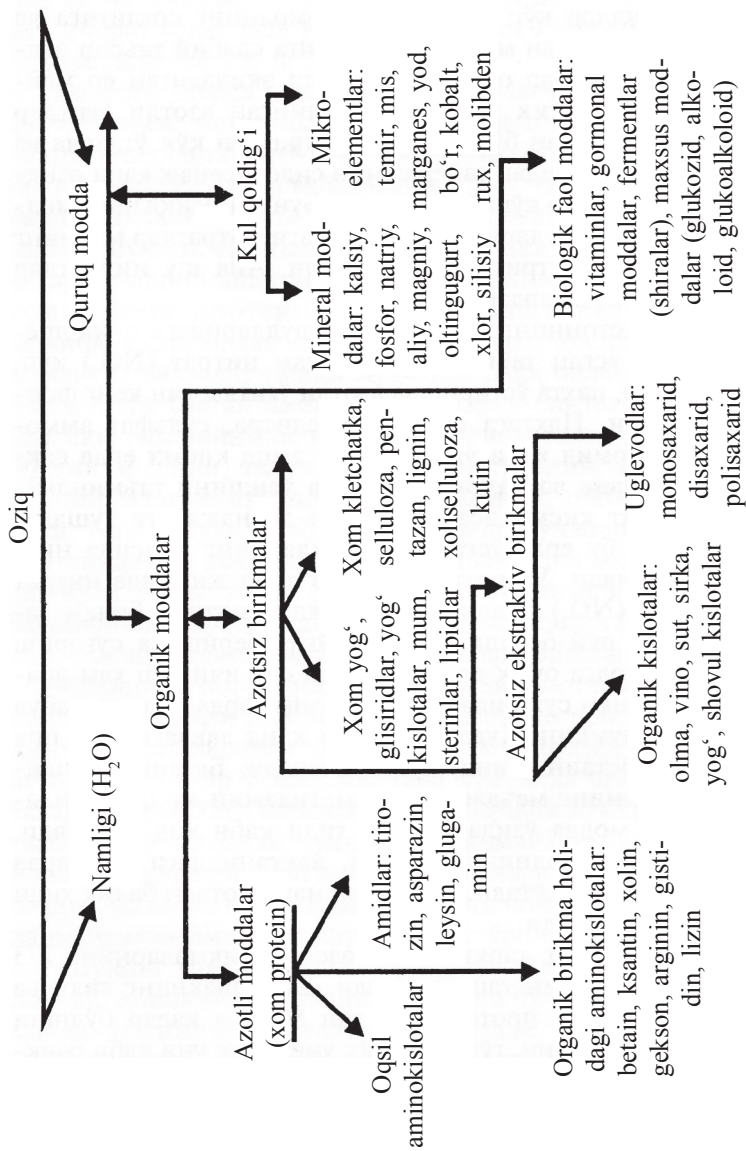
lomligi va kasallikning klinik koʻrsatkichlari yoʻqligi, molning yoshi, mineral moddalar eng koʻp talab qilinadigan davri, yem-xashak yaxshi yeyilishi eʼtiborga olinishi kerak.

4-§. OZIQLARNING KIMYOVIY TARKIBI

Har qanday oziqning kimyoviy tarkibini bilish uchun uni zootexnika jihatidan tahlil qilish kerak. Bunday kimyoviy tahlil oziqlar tarkibidagi hazmlanadigan oziq moddalarni aniqlashdan iborat.

Oziqlarni kimyoviy tahlil qilishda parranda va chorva mollarini oziqlantirish, biokimyoviy va fiziologik jarayonlarni oʻrganish sohasida qoʻlga kiritilgan hamma natijalar hisobga olinadi.

Har qanday oziqni tahlil qilishda avvalo ular 102–105° issiqlikda quritiladi. Buning natijasida suv ajralib chiqadi. Maʼlumotlarga asosanib oziq tarkibida qancha suv, qancha quruq modda borligi aniqlanadi. Quruq modda organik birikmalar, mineral modda, mikroelement va tuzlardan tashkil topgan. Organik birikmalar azotli va azotsiz moddalardan iborat (6-chizma. Oziqlarning kimyoviy tarkibi). Azot mavjud moddalar *xom protein* deb ataladi. Demak, protein azot bilan aralash holda boʻladi. Sof protein miqdorini topish uchun laboratoriya sharoitida kimyoviy tahlil oʻtkazilib, Keldal uslubi asosida oziqning organik birikmasi tarkibidagi azotning umumiy miqdori aniqlanadi. Maʼlum boʻlishicha, xom protein tarkibida 16% azot bor. Shunda protein miqdorini topish uchun umumiy azot miqdori koʻrsatkichi koeffitsiyenti 6,25 ga koʻpaytirilishi kerak. Oziqlarning xili va sifatiga qarab koeffitsiyentlar oʻzgartirib olinishi



6-chizma. Oziqlarning kimyoviy tarkibi

ham mumkin. Jumladan, javdar, suli, arpa tarkibidagi proteinni topishda koeffitsiyent 5,83; makkajo‘xori, dukkakli o‘simliklar, go‘sht va tuxum kabilarda 6,25; yog‘ o‘simliklari doni, kunjaralar uchun 5,9; sut uchun koeffitsiyent 6,38 olinsa ham bo‘ladi.

Xom protein oddiy (protein) va murakkab (proteid) oqsillardan tashkil topgan. Protein faqat aminokislotalar-dangina iborat bo‘lib, sof oqsildir. Proteid esa oqsilga xos xususiyatga ega bo‘lmagan, ammo tarkibida azot bo‘lgan moddalardan iborat. Unda xolis saqlanuvchi aminokislotalar, tarkibida azot bo‘lgan kislotalar, ammoniy birikmalari, nitratlar, nitritlar, purin va shuning kabi boshqa moddalar bor. Amid jumlasidagi ayrim birikmalar mutlaqo oqsilga xos bo‘lmagan moddalarni ham o‘z ichiga oladi. Masalan, glukoproteidlar tarkibida uglevod moddasi bor; lipoproteidlar tarkibida yog‘ bo‘ladi: fosforoproteidlar fosfor elementini o‘z ichiga oladi; fosforoproteidlar fosfor elementini o‘z ichiga oladi; nukleoproteidlarda nuklein kislota, xromoproteidlarda esa pigmentlar bo‘ladi.

Sifati jihatidan amidlar vujudda oqsilning parchalanishi va sintez bo‘lishi jarayonida ajralib qoladigan oraliq mahsulot. Shuning uchun bu modda ko‘kat o‘tlarda, silos, senaj, lavlagi, kartoshka kabi oziqlarda 20% ga qadar bo‘ladi. Chorva mahsulotlaridan iborat oziqlarda, makkajo‘xori, arpa, suli kabi donlarda, o‘simliklarning urug‘lari va ularni sanoatda qayta ishlash yo‘li bilan tayyorlangan mahsulotlarda 3–5% atrofida bo‘ladi.

Paxtachilik hududlaridagi ochiq drenajlarda o‘sgan tabiiy o‘tlarda ham nitrat (NO_3) ko‘p. Ma‘lumki, paxta o‘stirishda azotli o‘g‘itlardan keng foydalaniladi. Paxtaga solingan selitra, sulfat ammoniy, karbomid kabi o‘g‘itlarning amid qismi yerda saqlanib qoladi va

paxtaning jadal o'sishini ta'minlaydi. Nitrat qismi esa suv bilan drenajlarga tushadi. Natijada bu yerda o'sgan o'simliklarning poyasida nitrat to'planadi. Uni yegan molning tana jismida nitrat nitritga (NO_2) aylanadi. Natijada nitrit bilan zaharlanish ro'y beradi. Paxtaga o'g'it berish va sug'orish davrida molga ochiq drenajlardan suv ichirish ham yaramaydi, chunki suv bilan mol ko'p miqdorda nitrit qabul qilish betain (amid) ko'p to'planadi. Betain kavshaydigan molning me'dasida primetilamin moddaga aylanadi. Bu modda o'zidan baliq hidi kabi hid ajratadi. Ana shu hid molning go'shtiga, laktatsiyadagi mollarda sut mahsulotiga o'tadi. Natijada mahsulotdan baliq hidi keladigan bo'ladi.

Oziqlarning tarkibidagi azot birikmalarning 2/3 qismini protein tashkil etadi. Yem-xashakning xili va sifatiga qarab protein 1% dan 80% ga qadar bo'lishi mumkin. Go'sht uni, go'sht va suyak uni, suk uni kabi oziqlar tarkibida hamda achitqilarda 40–60% protein bor. Qon uni va pilla qurti g'umbagida 80%, kunjara va shrotlarda 30–50%, dukkakli o'simliklar donida 20–30% protein bo'ladi. Ko'kat o't va dukkakli o'simliklar pichanining quruq moddasida esa protein 20%. Boshhoqli ekinlar va makkajo'xoridan tashqari barcha don o'simliklardan iborat oziqlarda o'rta hisob bilan 7–11–13%, makkajo'xorida esa 9% protein bo'ladi.

Molning oziq ratsionida hamma xil aminokislotalar yetarli bo'lishini ta'minlash lozim. Ammo to'liq to'yimli aminokislotalarning hammasi mavjud bo'lib, to'yimsiz aminokislotalar yetishmasa, tana vujudida aminokislotalar yetishmasligi natijasida ro'y berishi mumkin bo'lgan taassurot sezilmaydi, chunki almashinmaydigan aminokislotalar almashinadigan aminokislotalarning o'rnini bosa

oladi. Aksincha, almashinadigan aminokislotalar sintezlanmaydigan aminokislotalarning o'rnini bosa olmaydi. Shuning uchun ratsionda almashinmaydigan aminokislotalar yetishmaganda molning oqsilga bo'lgan talabi qonmaydi. Natijada mahsuldorlik kamayadi.

Ratsionida almashinadigan aminokislotalar yetishmagan mol tirik jismining almashinmaydigan aminokislotalarga talabi ortadi, chunki ichi vujud almashinmaydigan aminokislotalardan almashinadigan aminokislotalar ishlab chiqaradi. Jumladan, metionin nomli almashinmaydigan aminokislotalardan sistin nomli sintez bo'la oladigan aminokislota; fenilalanin dan tirozin nomli aminokislota hosil bo'ladi.

Oziq bilan molga yedirilgan aminokislotalar tana jismi tomonidan to'liq o'zlashtirilishi kerak. Lekin ular o'zlashtirilmay qolishi yoki kam hazm bo'lishi ham mumkin. Bunga uch xil omil sababchi bo'ladi:

1) agar oziq suvda qaynatilsa yoki uzoq vaqt davomida saqlansa, aminokislotalar yemiriladi va hazm bo'ladigan qismi kamayadi. Natijada, oziq tarkibidagi protein jussa talabini qondira olmaydi;

2) dukkakli o'simliklarning donida me'daga keltirilgan proteinning parchalanishini bartaraf etadigan antitripsin moddalar bor. Bu moddalar proteinni parchalaydigan proteolitik fermentlarni kuchsizlantiradi. Natijada protein hamda uning tarkibidagi aminokislotalar hazm bo'la olmaydi;

3) ratsion energiyasi organizm talabini to'liq qondiradigan bo'lishi kerak. Agar energiya talabga nisbatan kam bo'lsa, me'daga kelgan aminokislotalar to'qima oqsili va fermentlarni sintez qilishga sarf bo'la olmaydi. Aksincha, amin gruppadan tozalangach, to'g'ridan to'g'ri energiya

ajratish uchun sarflanadi. Shuning uchun oziq hazm qilish a'zolariga keltiriladigan aminokislotalar ratsion energiyasi bilan ma'lum nisbatda bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

Oziqning azotsiz birikmalar qismini xom yog' va uglevodlar tashkil etadi.

Xom yog'. Buni boshqa so'z bilan lipidlar (yog'simon moddalar) deb ham yuritiladi. Uning tarkibida sof yog', ya'ni yog' kislotalarining trigliseridlari, yog' kislotalari, yog'da eriydigan A, D, E, K vitaminlar, smola, fosfotid, sterin, efir yog'lari, mum, karotin, xlorofill kabi moddalar bor. Sof yog' yog' kislotalari va glitserindan iborat bo'lib, oz miqdorda kislorod, uglerod, vodorod, fosfor (fosfolipoidlar) ham mavjud. Chorva moli tanasida vujudga kelgan yog'da palmetin, stearin, olein kabi to'yingan yog' kislotalar ko'p. O'simlik yog'ida esa olein kislotalarining trigliseridlari ko'pdir.

Energetik qiymati jihatdan yog' oziqlarning tarkibidagi hamma azotsiz birikmalardan 2,25 marta yuqori turadi. Yog' jussaning o'sishiga imkon beradi, kasalliklarga chalinmasligini ta'minlaydi, modda almashinish jarayonlarida ishtirok etadi. Shuning uchun ratsion to'yimligining ma'lum qismi yog' hisobiga bo'lishi shart. Molga yediriladigan yem-xashak tarkibida linolen va linol nomli yog' kislotalar borligini tekshirib, ishonch hosil qilish ham kerak. Chunki ana shu har ikkala yog' kislota tana jismida sintez yo'li bilan hosil bo'la olmaydi, faqat tashqi muhitdan oziq tarkibi bilan keltirilishi lozim. Agar ana shu nomlari keltirib o'tilgan yog' kislotalar bo'lmasa, ratsiondagi yog' organizmning talabini qondira olmaydi.

Ma'lumki, bu hol ratsion tarkibiga aynan linol va linolen nomli yog' kislotalar saqlaydigan oziq xillarini kiritish kerakligini taqozo qiladi. O'simliklarning ko'pchilik

turlari yogʻ moddasiga boy. Jumladan, kungaboqarning donida 40–50%, zigʻirda 40%, makkajoʻxori va sulida 5–8%, ildizmevali oziqlarda 0,1–0,2%; koʻkat oʻtlarda 0,2–0,8%, somonda 1,5–2%, boshqoqli oʻsimliklarning donida 1–2%, yangi tugʻilgan buzoq tanasida 1,3%, boʻrdoqi qilib boqilgan qoramolning gavdasida esa 50–53% yogʻ boʻladi. Ana shu xil oʻsimliklar majmuyidan yogʻ kislotalarning koʻpchilik xilini saqlaydiganlari ratsiondagi oziqlar jumlasini tashkil etishi maqsadga muvofiqdir.

Uglevodlar kletchatka va azotsiz ekstraktiv moddalar-dan iborat. Ularning tarkibiga kraxmal va qand moddalar kiradi. Uglevodlar oʻsimliklarda eng koʻp. Ulardagi oziq moddaning 80% ini uglevodlar tashkil qiladi. Bu modda oʻsimlik hujayralaridagi suyuqlikda qand holatida uchraydi; poyada, danak magʻzida, donda kraxmal shaklida, oʻsimlikning poʻstlogʻida, hujayralarning qobigʻida selluloza, gemiselluloza va pektin moddalari holatida boʻladi.

Uglevodlar tana jismi uchun energiya manbayidir. Bundan tashqari, glikogen va yogʻ hosil qilish xususiyatiga ega. Uglevodlar ikki xil boʻladi: 1) energiya ajratadigan; 2) toʻqima hosil qiladigan. Energiya ajratadigan xiliga kraxmal, saxaroza, glukoza, maltoza, fruktoza kiradi. Bular asosan energiya ajratishga sarf boʻladi. Toʻqima tiklovchi xiliga esa laktoza (sut shakari), mannoza (bugʻdoy, arpa donida), galaktoza (laktozaning tarkibida), rafinoza (qand lavlagida) kabilar kiradi. Toʻqima tiklovchi uglevodlar mineral moddalarning hazm boʻlish jarayonini jadallashtiradi va suyak toʻqimasining tiklanishini tezlashtiradi. Bu bilan suyak toʻqimasining jadal oʻsishini va shu asosda molning jussasi kattalashib borishini taʼminlaydi. Laktatsiyadagi mollarning sut mah-

suldorligini oshiradi. Shuning uchun bu xildagi uglevod mavjud oziqlar emiziklik mollarga berilsa, sut mahsuldorligi ortadi. Yosh mollar jadal o'sadi, suyak to'qimalari mustahkamlanadi.

O'simliklardan iborat oziqlarning to'yimlilikiga baho berishda tarkibidagi kletchatkaning miqdoriga e'tibor berilishi kerak. Chunki kletchatka qanchalik ko'p bo'lsa, oziqning to'yimliliigi shunchalik past bo'ladi. Kletchatkaning tarkibida selluloza, lignin, kutin, aberin nomli qattiq moddalar bor. Kletchatkaning miqdori o'simlikning turi va yoshiga bog'liq. Yosh o'simliklarda hujayra po'stlog'i yumshoq, yupqa, nafis va asosan sellulozadan iborat bo'ladi. Selluloza kletchatkaning oson hazm bo'la oladigan xilidir. O'simlik ulg'aygan sari qobiq qismi qalinlashib, dag'allashadi va kletchatkaning lignin, kutin, aberin nomli qattiq xillariga aylanadi. Uning bu turdagilari oziq hazm qilish a'zolarida qiyin parchalanadi. Shuning uchun kletchatka moddasi molning oziq hazm qilish tizimida ma'lum qadar hazm bo'lishini ta'minlash lozim bo'lgan holda uni aynan selluloza holatida yedirish maqsadga muvofiqdir. Kimyoviy tahlil ma'lumotnomalarida keltirilishicha, beda o'simligi shonalash davrida tarkibida 12,4% selluloza mavjud bo'ladi. Don tugish fazasiga o'tganda esa u 24,4% ga yetadi. Il-dizmevali oziqlarda, poliz ekinlari mevasida, barra ko'kat o'tda, silosda kletchatka oz. Somonda 40–45% kletchatka bor. Pichanda u 20–35% miqdorida. G'alla o'simliklar donida kletchatka 2% dan 10% ga qadar bo'lishi mumkin. Kletchatkaga boy oziqlarning hammasi ham qiyin va oz hazm bo'ladi. Ularning to'yimliliigi ham past. Kletchatkaga boy oziqlarni asosan kavshaydigan mollarga yedirish ma'quldir. Chunki kavshaydigan mollar dag'al oziqning

kletchatkasini 55% ga qadar hazm qila oladi. Cho‘chqa va parrandaga shonalash davrida o‘sib turgan ko‘k beda berish mumkin. Uning bu o‘shish davrida 12,4% i aynan selluloza bo‘lganligi bois boshqa turdagi kletchatkalarga qaraganda ma’lum qadar oson va tez o‘zlashtirilishi va samarali natija berishi mumkin. Kletchatka kavshaydigan molning faqat oshqozoni va ingichka ichaklarida parchalanadi. Ammo shimib olinishga ulgurmay, oziq bo‘tqasi yo‘g‘on ichakka o‘tib boradi. Shuning uchun kletchatka yo‘g‘on ichakda o‘zlashtiriladi.

Azotsiz ekstraktiv moddalar (AEM). Oziq moddalarning bu xili qand moddalari, kraxmal va inulindan tashkil topgan. Uning tarkibida uzum shakari (glukoza), meva shakari (fruktoza), qamish shakari (maltoza) bor. Qand lavlagi, xashaki lavlagi, makkajo‘xori va sorgo poyasida qamish shakari borligi aniqlangan. Makkajo‘xori, javdar, bug‘doy donida 60–70%, kartoshkada 18–20% ga qadar kraxmal bor. Topinamburda esa inulin bor. Molning jigarida 18%, muskul to‘qimalarida 4% glikogen to‘plami zaxira energetik modda sifatida yotadi. Hazm qilish tizimiga tashqi muhitdan kirayotgan qand yetarli bo‘lmagan holda jigardagi glikogen zaxirasi glukozaga aylantiriladi va energiya ajratishga sarf bo‘ladi. Sigir sutida 3–4% sut shakari – laktoza, molning qonida esa uzum shakari bo‘ladi.

Biologik faol moddalar. Organik moddalar tarkibida murakkab organik birikmalar ham bor. Bu moddalar *vitaminlar* deb nomlandi. Hozirgi davrda turli xil vitaminlar ma’lum. Ularning hammasi ikki guruhga bo‘linadi: 1) yog‘da eriydigan; 2) suvda eriydigan. Yog‘da eriydiganlariga retinol, kalsiferol, tokoferol, filloxinon, tegishli A, D, B, K vitaminlar; suvda eriydiganlariga

B kompleks vitaminlar va askorbin kislota (C vitamini) kiradi.

Vitaminlar tana vujudiga quvvat bag'ishlay olmaydi. Ammo molning tiriklik va ruhan tetiklik holatini saqlash uchun juda zarur. Tirik vujudning faoliyati doimiy ravishda risoladagidek kechib turishi uchun milligramm va milligrammning kichik ulushlari miqdoridagi qismi o'zining ta'sir kuchini ko'rsata oladi. Lekin agar iste'mol etilayotgan oziqlar tarkibida ular bo'lmasa yoki talabga nisbatan kam bo'lsa, *avitaminoz* deb nomlanadigan og'ir kasalliklar paydo bo'ladi. Chunki vitaminlar tana jismida kechadigan barcha biologik faol jarayonlarda qatnashadi. Tanada boradigan modda almashinish jarayonlari risoladagidek borishiga yordam beradi. Modda almashinish ishlarini jadallashtiruvchi fermentlarning tarkibiga kirib, ularning katalizatorlik kuchini oshirishga yordam qiladi. Yosh mollarning jussasi o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Qon yaratuvchi qismlar faoliyatiga, asab tizimining ishiga ta'sir etib, sog'lom vujudga mos ravishda faoliyat qilishini ta'minlaydi. Tirik vujudda immunitet (kasalliklarga chalinmaslik holatini barqarorlashtirish) hosil qilish layoqatiga ta'sir etadi. Ana shu xususiyatlari bilan tana jismi uchun muhim ahamiyatga ega. Vitaminlar biologik ta'siri jihatidan fermentlarga yaqin turadi, lekin fermentlarni ichki shira bezlari, to'qima hujayralari va to'qimalar hosil qiladi, vitaminlar esa me'daga faqat oziq bilan birga kiradi. Uzoq vaqt vitamin bilan ta'minlanmay qolgan vujud avitaminoz kasalliklariga yo'liqadi. Me'yori tana talabini to'la qondira olmagan miqdorda ta'minlansa, gipovitaminoz kasalligi bilan xasta bo'ladi. Shu bois molga berilayotgan yem-xashak tarkibida biologik faol moddalar yetarli bo'lishini ta'minlashga jiddiy e'tibor berili-

shi lozim. Mol yoki parrandaga yediriladigan oziqlarning turi, sifati, paykalda o'st irilayotgan yoki yetishtirilayotgan oziq zaxirasi, yedirishga tayyorlanish texnologiyasiga qarab, vitaminlar xili va me'yori ko'p yoki oz bo'lishi mumkin. Vitaminlar manbayi sifatida chorva mollari va parrandalar uchun, ko'k holdagi beda, sebarga, sulii, javdar, undirilgan don, tabiiy ko'kat o'tlar, ko'k bedani quritib tayyorlangan un, odam uchun esa na'matak, apelsin, limon, petrushka, sabzi, piyoz, kashnich, ukrop, katun, karam kabi o'simliklar xizmat qiladi. Hozirgi davrda vitaminlarni sun'iy yog' bilan tayyorlash texnologiyasi ham ishlab chiqilgan. Zaruriyat taqozo etgan sharoitda A, B₁, B₂, B₃, B₆, C, D₂, D₃, E, K, PP vitaminlar sintetik usulda tayyorlab chiqarilishi va foydalanishga tavsiya etilishi mumkin.

A vitamini, karotin. Tana vujudining hayot faoliyatida muhim ahamiyatga ega. Agar A vitamini buzoqlarning qon zardobida 4–8 mkg %, katta yoshdagi molda 15 mkg % dan kam bo'lsa, molning oziq iste'mol qilishga ishtahasi bo'lmaydi. Oziq yeyishdan bosh tortadi. Juni dag'allashgan ko'rinib, hurpayadi. Mol oriqlab, vazni kamaya boshlaydi. Ko'z qovoqlari shishadi. Ko'zidan yosh oqib turadi. Kseraftalmiya kasalligi bilan og'riy boshlaydi.

Ana shunday salbiy holatlarning oldini olish va bartaraf etib borish uchun molga yediriladigan kunlik ratsionning har 1 kg quruq moddasida 4000–5000 IE A vitamini bo'lishini ta'minlamoq lozim. Buning uchun oziqlantirish ratsioni tarkibiga karotin yoki A vitaminiga boy bo'lgan oziqlar kiritilishi maqsadga muvofiqdir.

Karotin yoki A provitamini ko'kat o'tlarda, yashil holdagi bedadan tayyorlangan un, yuqori sifatli pichan, silos,

senaj, sabzi, qovoq, sariq makkajo‘xori, parranda va mol jigari, tuxum sarig‘i, sariyog‘ kabi mahsulotlarda bo‘ladi, A vitamini og‘iz sutida, tabiiy sutda, baliq moyida bo‘ladi. Oziq premikslariga esa A vitamini qo‘shib tayyorlanadi. A vitamini va karotinning organizmda o‘zlashtirilishini hamda fiziologik jihatdan foydali natijalar berishini ta‘minlash ham o‘ziga xos ahamiyatga ega. Agar ratsion protein, uglevod moddalari, fosfor va kobalt elementlari, D va E vitaminlar bilan yaxshi to‘yingan bo‘lsa, A vitamini va karotin yaxshi hazm bo‘ladi; organizmga foyda keltiradi; molning fiziologik holatini ko‘tarinki ruhda saqlanishiga ijobiy ta‘sir etadi. Molning tetik faoliyatini susayib ketishiga yo‘l qo‘ymaydi. Ratsion to‘yimliligi mol vujudining talabiga javob bera olmagan holda, ular o‘zlashtirilmay, vujudan chiqariladi.

E vitamini (tokoferol). Tana vujudiga yetishmagan-da jinsiy a‘zolarining faoliyati buziladi; urug‘lanish va urug‘lantirish qobiliyati to‘liq buzilishi mumkin. Nasli jismoniy yoki ruhiy jihatdan aynishi ehtimol. Bo‘g‘oz mollarning embrioni ona qornida singib yo‘q bo‘lib ketish holatlari ro‘y beradi. Yosh mollarning o‘sishi susayadi. Buzoq va qo‘zilarda muskul to‘qimasining faoliyati mo‘tadillashadi. Cho‘chqa jigar kasali – nekroz bilan og‘riy boshlaydi.

E vitamini ratsionning har 1 kg quruq moddasi tarkibida 20–30 IE bo‘lishi kerak. Agar shu me‘yordan oz bo‘lsa, vujudning A vitaminiga talabi ortadi. E vitamini ko‘kat o‘tda, ko‘k o‘t unlari, quritilgan xlorella, undirilgan don, bug‘doy, makkajo‘xori, kepak va kunjarada ko‘p. Shuning uchun ayni shu oziq xillari ratsion tarkibida bo‘lishi maqsadga muvofiqdir. E vitaminining hazm bo‘lishi ratsionda ayrim aminokislotalar va yog‘ mav-

judligiga bog'liq. Agar molga beriladigan yem-xashak tarkibida selen, sistin, metionin kabi aminokislotalar va yog' ko'p bo'lsa, E vitamini yaxshi hazm bo'ladi. Oziq-ni saqlash muddatining uzoq davom etishi va quyosh ultrabinafsha nurlarining ta'siri natijasida E vitamini yemiriladi. Shuning uchun ratsiondagi yem-xashak uzoq saqlangan, pichan esa quyosh nuri bilan tabiiy sharoitda quritilgan bo'lsa, E vitamini bo'lmasligi mumkin. Ana shu sababli molga berilayotgan oziqda bunday vitamin hamisha me'yorida bo'lishini ta'minlash uchun sintetik yo'l bilan tayyorlangan E vitamini konsentrati yoki shu vitaminning yog'dagi konsentrati qo'llanilishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

K vitamini (filloxinon). Vitaminning bu xili vujudga yetarli miqdorda kelib turmagan sharoitda jo'jalarning terisi ostiga, to'sh go'shti oraliq'iga, ichaklar ichiga qon quyiladi. Muskulli oshqozonning ichki parda qatlami – kutikula o'z-o'zidan ko'chib ketadi. Qon tomirlari yorilishi va parranda nobud bo'lishi mumkin. Shuningdek, kannibalizm kasalligi boshlanishiga olib keladi. Bu holatlarning oldini olish va bartaraf etish uchun jo'ja hamda nasldor tovuqlarning ratsionidagi har 100 g quruq oziq hisobiga 200 mkg, to'dani tiklash uchun qoldirilgan yosh tovuq va tuxum qilayotgan tovuqlarga 100 mkg hisobidan qo'shiladi. K vitamini 3 xil: K_1 , K_2 , K_3 bo'lib, jo'ja, nasldor tovuq, yosh tovuq va tuxum qilayotgan tovuqlarga K_3 vitamini (menadion) berilishi maqsadga muvofiqdir. Agar jo'jalar koksidiyoz kasalligi bilan xasta bo'lsa, ularga me'yor bo'yicha ko'rsatilganda 3 baravar ortiq K vitamini talab qilinadi. Bu vitamin ko'kat o't unida, ko'k o'tlarda, igna bargli daraxtlarning bargida, jigarda, taloqda, ilik yog'ida, qon plazmasida, tuxumda ko'p bo'ladi. Binobarin,

ratsionga ana shunday oziqlar kiritilishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

D vitamini (kalsiferol; provitamin ergosterol). Bu vitamin yetishmaganda parrandaning tuxum mahsuldorligi va tuxum jismi suyuqligining og'irligi kamayadi; tuxum po'stlog'i yupqalashib, tuxum ko'p sinadi. Tovuqlar harakat qilmay, patini xurpaytirib yerda o'tiradi; kechki payt qo'noqqa juda qiyinchilik bilan chiqadi. Jo'jalar 10 kunlikdan to 14 kunlikkacha yoshda ko'p nobud bo'ladi; hamma turdagi parrandada kannibalizm boshlanadi. Bu holatning oldini olish va bartaraf etish choralarini ko'rish uchun ratsionga D₃ vitamini preparati qo'shish hamda ultrabinafsha nurlar bilan nurlantirish kerak. D₃ vitamini parrandaga berilayotgan har 100 g quruq oziq hisobiga 100–150 IE kiritiladi. Bu vitamin uch xil: D₁, D₂, D₃ bo'lib, D₁ – molning terisida, jigarda, sutda, D₂ – quyosh nuri ta'sirida quritilgan pichanda, achitqida D₃ esa molning tana to'qimalarida bo'ladi.

B₁ vitamini (tiamin, anevrip). Bu vitamin yetishmaganda bo'g'oz cho'chqalar muddatidan 9–10 kun ilgari tug'adi. Ma'lumki, muddati yetmay tug'ilgan cho'chqa bolalari nimjon bo'lib, ko'p nobud bo'ladi. Holatning oldini olish maqsadida ratsion quruq moddasining har 1 kg hisobiga bo'g'oz cho'chqalarga 1,8–2 mg, yosh cho'chqalarga 1,8–2 mg miqdorida tiamin kiritiladi. Tiamin achitqilarda, ko'kat o't va o't unida, g'alla ekinlari donida, no'xatda va bug'doy kepagida ko'p. Ratsionga ana shu oziqlar kiritilganda molning B₁ vitaminiga bo'lgan talabi qondirilishi mumkin.

B₂ vitamini (riboflavin). Riboflavin moddasi yetishmaganda, cho'chqa bolalarining ishtahasi yo'qoladi, anemiya (kamqonlik) holati boshlanadi, o'sishi susaya-

di, tuki dag'allashadi, juni to'kila boshlaydi. Bo'g'oz cho'chqalar o'z muddatidan 6–16 kun ilgari bolalaydi. Ayrim holda cho'chqa tuqqanidan so'ng 2 sutka ichida bolalarining hammasi nobud bo'ladi. Buzoqlar o'sishdan qoladi, jigar va buyrak kasalliklariga chalinadi. Bunday holatlarni o'z vaqtida oldini olish va bartaraf etish uchun erkak va urg'ochi cho'chqalarga ratsion quruq moddasining har 1 kg hisobiga 3–4 mg, yosh cho'chqalarga 2,5–3 mg qo'shiladi. Riboflavin achitqilarda, qaymog'i olingan sutda, ko'kat o't va o't unida, baliq, go'sht unlari va kunjarada ko'p. Mana shu oziqlar ratsiondagi oziqlar jumlasiga kiritilganda molning riboflavinga talabi qoniishi mumkin.

B₃ vitamini (pantoten kislota). Pantoten kislota yetishmasligi natijasida urg'ochi cho'chqalarda urug'lanish samarasi pasayadi. Bo'g'oz cho'chqalar bola tashlaydi yoki bolalari o'lik tug'iladi; yangi tug'ilgan cho'chqa bolalari juda nimjon bo'lib, ko'p nobud bo'ladi. Yosh cho'chqalarning o'sishi susayadi. Bunday holatni bartaraf etish uchun ratsionda pantoten kislota bo'lishini ta'minlash lozim. Uning normasi ratsionning har 1 kg quruq moddasi hisobiga 12–15 mg atrofida. B₃ vitamini ko'kat o'tlarda, don va urug'larning tarkibida bor. Vujud uning ma'lum miqdorini ana shu oziqlardan oladi.

B₄ vitamini (xolin). Bu vitamin yetishmaganda tana jismida yog' almashinish jarayoni buziladi. Bundan tashqari jigarga yog' to'planish holati ro'y berishi mumkin. Cho'chqalarda urug'lanish samarasi pasayadi. Urg'ochi cho'chqalarning bola berish xususiyati susayadi. Emiziklik cho'chqalarda sut mahsuldorligi kamayadi, cho'chqa bolalarining hayotchanligi yo'qoladi.

Yosh choʻchqa bolalarida anemiya boshlanadi. Xolin-ning meʼyori ratsionning har 1 kg quruq moddasi hisobiga 800–850 mg, onasidan ajratilmagan choʻchqa bolalariga 1000–1200 mg. B₄ vitamini koʻkat oʻt unida, yashil holdagi bedada, suli, arpa, bugʻdoy, noʻxat kabi donlarda, bugʻdoy kepagi, kunjara, chorva mahsulotlaridan iborat oziqlarda (suyak uni, goʻsht va suyak uni, goʻsht uni, baliq uni) koʻp. Ana shu oziqlardan berilganda molning xolinga boʻlgan talabini qondirishga erishish mumkin.

B₅ vitamini (nikotin kislota, PP vitamini). Bu vitamin yetishmaganda choʻchqa bolalarining ishtahasi yoʻqoladi. Oʻsishi moʻtadillashadi. Terisi qorayadi. Ichi oʻtadi. Tili-ning ustida qora dogʻlar paydo boʻladi va yalligʻlanadi, shilliq parda bilan qoplanadi, oshqozon shirasi – fermentlar kam ishlab chiqariladi, juni dagʻallashadi.

Nikotin kislotaning meʼyori har 1 kg ratsion quruq moddasi hisobiga boʻgʻoz choʻchqalarga 13–18 mg, yosh choʻchqalarga 20–25 mg. B₅ vitamini achiqqlarda, bugʻdoy kepagi, kungaboqar kunjara va koʻkat oʻsimliklarda koʻp. Mollarga ana shu oziqlar berilganda B₅ vitaminiga talabi qonishi mumkin.

B₁₂ vitamini (siankobalamin). Tana jismida siankobalamin yetishmaganda anemiya holati roʻy beradi. Oziqqa ishtaha yoʻqoladi. Mahsuldorlik koʻrsatkichlari kamayadi. Oʻsish sekinlashadi. Jun dagʻallashadi, gavdaning orqa qismida ogʻriq paydo boʻladi. Mol yotib, gavdasining orqa qismini yerga ishqalaydi. Onasini emadigan yosh choʻchqa bolalarida sut emishga intilishi yoʻqoadi. Gavda qismlari tortishadi va nobud boʻladi. Urgʻochi choʻchqalarda urugʻlanish xususiyati soʻnadi. Boʻgʻoz choʻchqalar belgili muddatidan 4–6 kun ilgari bolalaydi. Shu boisdan tugʻilgan choʻchqa bolalari nim-

jon boʻladi. B₁₂ vitamini ratsionda quruq moddaning har 1 kg hisobiga 20–25 mkg boʻlsa, bunday kasalliklar roʻy bermaydi. B₁₂ vitamini manbayi sifatida chorva mahsulotlaridan iborat oziqlar, mikrobiologik sintezlar jarayonida olingan mahsulotlar, oziq antibiotiklari, PABK, metanning bijʻishi natijasida olingan oziq konsentrati (KMB-12) qoʻllaniladi.

Vitaminlarning faolligi tarozi yoki internatsional birlik (IE) koʻrsatkichlari bilan oʻlchanadi. Tarozi birligi boʻyicha oʻlchanganda milligramm (mg), mikrogramm (mkg), gramm (g) yoki 0,001 mg, milligramm prosent, yaʼni har 100 g oziqdagi milligramm (mg) ogʻirlikdagi vitamin (mg%). Internatsional birlikda – IE da berilgan koʻrsatkichni tarozi birligidagi ogʻirlikka, shuningdek, tarozi birligidagi koʻrsatkichni internatsional birlikka oʻtkazish mumkin. Buning uchun quyidagi nisbatlarni qoʻllash lozim:

1 IE A vitamini 0,33 mkg yoki 0,00033 mg soʻf holdagi A vitaminiga toʻgʻri keladi, 1 IE B₁ vitamini 3 mkg yoki 0,003 mg kristall holdagi B₁ vitaminiga teng, 1 IE B₂ vitamini 0,025 mkg yoki 0,000025 mg kristall koʻrinishdagi B₂ vitaminiga tenglash mumkin, 1 IE D vitamini 0,025 mkg yoki 0,000025 mg kristall holdagi D vitaminiga teng keladi.

5-§. OZIQLARNI TARKIBIDAGI HAZM BOʻLADIGAN OZIQ MODDALAR BOʻYICHA BAHOLASH

Oziq moddalarning oziq hazm qilish tizimida hazm boʻlgan qismini aniqlash uchun mol yoki parrandaga yedirilgan oziq moddalardan najas – axlati bilan vujudan

ajratib chiqarilgan moddalar miqdori chiqarib tashlanadi. Farqi vujud tomonidan o'zlashtirilgan oziq moddalar miqdorini ko'rsatadi. Oziq moddalarning hazm bo'lish darajasi gramm yoki foiz bilan belgilanadi. Molga yedirilgan oziq moddalar bilan vujud tomonidan o'zlashtirilgan oziq moddalar nisbatining foiz bilan aniqlangan ko'rsatkichi *hazm bo'lish koeffitsiyenti* deyiladi. Masalan, sigir kunlik ratsiondagi oziqlar bilan 1200 g protein olgan, axlati bilan esa 360 g protein ajralib chiqqan. Bunda, $(1200 \text{ g} - 360 \text{ g}) = 840 \text{ g}$ protein tana jismi tomonidan o'zlashtirilgan bo'ladi. Uning hazm bo'lish koeffitsiyenti $\left(\frac{840 \cdot 100}{1200}\right) = 70\%$ ga teng.

Oziq hazm bo'lishini o'rganish uchun maxsus fiziologik tajriba o'tkazilishi kerak. Tadqiqot jarayoni ikki davrga bo'linadi. Birinchi davr tana jismini tajriba uchun qo'yishga tayyorlash; ikkinchisi hisobot davri. Tana vujudini tadqiqot uchun tayyorlash davri 7–10 kun davom etadi. Ana shu davr ichida mol yoki parranda hazm bo'lish koeffitsiyenti aniqlanishi lozim bo'lgan oziq xili bilangina boqiladi. Molga yedirish uchun mo'ljallangan oziq turi kimyoviy tahlil qilinishi va tarkibidagi namlik, protein, yog', oqsil, kletchatka, azotsiz ekstraktiv moddalar, mineral moddalar miqdori aniqlangan bo'lishi shart. Ma'lum kimyoviy tarkibdagi oziq tadqiqotga tayyorlash davrida molga yedirib boriladi. Bundan maqsad, molning hazm qilish a'zolari tizimidan ilgaridan yedirib kelingan eski oziq qoldiqlarining to'liq chiqib ketishini ta'minlashdir. Tajriba davri qoramol bilan 20–28 kun, cho'chqa bilan 12–14 kun, parranda bilan esa 14–17 kun davom etadi. Shundan hisobot davri kavshaydigan mollarda 8–10 sutka, cho'chqada 6–8 sutka, parrandada 5–7 sutka davom etishi kerak.

Muvozanatni aniqlash tadqiqoti davomida molga berilayotgan oziqlar miqdori hisobot qilib boriladi. Molning axlati esa maxsus moslamalar yordamida yig'ib olinadi yoki tadqiqot davrida mol asralib turgan maxsus katakning polidan qirib olinadi. Har safar chiqarilgan axlat tarozida tortilib, og'irligi aniqlanadi va maxsus idishga solinib, usti berkitib qo'yiladi. Tajriba davomida har bir sutkalik axlat alohida to'planadi. Bir sutka davomida yig'ib olingan axlat yaxshilab aralashtiriladi. So'ngra undan ma'lum miqdorda namuna olinib, quritib qo'yiladi, yoki konservatsiya qilinib saqlanadi. Tadqiqot davri tugagach, sutkalik namunalar hammasi bita qilib jamlanib aralashtiriladi. Ana shu aralashmadan kimyoviy tahlil uchun o'rtacha namuna olinadi. Oziq qanday kimyoviy tahlil qilinsa, axlat namunasi ham shunday tahlil qilinadi. Ya'ni zootexnik tahlil qilinadi. Molga yedirilgan oziqning va undan olingan axlatning kimyoviy tarkibi aniqlangach, o'rganish uchun olingan oziqning tarkibidagi moddalar qanchalik hazm bo'lganligini aniqlash imkoni tug'iladi. Bunda, mol oziq bilan iste'mol etgan hazmlanadigan oziq moddalarning umumiy miqdori molga yedirilgan oziqning kimyoviy tarkibi bo'yicha berilgan ko'rsatkichlardan ayriladi. Bu bilan molning me'dasiga kiritilgan oziq moddalar miqdori topiladi. Molning vujudi tomonidan o'zlashtirilmay, axlat bilan chiqarilgan oziq moddalar miqdori esa axlatning kimyoviy tahlili ma'lumotlaridan topiladi. Buni amalda yechish uchun quyidagi misolni keltirish mumkin. Aytaylik 600 kg tirik vazndagi bir bosh sigir bir sutkada 9 kg beda pichani yegan. Uning tarkibida (Toshkent viloyati bo'yicha olingan o'rtacha ko'rsatkich) 87,5% quruq modda bor. Shu kunning o'zida sigir 20 kg axlat chiqargan. Axlat tarki-

bidagi quruq modda miqdori 18% ni tashkil etgan. Molga yedirilgan pichan va moldan chiqqan najas kimyoviy tahlil qilinganda quyidagi ma'lumotlar olingan (1-jadval):

1-jadval

Oziq va axlatning kimyoviy tarkibi (%)

Oziq moddalar	Beda pichani	Axlat (taqriban)
Xom protein	11,82	11
Xom yog'	1,65	1,7
Xom kletchatka	39,91	32
Azotsiz ekstraktiv moddalar	34,4	25
Kul qoldiq	7,7	10
Jami organik moddalar	79,5	69,7
Jami quruq modda	87,5	79,7

Bunda sigir 9 kg beda pichani bilan 7865 g ($\frac{9000 \cdot 87,5\%}{100\%} = 7875 \text{ g}$) quruq modda yegan. U iste'mol qilgan quruq moddaning tarkibida 6261 g organik moddalar bo'lgan edi ($\frac{7875 \cdot 79,5\%}{100\%} = 6261 \text{ g}$). Organik moddalar majmuyi bilan molning hazm qilish a'zolariga 740 g xom protein ($\frac{6261 \cdot 11,82\%}{100\%} = 740 \text{ g}$), 103,3 g xom yog' ($\frac{6261 \cdot 1,65\%}{100\%} = 103,3 \text{ g}$), 2060,5 g xom kletchatka ($\frac{6261 \cdot 32,91\%}{100\%} = 2060,5 \text{ g}$), 2175,5 g azotsiz ekstraktiv moddalar ($\frac{6261 \cdot 34,3\%}{100\%} = 2175,5 \text{ g}$) va 606,3 g ($\frac{7875 \cdot 7,7\%}{100\%} = 606,3 \text{ g}$) kul qoldig'i hamda uning tarkibida bo'ladigan mineral modda va mikroelementlar, tuzlar kir-

gan. Molning axlati bilan esa quruq moddaning 3600 g i $\left(\frac{20 \text{ kg} \cdot 18\%}{100\%} = 360 \text{ g}\right)$ tashqariga chiqarilgan. Shu quruq moddaning tarkibi bilan esa 2509 g $\left(\frac{3600 \cdot 69,7\%}{100\%} = 2509 \text{ g}\right)$ organik moddalar chiqarilgan. Shu jumladan: 276 g protein $\left(\frac{2509 \cdot 11\%}{100\%} = 276 \text{ g}\right)$, 42,7 g xom yog‘ $\left(\frac{2509 \cdot 1,7\%}{100\%} = 42,7 \text{ g}\right)$, 802,9 g xom kletchatka $\left(\frac{2509 \cdot 32\%}{100\%} = 802,9 \text{ g}\right)$, 627,3 g azotsiz ekstraktiv moddalar $\left(\frac{2509 \cdot 25\%}{100\%} = 627,3 \text{ g}\right)$ va 250,9 g mineral modda va tuzlar $\left(\frac{2509 \cdot 10\%}{100\%} = 250,9 \text{ g}\right)$ ajralib chiqqan. Ana shunda sigirning tanasida quruq modda 4275 g ($7875 - 3600 = 4275 \text{ g}$), organik moddalar 3752 g ($6261 - 2509 = 3752 \text{ g}$), 464 g xom protein ($740 \text{ g} - 276 \text{ g} = 464 \text{ g}$), 60,6 g xom yog‘ ($103,3 - 42,7 = 60,6 \text{ g}$), 1257,6 g xom kletchatka ($2060,5 - 802,9 = 1257,6 \text{ g}$), 1548,2 g azotsiz ekstraktiv moddalar ($2175,5 - 627,3 = 1548,2 \text{ g}$), 355,4 g kul qoldig‘i jumlasidagi mineral modda va tuzlar ($606,3 - 250,9 = 355,4 \text{ g}$) 355,4 g o‘zlashtirilgan bo‘ladi.

Oziq moddalar ana shu miqdorda o‘zlashtirilgan holda oziq moddalarning hazm bo‘lish koeffitsiyentlari misolimizda quyidagicha bo‘ladi:

quruq modda ($4275 \cdot 100 : 7875 = 54\%$) – 54%;

organik moddalar ($3752 \cdot 100 : 6261 = 59,9\%$) – 59,9%;

xom protein ($464 \cdot 100 : 740 = 62\%$) – 62%;

xom kletchatka ($1257,6 \cdot 100 : 2060,5 = 61\%$) – 61%;

azotsiz ekstraktiv moddalar ($1548,2 \cdot 100 : 2175,5 = 71\%$) – 71%;

kul qoldig‘i tarkibidagi moddalar ($355,4 \cdot 100 : 606,3 = 58\%$) – 58%.

Hamma turdagi molga qaraganda parranda organizmi-da oziq moddalar o‘zlashtirilishini o‘rganish ancha qiyin, chunki ularning najasi kloakadan siydik bilan aralashib chiqadi. Oziq hazm bo‘lishini o‘rganish uchun esa najas bilan chiqariladigan moddalar alohida hisobga olinishi kerak. Ana shu sababli parranda axlati bilan chiqqan azot moddasidan siydik tarkibida chiqqan azot miqdori ajratib hisobga olinishi kerak. Buni amalga oshirish uchun ikki xil xirurgik va kimyoviy usullar qo‘llaniladi.

Xirurgik usuldan foydalanilganda parranda operatsiya qilinib, uning yo‘g‘on ichagining chiqit bir qismi sirtga chiqariladi, so‘ngra yo‘g‘on ichakni teshib sun‘iy axlat yo‘li hosil qilinadi. Yo‘g‘on ichakning teshilgan qismi-dagi ichak devorlari teriga yotqizib tikib qo‘yiladi. Sun‘iy najas yo‘li bilan yo‘g‘on ichakka kelib tushgan axlat chiqadi. Siydik esa vujudagi asosiy kloaka yo‘li bilan axlat bilan aralashmagan holda chiqadi, ya‘ni bunda siy-dik hamda axlat har biri alohida yo‘l bilan bir-biriga ara-lashmagan holda sirtga chiqariladi.

6-§. OZIQLARNI ENERGETIK QIMMATI BO‘YICHA BAHOLASH

Ma‘lumki, har qanday tirik mavjudot hayot faoliyati va o‘zining fiziologik holatini tiklab turish uchun tashqi muhitdan oziq moddalar olib turishi kerak. Shuning kabi chorva mollarining vujudiga ham doimiy ravishda yem-xashakning organik moddalari keltirilib turilishi va ular o‘z yo‘lida foydali energiya ajratish uchun sarflanishi, oziqning quruq moddasi tarkibida kelgan mineral ele-

ment, mikroelement, ferment va vitaminlar esa tana to'qimalarini hosil qilishda, vujudda boradigan fiziologik jarayonlar va kimyoviy reaksiyalarda ishtirok etishlari lozim. Bu hol molning oziq moddalarga bo'lgan talabini to'la qondirib oziqlantirishni taqozo qiladi.

Molga yediriladigan oziqning tarkibidagi oziq moddalar mol tanasiga talab qilinadigan miqdorda energiya ajrata olgan taqdirdagina ratsiondagi oziqlar energetik jihatdan qimmatga ega bo'ladi. Ratsion har vaqt ham mol organizmini yetarli energiya bilan to'liq ta'minlay olmasligi mumkin, chunki organizmga kirgan oziq moddalarining ma'lum qismi molning axlati va siydigi bilan sirtga chiqariladi. Bir qismi ichki muhitda hosil bo'lib turgan yelda – metan gazida bo'ladi, yana bir qismi esa molning me'dasiga to'plangan oziqni fermentatsiyalanishi uchun issiqlik energiyasi hosil qilishga sarf bo'ladi. Demak, ana shu tarmoqlar orqali ratsion ajratadigan energiyaning ma'lum qismi tana jismiga foyda keltirmay, yo'q bo'ladi. Shuning uchun faqat mol me'dasida hazm bo'lgan moddalar ajratadigan energiyagina mol uchun fiziologik jihatdan foydali energiya yoki almashinadigan energiya bo'la oladi.

Tadqiqot ko'rsatkichlari bo'yicha kraxmal (uglevod moddalari) va kletchatkaning har ikkalasi ham mol tanasida bir xil miqdorda yog' hosil qilgan. Oqsil esa yog' hosil qila olish kuchi bo'yicha past energiya ko'rsatdi. Yog' moddasi qanday oziqning yog'i bo'lishiga qarab, 474–598 g atrofida yog' deposi hosil qilgan, ya'ni bu jihatdan uglerod va kletchatkadan ustun keldi. Chunki o'rtacha 536 g yog' $\left(= \frac{474+598}{2} = 536 \text{ g} \right)$ hosil qila oldi. Demak, tana vujudida yog' to'plami hosil qilish energiyasi bo'yicha oqsil, uglevodlar, yog'lar bir-biriga nis-

batan bir xil qimmatga ega emas. Faqat kraxmal va kletchatka birlik hosil qila oldi. Buni quyidagi hisobot koʻrsatkichlaridan ham koʻrish mumkin:

1) $248 - 1$

$$235 - x \quad x = \frac{235 \cdot 1}{248} = 0,94 \text{ kg kraxmalga,}$$

2) $248 - 1$

$$235 - x \quad x = \frac{248 \cdot 1}{248} = 1 \text{ kg kraxmalga,}$$

3) $248 - 1$

$$536 - x \quad x = \frac{536 \cdot 1}{248} = 2,2 \text{ kg kraxmalga.}$$

Mana shu hisobot natijalari tana vujudi sari yogʻ hosil qilish birligi qilib kraxmalni olish mumkin ekanini bildiradi. Shuning uchun ham Kelner toʻyimlilik birligi qilib kraxmalni qabul qildi. Bu birlik zootexnika fanida *kraxmal ekvivalenti* deb nom oldi. Tabiatdagi hamma xildagi yogʻ uchun koeffitsiyent 2,2 oziqlik qimmati boʻlib hisoblana olmaydi, chunki yogʻning xiliga qarab energetik qimmatlari ham har xil. Dagʻal xashaklarning yogʻi uchun 1,9, boshuqli oʻsimliklar doni va ularni sanoatda qayta ishlash jarayonlarida qolgan chiqindilarning yogʻi uchun 2,12, yogʻli oʻsimliklar doni va kunjara uchun 2,41. Hazm boʻladigan kletchatka esa qaysi turdagi oziqda boʻlishiga qaramay, kraxmalga yoki hazm boʻladigan uglevodga teng. Ana shu koeffitsiyentlardan foydalanib, oziq moddalarning hazm boʻlishi aniq boʻlgan xohlagan bir oziqning kraxmal ekivalentini hisoblash yoʻli bilan chiqarish mumkin. Masalan, agar 100 kg omixta yemning tarkibida hazm boʻladigan oqsil 16 kg, hazm boʻladigan yogʻ 3 kg, azotsiz ekstraktiv birikmalar 40 kg boʻlsa, uning kraxmal ekvivalenti quyidagicha aniqlanadi:

16 kg hazm bo‘ladigan protein uchun – $(0,94 \cdot 16) = 15,04$ kg,

3 kg hazm bo‘ladigan yog‘ uchun – $(2,41 \cdot 3) = 7,23$ kg,

40 kg azotsiz ekstraktiv birikmalar uchun – $(1,0 \cdot 40) = 40$ kg

Jami 62,27 kg.

Demak, misoldagi omixta yemning kraxmal ekvivalenti 62,27 kg ga teng.

Kraxmal ekvivalentlari kraxmal birligi qilib qabul qilingan doimiy koeffitsiyentlarga (1; 0,94; 2,12; 2,41; 1,91) ko‘paytirilib, topilgan oziqlar to‘liq to‘yimli oziqlar hisoblanadi.

Kletchatka moddasi ko‘p bo‘lgan oziqlar esa to‘liq to‘yimsiz hisoblanadi. Chunki oziq hazm qilish a‘zolari ularning kletchatkasini hazm qilish uchun ko‘p energiya sarflaydi. Tajribalar shuni ko‘rsatdiki, dag‘al oziqning 1 kg xom kletchatkasini hazm qilish uchun vujud 0,58 kg kraxmal energiyasini sarflaydi. Natijada dag‘al oziq hisobiga ajraladigan energiyaning ma‘lum qismi xom kletchatkani hazm qilishga sarf bo‘lib, fiziologik jihatdan foydali energiyaning kamayishiga sabab bo‘ladi. Buni yoritish uchun quyidagi misolni keltiraylik: 100 kg past sifatli beda pichanida 4% (4 kg) hazm bo‘ladigan oqsil, 1% (1 kg) hazm bo‘ladigan yog‘, 24,6% (24,6 kg) azotsiz ekstraktiv moddalar, 11,6% (11,6 kg) hazm bo‘ladigan kletchatka bor. Bunday holda pichandan organizmda $41,87$ kraxmal birligiga $(4 \cdot 0,94) + (1 \cdot 1,91) + (24,6 \cdot 1) + (11,6 \cdot 1) = (3,76 \cdot 1,91) + (24,6 \cdot 1) + (11 \cdot 6,1) = 41,87$ teng keladigan miqdorda foydali energiya ajralishi kerak. Lekin xashak bunday energiya bera olmaydi. Chunki pichanda yana 28,9% xom kletchatka ham bor. Uni hazm qilishga vujud 16,762 kg

kraxmal birligi ($28,9 \cdot 0,58 = 16,762$ kg) kuchini sarf qiladi. Shunda beda pichanining tana vujudiga keltiradigan foydasi 25,138 kg kraxmal birligiga ($41,87 - 16,762 = 25,108$ kg) teng. Mana shu raqamlardan foydalanib, 100 kg beda pichanining to'yimlilik darajasini hisoblab topish mumkin. Buning uchun quyidagi hisobotni amalda bajarish lozim:

$$\begin{array}{l} 41,87 \text{ kg} - 25,108 \text{ kg} \\ 100 \text{ kg} - x \end{array} \quad x = \frac{25,108 \cdot 100}{41,87} = 60\%$$

Demak, misoldagi past sifatli beda pichanining to'yimlilik koeffitsiyenti 60% ga teng.

Kraxmal ekvivalentidan foydalanib, suli oziq birligi ishlab chiqildi.

Oziq birligi 1922–1923-yillarda tavsiya etilgan bo'lib, hamma turdagi mollarni oziqlantirish me'yorini aniqlashda 1 oziq birligi qilib 1 kg o'rta sifatli suli qabul qilingan. Boshqa xildagi yem-xashakning to'yimlilikini aniqlashda 0,6 kg kraxmal ekvivalenti o'zining oziqlik qiymati jihatidan 1 kg sulining to'yimliliği bilan teng deb olindi yoki oziqlarning to'yimliliği 0,6 kg kraxmal ekvivalentiga teng keladigan miqdordagi sulining to'yimliliği bilan o'lchanib keladi. Oziq birligi ham kraxmal ekvivalentiga asoslanganini ana shundan bilish mumkin. Har ikkala o'lchov birligi bo'yicha to'yimlilikni aniqlashda oziqlarning kimyoviy tarkibi va undagi oziq moddalarning hazm bo'lish darajasi hisobga olingan. Ratsionda ko'rsatiladigan oziq moddalar xili esa chegaralangan bo'lib, unda faqat molga talab qilinadigan oziq birligi, protein, kalsiy, fosfor, osh tuzi va karotin me'yorlari keltiriladi. Boshqa xil oziq modda,

makro- va mikroelementlar bo'yicha ratsion to'yimlilik qanchalik to'yintirilayotganligi aniq bo'lmaydi. Shuning uchun keyingi yillarda mana shu me'yorlashtirish tizimiga asoslanib tuzilgan oziqlantirish ratsionlarining to'yimliliğini oshirish maqsadida oziqlarning yoki qorishmalarning tarkibiga mikroelementlar, aminokislotalar, vitaminlar, biologik faol moddalar yoki premiksalar aralashtirib berish tavsiya etilgan.

Parrandachilik tarmog'ida suli oziq birligi 1940-yildan boshlab qo'llanildi. Bunda 1 oziq birligi qilib 1 g suli qabul qilingan. Ya'ni ana shu 1 g sulining umumiy to'yimliliğini 0,6 g kraxmal ekvivalentiga teng. Yoki 1 kg sulining jami hazm bo'ladigan oziq moddalarining umumiy energiyasi 0,6 g kraxmalning energiyasiga tengdir.

7-§. OZIQLARNI ALMASHINADIGAN ENERGIYA BO'YICHA BAHOLASH

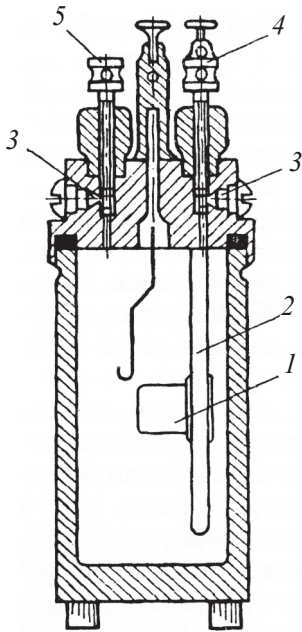
Yem-xashak va oziqlantirish ratsionlarini almashinadigan energiyasi ko'rsatkichi bo'yicha yoki organizm tomonidan o'zlashtirilgan oziq moddalarning ajratgan energiyasi bo'yicha baholash qo'llaniladi. Yem-xashak va ratsionlarning to'yimliliğini bunday baholash usulini kiritishdan maqsad:

– yem-xashak, uning tarkibidagi oqsil, yog', uglevod, kletchatka, mineral elementlar, vitaminlar saqlanishi, ularning miqdori, sifati, hazm bo'lish darajasi hamda tana vujudida energiya ajrata olish ko'rsatkichiga qarab to'g'ri baho berishdan iborat. Shuningdek, hozirga qadar qo'llanilib kelinayotgan va shu kundagi talabga javob bera olmaydigan suli oziq birligi o'rniga «*Energetik qimmati bo'yicha baholash*» degan tushuncha kiritishdir;

– oziqlar va ratsionlarning energetik qimmatini almashinadigan energiya kaloriyasi bilan belgilash yoki fiziologik jihatdan foydali energiya deb tushunish. Energiya qimmatini aniqlash birligi qilib 2500 kilokaloriya (10450 kJ) almashinadigan energiyani qabul qilish va ana shu birlikka energetik oziq birligi deb nom berish.

Almashinadigan energiyani aniqlash uchun mol vujudiga keltirilgan oziq energiyasining umumiy ko‘rsatkichidan, uning axlati bilan, siydik tarkibi bilan, ichaklarida hosil bo‘ladigan yel (gazlar) tarkibi bilan ichki muhitdan chiqarib tashlanadigan quvvat miqdori ayiriladi. Farqi fiziologik jihatdan foydali energiya hisoblanadi. Ya’ni mol yoki parrandaning organizmida ratsionning oziq moddolari hisobiga hosil bo‘lgan umumiy energiyadan axlat, siydik va gaz bilan chiqarib yuborilgan energiya miqdorini ayirgandan so‘ng qolgan energiya *almashinadigan energiya yoki fiziologik foydali energiya* deyiladi.

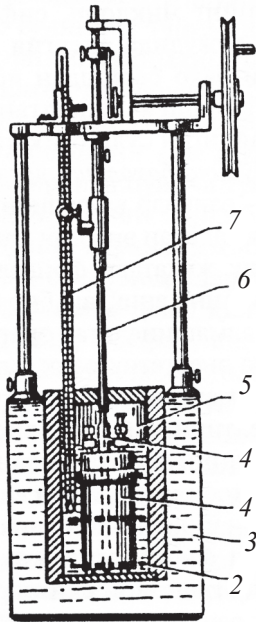
Oziqlarning yoki oziq ratsionining almashinadigan energiya ekvivalentini topishda oziq moddalarning hazm bo‘lish darajasini aniqlash usulidan foydalaniladi. Bu *kalorimetrik usul* deb yuritilib, amaliy ishni bajarish uchun 1 g energiyadagi oziq yoki axlat namunasi olinadi va kalometrik bombaga (7, 8-chizmalar) joylashtiriladi. So‘ngra bombaga 25 atmosfera bosim bilan kislorod yuboriladi. Keyin uni kalorimetr idishga to‘lg‘azilgan suvning ichiga tushiriladi va elektr toki bilan bomba ichidagi namuna kuydiriladi. Yuqori bosimdagi kislorod ichida namuna yonadi. Uning yonishi jarayonida tegishlicha issiqlik energiyasi ajratadi. Namuna yongunga qadar va yongandan so‘ng kalorimetr ichidagi temperatura maxsus termometr yordamida o‘lchanadi. Termometr ko‘rsatkichlari asosida maxsus formulaga solib, yonish



7-chizma.

Kalorimetrik bomba:

1 – namuna tigeli, 2 – kislorod trubkasi, 3 – gaz chiqaradigan qism, 4 – kontakt vintellari.



8-chizma. Kalorimetr va bomba:

1 – aralashtirgich, 2 – suv qatlami, 3 – bomba, 4 – bomba markaziy kontakti, 5 – kalorimetr, 6 – aralashtirgich, 7 – termometr.

jarayonida namuna qancha energiya ajrata olgani hisoblab chiqariladi. Ana shu energiya oziqning umumiy energiyasi hisoblanadi.

Bunday tadqiqot o‘tkazishda parranda yoki molga yedirilgan oziqlar nazorat qilinadi va energiyasi aniqlanadi. Bundan tashqari, parranda axlati, cho‘chqa axlati va siydigi yig‘ishtiriladi. Kavshaydigan mollarda axlat hamda siydikdan tashqari ichaklarda hosil bo‘ladigan gaz ham hisobga olinishi kerak. Chunki kavshaydigan molning oziq hazm

qilish tizimida hazm bo'lgan har 100 g uglevod moddasi hisobiga o'rta hisob bilan 4,5 g metan (gaz) hosil bo'ladi. Aniq bo'lishicha, kavshaydigan molning ichki muhitida vujudga kelgan almashinadigan energiyaning 5–7% i metan gazi, ya'ni ichki yel bilan chiqarib yuboriladi. Parranda va cho'chqada bunday gaz juda oz miqdorda ajraladi. Shuning uchun uni hisobga olmaslik ham mumkin.

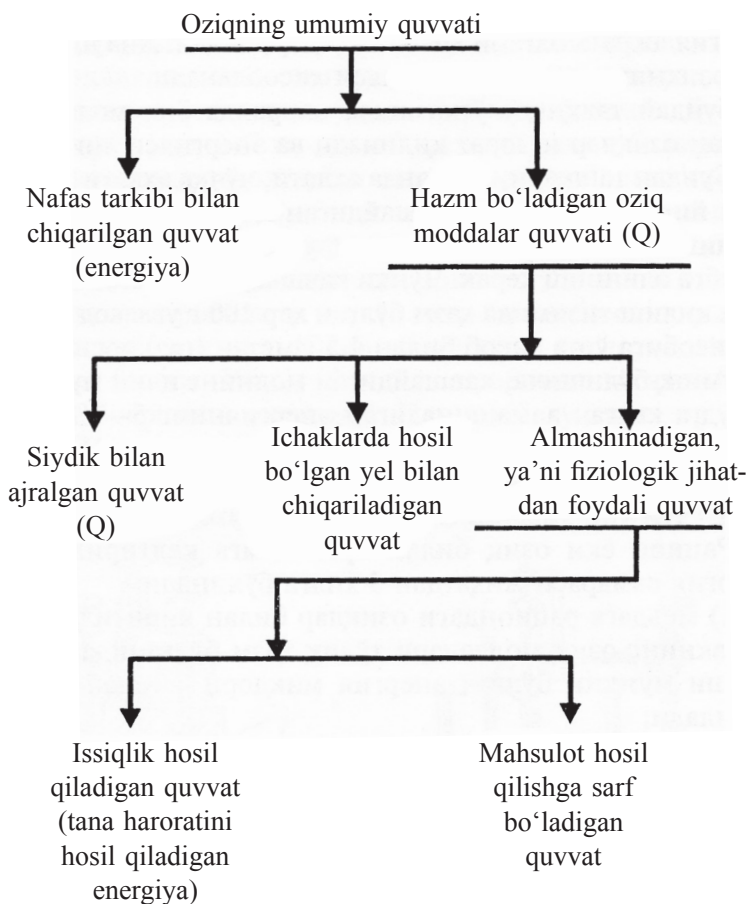
Ratsion yoki oziq bilan organizmga keltiriladigan energiya samarasi jihatdan 3 turga bo'linadi:

1) me'daga ratsiondagi oziqlar bilan kiritilgan yemxashakning oziq moddalari to'liq hazm bo'lganida ajrata olishi mumkin bo'lgan energiya miqdori *umumiy energiya* deyiladi;

2) tana vujudi tomonidan o'zlashtirilgan, ya'ni badanga singgan oziq moddalar ajratgan energiya *hazm bo'ladigan energiya* deb yuritiladi;

3) tana jismida hazm bo'lgan energiyaning tana haroratini hosil qilishga va mahsulot ishlab chiqarishga sarf bo'ladigan qismi *almashinadigan energiya* yoki *fiziologik jihatdan foydali energiya* hisoblanadi (9-chizma).

Umumiy energiyaning tarkibida organizmda hazm bo'lmasdan, axlat bilan chiqarib tashlanadigan oziq moddalarning energiyasi ham bo'ladi. Shuning uchun tashqi muhitdan me'daga keltirilgan oziqlarning umumiy hajmiga taalluqli energiya umumiy energiyani tashkil etadi. Umumiy energiya miqdori oziqning hazm bo'lish darajasiga bog'liq emas. Umumiy energiya kalorimetrik usul bilan ham va hisoblash yo'li bilan ham aniqlanishi mumkin. Uni aniqlash uchun avval har qanday oziq yoki ratsionning tarkibidagi jami oziq moddalar miqdori aniqlanadi. Bunda oziq yoki ratsiondagi oziq moddalar miqdori ko'rsatkichlari jamlanishi kerak. Oziq moddalarning



9-chizma.

yigʻindisini topish uchun quyidagi formulani tavsiya etish mumkin:

$$\Sigma_M = N + R + lig + C,$$

bunda: Σ_M – oziq yoki ratsiondagi jami oziq moddalar miqdori,

N – protein,

R – yog‘,
lig – kletchatka,
C – azotsiz ekstraktiv moddalar.

8-§. CHO‘CHQA BOQISHDA ALMASHINADIGAN ENERGIYA MIQDORINI ANIQLASH

Cho‘chqalarni oziqlantirishda yemning yoki ratsionning almashinadigan energiyasi ikki usul bilan topiladi.

1. Cho‘chqaga yedirishga mo‘ljallangan oziqning kimyoviy tarkibiga asoslanib, shu yemning har 1 kg da qancha hazm bo‘ladigan oziq moddalar borligi aniqlanishi kerak. Keyin oziq moddalar miqdori ko‘rsatkichlari cho‘chqa me‘dasida ma‘lum xildagi moddaning hazm bo‘lish koeffitsiyentlariga ko‘paytiriladi. Bunda:

Protein	Yog‘	Kletchatka	AEM
78	60	44	92

Olingan raqamlar oziq moddalar qancha hazm bo‘lishi mumkinligini bildiradi. So‘ngra hazm bo‘ladigan oziq moddalar miqdori ko‘rsatkichlari almashinadigan energiya ekvivalentlariga ko‘paytiriladi. Ular quyidagilardir:

- 1 g protein uchun – 18,8 kJ (4,5 kkal),
- 1 g yog‘ uchun – 38,9 kJ (9,3 kkal),
- 1 g uglevodlar uchun – 17,6 kJ (4,2 kkal).

Olingan ko‘rsatkich hazm bo‘ladigan oziq moddalarining har biri qancha energiya ajratishini bildiradi. Ana shu ko‘rsatkichlarni hamma oziq moddalar bo‘yicha jamlanib, o‘rganilayotgan yemning har 1 kg da qancha almashinadigan energiya bor ekani topiladi.

Masalan, O‘zbekistonda ekib yetishtirilgan makkajo‘xorining har 1 kg ida o‘rtacha 93,3 g xom protein, 41,1 g

xom yog‘, 58,7 xom kletchatka, 628,5 g azotsiz ekstrak-
tiv moddalar (AEM) bor.

Har bir oziq modda cho‘chqaning hazm qilish tizimi-
da quyidagi miqdorda hazm bo‘ladi:

Protein	– $93,3 \cdot 0,78 = 72,8$ g,
Yog‘	– $41,4 \cdot 0,80 = 24,8$ g,
Kletchatka	– $58,7 \cdot 0,44 = 25,8$ g,
AEM	– $638,5 \cdot 0,92 = 587,4$ g.

Oziq moddalarning har birining ajratadigan almashi-
nadigan energiyasi quyidagicha:

Protein	– $72,8 \cdot 18,8 = 1368,6$ kJ yoki $72,8 \cdot 4,5 = 327,6$ kkal,
Yog‘	– $24,8 \cdot 38,9 = 964,7$ kJ yoki $24,8 \cdot 9,3 = 230,6$ kkal,
Kletchatka	– $25,8 \cdot 17,6 = 434,1$ kJ yoki $25,8 \cdot 4,2 = 108,4$ kkal
AEM	– $587,4 \cdot 17,6 = 10338,2$ kJ yoki $587,4 \cdot 4,2 = 2466,1$ kkal

Misoldagi makkajo‘xorining 1 kg ($1368,6 + 964,7 +$
 $+ 434,1 + 10338,2 = 13105,6$) 13105,6 kJ yoki ($327,6 +$
 $+ 230,6 + 108,4 + 2466,1 = 3132,7$) 3132,7 kkal almashina-
digan energiya ajrata oladi.

2. Cho‘chqaga yediriladigan yemning almashinadigan
energiyasini topishning yana bir usuli umumiy energiya-
ning almashinadigan energiyaga nisbati bo‘yicha aniqlash-
dan iborat bo‘lib, buning uchun dastlab oziq tarkibidagi
hazm bo‘ladigan oziq moddalarning yig‘indisi topiladi. Bu
ko‘rsatkichni har 1 g oziq moddasi energiyasining kav-
shaydigan mol va cho‘chqa vujudida hosil qiladigan ener-
giyasini bildiruvchi energiya birligi sifatida qabul qilingan
ko‘rsatkich 18,43 kJ yoki 4,41 kkal ga ko‘paytiriladi. Olin-

gan raqam hazm bo'ladigan energiyaning umumiy miqdorini ko'rsatadi. Keyin bu raqamni koeffitsiyent 0,96 (cho'chqalar uchun umumiy energiyaning almashinadigan energiyaga bo'lgan nisbati)ga ko'paytiriladi. Olingan ko'rsatkich o'rganilayotgan oziqning almashinadigan energiyasini bildiradi.

Cho'chqalar uchun almashinadigan energiyani aniqlashning birinchi usulini yoritish uchun keltirilgan misolda makkajo'xorining hazm bo'ladigan oziq moddalari yig'indisi ($72,8+24,8+25,8+587,4=710,8$) 710,8 g. Demak, shu raqamni 18,43 kJ (4,41 kkal)ga ko'paytirib, jami hazm bo'ladigan energiya topiladi. Bizning misolda bu ko'rsatkich ($710,8 \cdot 18,43=13100$)—13100 kJ yoki ($710,8 \cdot 4,41=3134,6$)—3134,6 kkal umumiy energiyaga teng. Almashinadigan energiyani topish uchun esa umumiy energiya ko'rsatkichi umumiy energiyaning almashinadigan energiyaga nisbati sifatida berilgan koeffitsiyent 0,96 ga (cho'chqalar uchun) ko'paytirish kerak. Bunda:

$$(131000 \cdot 0,96=12576 \text{ kJ}) \text{ yoki}$$

$$(3134,6 \cdot 0,96=2840 \text{ kkal})$$

Cho'chqaga yediriladigan makkajo'xorini har 1 kg ning to'yimliligi 12576 kJ yoki 2840 kkal almashinadigan energiyaga teng ekanini ko'ramiz.

9-§. PARRANDACHILIKDA OZIQ YOKI RATSIONNING ALMASHINADIGAN ENERGIYASINI ANIQLASH

Parranda boqishda ularga berib yediriladigan yem yoki ratsionning oziqlik qiymati uch xil usul bilan aniqlanadi.

1. Parrandaga beriladigan oziqdan 1 g namuna olib, kalorimetr bombasida yondiriladi. Yonish davomida hosil bo'lgan issiqlik ko'rsatkichlari asosida formula bo'yicha

oziqning umumiy energiyasi aniqlanadi. So'ngra ayni holdagi yem parrandaga yediriladi. Shu oziq hisobiga parranda ajratib chiqargan axlat ham kalorimetrdagi yondirilib, umumiy energiyasi topiladi. Keyin yemning umumiy energiyasi ko'rsatkichidan axlatning umumiy energiyasi ko'rsatkichi ayirib tashlanadi. Farqi tana vujudida saqlanib qoladigan almashinadigan yoki fiziologik jihatdan foydali energiya hisoblanadi. Bu usul laboratoriya usuli deyilib, maxsus fiziologik tadqiqot o'tkazish yo'li bilan amalga oshiriladi.

2. Ratsion majmuyidagi oziqlarning oziq birliklari qiymatining kaloriyasini aniqlash yo'li bilan oziq yoki ratsionning almashinadigan energiyasini topish. Bunda oziq birligi qiymatini almashinadigan energiya qiymatiga o'tkazish uchun maxsus koeffitsiyentdan foydalanish kerak. Ana shu koeffitsiyentni topish maqsadida oziq birligini almashinadigan energiyaga o'tkazish bo'yicha 23 xil oziq ustida o'tkazilgan tadqiqot ko'rsatkichlari tahlil qilindi. Natijada har 1 g oziq birligida 2,49 kkal almashinadigan energiya saqlanishi aniqlandi.

Yemning oziq birligi bo'yicha ifodalangan to'yimlilikini almashinadigan energiya to'yimlilikiga o'tkazish uchun 2,5 koeffitsiyent qabul qilindi. Koeffitsiyentdan foydalanib, ratsionning oziq birligida berilgan to'yimlilikini osonlik bilan almashinadigan energiya qiymatiga o'tkazish mumkin. Buning uchun to'yimlilikning oziq birligida berilgan ko'rsatkichini koeffitsiyent 2.5 ga ko'paytiriladi.

Oziqning almashinadigan energiyasini kalorimetrik usul bilan aniqlash va ratsionning to'yimlilikini to'g'ridan to'g'ri almashinadigan energiya saqlashi bo'yicha baholash usuli ishlab chiqarishga keng joriy etilishiga qadar shu koeffitsiyentdan foydalanib borish maqsadga muvofiq bo'ladi.

3. Oziq tarkibidagi hazm boʻladigan oziq moddalar miqdorini X.U. Titusning maʼlum xildagi har 1 g oziq moddaning almashinadigan energiyasi sifatida qabul qilingan koeffitsiyentlarga koʻpaytirish yoʻli bilan energetik qiymatini aniqlash. Bu usul almashinadigan energiyani hisobot yoʻli bilan aniqlashga qaratilgan.

Parrandalarga beriladigan oziqlarning yoki ratsionning almashinadigan energiyasini hisobot yoʻli bilan aniqlash usulini qoʻllaganda X.U. Titusning energetik ekvivalentlaridan foydalaniladi. Bunda, oziqning kimyoviy tarkibi va oziq tarkibidagi moddalarning vujudda hazm boʻlish koeffitsiyentlari aniqlanishi lozim:

	Protein	Yogʻ	Kletchatka	AEM
Makkajoʻxorining kimyoviy tarkibi, %	10,2	4,7	2,7	66,1
Oziq moddalarining hazm boʻlish koeffitsiyentlari (%)	87	82	23	90

Parranda oziq tarkibidagi kletchatkani juda qiyin hazm qiladi. Ratsiondagi kletchatkaning maʼlum qismi hazm boʻlmay, axlat bilan chiqariladi. Har 1 g hazm boʻlmaydigan kletchatka hisobiga parranda organizmi 1,42 kJ oʻzining ichki muhitidagi almashinadigan energiyani sarf qiladi. Shuning uchun parrandaga yediriladigan oziqning almashinadigan energiyasini topishda parranda oʻzlashtirgan almashinadigan energiyadan hazm boʻlmaydigan kletchatkaga sarf qilingan almashinadigan energiya miqdori ayirib tashlanishi kerak.

Bu hisobotni amalda bajarish uchun makkajoʻxorini olsak, unda 10,2% protein, 4,7% yogʻ, 2,7% kletchatka, 66,1% azotsiz ekstraktiv modda (AEM) bor. Shunda har 1 kg makkajoʻxorida 102 g protein, 47 g yogʻ, 27 g klet-

chatka, 661 g azotsiz ekstraktiv moddalar bo‘ladi. Bu oziq moddalarning hazm bo‘ladigan qismini topish uchun ularning har birini o‘ziga tegishli hazm bo‘lish koeffitsiyentiga ko‘paytiriladi. Misoldagi 1 kg makkajo‘xoringning proteini $88,7 \text{ g}$ ($102 \cdot 0,87 = 88,7$), yoki $38,54 \text{ g}$ ($47 \cdot 0,82 = 38,54$), kletchatkasi $6,21 \text{ g}$ ($27 \cdot 0,23 = 6,21$), azotsiz ekstraktiv moddasi $594,9 \text{ g}$ ($661 \cdot 0,90 = 594,9$) hazm bo‘ladi. Hazm bo‘ladigan oziq moddalarning har biri quyidagi miqdorda almashinadigan energiya ajratadi:

Protein	$88,7 \cdot 18,4 = 1631 \text{ kJ}$ yoki $88,7 \cdot 4,4 = 390 \text{ kkal}$;
Yog‘	$38,54 \cdot 38,1 = 1468 \text{ kJ}$ yoki $38,54 \cdot 9,11 = 351 \text{ kkal}$;
Kletchatka	$6,21 \cdot 17,6 = 108 \text{ kJ}$ yoki $6,21 \cdot 4,2 = 26 \text{ kkal}$;
AEM	$594,9 \cdot 17,6 = 10470 \text{ kJ}$ yoki $594,9 \cdot 4,2 = 2499 \text{ kkal}$.

Hammasi bo‘lib 1 kg makkajo‘xori 13677 kJ ($1631 + 1468 + 108 + 10470$) yoki 3266 kkal ($390 + 351 + 26 + 2499$) almashinadigan energiya beradi. Ammo parranda organizmida makkajo‘xoridagi kletchatkaning $20,79$ ($27 - 6,21 = 20,79$) kJ hazm bo‘lmaydi. Ana shu kletchatka uchun parranda vujudi $29,52 \text{ kJ}$ ($20,79 \cdot 1,42 = 29,52$) o‘zining organizmi uchun zarur shaxsiy energiya zaxirasini sarf qiladi. Shuning uchun makkajo‘xoridan keladigan hamma almashinadigan energiyadan $29,52 \text{ kJ}$ energiya ayirib tashlanishi kerak. Shunda har 1 kg makkajo‘xori parranda tanasiga hammasi bo‘lib $13647,48 \text{ kJ}$ ($13677 - 29,52 = 13647,48$) almashinadigan energiya bera oladi.

Keyingi yillarda yem-xashakning almashinadigan energiyasi oziqning kimyoviy tarkibi ko‘rsatkichlariga asoslanib aniqlanmoqda. Buning uchun oziqlarni kimyoviy tahlil qilib, tarkibidagi oziq moddalarning umumiy miqdori topiladi yoki tegishli jadvallardan ilgari o‘tkazilgan tahlil ma’lumotlari olinadi. Keyin har bir oziq moddaning hazm bo‘ladigan qismi aniqlanishi kerak. Buni topish

uchun har bir oziq modda miqdorini organizmda hazm bo'la olish darajasini topish imkonini beradigan koeffitsiyentlarga ko'paytiriladi. Olingan raqam hazm bo'ladigan oziq moddaning har 1 g qancha almashinadigan energiya ajrata olishini bildiradigan koeffitsiyentlarga (J. Akselson va X.U. Titus koeffitsiyentlari) ko'paytiriladi. Bundan olingan ko'rsatkich oziq yoki ratsionning almashinadigan energiya saqlash qiymatini bildiradi.

Oziq tarkibidagi umumiy oziq moddaning organizmda hazm bo'ladigan qismini topish o'rtacha koeffitsiyentlari qoramol uchun 0,82, ot uchun – 0,92, qo'y uchun – 0,87, cho'chqa uchun – 0,94. Zarur bo'lgan holda hazm bo'lish koeffitsiyentlarini har biri oziqning turi bo'yicha ilovadagi 2-jadvaldan olish mumkin.

Mol va parrandaga berib yediriladigan oziqning har 1 kg da qancha umumiy energiya borligini aniqlash bo'yicha hisobot yuritish uchun quyidagi formula tavsia etiladi:

$$UE = Pr \cdot X_1 \cdot O_1 + Yog' \cdot X_2 \cdot O_2 + Kl \cdot X_3 \cdot O_3 + AEM \cdot X_4 \cdot O_4$$

bunda: Pr, Yog', Kl, AEM – protein, yog', kletchatka, azotsiz ekstraktiv moddalar;

X_1, X_2, X_3, X_4 – oziq moddalarning hazm bo'lish darajasini aniqlash uchun berilgan koeffitsiyentlar;

O_1, O_2, O_3, O_4 – oziq moddalarning energetik qiymatini aniqlash uchun berilgan koeffitsiyentlar.

Oziqning almashinadigan energiyasini topishda quyidagi formuladan foydalanish lozim:

$$AE = H Pr \cdot O_1 + H Yog' \cdot O_2 + H Kl \cdot O_3 + H AEM \cdot O_4,$$

bunda: $H Pr, H Yog', H Kl, H AEM$ – hazm bo'ladigan protein, hazm bo'ladigan yog', hazm bo'ladigan kletchatka, hazm bo'ladigan azotsiz ekstraktiv moddalar;

O_1, O_2, O_3, O_4 – hazm bo‘ladigan oziq moddalarning energiyasini aniqlash koeffitsiyentlari.

Qayd qilib o‘tilgan formulalardan tashqari oziqning almashinadigan energiyasini topish uchun mollarning turiga qarab quyidagi formulalardan foydalanish tavsiya etiladi:

1) qoramol uchun – $AE = H \text{ Pr} \cdot 3,63 + H \text{ Yog}' \cdot 8,17 + H \text{ Kl} \cdot 3,06 + H \text{ AEM} \cdot 3,81$

2) qo‘y uchun $AE = H \text{ Pr} \cdot 4,08 + H \text{ Yog}' \cdot 9,31 + H \text{ Kl} \cdot 3,09 + H \text{ AEM} \cdot 3,82$

3) cho‘chqa uchun $AE = H \text{ Pr} \cdot 4,50 + H \text{ Yog}' \cdot 8,62 + H \text{ Kl} \cdot 4,00 + H \text{ AEM} \cdot 4,17$

Oziqlarning to‘yimliligiga baho berish usullari hamma mamlakatlarda ham bir xil emas. Olmoniyada (Germaniya) oziqlarning yoki ratsion tarkibining to‘yimliligini aniqlash uchun professor Oskar K e l n e r usulidan foydalaniladi. Hozirgi davrda bu davlatda qoramol, qo‘y va parrandani boqishda oziqlarni sof energiya bo‘yicha baholash sistemasi joriy qilinmoqda. Ana shu yangi usul yo‘lga qo‘yilgach, oziqlar molning mahsuldorligi uchun belgilanadigan energiya saqlashi bo‘yicha baholash ko‘zda tutiladi. Shvetsiyada kavshaydigan mollarni va cho‘chqani boqishda oziqlarni almashinadigan energiya miqdori bo‘yicha baholash qo‘llaniladi.

Angliyada kavshaydigan mollarga yedirishga mo‘ljallangan yem-xashak almashinadigan energiyasi bilan, cho‘chqa va parrandalarga beriladigan yemlar esa hazm bo‘ladigan energiyasi bilan, ya’ni oziqdagi mavjud jami energiya bilan baholanadi. Islandiya, Finlyandiya, Daniya mamlakatlarida yem-xashakni yoki ratsionni oziq birligi bo‘yicha baholash sistemasi qo‘llaniladi. Shimoliy Amerikada oziq to‘yimliligini hazm bo‘ladigan oziq moddalarning yig‘indisi bo‘yicha baholash usuli qo‘llaniladi.

Keyingi yillarda bu yerda ham almashinadigan energiya bo'yicha baholash tartibiga o'tish mo'ljallangan.

Amaliy mashg'ulot uchun vazifalar

1. Oziqlarning kimyoviy tarkibi ko'rsatkichlari asosida har bir oziqning tarkibida bo'ladigan oziq moddalar miqdori topilsin.

2. Kavshaydigan mollarga, cho'chqa va parrandaga yediriladigan yem-xashakning tarkibidagi oziq moddalarning hazm bo'lish darajasi aniqlansin.

3. J. Akselson koeffitsiyentlaridan foydalanib:

1) oziq tarkibidagi jami hazm bo'ladigan oziq moddalarni har birining umumiy energiyasi va oziqdagi jami energiyasi topilsin;

2) har bir oziq moddaning va jami hazm bo'ladigan oziq moddaning almashinadigan energiyasi aniqlansin.

4. Tegishli koeffitsiyentlar asosida parrandaga yedirilishi mumkin bo'lgan oziqlarning tarkibidagi oziq moddalarning hazm bo'ladigan qismi aniqlansin.

5. X.U. Titusning koeffitsiyentlari asosida:

1) hazm bo'ladigan oziq moddalarning almashinadigan energiyasi topilsin;

2) parranda organizmida o'zlashtiriladigan energiya miqdori aniqlansin.

6. Tegishli formulalar bo'yicha:

1) mol va parrandaga yediriladigan oziqlarning umumiy energiyasi topilsin;

2) misolga olingan oziqning umumiy energiyasi ko'rsatkichi asosida almashinadigan energiyasi aniqlansin.

7. Har bir molning turiga xos formula asosida unga yediriladigan yem-xashakning almashinadigan energiyasi topilsin.

II bob

OZIQLAR VA YEM-XASHAK TURLARI

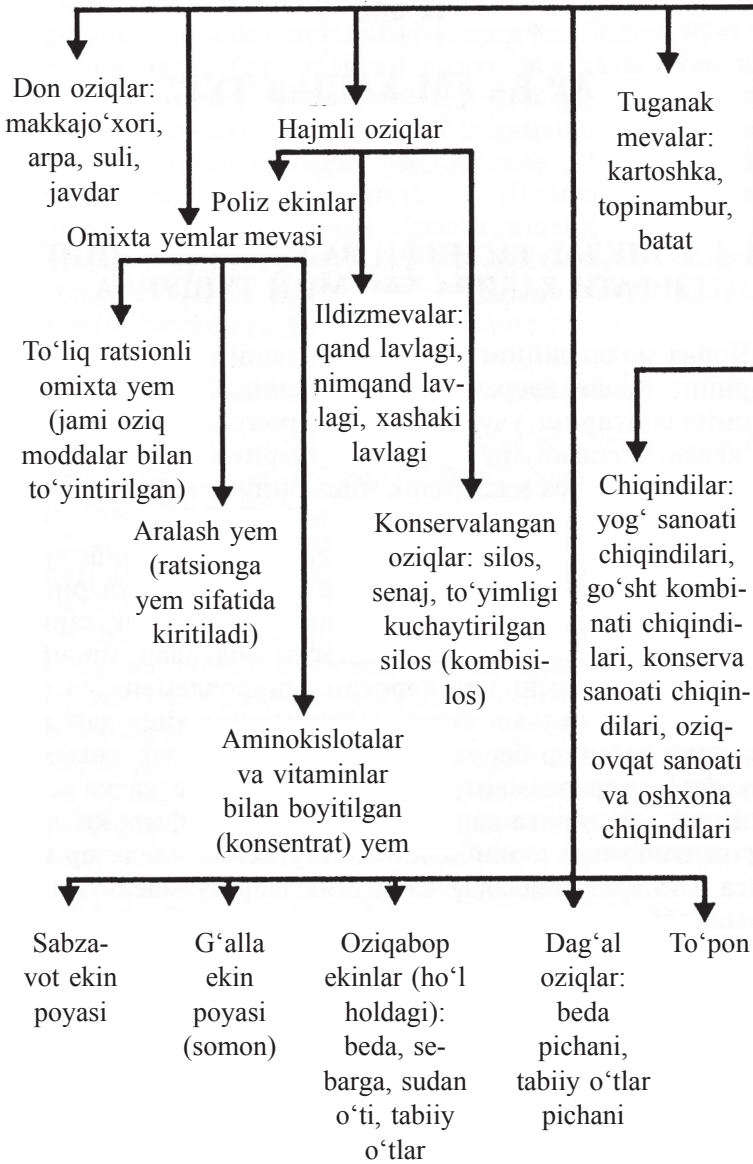
1-§. OZIQLAR TASNIFI VA YEM-XASHAKNING SIFATI HAQIDA UMUMIY TUSHUNCHA

Chorva mollarining mahsuldorligini yanada oshirish, ularning irsiy xususiyatlarini yaxshilash va sifatini ta-komillashtirish uchun tabiiy sharoitlar qulay bo'lishi kerak. Ulardan eng muhimi mollarni oziqlantirishdir. Bu tadbir esa naslchilik ishlarining qay yo'nalishda qo'yilganligiga qarab o'zgarishi mumkin.

Mollarning oziqqa bo'lgan talabini qondirish uchun ko'plab yem-xashak jamg'arish bilan bir qatorda ularning xilma-xil bo'lishiga ahamiyat berish zarur. Oziq tarkibida aminokislotalar, azot saqlovchi moddalar, mineral elementlar, vitaminlar, karotin, mikroelementlar ko'p bo'lishini ta'minlash kerak. Oziqlarning xili ham ko'p bo'lishiga e'tibor berish shart. Chunki oziqlar kimyoviy tarkibi, mikroelement, vitamin hamda kletchatka moddasining miqdoriga qarab bir-birlaridan farq qiladi. Ayrim oziqning tarkibida oqsil, uglevod moddalar ko'p bo'lsa, mineral moddalar va vitaminlar bo'lmasligi, ayrimlarida esa uglevod va mineral moddalar ko'p bo'lsa, oqsil yoki yog' bo'lmasligi mumkin. Ayrim oziq moddalar organizmda oziq hazm bo'lishi jarayonini kuchaytirib borish xususiyatiga ega. Modomiki shunday ekan, yem-xashak jamg'arishda ularning turiga va sifatiga jiddiy e'tibor berish kerak.

Mollarga yediriladigan oziqlar 4 guruhga bo'linadi: dehqonchilik mahsulotlaridan iborat oziqlar; chorva mahsulotlaridan iborat oziqlar; mineral modda va vitaminlar; mikroelement va antibiotiklar (10-chizma).

Oziqlar



10-chizma. Oziqlar tasnifi

Dehqonchilik mahsulotlaridan iborat oziq turlarini

9 sinfga bo'lish mumkin:

1) ko'k o'tlar, ko'k poya va beda;

2) silos (shirali oziq);

3) senaj (so'litilgan ko'k beda);

4) dag'al oziq (pichan, somon, poxol, yantoq, to'pon, changaloq);

5) don oziqlar (makkajo'xori doni, oq jo'xori, arpa, sulii, javdar, dukkakli o'simliklar doni – no'xat, bob, lyupin);

6) ildizmevali oziqlar (qand, xashaki, nimqand lavlagilar, xashaki sabzi, kartoshka, topinambur);

7) poliz ekinlari mevasi (oshqovoq, xashaki qovoq, xashaki tarvuz);

8) sanoat chiqindilari (tegirmon chiqindilari – kepak, un changi, moy sanoati-zavodi chiqindilari – kunjara, shrot, fosfotid);

9) omixta yemlar asosan o'simlik mahsulotlari aralashmasi bo'lib, tarkibiga boshqa guruhlarga mansub oziqlardan aralashtirib tayyorlanadi.

Chorva mahsulotlaridan iborat oziqlar 4 sinfga bo'linadi:

1) go'sht kombinati tabiiy chiqindilari va ulardan tayyorlangan go'sht uni, qon, go'sht va suyak, suk unlari;

2) baliqning tabiiy chiqindilari, baliqchilik korxonalarining tabiiy chiqindilari, baliq chiqindilarini qayta ishlash yo'li bilan tayyorlangan baliq uni, baliq moyi, kit uni, kit yog'i, baliq qiymasi (oziq sifatida foydalanilmaydigan baliqdan tayyorlanadi);

3) mo'ynachilik xo'jaliklari va korxonalari chiqindilaridan tayyorlangan tabiiy go'sht qiymasi yoki uni qay-

ta ishlab tayyorlangan oziqlar. Shuningdek, ipakchilik sanoati chiqindisi (ipak qurtining g‘umbagi);

4) tabiiy sut va sut kombinati chiqindilari – qaymog‘i olingan sut, sut zardobi, tvorog, atsidofil sut.

Mineral modda va vitaminlar. Mineral moddalarga: trikalsiyfosfat, so‘ndirilgan ohak – ohak pastasi, osh tuzi, bor, un qilib maydalangan chig‘anoq; vitaminlarga esa oziqlar tarkibida uchraydigan karotin, B kompleks va D gruppada vitaminlari, shuningdek, vitamin preparatlari kiradi.

Mikroelement va antibiotiklar. Mikroelementlarga: temir (Fe), kobalt (Co), yod (J), rux (Zn), molibden (Mo), kremniy (Si), aluminiy (Al), bor (B), mis (Cu), manganes (Mn), antibiotiklarga esa terromisin, biomisin, biovit, pensillin kabi biopreparatlar kiradi.

2-§. OZIQLARNING TO‘YIMLILIGIGA BAHO BERISH

2.1. Ko‘k o‘t uni

Mollarni ratsion asosida oziqlantirish bo‘yicha o‘tkazilgan ilmiy izlanishlarning, xo‘jaliklarda chorva mollarini boqish bo‘yicha bajarilgan amaliy ish tajribalari-ning ko‘rsatishicha, ko‘k o‘t unini hamma turdagi mol va parrandalarga berib yedirish yaxshi natija beradi. Yosh cho‘chqalarning ratsionidagi konsentrat yemning 15% ini ko‘k beda uni bilan almashtirilganda ularning qo‘shimcha vazni 10–15% ga ortdi. Mahsulot yetishtirishga qilingan xarajat esa 8–9% ga kamaydi. Parranda ratsioniga kiritiladigan A vitamini konsentratlari uchun xarajatni kamaytirish imkonini berdi, chunki o‘t unida karotin ko‘p. Ka-

rotin esa A vitaminining oʻrnini bosa oladigan provitamindir.

Koʻk oʻt uni tayyorlash uchun beda va boshqa oʻsimliklar shonalash yoki gʻunchalash vaqtida oʻriladi. Bu esa hazm boʻladigan protein va azotsiz ekstraktiv moddalarni (AEM) har gektar oziqbop oʻsimlik paykali hisobiga 1,5–2 baravar koʻp olishga imkon beradi, yaʼni har gektar maydondan olinadigan oziq birligi miqdori ortadi. Bunda har gektar paykaldan bir faslda 10 t koʻk oʻt uni olish mumkin. Uning toʻyimliliigi esa 8 ming oziq birligini tashkil etadi.

Koʻk oʻt uni odatda koʻproq bedadan tayyorlanadi. Shuning uchun beda unining oziqlik qiymati nisbatan yaxshi oʻrganilgan. Yuqori sifatli beda uni tarkibida 22% protein, 18% kletchatka boʻladi. Mineral moddalar tarkibida 1,2–1,5% kalsiy, 0,2–0,3% fosfor, 0,07–0,11% natriy, 0,5–2,0% kaliy, 0,4–0,5% xlor, 0,30–0,55% magniy bor. Shuningdek, har 1 kg un tarkibida 300–450 mg temir, 30–40 mg marganes, 16–20 mg rux, 10–11 mg mis, 0,5–0,6 mg selen, 0,18–0,30 mg kobalt, 0,12–0,20 mg yod mikroelementlari mavjud.

Un tarkibida aminokislotalarning deyarli hammasi bor. Bulardan (% miqdorida): lizin – 0,6–1, triptofan – 0,4–0,6, metianin – 0,2–0,4, treonin – 0,6–1,0, valin – 0,7–1,2, gistidin – 0,3–0,5, finilalanin – 0,8–1,2, leysin – 1,1–1,7, izoleysin – 0,6–0,9, arginin – 0,6–1,0, glisin – 0,7–1,1, tirozin – 0,4–0,8, alanin – 0,8–1,3, asparagin kislota – 1,7–2,3, glutamin kislota – 1,5–2,3, prolin – 0,8–1,1, serin – 0,7–0,9 mavjud.

Beda uni vitamin va boshqa biologik faol moddalarga ham boy. Har 1 kg beda uni tarkibida (mg/kg): betakarotin –

102–205, E vitamini – 100–150, K vitamini – 8,5–9,5, riboflavin – 10–17, niatsin – 41–58, pantoten kislota – 20–30, xolin – 1500–1800, folieviy kislota – 1,0–3,0, tiamin – 3–4, piridaksin – 6,5–7,5, beatin – 4,6–5,4, ksantofill – 175–400 atrofida bo‘ladi.

2.2. Ko‘kat o‘tlar

Bahor, yoz va kuz fasllarida chorva mollarining asosiy ozig‘i ko‘k o‘t hisoblanadi. Yaylovda boqilayotgan mol tabiiy ko‘kat o‘tlarni o‘zi o‘tlab yeydi. Bog‘lab asralgan mollarga esa tabiiy o‘tlar ham, madaniy oziqbop o‘tlar ham o‘rib yediriladi. Ko‘kat o‘tlarning tarkibida suv ko‘p bo‘lishiga qaramay, oziqlik qiymati jihatdan katta ahamiyati bor. Kimyoviy tahlillarning ko‘rsatishicha, ko‘kat o‘tning quruq moddasida 20–25% protein, 10–16% kletchatka, 4–5% yog‘, 35–50% azotsiz ekstraktiv moddalar, 9–12% mineral moddalar bo‘ladi. Mineral elementlardan fosfor, kaliy, kalsiy, magniy eng ko‘p qismini tashkil etadi. Ko‘kat o‘tning proteini biologik jihatdan yuqori sifatlidir. Vitaminlardan eng ko‘pini karotin tashkil qiladi. U har 1 kg ko‘k o‘t tarkibida 100–1500 mg ga qadar bo‘lishi mumkin. Organik moddalar molning hazm qilish a‘zolarida oson parchalanadi va tez hazm bo‘la oladi. Oziq moddalarini hazm qilish uchun mol vujudi ko‘p energiya sarf qilmaydi. Qoramol me‘dasi ko‘kat o‘tning 1 kg quruq moddasini hazm qilishga 1 kg konsentrat yemni hazm qilishga qaraganda 1,5 marta kam oshqozon shirasi sarf qiladi. Shuningdek, 1 kg pichanni hazm qilishga sarf bo‘ladigan fermentga qaraganda esa 3 baravar kam energiya sarflaydi. Yaxshi sifatli ko‘k o‘tning organik birikmalarini qoramol 75–85%, ot va cho‘chqa

60–70% o‘zlashtiradi. Ko‘k o‘tlar mayin, yumshoq, ser-suv bo‘lganligi sababli hamma turdagi mol yaxshi yeydi, uni qoramol bir sutkada 70 kg, ot 50 kg, cho‘chqa 12 kg, qo‘y 10 kg iste‘mol qilishi mumkin. Ko‘kat o‘t bilan bo-qilgan molning tanasida ko‘p miqdorda yog‘, oqsil, mi-neral moddalar, vitaminlar to‘planadi. Mahsuldorlik ortadi, mahsulot sifati yaxshilanadi. Fiziologlarning aniqlashiga ko‘ra, yildagi bir fasl davomida ko‘k o‘tga to‘yg‘izib bo-qib kelingan molning tanasida bir yil davomida yetadigan miqdorda oziq moddalar zaxirasi to‘planadi.

Ko‘k o‘tning oziqlik qiymati ko‘p jihatdan o‘simlikning o‘shish davriga bog‘liq. Odatda, u shonalash, poyaga kirish, g‘unchalash davrlarida oziq moddalarga boy. Gullash, don tugish davrlariga o‘tishi bilan o‘simlik ulg‘ayib – dag‘allashadi. Unda kletchatka miqdori ortadi. Bu hol hazm bo‘ladigan oziq moddalar miqdorining kamayishiga sabab bo‘ladi. Masalan, ko‘k o‘tning 1 kg quruq moddasi tarkibida quyidagi miqdorda oziq moddalar bor (g):

	Protein	Kletchatka	Karotin
Shonalash davri	180	230	512
G‘unchalash davri	120	240	260
Gullash davri	100	290	218

O‘simlikning yeyilishi ham uning mayin yoki dag‘alligiga, ya‘ni o‘shish davrining o‘zgarishiga bog‘liq. Mollar yaylov sharoitida boqilganda shonalash davriga kirgan ko‘kat o‘tni 90%, g‘unchalagan davrida 70–80%, gullaganda 50–60%, doni pishganda esa 10–20% iste‘mol qiladi.

Qadim zamonlardan buyon tabiiy o‘tloqlar pichan uchun o‘rilgan. Ko‘p yillik madaniy o‘tlar esa pichan

qilib quritish maqsadida sepib kelinadi. Ana shu sababli ham o'simlik bo'yiga o'sib, tarkibidagi suv miqdori xiyla kamaygandan so'ng o'rish odat tusiga kirgan. Ma'lumki, pichan qilish uchun ko'kat o'tni shonalash davrida o'rish yaramaydi, chunki bu davrda o'simlik poyasining namligi 80–85% bo'ladi. Bunday namlik juda yuqori hisoblanib, uning sifatini yo'qotmay quritib olish ancha mashaqqatlidir. Ammo muddatini kechiktirib o'rish ham to'g'ri kelmaydi. O'simlik ulg'aygan sari dag'allashib kletchatkasi ortadi. Hazm bo'ladigan oziq moddalar miqdori kamayib ketadi. Pichan uchun mo'ljallangan o'simliklar gullash fazasida o'rilganda ham har 1 g paykaldan oziq moddalar keyingi davrlaridagiga qaraganda 30–35% ko'p olinishi mumkin. Tajribalarning ko'rsatishicha, beda paykalini har 1 ga dan olingan oziq birligi va oziq moddalar miqdori 3 o'rimda o'rtacha quyidagicha bo'lgan (s/ga):

	Poya otganda	G'unchalaganda	Gulga kirganda
Quruq modda	73,4	82,5	92,2
Xom protein	14,5	14,2	14,1
Kletchatka	12,9	17,0	22,0
Oziq birligi	80,7	82,5	81,0
Hazm bo'ladigan protein	13,2	12,1	10,9

Chorvachilik uchun tabiiy o'tloq va pichanzorlarning ahamiyati katta. O'zbekiston, Turkmaniston va Janubiy Qozog'istonda chorva mollari butun yil davomida tabiiy yaylovlarda yuradi. Bir qancha janubiy va sharqiy hududlarda 7–8, qoratuproqli bo'lmagan mintaqalarda 5–6 oy tabiiy o'tloqlardan foydalaniladi. 1994-yil ma'lumoti

bo'yicha respublikamizda jami qishloq xo'jalik yerlarining 7,7% ni oziqbop ekinlar tashkil etadi. Oziqbop madaniy o'simliklardan sebarga, esparset, shabdar, bersim, raygras, perko, sudanut, beda ekilib kelinmoqda. Ayni o'simliklarning hosildorligini oshirish, oziq zaxiralarini to'plash chorvachilikni rivojlantirishning asosiy omillari-dandir.

2.3. Senaj

Senaj keyingi yillarda tayyorlanayotgan yangi xil oziq. Uni asosan ko'k holdagi beda o'simligidan tayyorlash maqsadga muvofiqdir. Tayyorlash texnologiyasi, ko'rinishi, xo'jalik ahamiyati bo'yicha u silosga yaqin turadi. Ammo to'yimliliigi, samaradorligi, xususiyatlari, tarkibidagi energetik moddalar jihatidan tabiiy holdagi ko'k o'tga o'xshaydi. Senaj aslida so'litalgan ko'k o't bo'li, 50–55% namligi bilan uzoq muddat sifatini yo'qotmay saqlanishi mumkin. Senajni tayyorlash uchun shonalash, g'unchalash, gulga kirish davrida o'sayotgan ko'k beda o'rib olinib, namlik darajasi 50–55% ga kelguniga qadar so'litaladi. So'ngra maxsus qirqish mashinalari yordamida 3 sm uzunlikda qilib maydalanadi. Maydalangan ko'kat o'simlik silos bostiriladigan quduq, transheya, burt yoki banyalarga bostirilib, yaxshilab zichlanadi. Keyin uning usti havo kirmaydigan qilib berkitib tashlanadi va maydalab bostirilgan ko'k o't anaerob holatda qoldiriladi. Zichlanib berkitilgan ko'k poyaning namligi oz bo'lganligi va oralig'ida kislorodsiz holat bo'lganligi sababli ko'pchilik xil bijg'ish jarayonlari rivojlana olmaydi. Chunki kislorod va namlik yetishmaydi. Faqatgina mo'tadil ravishda sut

kislotasi bijg'ish jarayoni borishi, oz miqdorda sut kislotasi – $C_3H_6O_3$ hosil bo'lishi mumkin. Chunki sut kislotasi bijg'ish jarayoni 48% namlikda ham bora oladi. Ma'lumki, bu hol senajning yuqori sifatli bo'lishini ta'minlaydi. Senajda ko'k o't faqat so'ligan holda saqlanadi. Uning tarkibidagi organik moddalar, biologik faol moddalar, karotin, fermentlar, makro- va mikroelementlar yemirilmay saqlanib qolaveradi. Ko'k masani senaj qilib saqlashda o'simlik tarkibidagi moddalar turg'ar holatdagi o'simlikdagiga qaraganda 12% kamayishi mumkin. Ya'ni ko'k o'simlik so'litilayotgan paytda yo'qotilayotgan namlik bilan birgalikda qisman oziq moddalar ham yemiriladi. Agar massaning namligi yanada kamaytirilsa, senajning to'yimlilik yanada kamayadi.

Oziqlik qiymati bo'yicha har 100 kg senajda 34–40 oziq birligi va 3,4 kg protein bo'ladi. Shuningdek, har 1 kg senajda 30–40 mg karotin bo'ladi.

Samaradorligi jihatidan ham senaj yuqori ko'rsatkichga ega. Chorvachilik fiziologiyasi va biologiyasi ilmiy tekshirish institutining bildirishicha, har 1 ga paykaldan 150 s ko'k massa beradigan qizil se bargadan senaj tayyorlanganida 1 ga maydonning hosilidan 23 s oziq birligi, 3,3 s protein olinib, uni so'qimga boqilayotgan qoramolga yedirilganda moldan 1,4 s qo'shimcha vazn olindi, ko'k poya silos qilib bostirilganda 19 s oziq birligi, 2,3 s protein olinib, bu 1,2 s qo'shimcha vazn olish imkonini berdi, shu hosilni pichan qilib olinganida har 1 ga hosilning to'yimlilik 12 s oziq birligi va 1,9 s protein ga teng bo'ldi. Ana shu to'yimlilik evaziga qoramoldan 0,8 s qo'shimcha tirik vazn olishga erishildi. Demak, senaj tayyorlanganda ko'k poyadagi oziq moddalar kam

yemiriladi. Buning hisobiga senaj yuqori to‘yimli bo‘lib, har qanday qishloq xo‘jalik mollarining mahsuldorligini oshiradi.

Senaj tayyorlash uchun qilinadigan xarajat ham ko‘p emas. Masalan, hozirgi texnologiya bo‘yicha senaj tayyorlanganida uning har 1 s oziq birligiga 0,8 ishchi-soat, silos qilib bostirilganida 1 s oziq birligi olishga 1,1 ishchi-soat, hosilni pichan qilib quritib olinganda 1 s oziq birligi olish uchun 2,4 ishchi-soat sarflandi. Ya‘ni senaj tayyorlash uchun qilingan xarajat pichan tayyorlashga qaraganda 3 baravar kam bo‘ldi.

Mollarning sut mahsuldorligini oshirishda ham senajning ahamiyati katta. Sog‘in sigirlar va emiziklik mollarga senaj yedirilganda ularning sut mahsuldorligi ortadi, sutning sifati yaxshilanadi. Buning uchun qoramolchilik ferma sharoitida 3 guruh olatou zot yosh g‘unajinlar ajratib olinib, 2 yil davomida nazorat ostida boqildi. Bunda I guruh g‘unajinlar xo‘jalikda burundan qo‘llanib kelingan ratsion bilan oziqlantirishda qoldirildi; II guruhga pichan o‘rniga senaj berildi; III guruh molga pichanning o‘rniga to‘liq va ratsionga kiritilgan silosning 50% senaj bilan almashtirildi. Mollar voyaga yetib, sut bera boshlaganlaridan so‘ng I guruh sigirlarning har biridan bir yilda 3425 kg dan, II guruhdagilardan 3979 kg dan, III guruhdagilardan 3995 kg dan 4,0% yog‘li sut sog‘ib olishga erishildi, ya‘ni senaj yedirib boqish hisobiga sut mahsuldorligi 12% ortdi. Shuningdek, mollarning fiziologik holati yaxshi saqlandi. Tadqiqot ma‘lumotlariga qaraganda chorva mollarini ko‘k bedadan tayyorlangan senaj bilan boqishga o‘tish ijobiy natijalarga erishish imkonini berishi mumkin.

2.4. Senajning sifatiga baho berish

Senajni molga yedirishdan oldin uning sifat ko'rsatkichlari aniqlanadi. Bunda eng avval senajning hidi, rangi, o'simlik poyasining tabiiylik holati hamda organoleptik jihatdan ko'rikdan o'tkaziladi va yuqori, yaxshi o'rta yoki past sifatga mansub ekani bo'yicha baholanadi. So'ngra kimyoviy laboratoriyada zootexnika tahlili o'tkazilib, tarkibidagi protein, karotin, yog', uglevod, kletchatka moddalari va organik kislotalar miqdori hamda ularning bir-biriga nisbati aniqlanadi. Bulardan tashqari, mog'orlash, chirish darajasi va begona narsalar aralashmasi bilan ifloslanganlik holati tekshiriladi. Yaxshi sifatli senaj xushbo'y hidli bo'ladi yoki meva hidi keladi. O'rta sifatli senaj yangigina pishgan non isiga o'xshash hid ajratadi. Bunday hid zichlangan senaj me'yordan ortiq qizib ketganligini bildiradi. Uning organik moddalari yaxshi hazm bo'la olmaydi. Yomon sifatli senajdan mog'or, taxir-achigan yog', sirka kislota, go'nt, tuzlangan seledka baliq hidi keladi.

Yaxshi senajning rangi o'simlikning turiga qarab yashil, qoramtir yashil, sarg'ish yashil tusli bo'ladi. Yomon sifatli senaj qoramtir, kulrang va qora rangda bo'ladi, shuningdek mog'orlagan bo'lishi ham mumkin.

O'simlik poyasining asl holati yaxshi senajda butun holda saqlanadi. Yomonida esa irib ketgan bo'ladi, masani qo'l bilan ushlaganda qo'lga yopishadi va qo'lda qora rangli shilimshiq yopishib qoladi. Yaxshi senajda yog' kislota mutlaqo bo'lmaydi. O'rta sifatlisida 5% yog' kislota hosil bo'lishi mumkin. Boshqa xil kislotalar esa 8-14% atrofida hosil bo'ladi.

Senajning bahosi ball bilan o'lchanib, 3 sinfga bo'linadi: a'lo sifatli senaj 16–20 ball bilan baholanib, I sinfga kiritiladi; yaxshi sifatli senaj 10–15 ball bilan belgilanib, II sinf ajratiladi; o'rta sifatlisiga 7–9 ball beriladi va III sinf hisoblanadi.

Senajga beriladigan ball ko'rsatkichlari oziq tarkibidagi hazmlanadigan oziq moddalarning miqdoriga, massaning hidi va rangiga qarab belgilangan ballarning yig'indisidan iborat raqamlar sirasidir. Ballni aniqlash uchun ushbu shkaladan foydalanish tavsiya etiladi:

Dukkakli o'simliklardan tayyorlangan senaj
(dukkakli o'simliklar 55% dan ortiq)

Xom protein miqdori (quruq moddadan %):		Bahosi ball
	14,5 dan yuqori	6
	14,4 – 12	4
	11,9 – 10	2
	10 dan kam	0
Kletchatka miqdori (quruq moddadan %):		
	100 dan ortiq	3
	99 – 60	2
	59 – 40	1
	39 – 20	– 5
	19,9 – dan kam	– 7
Yog' kislota (jami organik kislotalardan %):		
	0 – 4	4
	4,1 – 8,0	2
	8,1 – 14	0
	14,1 dan ortiq	– 8
Hidi: xushbo'y, meva hidi		2
yangi pishib chiqqan non isi,		0
asal hidi		4

non zavodidan yangi pishib iqqan	1
nonning isi	
Rangi: och yashil	
och kulrang	
och jigarrang	0
to‘q jagarrang	0

Xo‘jalik sharoitida e‘tibordan xoli bo‘lgan ijobiy tomonlar, shuningdek, ma‘lum xil nuqsonlar bo‘lishi ham mumkin. Shunga qarab sifatni baholash yuzasidan tuzatishlar kiritish lozim bo‘ladi.

2.5. Silos tayyorlash texnologiyasi

Siloslash shirali ko‘k poyani konservatsiya qilishdir. Bunda oziq yaxshi va uzoq muddat saqlanadi. Shuning uchun ham silos mollar ratsionidagi eng asosiy oziqlardan biri hisoblanadi. Uni hamma turdagi molga va parandaga berish mumkin.

Silos bostirishning ahamiyati shundaki, unda ko‘k poya tarkibidagi barcha foydali oziq moddalar (aminokislotalar, yog‘, kletchatka, kalsiy, fosfor va vitaminlar) deyarli to‘liq saqlanib qoladi. Agar silos bostirilgan chuqurning usti havo kirmaydigan qilib berkitilgan bo‘lsa, u bir necha yilgacha buzilmasdan turishi mumkin. Bu esa mollarni yil davomida shirali oziq bilan ta‘minlab turish imkonini beradi.

Silos asosan makkajo‘xori, oqjo‘xori, kungaboqar, suli, topinambur kabi o‘simliklarning ko‘k poyasidan tayyorlanadi. Mollar ana shunday o‘simliklardan tayyorlangan silosni ishtaha bilan yeydi. Shu bilan birga respublikamiz sharoitida makkajo‘xori va oqjo‘xoridan tayyorlanadigan silos ancha arzonga tushadi. Chunki bu ekinlarni ekish,

parvarishlash, shuningdek o'rib-yig'ib olishdagi asosiy ishlarni mexanizatsiya yordamida bajarish mumkin. Eng muhimi makkajo'xori va oqjo'xori yer tanlamaydi. Sho'rlangan yerlarda ham o'sib hosil beraveradi. Lekin unumdor, sho'rlanmagan yerlarga ekib o'simlik yuqori agrotexnika asosida parvarish qilinsa, gektaridan 600 sentnerdan oshirib ko'k poya hosili beradi. Makkajo'xori va oqjo'xorining ko'k poyasi shirali oziq sifatida ahamiyati katta. Doni mollar uchun zarur bo'lgan to'yimli moddalarga boy oziq hisoblanadi. Bir gektar yerga ekilgan makkajo'xoridan sut pishiqlik davrida o'rta hisob bilan 300–400 s ko'k poya hosili olinsa, bu 5000–6500 oziq birligi va 340–440 kg hazm bo'ladigan proteinga, agar doni dumbul yetilgan paytda o'rilsa, 6000–8000 oziq birligi va 340–480 kg hazm bo'ladigan oqsilga teng keladi; mum pishiqligida esa gektaridan 8000–9500 oziq birligi va 350–500 kg protein bera oladi.

Sug'oriladigan yerlarda makkajo'xori va oqjo'xori parvarishi bo'yicha kompleks agrotexnika qoidalariga rioya qilinsa, har gektar yerdan 500–600 s silosbop ko'k poya, 50–60 s don hosili olish mumkin. Ma'lumki, ayrim ilg'or mehnat guruhlari bundan ancha oshirib hosil yetishtirmoqdalar.

Makkajo'xorining poyasi qand moddasiga boy, shuning uchun u oson siloslanadigan o'simlik hisoblanadi. Uning poyasida 4,5–6% ga qadar qand bo'lishi mumkin. Lekin bu miqdor o'simlikning o'sish davriga qarab o'zgaradi. Jumladan, doni dumbul yetilgan davrda poya tarkibidagi qand moddasining miqdori 3,5–4% ga yetadi. Yaxshi sifatli silos tayyorlash uchun esa poya tarkibidagi qand 1–2,25% miqdorida bo'lsa kifoya. Odatda, o'simlikdagi qand moddasining asosiy qismi makkajo'xorining poyasi

va zug'otasida bo'ladi. Barglarida esa juda kam. Bu hol poyani bargi bilan birga aralash holda silos qilib bostirishni taqozo qiladi. Barglarida qand moddasi bo'lmaganligi sababli bargning o'zi alohida holda siloslanmaydi. Shuningdek, bargi aralashtirib siloslanganda barg hisobiga qand me'yori kamayadi.

Silos bostirilgandan keyin poyadagi qand moddasi hisobiga massada sut kislota bijg'ish jarayoni boshlanadi. Ayni xil bijg'ish natijasida ko'p miqdorda sut kislota – ($C_3H_6O_3$) va ozgina sirka kislota – ($C_3H_4O_2$) hosil bo'ladi. Odatda, yaxshi silosda sirka kislota sut kislotaning 25% ni tashkil etishi lozim. Bijg'ish boshlanganidan so'ng 3–4 kun o'tgach, uning kislotaliligi, ya'ni Ph 3,5–4 bo'lishi mumkin. Bunday holat silosda uning tarkibini buzadigan yog' kislotasi – ($C_4H_8O_2$), ammiak – (NH_3), propion kislota kabi organik kislotalar hosil bo'lishini bartaraf etadi. Natijada silos sifatli bo'lib yetiladi. Undagi sut kislota silosga parhezlik xususiyati, xushbo'y hid, yaxshi laz-zat beradi va bunday silosni hamma turdagi mollar sevib yeydi.

Silos yuqori sifatli bo'lishi uchun massada asosan gomofermentativ va geterofermentativ bakteriyalarning faoliyati jadal borishi kerak. Chunki gomofermentativ bakteriyalar zichlangan poya tarkibidagi geksozani (geksoza – qandning suvda yaxshi eriydigan xili) bijg'itadi. Natijada ikki molekula sut kislota, ozgina sirka kislota va undan ham oz spirt hosil bo'ladi:



Reaksiya jarayonida moddalar va kislotalar hosil bo'lishi uchun quyidagi miqdorda geksoza sarflanadi:

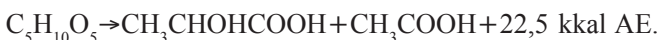
70–90% i $C_3H_6O_3$ – sut kislota hosil bo‘lishiga;
5% i $C_2H_4O_2$ – sirka kislota hosil qilishga;
6% i CO_2 – karbonat angidridi gazi ajratilishiga;
1–2% i C_2H_5OH – etil spirti hosil bo‘lishiga.

Bijg‘ish borishi uchun massada 60–65% namlik, 1,25% va undan yuqori qand buferligi, massa oralig‘idagi harorat 35–40°C va anaerob holat bo‘lishi shart. Anaerob holat hosil qilish uchun massa yaxshi zichlanishi (trambovka qilinishi) lozim. Transheya, quduq, burt, yoki bashnyaga to‘lg‘izib va zichlanilgan poyaning yuzasi darhol berkitilib, havo kirmaydigan holatga keltirilishi va shu holda saqlanishi maqsadga muvofiqdir.

Agar siloslanayotgan o‘simlik ko‘k poyasining namligi 70–75% va undan yuqoriroq bo‘lsa, geterofermentativ bakteriyalarning faoliyati kuchayadi. Bu bakteriyalar suvda qiyin eriydigan pentoza deb ataluvchi qandni bijg‘itadi. Natijada teng miqdorda sut va sirka kislotalar, ma‘lum miqdorda yantar kislota, sirka kislota, etil spirti, karbonat angidrid gazi va vodorod vujudga keladi.

Reaksiyaning borishi quyidagicha:

Pentoza



Reaksiya jarayonida pentozaning:

50% i $C_3H_6O_3$ – sut kislota hosil bo‘lishiga;

30% CO_2 – karbonat angidrid gazi hosil bo‘lib, havoga chiqishiga;

16% i $C_2H_4O_2$ – sirka kislota hosil bo‘lishiga;

10–20% i C_2H_5OH – etil spirti hosil bo‘lishiga sarflanadi.

Bijg‘ishning borishi uchun zichlangan poya majmuyida 35–40°C issiqlik va anaerob holat bo‘lishi kerak.

Konservatsiya qilingan o‘simlik poyasi ichida yuqorida keltirib o‘tilgan ikki holdagi sut kislota bijg‘ish ja-

rayoni ro‘y berib, nomlari atalgan kislotalar ko‘rsatilgan miqdorda vujudga kelsa, silos yaxshi sifatli hisoblanadi. Uni har qanday qishloq xo‘jalik moli ishtaha bilan yeyishi mumkin. Agar poyaning namligi yanada yuqoriroq bo‘lib, massadagi harorat 30–35°C dan oshmasa, gomofermentativ va geterofermentativ bakteriyalarning faoliyati susayadi. Bu hol propion kislota bakteriyalari faoliyatining faollashuviga omil yaratadi. Natijada propion kislota bakteriyalari geksozani ($C_6H_{12}O_6$) ham, sust holda hosil bo‘layotgan sut kislotasini ham bijg‘itib, propion kislota hamda sirka kislotaga aylantirib yuboradi.

Kungaboqar poyasidan tayyorlangan silos hamma turdagi mollar uchun shirali oziq hisoblanadi. Oziqlik qiymati jihatdan bunday silos makkajo‘xori poyasining silosidan qolishmaydi. Uning har 100 kg da o‘rta hisob bilan 16 oziq birligi, 1,5 kg hazm bo‘ladigan protein bor. Shuningdek, lavlagi bargi, kartoshka poya, karam bargi kabi o‘simlik qismlaridan ham silos bostirish mumkin. Ularni har birining o‘ziga xos to‘yimliliigi bor. Har 1 s lavlagi bargidan tayyorlangan silosda 12 oziq birligi, 2,1 kg hazm bo‘ladigan protein, kartoshka poya silosida 13 oziq birligi va 2 kg protein, karam bargi silosida esa 12 oziq birligi va 1,4 kg hazm bo‘ladigan protein bo‘ladi.

Qand va xashaki lavlagi bargida ham ma’lum miqdorda oziq moddalar va qand bor. Uning bargidan ham mollar uchun sifatli silos tayyorlash mumkin.

Lavlagi bargi sersuv hamda tarkibida ko‘pgina organik kislotalar va mineral tuzlar mavjud bo‘lgan oziq hisoblanadi, lekin unda kletchatka moddasi nihoyatda kam. Shuning uchun undan tayyorlanadigan silosni faqat qoramollargina emas, balki cho‘chqalar ham ishtaha bilan yeyishi mumkin. Sifatli silos bostirish uchun

10–15% miqdorida mayda qirqilgan somon aralashtirish tavsiya etiladi, chunki somon bargdagi ortiqcha namni oladi va silos massasini chirishdan saqlaydi. Shuni ham qayd etib o‘tish joizki, lavlagi bargidan tayyorlangan silosning oziqlik qiymati boshqa siloslarga nisbatan ancha kam.

Lavlagi bargi mollarga ko‘kligicha ham berilishi mumkin. Ammo ko‘k holda berilgan barg mollarning ichini o‘tkazadi. Tana vujudiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shuning uchun lavlagi bargi ko‘kligida yediriladigan bo‘lsa, ratsionga dag‘al xashak va bo‘r qo‘shish zarur.

Lavlagi bargida beda va boshqoli o‘tlarga nisbatan 9–10 baravar ko‘p miqdorda shovul (organik kislota) kislota bor. Bu esa lavlagi bargining salbiy tomonidir. Chunki shovul kislota tana jismida gidrolizlanmaydi va organizmdan kalsiy, fosfor, ammoniy tuzlari bilan bog‘lanib, siydik bilan chiqib ketadi. Ya’ni tana vujudidan mineral moddalarni olib chiqadi. Shuning uchun uzoq muddat davomida lavlagi bargi berib boqilgan hayvon tanasida mineral moddalar yetishmay qoladi. Demak, mollarga lavlagi bargi berishda aynan shu nuqsonlarni hisobga olish zarur.

2.6. Silosning sifatini aniqlash

Silosga uning organoleptik ko‘rsatkichlari, namligi, tarkibidagi kislotalar miqdoriga qarab 6 xil baho beriladi: a’lo, yaxshi, o‘rta, to‘liqsiz o‘rta, yomon, juda yomon.

A’lo sifat. Xushbo‘y hidli, rangi sarg‘ish yashil, poya ezilmagan, kislotaligi – ph – 4,2, jami kislotalar miqdori 1,9–2,4 g%, shundan 60% i sut kislota, 40% i sirka kislota. Yog‘ kislota bo‘lmasligi kerak.

Yaxshi silos. Xiyla sezilarli darajada meva hidi bor. Rangi sariq, ayrim holda kulrang – yashil. Poya tabiiyligi yaxshi saqlangan, ph – 4,0; 4,2–4,3, kislotalar yigʻindisi 1,5–2,5 g%. Uning 40–59% i sut, 35–60% i sirka, 5% i yogʻ kislotalardir.

Oʻrta baholi silos. Yangi pishgan qora (javdar noni) nonning hidini beradi, toʻq jigarrang yoki qoramtir, poya xiyla erigan, silos qoʻlga olinsa, qoʻlda qoramtir rangli shilimshiq modda shuvalib qoladi, ph – 4,2, kislotalar miqdori 1–1,5 g%, shundan 40–30% i sut, 50–70% i sirka, 12% i yogʻ kislotalar.

Toʻliqsiz oʻrta sifat silos. Sirka kisloata hidi keladi. Silosni qoʻl kaftlariga olib mijgʻilab tashlansa, uzoq vaqt davomida kaftlardan irindi hidi kelib turadi. Rangi yashil yoki xira yashil. Poya ezilmagan, kaftda dogʻ qoldirmaydi, ph 4,2–4,6. Kislotalar majmuyi 1–1,5 g% shu jumladan, 40–30% sut, 50–70% sirka, 12–21% yogʻ kislotalar.

Yomon silos. Ammiak yoki tuzlangan seledka-baliq hidi keladi. Rangi yashil, qoramtir yoki toʻq jigarrang. Poya erigan, shilliqsimon, yopishqoq. Qoʻlga olinganda kaftga yopishadi, ph – 4,7–6,0. Kislotalar yigʻindisi 1 g%, shundan 29% sut, 21% yogʻ kislotalar.

Juda yomon silos. Goʻng hidi keladi. Rangi boʻgʻiq yashil. Qoʻlga olib kaft orasida uqalansa, kaftda qora rang iflos dogʻ yopishib qoladi, ph – 6–7, kislotalar 0,5%.

Silos sifatini ball bilan ham baholash mumkin. Buning uchun quyidagi raqamlar tadrijiy sirasi berilgan:

Koʻrsatkichlar	Bahosi, ball
ph 3,8 ga qadar	1
3,9–4,3	3
4,4–4,6	1
4,7 va undan yuqori	0

Yogʻ va sut kislotalar miqdori (jami sof holdagi kislotalardan, %):

sof holdagi sut kislota	60 va undan yuqori	10
	59–40	8
	39–30	5
	29 va undan past	2

Sof va kislotalar bilan aralash holdagi yogʻ kislota:

0–2,0	2
2,1–5,0	1
5,1–8,0	0
8,1–12,0	–2
12,1–21,0	–8
21,1 va undan yuqori	12

Karotin miqdori (1 kg da mg):

Koʻp yillik koʻkat oʻtlar va boshqa turdagi xomashyolar
ildizmevali oʻsimliklar
poyasi

25 va undan yuqori	18 va undan ortiq	2
24–18	17–12	1
17–12	11–6	0
12 dan kam	6 dan past	1

Hidi:

xushboʻy, meva hidi yoki tuzlangan sabzavot hidi	3
yangi pishib chiqqan qora (rjanoy) non hidi	1
qoʻlansa yoki goʻng hidi.	Molga berish yaramaydi

Tasnifi:

aʻlo	16–20
yaxshi	11–15
oʻrta	6–10
yomon	6 dan past

Silos yaxshi iste'mol etilishini ta'minlash uchun uni uglevod moddasiga boy ildizmevali oziqlar bilan birga yedirish yaxshi natija beradi. Ildizmevalar silosning tarkibidagi quruq modda va organik kislotalarning yaxshi hazm bo'lishini ta'minlaydi. Shuningdek, silosni yuqori sifatli pichan yoki ko'kat o't bilan aralashtirib berishning ham o'ziga xos ahamiyati bor. Silos berib boqilayotgan mollarning oziq ratsioniga mineral moddalar kiritilishi shart. Chunki silos tarkibida tana jismi uchun zarur mineral moddalar oz.

Silfiya. O'zbekiston sharoitida 1971-yildan boshlab ekila boshlagan ko'p yillik oziqbop o'simlik bo'lib, urug'idan sepib o'stiriladi.

Birinchi ekilgan yili ildiz va yer usti barglari hosil qiladi. Barglari hisobiga 350–390 s/ga hosil beradi. Ikkinchi yilidan boshlab poya bera boshlaydi. Tuproq namligi o'simlik talabiga mos kelgan paykaldan poyasining bo'yi 2 m gacha bo'lishi mumkin. Mavsumda 2–3 takror o'rib olinishi mumkin. Jami uch o'rimda 13–14 t/ga ser-suv yashil poya bera oladi. Poya tarkibida 18% protein bo'lib, uning majmuyida 16 xil aminokislota bor. Bundan tashqari, 5,8% moy, 7 mg/kg karotin saqlanadi. Har 1 s yashil holdagi poyada 15 oziq birligi va 1 s pichanida esa 42 oziq birligi borligi aniqlangan. Ayni turdagi o'simlik poyasidan silos tayyorlash ma'qul keladi. Chunki uning barglari yuzasi tukli. Siloslanganda tuklari yumshaydi. Mol iste'mol etayotganda og'iz bo'shlig'idagi sezgi a'zolarini noxush holga keltirmaydi. Silfiya o'simligining poyasi sernam. Shu bois uni silos qilib bostirilayotganda 10% miqdorida somon aralashtirish maqsadga muvofiqdir. Somon poya tarkibidagi namlikni o'ziga shimib olishi hisobiga silos hosil bo'lish jarayoniga mos darajaga kelti-

radi. Bundan tashqari, somon tarkibidagi uglevod moddasi zichlangan poyaning ichki jismida qand miqdorini oshirib, silosda sut kislota hosil bo'lishiga sharoit yaratadi. Dastlabki tajribalarda aniqlanishicha, silfiyadan tayyorlangan silosni mollar xush ko'rib yeydi. Uning yashil holdagi poyasi 87% iste'mol qilinsa, silosi 89% yeyiladi.

3-§. DAG'AL OZIQLAR

Dag'al oziqlarga har xil turdagi ko'kat o'simliklarni quritib jamg'arib olingan pichan kiradi. Bundan tashqari, somon, poxol, to'pon kabi tarkibida kletchatkani ko'p saqlaydigan xashaklar kiradi. Bunday oziqlarning to'yimliligi ancha past.

Yuqori sifatli dag'al xashak to'plash uchun o'rilayotgan ko'kat o'simlik tarkibidagi barcha oziq moddalarni iloji boricha ko'proq saqlanib qolishini ta'minlash zarur. Ko'k holdagi o'simlik tarkibida xilma-xil hazm bo'ladigan oziq moddalar, efir yog'lari, mineral elementlar, mikroelementlar, vitaminlar bor. O'simlikni tabiiy sharoitda quritish davomida quyoshning ultrabinafsha nurlari o'simlik tanasidagi aminokislotalarni, azotsiz ekstraktiv birikmalarni, yog' kislotalarni, xushbo'y hid saqlovchi efir yog'larini, mineral moddalarni, mikroelementlarni, vitaminlarni, ayniqsa, karotinni yemiradi. Natijada ular xashakda kam qoladi, ayrimlari mutlaqo qolmaydi. Pichanda atigi 1–10% atrofida oziq moddalar saqlanib qoladi. Shuning uchun o'simlikni o'rib, xashak qilib quritishda uni oftobda o'ta quritib yubormaslik va quyosh nurida uzoq vaqt yotmaslik choralarni ko'rish lozim.

Pichan nisbatan yuqori to'yimlilikda bo'lishini ta'minlash yo'llaridan yana biri ko'kat o'simlikning qaysi o'sish fazasida o'rishni tashkil etishdir. Chunki o'simlikning o'sish fazasi o'zgarishiga qarab tarkibidagi oziq moddalar miqdori o'zgarib boradi. O'simlik g'unchalash davriga kelgan chog'ida unda oziq moddalar miqdori eng ko'p bo'ladi. O'sish va rivojlanishning keyingi fazalarida o'simlik dag'allashib boradi. Bu hol uning poyasida kletchatka moddasining ortib borishini ta'minlaydi. Kletchatkaning ortishi hisobiga boshqa oziq moddalar miqdori esa kamayib boradi. Demak, pichan yaxshi to'yimlilikda bo'lishi uchun o'simlikni g'unchalash davrida o'rish maqsadga muvofiqdir. G'unchalash davrida o'rilgan beda pichanining 100 kg da 59 oziq birligi, 13,5 kg hazm bo'ladigan protein bor; gulga kirgan davrda o'rib quritilgan beda pichanida 54 oziq birligi, 9,8 kg hazmlanadigan protein bo'ladi. Har 1 s pichanda 1 kg kalsiy, 0,3–0,4 kg fosfor elementlari bo'lishi aniqlangan. Don tugish davrida o'rib quritilgan beda pichanining 1 s da 30 oziq birligi bor. Protein esa 5 kg qoladi. Tabiiy yaylov o'tlari gullash davrida o'rib quritilganda har 1 s pichanda 40–42 oziq birligi, 5 kg hazmlanadigan protein, 0,5 kg kalsiy, 0,2 kg fosfor bo'ladi.

O'rib quritilgan o'simliklarning pichanini yig'ishtirib g'aram qilib olishda o'simlikning qurigan barglarini imkon boricha to'kmaslikka harakat qilish lozim. Chunki pichanning oziqlik qiymati uning bargi o'zida saqlanib qolishiga ham bog'liq. O'simlikning poyasidagiga nisbatan barglarida oziq modda, mineral element va vitaminlar ko'p. Masalan, bedaning bargida hazmlanadigan oqsil poyasidagiga qaraganda 5,1%, mineral moddalar esa 1,3% ortiq. Kletchatka esa poya qismidagiga qaraganda bargida 1,5–3 baravar kam bo'ladi.

Demak, jamg'arilayotgan xashak tarkibida o'simlikning bargi to'kilmay saqlanib qolishi xashakning sifatini birmuncha oshirishga va oziqlik qimmatini yanada yaxshilashga imkon beradi. Bundan tashqari, barglarning saqlanishi faqat sifatinigina oshirib qolmay, balki har gektar yerdan olinadigan xashakning hosilini ham ko'paytirishga imkon beradi. Jumladan, lux va esparsetning bargi o'simlik og'irligiga nisbatan 40%ni tashkil etadi: qizil gulli va shved nav bedalar hamda raygrasning barglari 50%, oq gulli beda va sug'oriladigan hududlarda o'sadigan yaylov qiyoy o'tining bargi 60–70%ni tashkil etadi. Shuning uchun ham xashak jamg'arishda o'simliklarning bargi saqlangan holda yig'ib olishning hosil hajmini oshirish uchun ahamiyati katta.

Dukkakli o'simliklardan tayyorlangan pichan oziqlik qiymati jihatidan boshqalarga nisbatan ancha yuqori turadi, ularning ichida eng to'yimliligi beda pichanidir. Chunki yuqori sifatli beda pichanida karotin ko'p bo'ladi. Shuning uchun mollar, ayniqsa sog'in va bo'g'oz mollar, yosh buzoqlarning oziq ratsionida ana shunday pichan bo'lishi zarur.

Tabiiy holda quritilgan pichanning quruq moddasida hazm bo'ladigan oqsil miqdori ko'k o't tarkibidagiga qaraganda 2 baravar, karotin 10–12 baravar, oziq birligi 2,5–3 baravar kam saqlanib qoladi. Tabiiy quritishda quyosh ultrabinafsha nurlarining ta'sirida oziq moddalar, vitaminlar parchalanadi, yemiriladi va shu sababli kamayib ketadi. Shuning uchun ham ko'k massani sun'iy quritib tayyorlangan pichan oddiy pichanga nisbatan afzalroqdir. Chunki sun'iy quritilgan pichanda ko'k massaning tarkibidagi oziq moddalar 3–8%, karotin esa 10–15% atrofida yo'qolishi mumkin. Demak, sun'iy quritilgan beda

pichanidan tabiiy quritilgan xashakka nisbatan protein miqdori 6,3%, azotsiz ekstraktiv moddalar 7,5: karotin miqdori 165 mg ortiq, kletchatkaning miqdori esa 14% kamdir. Vitaminlardan B, E, K, D, karotin hamda mineral moddalar bor.

Ko'k o't uni tayyorlash uchun beda barra vaqtida o'riladi. Bu esa hazm bo'ladigan oqsilni va azotsiz birikmalarni har gektar yer hisobiga 1,5–2 baravar ko'proq olishga imkon beradi, ya'ni har gektar maydondagi bedaning oziqlik qiymatini oshiradi. Bunda har bir gektar beda paykalidan bir faslda 10 t ko'k o't uni olish mumkin. Ayni ko'rsatkich 8000 oziq birligiga teng keladi.

Ko'k o't uni plastmassa yoki qog'ozdan tayyorlangan maxsus qoplarga solingan holda salqin va qorong'u omborlarda saqlanishi kerak, aks holda u tez kunda oziqlik qiymatini yo'qotishi mumkin.

Unlarni maxsus qurilgan havosiz kameralarda yoki ammiak va boshqa gazlar to'ldirilgan kameralarda saqlash ko'k o't unining oziqlik sifatini yo'qotmay, uzoq muddat davomida saqlashga imkon beradi.

Somon. Chorva mollarining oziq muvozanatida, ayniqsa qish faslida, somon muhim o'rin tutadi. Chorvachilikda dag'al oziqlar sifatida asosan bahorgi yoki kuzgi arpa, bug'doy, tariq, javdar somonlaridan foydalaniladi. Oziqlik qiymati o'simlikning turiga, naviga, o'sish davriga qarab, shuningdek, tuproq unumdorligiga, tabiiy sharoitiga, ekinlarning parvarish qilinishiga hamda somonni asrash texnologiyasiga qarab har xil bo'ladi. To'yimlilik uning tarkibidagi proteinning miqdori bilan gina emas, balki tarkibidagi kletchatka moddasining qancha foiz hazm bo'lishi bilan belgilanadi. Odatda, kuzgi

don o'simligining somoni bahorgi ekinlar somoniga nisbatan dag'alroq bo'lib, kletchatka moddasi ko'proqdir. Shuning uchun kuzgi somon me'dada kam hazm bo'ladi. Bahorgi ekinlar somoni mayin, poyasi nozik bo'lganligi uchun uning kletchatka moddasi yaxshi maydalanadi va hazm bo'lish a'zolarining fermentlari ta'sirida tez va ko'p parchalanadi. Shuning hisobiga kuzgi somonga nisbatan yaxshi o'zlashtiriladi. Ammo somonning to'yimlilikligi yetarli darajada emas, chunki uning tarkibida hazm bo'ladigan protein, mineral moddalar va vitaminlar kam bo'ladi. Shuning uchun ham somon beda pichani, silos, ildizmevali o'simliklar va konsentrat yemlardan tashkil topgan ratsionlarga qo'shib berilishi kerak. Mollarning oziq ratsionida barda, jom, ko'k o'tlar, silos va ildizmevali o'simlik kabi sersuv oziqlar mavjud bo'lganida unga albatta somon qo'shish kerak.

Zootexnika fani tavsiya etadi: 1) mexanik usul. Bunda somonlarni mayda qilib qirqish, qaynoq suvga bo'ktirib dimlab qo'yish (tert qilish), bug' bilan ishlov berish yoki yumshatish kabi usullar kiradi;

2) biologik usul. Siloslash, achitqilar yordamida bijg'itish, maxsus uyumlarga bostirib qizdirish kabilar;

3) kimyoviy usullar. Bunga kalsinatsiya yo'li bilan ishlov berish (ohak aralashtirib ivitish-tert qilish), maxsus tayyorlangan ishqorlar bilan ishlov berish, har xil kislotalar, ammiak suvlari, karbomid va shuning kabi bir qancha kimyoviy moddalar bilan ishlov berish kiradi.

Mexanik va biologik usullar asosida tayyorlangan somonni chorva mollari ishtaha bilan yeydi. Oziq hazm qilish tizimida bunday somon tez hazm bo'ladi. Ammo hazm bo'lish darajasi, shuningdek, somonning to'yimlilikligi oshmaydi.

Kimyoviy usullar asosida ishlov berib tayyorlangan somonning umumiy to‘yumliligi 1,5–2 baravar ko‘payadi. Shuningdek, ishlov berilmagan somonga nisbatan 15–20% ortiq hazm bo‘ladi.

3.1. Dag‘al oziqlarga kimyoviy moddalar bilan ishlov berish

Keyingi yillarda dag‘al oziqlarning oziqlik qiymatini oshirish sohasida ko‘pgina yangi usullar joriy etilmoqda. Hozir qo‘llanilayotgan eng ilg‘or usullardan biri dag‘al oziqlarni sintetik yo‘l bilan olingan mochevina $\text{CO}(\text{NH}_2)$, ya‘ni karbomid bilan ishlov berishdir. Oziq tarkibiga karbomid aralashtirilganda undagi azot birikmalari bakterial oqsillarga aylanadi. Karbomid ko‘proq somonning to‘yumliligini oshiradi. Bunda somonning fizik va kimyoviy tuzilishi o‘zgaradi. Natijada uning tarkibidagi oziq moddalar yengil hazm bo‘ladi. Somonga karbomid bilan ishlov berish uchun maxsus eritma tayyorlanishi kerak. Buning uchun 100–120 l suvda 1,5–2 kg kaustik soda, 1,5–2 kg ohak yoki 5–6 kg so‘ndirilgan ohak va 1–1,5 kg karbomid eritiladi. So‘ngra eritmani 7–8 sm uzunlikda qilib qirqilgan har sentner somonning ustiga maxsus purkagichlar yordamida bir tekisda purkaladi. Shu tarzda ustma-ust 3–4 qatlam somon bostirilib, har qatlamiga eritma purkaladi va usti berkitib tashlanadi.

Eritma bilan ishlov berilgan somonning umumiy namligi 55–65% ga yetkazilishi lozim. Bu esa somon qo‘rida bijg‘ish jarayoni boshlanishiga imkon beradi. Natijada zichlangan uyumda sut va sirka kislota hosil bo‘lib, somonni uzoq muddat davomida buzilmay saqlanishini ta‘minlaydi. Bundan tashqari, somon tarkibida protein

5,1% dan 10,1% gacha, oqsil miqdori esa 4,1% dan 7,8% gacha ortadi.

Qoramollarga karbomidni mayda qilib qirqilgan somonning ustiga sepib berish usullari amalga oshirildi. Karbomidni bu xilda qo'llash uchun sutkasiga belgilangan me'yor: sog'in sigirlarga 100–120 g, bo'rdoqiga boqilayotgan katta yoshdagi qoramolga 120–150 g, bir yoshdan katta mollarga 60–80 g, bir yoshgacha bo'lgan molga 40–80 g, qo'yga 10–15 g miqdorida boshqa oziqlarga yaxshi aralashtirib beriladi.

Har turli dag'al oziqlarning yoki ko'pincha somonning oziqlik qimmatini oshirish hamda uning yaxshi hazm bo'lishini ta'minlash uchun ularni eritma qilib tayyorlangan ammiak suvlari bilan ishlov berish usullari amalda qo'llanilmoqda. Ammiak suvi asosan ammiakning suvdagi eritmasidir. Bunday eritmani mayda, 7–8 sm uzunlikda qilib qirqilgan somon ustiga maxsus purkagichlar yordamida purkalganda massa tarkibida sirka kislotaning ammoniy tuzi – NH_4CO_3 hosil bo'ladi. Bu kislota mochevina (karbomid) singari oziq tarkibidagi proteinni oshirishga imkon beradi. Kimyoviy tahlillarning ko'rsatishicha, har kilogramm ammiak suvi purkalib ishlov berilgan somonda oddiy quruq somondagiga qaraganda 0,08–0,16 oziq birligiga ortiq, ya'ni to'yimliligi 36,4–72,7% ga ortadi. Hazm bo'ladigan protein esa ikki baravar ko'payib, 14 g o'rniga 24 g ga yetadi.

Somonga ammiak suvi bilan ishlov berish uchun uni 7–8 sm uzunlikda qirqib, chuqurlarga to'lg'aziladi va har sentner somon ustiga 12 l miqdorida 25% ammiakli suv purkaladi. So'ngra uning usti darhol berkitib tashlanadi. Aks holda ammiak gazga aylanib, havoga uchib ketishi mumkin. Berkitilgan somonni 5–6 kundan keyin ochish

mumkin. Ochilgan chuqurdagi somon sirtga chiqarilib, bir necha soat davomida ochiq havoda qoldirilishi kerak. Bunda somon tarkibidagi ammiak gazga aylanib havoga uchib ketadi, soʻng mollarga berish mumkin.

Ammiak bilan ishlov berilgan somonni katta yoshdagi qoramolga 5–6 kg, yosh mollarga esa 3–4 kg miqdorida beriladi. Odatda, bunday somonni silos yoki ildizmevali, shirali oziqlar hamda konsentrat oziqlar bilan birgalikda berish tavsiya etiladi.

3.2. Dagʻal oziqlarning sifatini aniqlash

Pichanning sifatiga baho berishda uning rangi, hidi, oʻsimlik qaysi oʻsish davrida oʻrilganligi, xashakning buzilganlik darajasi, namligi va oʻsimlikning botanik tarkibi eʼtiborga olinadi.

Rangi. Tabiiy pichanzorlardan oʻrib quritilgan pichan yashil rangli, beda pichani va sepib yetishtirilgan boshqoqli oʻsimliklar pichani sargʻish-yashil, ochqoʻngʻir rangli boʻlishi kerak. Agar oʻsimlik yomgʻirli kunlarda oʻrilgan boʻlsa, uning pichani qoramtir, toʻqqigarrang boʻladi. Koʻp yil saqlangan pichan boʻzrang tus oladi.

Hidi. Yaxshi sifatli pichan xushboʻy hidli boʻladi. Yuqori namlikda saqlangan pichandan mogʻor hidi keladi. Oʻsimlik qaysi oʻsish davrida, qanday ob-havo sharoitida oʻrilganligiga qarab pichanning hidi oʻzgarishi mumkin. Pichanning hidini bilish qiyin boʻlganida 50–100 g pichan olinadi va stakanga solinib ustidan qaynoq suv quyiladi. Stakanning usti 2–3 minut davomida berkitib qoʻyiladi. Soʻngra usti ochilib, hidlab koʻriladi. Bunda har qanday hidni aniq sezish mumkin.

Oʻsimlikni oʻrish davri. Oʻsimlik gʻunchalash va gullash davrlarida oziq moddalarga boy boʻladi. Tabiiy

o‘simliklarni g‘arq gullaganda o‘rish ma‘qul. Ana shu davrlarda o‘rib quritilgan pichan yuqori sifatlidir. Shuning uchun ham xalqimizda – «Ko‘kat o‘tni unga rahming kelganida o‘rgil» – degan maqol bor. Ma‘lumki, gullab turgan o‘simlikni uzgung kelmaydi. Ammo aynan shu davrda uning to‘yimliliigi eng yuqori.

Pichanning buzilganlik belgilari. Qotgan loy, ke-sak, qum, mog‘orlagan xashak aralashgan hamda had-dan tashqari qizib ketib rangi o‘zgargan pichan sifatsiz bo‘ladi.

Namligi. Standartning talabi bo‘yicha pichanning namligi 17% dan ortiq bo‘lmasligi kerak. Qish faslida namlik 20% ni tashkil etishi mumkin.

Botanik tarkibi. Standartning ko‘rsatmasi bo‘yicha pichanning botanik tarkibini aniqlash uchun 100–300 g pichan olinib, tarkibidagi o‘simliklar xili tekshirib chi-qiladi. Bunda standart bo‘yicha qabul qilingan bir-biri-dan farqlanadigan o‘simlik turlari (fraksiyalar) aniqlani-shi lozim: donli o‘simliklar, dukkaklilar, mol iste‘moli uchun yaraydigan tabiiy o‘tlar aralashmasi, qiyoy o‘tlar, mol iste‘moli uchun to‘g‘ri kelmaydigan o‘tlar, zaharlov-chi moddalar saqlaydigan o‘simliklar. Botanik xiliga asoslanib pichan 4 guruhga bo‘linadi: sepib yetishtirilgan dukkakli o‘simliklar, sepib yetishtirilgan donli o‘simliklar, sepib yetishtirilgan dukkakli va boshoyli o‘simliklar, ta-biiy o‘tloqlardan o‘rib quritilgan pichan. Har bir guruhga kiritilgan pichan tashqi ko‘rinishi, rangi, hidi jihatidan shu xilga mansub bo‘lishi, shuningdek mog‘orlagan, qizib ke-tib rangini yo‘qotgan, irigan bo‘lmasligi llozim. Ana shu ko‘rsatkichlariga, botanik turiga, tarkibidagi oziq modda-lar miqdoriga va boshqa sifat ko‘rsatkichlariga qarab har bir guruhga mansub pichan 3 sinf – I, II, III ga bo‘linadi.

4-§. DON OZIQLAR

Chorva mollarining oziq ratsionida konsentrat yem sifatida makkajo‘xori, arpa, suli, tariq, no‘xat, lyupin, soya, bob, javdar kabilar bo‘lishi maqsadga muvofiqdir. Oziq uchun ajratilgan donlar yuqori sifatli, mog‘orlamagan, pixlanib hidlanmagan, begona o‘tlarning urug‘i bilan, tosh, shisha maydalari bilan ifloslanmagan bo‘lishi lozim. Yovvoyi o‘t urug‘lari aralashmasi 1% dan, zahari glukazilar va alkaloidlar saqlaydigan o‘simliklar doni 0,7% dan oshmasligi kerak. Donlar omborxonalarda saqlanayotgan vaqt davomida mog‘orlab ketmasligini ta‘minlash uchun uning namligini 14–16% dan oshirmaslik lozim. Ayni tadbirga rioya qilinmasa, donning oziqlik qiymati pasayadi, sifati yo‘qoladi. Odatda, don-konsentrat yemlarining oziqlik qiymati boshqa xil oziqlarning to‘yumliligiga nisbatan ustun turadi. Shuning uchun ham ular parranda va cho‘chqa uchun asosiy oziqdir. Boshqa turdagi mollarga esa yem sifatida foydalaniladi.

Kimyoviy tarkibi jihatidan donlar 3 guruhga bo‘linadi:

a) uglevod moddalarga boy bo‘lgan donlar – boshqali o‘simliklar doni;

b) proteinga boy donlar – dukkakli o‘simliklar doni;

d) yog‘ moddasini ko‘p saqlaydigan donlar – yog‘li o‘simliklar doni va mag‘zi.

Don tarkibida yuqori kaloriyali oziq moddalar ko‘p, shuning uchun ularni ratsionlarga quvvatli moddalar bilan to‘yintirish uchun kiritiladi. Ular bilan mollarning mahsuldorligini oshirish mumkin. Yuqori to‘yumlilikka ega bo‘lganligi tufayli don oziqlar mollarga ma‘lum miqdordagina yedirilishi kerak. Jumladan, sog‘in sigirlarning oziq muvozanatida ratsion to‘yumliligining 25–30% i miq-

dorida, 6 oylikkacha bo'lgan buzoqqa 40%, bir yil yosh-gacha bo'lgan yosh qoramolga 30–35%, go'sht uchun boqilayotgan katta yoshdagi qoramol va qo'yga 20–25%, otlarga 35–40%, cho'chqalarga 70–75%, parrandaga 80–85% miqdorida berilishi lozim. Don oziqlar sarfi har 1 s sut ishlab chiqarishga 20 kg, 1 s mol va qo'y go'shti olishga 20 kg, 1 s cho'chqa va parranda go'shti olishga 40 kg atrofida bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

Don oziqlarni mol va parrandaga yedirishdan oldin ma'lum xil usullar bilan ishlov berilsa, yaxshi hazm bo'ladi. Bunday usullardan biri donni maydalashdir. Butun holda cho'chqaga berilgan ariqning oziq moddalari 67%, zarrachalari 2–2,5 mm yiriklikda qilib maydalanganda 79%, yirikligi 1–1,5 mm qilib maydalanganda 85% hazm bo'ladi. Bundan tashqari, donni yapaloqlab ezish, bodroq qilib qovurish, pishirish, bug'da ivitish kabi usullar bilan ishlov berib so'ngra molga yedirish samarali natija beradi. Hamma xildagi donlardan chorvachilikda eng ko'p va samarali qo'llaniladiganlari makkajo'xori, arpa, javdar va sulidir.

Makkajo'xori. Makkajo'xori o'simligi ko'p quvvat bera oladigan xususiyati bilan mashhurdir. Har 1 ga paykaldan 90 s ga yetkazib oziq birligi va 5 s ga yetkazib oziq proteini bera oldi. Uning donida suv 13% ni, xom protein 8, 9–10%, oqsil 9,5%, yog' 4,1–4,3%, xom kletchatka 2,2%, azotsiz ekstraktiv moddalar 67,7%, kul qoldig'i 1,6% ni tashkil etadi. Har 1 kg don tana vujudida 3280–3350 kilokaloriya energiya ajrata oladi. To'qimlik qiymati jihatdan 1 kg don 1,34 oziq birligi va 78 g hazm bo'ladigan proteinga ega.. Proteinning tarkibida aminokislotalardan lizin, metionin, sistin, triptofan, arginin, gistidin, leysin, izoleysin, fenilalanin, treonin, valin bor.

Mineral moddalar oz. Har 1 kg makkajo‘xorida 0,42 g kalsiy, 1,24 g magniy, 3,10 g fosfor bo‘ladi.

Arpa makkajo‘xoridan so‘ng ikkinchi o‘rinda turadi. Chunki unda jo‘xoriga qaraganda kletchatka ikki baravar ko‘p. Ya‘ni oziq hazm qilish a‘zolari tizimida qiyin va kam hazm bo‘ladigan qismi makkajo‘xoridagiga qaraganda ikki barobar ko‘p saqlanadi. Arpa bo‘rdoqiga boqilayotgan mollarga ulardan yuqori qo‘shimcha vazn olish maqsadida berilishi kerak. O‘sayotgan yosh mollarni o‘shish va rivojlanishini jadallashtirish uchun berib yediriladi. Katta yoshdagi parrandaga tuxum mahsuldorligini oshirish maqsadida beriladi. Arpaning to‘yimliliigi yuqori. Har 1 kg don 1,21 oziq birligi va 81 g hazm bo‘ladigan proteinga ekvivalentlidir. Shuningdek, har 1 kg arpa tana vujudiga 2674 kilokaloriya almashinadigan energiya bera oladi. Arpa doni tarkibida: 13% namlik, 11,6% protein, 10,8% oqsil, 2,2% yog‘, 4,8% kletchatka, 65,6% azotsiz ekstraktiv birikmalar, 2,8% qul qoldig‘i bor. Proteinining tarkibida aminokislotalardan lizin, metionin, sistin, triptofan, arginin, gistidin, leysin, izoleysin, fenilalanin, treonin, valin mavjud. Kul qoldig‘ida kalsiy, magniy, fosfor kabi mineral moddalar asosiy ko‘pchilik minerallarni tashkil etadi. Mikroelementlardan temir, marganes, mis, kobalt, rux, yod, molibden bor. Vitaminlardan A vitamini, E, tiamin, riboflavin, pantogen kislota, niatsin, xolin kabilar bor. Molga yedirishdan oldin arpa ma‘lum yiriklikda maydalanishi kerak. Odatda, uni 1–1,5 mm yiriklikda qilib maydalansa, tarkibidagi oziq moddalar yaxshi hazm bo‘ladi.

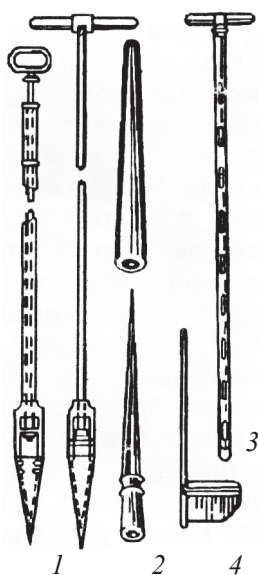
Suli. Yuqori sifatli konsentrat yem hisoblanadi. Uni so‘qimga boqilayotgan mollarga, emiziklik mollarga, yosh mollarga tez o‘shishini ta‘minlash maqsadida, par-

randaga tuxum mahsuldorligini oshirish uchun beriladi. Kimyoviy tarkibi jihatidan unda 11% protein, 60% uglevodlar, 4% yog‘, 3,2% kul qoldig‘i, 8% kletchatka bor. Uglevodning tarkibida shakar, kraxmal, selluloza, lignin bor. Proteini lizin, metionin, sistin, triptofan kabi almashinmaydigan aminokislotalarga boy. Shuning uchun suli to‘liq to‘yimli yem hisoblanadi. Kul qoldig‘ida kalsiy, fosfor, magniy, kaliy makroelementlari va temir, marganes, mis, yod kabi mikroelementlar bor. Vitaminlardan A, E vitaminlari, tiamin, riboflavin, pantoten kislota, niatsin, xolin mavjud. Sulida xolin ko‘p bo‘lib, har 1 kg donda 850 mg ga qadar bo‘ladi. Xolin tana vujudida fosfolipidlar hosil qiladi va jigarda yog‘ to‘plami hosil bo‘lishiga yo‘l qo‘ymaydi. Tana jismining asab tizimiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatib, tetiklik bilan yetadi. Undagi pantoten kislota yosh mol va jo‘jalarning jadal o‘shini ta‘minlaydi. Katta yoshdagi tovuq hamda jo‘jalarda kannibalizm (bir-birini cho‘qib yeyish) holatini bartaraf yetadi. Bundan tashqari suli dietik xususiyatga ham ega. Sulining har 1 kg 1 oziq birligiga va 91 kg proteinga ekvivalent. Shuningdek, uning 1 kg mi tana jismidm 2573 kkal almashinadigan energiya ajratadi.

4.1. Don oziqlarning sifatiga baho berish

Oziqlarning tashqi ko‘rinishi va tarkibi jihatdan baho berish uchun har bir oziqdan o‘rtacha namuna olinadi. Olingan namuna tashqi ko‘rinishi, kimyoviy tarkibi bo‘yicha ma‘lum qo‘r oziqning sifatini to‘liq va aniq ifodalay oladigan bo‘lishi kerak. Shuning uchun o‘rtacha namunani to‘g‘ri olish katta ahamiyatga ega. Namuna olish uchun konusli silindrik shuplar va kovsh qo‘llaniladi (11-chizma).

Omborxonaga kiritib to‘kilgan omixta yem yoki don oziqning o‘rtacha namunasini olish uchun konusli shupdan foydalaniladi. Shup silindr shaklida qilib yengil metall dan ishlangan dasta. Uning ichiga shtanga moslangan. Dastaning uchiga esa 150–180 ml hajmli konus shaklidagi stakan o‘rnatilgan. Shup yemga urilgach, uning ichiga moslangan shtanga ko‘tariladi. Bunda shupni konusli stakanining sirtqi kojuxi (stakanining ichki bo‘shlig‘ini berkitib turuvchi sirtlik) ko‘tariladi va stakan yem bilan to‘ladi. So‘ngra shtanga yana tushiriladi. Bunda yem bilan to‘lgan stakanining kojuxi yana berkiladi. Stakan ichidagi yem namuna sifatida maxsus idishga to‘kib olinadi. Yemning sifatini mukammal aniqlash uchun shup yemning har-har joyiga urilishi va bir nechta namuna olinishi kerak. Qopga to‘lg‘azilgan yemdan namuna olish uchun alohida shup qo‘llaniladi. Bu shup juvoldiz shaklidagi uch yoqli moslama bo‘lib, bir tomoni tarnovchaga o‘xshatib o‘yilgan. Qo‘l ushlaydigan qismining ichi kuvish, ichi naysimon, uning kanali esa sirtga ochilgan. Shup 40–45° qiyalikda tarnovchasi pastga qaratib qopga uriladi. U yemga botgach, buralib tarnovcha tomoni yuqoriga qilinadi. Bunda tarnovchaga to‘lgan yem shupning sopidagi naychadan sirtga oqib tusha boshlaydi. Oqib tushgan yem namuna qilib olinadi. Namuna hamma qopdan olini-



11-chizma.

shu shart emas, agar 5 qop yemning sifati aniqlanishi mo'ljallansa, har bir qopdan, 6 dan to 100 qopgacha bo'lsa, 5 qopdan, 101 va undan ko'p qop bo'lganida 5% qopdan namuna olinadi. Jami olingan namuna don oziq bo'lsa 2 kg, omixta yem 3 kg, donador omixta yem 4 kg bo'lishi kifoya.

4.2. Oziqlarning sifatini organoleptik jihatdan baholash

Oziqlarning sifatini ko'z bilan ko'rib, fikrlash va sezgi a'zolar yordamida sifatini aniqlash *organoleptik baholash* deyiladi. Bu usul bilan sifatini aniqlashda oziqning rangi, hidi, mazasi, ta'mi, namligi, don oziq bo'lsa, qaysi faslda o'rib yanchilganligi, mog'orlanish darajasi tekshiriladi va shu ko'rsatkichlarga qarab baho beriladi.

Rangi. Har bir o'simlik donining o'ziga xos rangi bor. Ayrim sabablar bilan uning rangi o'zgarib ketishi mumkin. Bu hol donning sifati pasayganligini, hasharot yoki begona aralashmalar bilan ifloslanganligini, mikroob yoki zamburug'lar bilan zararlanganligini ko'rsatadi. Agar quritish rejimi noto'g'ri tashkil etilgan bo'lsa, don qoramtir rangga kiradi, sifatida qoramtir yoki ko'kish rangli dog'lar paydo bo'lgan holda, don mikroorganizm yoki zamburug'lar bilan zararlangan bo'ladi. Don pishish oldidan ob-havo sharoitlari qanday bo'lganligi va o'rib-yig'ib olish davrida iqlim sharoitlari qanday bo'lganiga qarab ham donning rangi o'zgarishi mumkin. Pishish oldidan sovuqqa chalingan g'alla o'simliklarining doni oqish rangda bo'lib, po'stlog'i mayda bo'lakchalarga yoriladi va to'rto'r bo'lib turadi. G'alla pishish oldidan qurg'oqchilik bo'lganida, donning po'sti yaltiramaydi, notekis va g'adir-

budur bo‘ladi. Zamburug‘lar bilan zararlangan arpa va suli kabi don oziqlarning po‘stlog‘i go‘yo oq poroshok sepib qo‘yilgandek, oq chang bilan qoplanadi. Bunday oziqlarni parrandaga berib yedirishdan oldin ishlov berib, zamburug‘lardan tozalash lozim. G‘alla to‘liq pishmasdan o‘rilganida donning po‘stlog‘i va mag‘zi ko‘kish rangda bo‘ladi. Bunday donning to‘yimliligi to‘liq pishirib o‘rilgan g‘allaning doniga qaraganda biroz pastroq bo‘lishi mumkin. Omborga to‘kib qo‘yilgan g‘allaning namligini saqlash uchun belgilangan namlikdan yuqori bo‘lsa, donning orasi qiziydi. Buning natijasida unga qizg‘ish rang kiradi. Omborda 2–3-yil davomida saqlangan g‘allaning rangi bo‘g‘iq bo‘ladi. Ko‘p holda ana shunday ko‘rinishdagi don zamburug‘ yoki har xil hasharotlar bilan zararlangan bo‘ladi. Ayrim hasharotlar donning mag‘zini yeb qo‘yadi. Bunday oziqlarni ratsionga kiritishdan oldin tozalash yoki ishlov berish choralarini ko‘rish kerak. Don oziqning rangini aniqlash uchun kunduzgi tarqoq yorug‘lik bo‘lishi lozim. Bunda bir qism oziqni zangori rang qog‘oz ustiga to‘kiladi va rangi tekshirib ko‘riladi.

Oziqlarning hidi. Har turdagi g‘alla yangi paytda o‘ziga xos hidga ega. Unga xos bo‘lmagan hid kelishi oziqning buzilganligidan dalolat beradi. G‘alladan ko‘p holda ermana va sarimsoq piyoz hidi keladi. Agar g‘alla sepilgan paykaldan ermana o‘simligi ko‘p bo‘lsa, o‘rib, yanchib olingan dondan ermana hidi kelib turadi. Bunday don taxir mazali bo‘lishi mumkin. Chunki ermana o‘simligida saqlanadigan absintin deb ataluvchi glukozid taxir ta‘mli bo‘lib, bu donga singib qoladi. Absintinning ta‘mini yo‘qotish uchun donni issiq suv bilan yuvib ketkazishdan boshqa iloji yo‘q. G‘alla quritish sushilkalarida donni quritish texnologiyasi yaxshi tashkil etilmaganda

donga yoqilg‘i tutunining hidi singib qolish holatlari ham bor. G‘alla tashish uchun ajratilgan transport vositalarining kuzoviga solyarka, kerosin, mazut, dizel moyi va shuning kabi neft mahsulotlari to‘kilgan bo‘lsa, donga ularning hidi urib qilishi mumkin. Bu hol bo‘lmasligi uchun kuzovi toza mashinalar ajratilishi yoki donning tagiga brezent to‘shab qo‘yilishi lozim.

Oziqning hidini aniqlash uchun 100 g don yoki omixta yemni stakanga solib, ustiga 60–70° issiqlikdagi suv quyiladi va stakanning og‘zi 2–5 minut davomida berkitib qo‘yiladi. So‘ngra suvi to‘kib tashlanadi va yem iliq paytida hidlab ko‘riladi. Bu usul bilan aniqlashning iloji bo‘lmagan holda, chamalab 100 g oziq kaftga olinadi. Kaftni berkitib, og‘izdan issiq havo puflab kaftdagi oziq ilitiladi. Keyin kaft yozilib, oziqni hidlab ko‘riladi.

Mazasi. Odatdagidek don chuchuk yoki xiyla shirin mazali bo‘ladi. Uzoq vaqt saqlangan yem taxir bo‘ladi. Agar omborxonada nam bo‘lsa, unga to‘kib qo‘yilgan yemning namligi ortadi. Natijada yemning orasi qizib ketadi. Ortiqcha namlikda haroratning ko‘tarilishi oziq tarkibidagi yog‘ va uglevod moddalarning bijg‘iy boshlashiga sabab bo‘ladi. Bunday yem achiydi. Yemning ta‘mi har vaqt aniqlanavermaydi. Organoleptik baholashda mukammal natija olinmagan holdagina ta‘mi aniqlanishi tavsiya etiladi.

Oziqning ta‘mini bilishda o‘rganilishi kerak bo‘lgan yemdan 100 g olinib, uni begona aralashmalardan tozalanadi. Toza qilingan don mikrotegirmonga solib maydalanadi. So‘ngra mayda qilingan yemdan chamalab 2 g og‘izga kaft otiladi va uzoq chaynab turib mazasi totiladi. Yemdan og‘izga kaft otishdan oldin va chaynalgandan so‘ng og‘iz bo‘shlig‘i suv bilan chayib tashlanishi kerak.

Namligi. Nam saqlashi jihatdan don oziqlar quruq, o'rtta quruqliqda, nam va ho'l bo'lishi mumkin. Quruq donni og'idagi tishlar orasiga olib bo'lib ko'rilganda, u maydalanib ketadi. Shuningdek, stol ustiga qo'yib, pichoq bilan ko'ndalangiga ikkita teng bo'laklarga bo'linganda har ikkala bo'lakchasi ikki tomonga uchib ketadi. Bunday don quruq hisoblanib, namligi 15% atrofida bo'ladi. Ho'l donni tishlab ko'rilganda u ezilib yapaloqlanadi, ammo bo'laklarga bo'linib ketmaydi. Pichoq bilan kesib ko'rganda esa bo'lakchalari uchib ketmaydi. Kesib ajratilgan har ikkala bo'lakcha ham joyida turib qoladi. Namlik darajasiga qarab donlar 4 xilga bo'linadi (%):

Namlik holati	Bug'doy, javdar, arpa, grechixa	Suli makkajo'xori	Tariq
Quruq	14	14	13,5
O'rtta quruqlikda	15,5	16	15
Namli	17	18	15
Sernam	17 dan yuqori	18 dan yuqori	17 dan yuqori

Hozirgi davrda qishloq xo'jalik chorva mollariga berib yediriladigan don oziqlar yuqorida qayd qilib o'tilgan sifat ko'rsatkichlari bo'yicha quyidagi davlat standarti talabiga javob bera oladigan bo'lishi kerak:

Sifat ko'rsatkichlari	Makkajo'xori, suli, bug'doy, javdar, arpa	Oziqbop bob, no'xat, vika, oziqbop lyupin, nut, chechevisa, china
Rangi	Don ekinlarining turiga va sifatiga xos	
Holati	qizimagan pixlangan	
Hidi	hid yo'q, mog'orlamagan, chirimagan, shu donga xos bo'lmagan begona hid yo'q.	

Namligi, %	16–17 dan 19–25 (makkajo‘xori uchun) gacha	16–17 dan 20 gacha
Begona aralashmalar, jami, (%)	1–2 dan 8 gacha	1–3 dan 8 gacha
Shu jamladan mineral moddalar	0–1 dan 1 gacha	0–1 dan 1 gacha
Zararli narsalar jami, (%)	0,2 dan 1 gacha	0,2 dan 1 gacha
Zararli donlar, jami, (%)	2 dan 15 gacha	7 (vika)
Shu jumladan una boshlagan don, (%)	15 (makkajo‘xori)	
Ombor zararkundalari bilan ifloslangan	molga yedirish mumkin emas. Yedirish mumkin, agar faqat kanallar bilan zararlangan bo‘lsa.	

Don oziqlarni molga yedirish uchun ajratishda sifati jihatdan 4 guruhga bo‘linadi va har guruhning standartga xos ko‘rsatkichlari alohida e‘tiborga olinadi.

I. A‘lo darajali: 1) rangi; hidi, ta‘mi donning naviga xos; 2) yaxshi pishgan, sirti silliq, to‘la, sifati yuqori; 3) butun; 4) begona donlar aralashmasi talabdan yuqori emas; 5) ombor zararkunanda va hasharotlar bilan zararlangan; 6) chirigan, mog‘orlagan, ungan donlar yo‘q; 7) namligi 16–17% dan yuqori emas.

II. Yaxshi sifatli: xiyla qoramtir rang kira boshlagan va jilosiz, ta‘mi yaxshi yoki xiyla achiy boshlagan, salgina pixlangan hidi bor, shamollatganda hidi darhol yo‘qoladi, namligi 16% gacha, begona donlar va narsalar aralashmasi standartning talabidan yuqori emas.

III. Gumonli: zamburug‘ va bakterial kasalliklar-ga xiyla chalingan, tuproq, kesak bilan ifloslangan, xiyla chiriy boshlagan, ungan urug‘lar ham bor, begona o‘simliklarning donlari aralashmasi 15% dan ortmaydi, shu jumladan, zaharli donlar 1% dan ortmaydi, zararkunanda o‘simliklar doni 8% dan ortiq emas, pixlangan hidi bor, ombor hasharotlari bilan zararlangan, namligi 17% dan yuqori. Gumonli donlarni moga yedirishdan oldin shamollatish, qayta kuraklash, bug‘ bilan ishlov berish, quritish kabi jarayonlar bilan ishlov berilib, so‘ngra molga yedirilishi maqsadga muvofiq bo‘ladi.

IV. Moga yedirishga yaramaydigan: rangi qoraygan, iriy boshlagan, mog‘orlagan, ombor hasharotlari ko‘p, tozalash iloji bo‘lmagan darajada begona narsalar bilan ifloslangan.

Qishloq xo‘jalik mollari va parrandalarni oziqlantirish ishlarini tashkil etishda ana shu baholash natijalari mutaxassisning diqqat-e‘tiborida bo‘lishi shart. Yosh va kasal mollarga faqat a‘lo darajali yoki yaxshi sifatli yem berilishi kerak. Gumonli oziqlarni tegishlicha ishlov beril-gach, katta yoshdagi mollarga yedirish mumkin.

5-§. ILDIZ VA TUGANAK MEVALI OZIQLAR

Qishloq xo‘jalik chorva mollari uchun mustahkam oziq manbayini yaratishda ildizmevali va tuganak mevali sersuv oziq beruvchi ekinlar ham katta ahamiyat-ga ega. Ulardan eng muhimlari qand lavlagi, xashaki va nimqand lavlagilar, xashaki sabzi, topinambur, kar-toshka kabi oziqlardir. Ildizmevalar uglevodlarga boy. Ma‘lum miqdorda protein, azotsiz birikmalar, klet-chatka va mineral moddalar mavjud. Shuning uchun bu

oziqlarni sogʻin sigirlarga, emiziklik mollarga yedirilsa, sut mahsuldorligi ortadi va sutning sifati yaxshi boʻladi. Soʻqimga boqilayotgan mollarga berilganda ularning kundalik qoʻshimcha vazni ortadi. Goʻshti seryogʻ va yuqori kategoriyali boʻladi. Organoleptik koʻrsatkichlari yuqori boʻladi. Ildizmevalar sersuv boʻlganliklari uchun ratsion quruq moddasining koʻp qismi hazm boʻlishini taʼminlaydi. Dagʻal xashakning hazm boʻladigan oziq moddalarini va kletchatkasini meʼdada yaxshi parchalanishi va oʻzlashtirilishini taʼminlaydi. Ildizmevalarni hamma turdagi mol va parrandaga yedirish mumkin. Ildizmevali oziqlardan eng koʻp qoʻllaniladiganlari lavlagi va kartoshka.

Qand lavlagi. Ildizmevali oziqlar ichida eng yuqori sifatli hisoblanadi. Uning tarkibida 25% quruq modda boʻlib, shundan 17% i qand moddasidir. Qand lavlagining har 1 kg quruq moddasi tarkibida 737,4 g uglevod, 62,5 g protein, 89,3 azotsiz ekstraktiv birikmalar, 59,1 g kletchatka, 47,2 g kul qoldigʻi bor. Toʻyimliligi jihatdan har 1 kg qand lavlagi 0,26 oziq birligiga ekvivalentli va har 1 kg da 12 g protein bor. Kulida mineral moddalardan kalsiy, fosfor, magniy, mikroelementlardan esa temir, kobalt, mis, marganes, rux, betain kabilar bor. Kul qoldigʻining har 1 kg da kalsiy 2,8 g, fosfor 0,9 g, magniy 1,2 g, temir 105 mg, kobalt 70–366 mg, mis 3,4–3,8 mg, marganes 53–140 mg, rux 12,6–37 mg, betain 8–9 g atrofida mavjud. Uning tarkibida B kompleks vitaminlardan B₂ saqlanadi. Aminokislotalardan lizin, metionin, sistin, triptofan, arginin, gistidin, leysin, izoleysin, treonin, valin bor.

Qand lavlagi asosan qand sanoati uchun xomashyo hisoblanadi. Undan inson oziq-ovqati uchun qand ishlab

chiqarilishi kerak bo'lganligi sababli ayni o'simlik ustida olib borilgan seleksion ishlar undagi uglevod miqdorini ko'paytirishga qaratilgan. Shuning uchun lavlagining bu xili uglevod moddasiga boy. Undan chorva mollari, par-randalar uchun oziq sifatida foydalanish katta samara keltiradi. Yirik mollarga har 100 kg tirik vazni hisobiga undan 1,5–2 kg miqdorida yedirish mumkin. Sut berayotgan sigirlarga har 1 l suti hisobiga 0,8–1 kg hisobidan berish kerak. Tuxum qilayotgan tovuqning har biriga kuniga 50–100 g, o'rdak va kurkaga 150–200 g, g'ozga 250–300 g, tovuq jo'jalariga 10–15 kunligidan boshlab ratsionidagi yemning 10% i, o'rdak va g'oz bolalariga 20 kunligidan boshlab yemning 20–25% i miqdorida berish lozim.

Qish faslida molga berish uchun qand lavlagini maydalab, so'ngra quritib ham olish mumkin. Undan bunday foydalanish katta ahamiyatga ega. Chunki quritilgan lavlagini uzoq muddat saqlash va yilning xohlagan faslida ratsionga kiritish mumkin. Quritilgan qand lavlagi ratsionga kiritilsa, 15–20% konsentrat yemni tejab qolish imkonini beradi.

O'zbekiston sharoitida qand lavlagining barglari asosiy hosilning 40–50% ini tashkil etadi. Lavlagi bargining har 1 s da 20 oziq birligi bor. Har bir oziq birligiga 110 g hazmlanadigan protein to'g'ri keladi. Shuningdek, 1 oziq birligi saqlaydigan hajmdagi lavlagi bargida 8 g kalsiy, 2 g fosfor, 150 kg karotin bo'ladi. Qand lavlagi va uning poyasi to'yimligi bo'yicha xashaki lavlagi va uning bargi to'yimligidan ustun turadi.

Xashaki lavlagi. Tarkibida o'rtacha 12% quruq modda bor. To'yimligi jihatdan har 1 kg ildizda 0,12 oziq birligi va 9 g xom protein bor, 3 g hazm bo'ladigan protein,

1 g yog‘, 9 g kletchatka, 95 g azotsiz ekstraktiv moddalar, 0,40g kalsiy, 0,35 g fosfor mavjud. Xashaki lavlagining bargi ham molga yedirilishi mumkin. Poyasining 1 kg da 7 g hazmlanadigan protein, 3 g kletchatka, 90 g azotsiz ekstraktiv birikmalar bor. Ammo poyani mol va parrandaga ko‘p yedirish yaramaydi. Chunki unda shavel kislotasi bor. Bu kislotasi molning ichini suradi.

Xashaki lavlagining quruq moddasi mol me‘dasida 90% hazm bo‘la oladi. Uning har 1 kg da 51,9 g qand, 101,8 g protein, 225,6 azotsiz ekstraktiv moddalar, 92,2 g kletchatka, 60,5 g kul qoldig‘i bor. Ma‘lumki, bu oziq ham qand lavlagi kabi uglevodga boy. Shuning uchun molga berilganda mahsuldorlikni oshiradi va mahsulot sifati yaxshi bo‘lishini ta‘minlaydi. Molga berish me‘yori qand lavlagi bilan bir xil.

O‘zbekistonning sug‘oriladigan hududlarida lavlagidan mo‘l hosil yetishtirish mumkin. Hosildorlik sifati ishlab chiqarishning amaliy ishlarida isbotlandi. O‘rta hisobda har 1 ga paykaldan 400 s lavlagi hosili olinadi. Ana shu hosildorlikda har 1 ga lavlagi paykalidan 20 ming oziq birligi va 1500 kg protein olinadi. Buncha to‘yimlikdagi energetik moddalarni molga yedirilganda 20 s go‘sh t yoki 154 s sut ishlab chiqarish mumkin bo‘ladi.

Kartoshka. Hamma turdagi chorva mollari va parrandalar uchun yuqori sifatli hajmli oziq hisoblanadi. Uning tarkibida 22–25% quruq modda bo‘lib, shundan 20% (ohor) kraxmal. Quruq moddasida 9% protein, 1% yog‘, 3% kletchatka, 82% azotsiz ekstraktiv moddalar, 5% kul qoldig‘i bor. Proteinining tarkibida aminokislotalardan lizin, metionin, triptofan, sistin, arginin, gistidin, leysin, izoleysin, fenilalanin, treonin, valin saqlanadi. Mineral moddalardan kalsiy, fosfor, mikroelementlardan marganes,

mis, rux, kobalt, vitaminlardan karotin, tiamin, riboflavin, xolin hamda nikotin va pantoten kislotalar bor. To'yimliliği jihatdan har 1 kg kartoshka 0,30 oziq birligiga ekvivalent, shuningdek, 16 g oziq proteiniga teng keladi.

Kartoshkani chorva mollari va parrandalarga yedirishdan oldin suvda pishirilishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Chunki uning tarkibida vujudni zaharlaydigan glukoalkaloidlardan biri solonin – $C_{45}H_{73}O_{15}$ bo'lib, kartoshka suvda qaynatilishi jarayonida solonin kartoshka po'stidan ajralib suvga chiqadi. Kartoshka esa solonindan tozalanaadi, ya'ni pishirilgan holda kartoshka zararsiz. Ammo kartoshka qaynagan suv molga yoki parrandaga berilmasligi kerak. Chunki unda solonin ko'p bo'ladi.

Kartoshkani tovuq va kurka jo'jalariga 10–15 kunligidan boshlab ratsiondagi konsentrat yemning 10% i miqdorida, o'rdak va g'oz bolalariga 20 kunligidan boshlab yemining 20–25% i miqdorida berish kerak. Jo'jalar 40 kunlik bo'lganida har biriga 50 g va 3 oylikdan boshlab 100 g berish mumkin. Tovuqqa sutkasiga 50–100 g, o'rdak va kurkaga 150–200 g, g'ozga 250–300 g beriladi.

Sabzi. Shirali va hajmli oziqlardan hisoblanadi. Hamma turdagi parrandalar, har xil yoshdagi mol to'dalariga cho'chqa va boshqa qishloq xo'jalik mollari uchun karotingga boy oziq sifatida beriladi. Oziqlik qimmatı jihatdan lavlagidan qolishmaydi. Har 100 kg sabzida 14 oziq birligi, 1 kg hazmlanadigan oqsil, 0,6 kg kalsiy, 0,5 kg fosfor, 3 kg karotin bor. Sabzida 88% suv bor, qolgan 12% i quruq modda. Quruq moddasining tarkibida 9% protein, 2% yog', 10% kletchatka, 71% azotsiz ekstraktiv moddalar, 8% kul qoldig'i bor. Proteinida aminokislotalardan lizin, metionin, triptofan, arginin, gistidin, leysin, izoleysin, fenilalanin, treonin, valin kabilar bor. Kul qoldig'i

tarkibida kalsiy, fosfor, marganes, mis, rux, kobalt, kabi elementlar mavjud. Vitaminlardan karotin eng ko'pini tashkil etadi. Bundan tashqari, tiamin, riboflavin, nikotin kislota, xolin kabi vitaminlar ham bor.

Parranda, cho'chqa uchun oziq sifatida jamg'ariladigan sabzi ma'lum bir xildagi oziq turi bilan aralashtirib silos qilib bostirilishi, bochkalarga to'lg'azilib tuzlab qo'yilishi, maydalanib quritib olinishi yoki asli holda saqlanishi mumkin. Qabul qilingan usullarni qo'llab saqlanishi chorva mollarini yilning xohlagan faslida vitamanga boy oziq bilan ta'minlash imkonini beradi.

Sabzini katta yoshdagi parrandaga ratsiondagi quruq oziqlarning 20–30% i, tovuq jo'jalariga 15–20% i, kurka, o'rdak, g'oz jo'jalariga 25–30% i miqdorida berish kerak. Sabzini asl holda yedirish yaxshi samara keltiradi. Ammo uni saqlash muddatining davomiyligiga qarab oziqlik qiymati pasayishi mumkin. Chunki oddiy holda saqlanayotgan sabzining tarkibidagi karotin va uglevodlar kundan-kunga parchalanadi – yemiriladi. Shuning hisobiga kamayib boradi. Bahor fasliga kelib, karotin miqdori 2 baravar kamayib ketadi. Agar biron xil ko'k o'simlik poyasi bilan aralashtirib silos qilib bostirilsa, maydalanib tuzlab qo'yilsa, quritib olinsa, tarkibidagi karotin yemirmaydi, to'liq saqlanib qoladi. Oziq uchun tuzlanayotgan sabziga uning umumiy og'irligiga nisbatan 4% miqdorida tuz sepilishi lozim. Bunday tuzlangan sabzi yosh jo'jalarga berilmaydi. Katta yoshdagi parrandalarga kuniga 15 g dan berilishi kifoya.

Quritilgan sabzi vitaminlarga boy oziq. Uning har 1 kg da 200 mg karotin bor. Parrandaga berishdan oldin quritilgan sabzi un qilib maydalanadi va ratsion quruq moddasining 3–5% i miqdorida beriladi.

6-§. OMIKTA YEM

Omixta yem (kombikorm) bir necha xil konsentrat yemlarning aralashmasidan iborat bo‘lib, mollarni boqishda tekshirilib aniqlangan va oziqlik ahamiyati tasdiqlangan maxsus retseptlar bo‘yicha tayyorlandi. Retseptlar esa mollar uchun zarur bo‘lgan barcha oziq moddalar yetarli miqdorda bo‘lishini, ularning energiyasi molning fiziologik talabini qondira olishi hisobga olib tuziladi. Omixta yemlarni tayyorlashdan maqsad bir xildagi yemning tarkibida yetishmaydigan yoki umuman bo‘lmagan oziq moddalar, vitaminlar, mineral modda yoki mikroelementlarni ikkinchi, uchinchi yoki bir nechta xil ingridiyentlar aralashtirish yo‘li bilan to‘ldirishdan iboratdir.

Omixta yemlarning energetik qiymati yuqori. Uni sog‘in sigirlarga yedirilganda sut mahsuldorligi 10–20% ortadi. Bundan tashqari, sut yetishtirishga sarflanadigan oziq moddalarning sarfi 7–15% kamayadi. Bu ko‘rsatkichlar omixta yem tayyorlashning ahamiyati katta ekanini bildiradi. Tajribalarning ko‘rsatkichlari bo‘yicha, har turdagi mol yoki parrandaga xos retsept asosida tayyorlangan to‘liq ratsionli oxita yemning 1 tonnasi shu miqdordagi donni maydalab tayyorlangan konsentrat yemga qaraganda sut mahsuldorlikni 250–300 kg ga, go‘sht mahsulotini 25–30 kg ga, tuxumni 750–900 donaga oshirish imkonini beradi.

Hozirgi omixta yem sanoati 4 xil omixta yem ishlab chiqaradi: to‘liq ratsionli omixta yem, omixta yem – konsentrat, oqsil va vitaminlar bilan to‘yintirilgan yem, premiksalar.

To‘liq ratsionli omixta yem. Ko‘p xil ingridiyentlar aralashmasidan iborat qarishma bo‘lib, mol organizmi-

ning jami oziq moddalarga, makro- va mikroelementlarga, vitaminlarga, to‘liq to‘yimli aminokislotalarga bo‘lgan talabini to‘liq qondira oladigan qilib tayyorlanadi. Shuningdek, molni tegishli kaloriya bilan ta‘minlaydi. Bu yem molga yakka holda berilishi lozim. Shuning uchun ko‘proq parranda, cho‘chqa, ayrim holda esa otlarga tayyorlanadi.

Omixta yem – konsentrat. Maydalangan don, bug‘-doy kepagi, kunjaralar, baliq yoki go‘sht va suyak uni, ko‘kat o‘t uni, mineral tuzlar, preparat holatdagi vitaminlar, antibiotiklar, biologik jihatdan aktiv moddalardan aralashtirilib tayyorlanadi. Bunday yem molning oziq ratsioniga yem sifatida qo‘shimcha qilib kiritiladi.

Oqsil va vitaminli yem. Kunjara, achitqi, dukkakli o‘simliklarning doni va shuning kabi boshqa proteinga boy oziqlar maydalanib aralashtiriladi. So‘ngra unga preparat holdagi vitaminlar, biovit, penisillin, biomisin kabi biostimulyatorlar, makro- va mikroelementlar qo‘shilib tayyorlanadi. Bunday omixta qo‘shimchalar xo‘jalik fermalari qoshidagi oziq tayyorlash sexlarida ishlab chiqariladigan aralash yemlarning majmuyini oqsil va vitaminlar bilan boyitish maqsadida yemga qorishtiriladi. Shuningdek, ratsionlarga kiritiladigan yemni aminokislotalar va vitaminlar bilan to‘yintirish uchun ham qo‘llaniladi.

Premikslar. Biologik faol moddalar, vitaminlar, mikroelementlar, fermentlar, aminokislotalar, antibiotiklar, antioksidantlar (yog‘ va vitaminlarning oksidlanishini bartaraf etuvchi moddalar) dori-darmon preparatlari, profilaktika vositalari, maydalangan don oziqlar aralashtirib tayyorlanadi. Premikslar, omixta yemlarga, oqsil va vitaminli konsentratlarga qo‘shib, ularni to‘yintirish uchun qo‘llaniladi.

Hozirgi davr omixta yem ishlab chiqarish sanoati mol-larning har xil yoshga mansub guruhlariga alohida omixta yem tayyorlash bo'yicha ixtisoslashgan. Har turdagi molga bir necha xil resept asosida omixta yem ishlanadi. Reseptlarda har 1 g omixta emga kiritilgan oziq xillari (ingridiyentlar), vitamin, mikroelement, mineral modda va antibiotiklarning miqdori ko'rsatilgan bo'ladi. Ma'lum turdagi mol uchun tayyorlangan omixta yem nomer bilan belgilanadi. Omixta yemning xili esa harf literi bilan ifodalanadi. Bunda to'liq ratsionli omixta yem – PK (polnoratsionnyy kombikorm), konsentrat oziq sifatida ishlangan omixta yem – K (kombikorm konsentrat), oqsil va vitaminli yem – BVD (belkovo-vitaminnaya dobavka), premiks – P literlar bilan ko'rsatiladi. Omixta yemning nomeri 2 raqamdan iborat. Shundan birinchisi molning turi va yoshi bo'yicha guruhini bildiradi; ikkinchisi ma'lum turdagi molning yoshi bo'yicha qaysi guruhga taalluqli qilib chiqarilgan omixta yemning tartib nomerini bildiradi.

Omixta yemlar tovuqqa 1 dan 9 nomerga qadar bo'ladi. Shunda tuxum qiladigan tovuq uchun 1, 30 kunlikkacha bo'lgan jo'jaga 2, 31 dan 60 kunlikkacha bo'lgan jo'jaga 4, 30 kunlik broyler jo'jaga 5, 31 dan 70 kungacha bo'lgan jo'jalarga 6, 121 dan 180 kunlikkacha bo'lgan tovuqlarga 7-nomerli, kurkalar uchun 10 dan 19 nomergacha; tuxum qo'yadigan kurkaga 10, 14 kungacha bo'lgan jo'jaga 11, 15 dan 60 kungacha bo'lganlariga 12, 61 dan 120 kungacha bo'lganlariga 13, 121 dan 180 kunga qadar bo'lgan kurkalarga 14; o'rdaklarga 20 dan 29 gacha; tuxum qiladigan o'rdakka 20, 30 kunlikkacha bo'lgan o'rdak bolalariga 21, 31 dan 60 kungacha bo'lganlarga 22; g'ozlar uchun 30 dan 39 ga qadar; 1 dan 20 kungacha bo'lgan g'oz bo-

lalariga 30, 21 dan 75 kungacha bo‘ganlariga 31; sesarka va kaptarlarga 40 dan 49-nomergacha; cho‘chqalarga 50 dan 59 ga qadar; 60 kungacha bo‘lgan cho‘chqa bolalariga 50, onasidan ajratilganlariga 51, to‘dani tiklash uchun qoldirilgan 4 dan 8 oygacha bo‘lgan yosh cho‘chqalarga 52, bo‘g‘ozligining 1-yarmidagi ona cho‘chqalarga 53, bo‘g‘ozlikning 2-yarmidagilarga 54, go‘sht uchun boqiladigan cho‘chqaga 55, bekon olish maqsadida boqiladiganlariga 56, nasl olish uchun asralayotgan erkak cho‘chqaga 57 nomer bilan chiqariladi; qoramolga 60 dan 69 ga qadar, sog‘in sigirlarga 60, sutdan chiqarilgan bo‘g‘oz sigirga 61, 1 dan 6 oygacha bo‘lgan buzoqqa 62, 6 dan 12 oylikkacha bo‘lgan molga 63, 12 dan 18 oylikkacha bo‘lganlariga 64, so‘qimga boqilayotgan qoramolga 65, nasl olish maqsadi bilan asralayotgan buqalarga 60-nomerda tayyorlanadi; otlarga 70 dan 79-nomergacha; ishchi otlarga 70, yo‘rg‘a va sport o‘yinlarida foydalaniladiganlariga 71, go‘sht uchun boqiladigan otlarga 73 bo‘ladi; qo‘ylarga 80 dan 89 ga qadar, bunda: bo‘g‘oz va emizikli sovliqlarga 80, qo‘zilarga 81, go‘sht uchun boqishga qo‘yilgan qo‘ylarga 82-nomerda chiqariladi; quyon va nutriyalar uchun 50 dan 99 nomergacha; quyon va nutriya bolalariga 91, katta yoshdagi quyonlarga – 92-nomer bilan yuradi; mo‘ynalar uchun chiqariladigan omixta yemlarning nomerlari esa 100 dan 109 ga qadar bo‘ladi.

Misol tariqasida go‘sht uchun boqiladigan cho‘chqalarga tayyorlanadigan omixta yemlarning retseptini keltirsak, ulardagi ingridiyentlar miqdori quyidagicha:

a) to‘liq ratsionli omixta yem, literi PK-55-2, tarkibida 50% makkajo‘xori, 23,5% arpa, 14% bug‘doy kepagi, 2,8% kungaboqar shroti, 2% no‘xat, 2,3% achitqi, 1,9% go‘sht va suyak hamda baliq unlari, 2% ko‘kat o‘t

uni, 1% bo‘r, 0,5% osh tuzi bo‘ladi. Jami ingridiyentlar 10% ni tashkil etishi lozim;

b) omixta yem – konsentrat, literi K 55-9, tarkibiga 25% makkajo‘xori, 23% arpa, 10% bug‘doy kepagi, 25% no‘xat, 7% achitqi, 3% go‘sht va suyak hamda baliq un-lari, 5% ko‘kat o‘t uni, 1% osh tuzi, 1% oziq sifatida ishlatiladigan fosfat kiradi. Jami oziq moddalar to‘plami 100% ga teng;

d) oqsil va vitaminli qo‘shimcha yem – BVD 55-1, unda 30% kungaboqar shroti, 25% no‘xat, 25% achitqi, 20% go‘sht va suyak hamda baliq un-lari bor. Ingridiyent-lar yig‘indisi 100%.

Shuningdek, onasidan ajratilgan cho‘chqa bolalari va go‘sht uchun boqilayotgan yosh cho‘chqalarga tayyorla-nadigan premiks (P 51-2)ning har 1 tonnasida:

180 mln IE quruq stabillashtirilgan A vitamini,

90 mln IE quruq stabillashtirilgan D vitamini,

150 g B₂ vitamini (riboflavin)

1950 g B₅ vitamini (nikotin kislota),

50 kg B₄ vitamini (xolin-xlorid, 70% li eritma),

1 g B₁₂ vitamini

1 kg temir, 180 g mis, 300 g rux, 50 g kobalt, 80 g yod, 1,5 kg antibiotiklar (xlortetratsiklinga hisob qilgan-da), 12,5 kg antioksidantlar (achish jarayonlarini bartaraf etuvchi preparatlar) bo‘ladi.

Agar chorvachilik fermasi sharoitida xo‘jalikda mav-jud oziqlardan to‘liq to‘yimli, konsentrat omixta yem-lar yoki premiks tayyorlash zaruriyati tug‘ilib qolgudek bo‘lsa, ana shu foiz nisbatlarga asoslanib, har 1 t yem-ni tayyorlashga sarf etilishi lozim bo‘lgan ingridiyentlar miqdori aniqlanadi. So‘ngra ular tarozida tortib olinib, yaxshilab aralashtiriladi.

6.1. Omixta yem retsepti tuzish

Omixta yem bir necha xil oziqlarning, modda va mineral elementlarning aralashmasidan iborat bo'ladi. Uni, parranda va mollarni oziqlantirish bo'yicha o'tkazilgan ilmiy eksperimentlarda oziqlik qiymati jihatdan o'rganilib, tasdiqlangan maxsus retseptlar asosida tayyorlanadi. Retseptlar esa parranda va mol organizmiga zarur bo'lgan barcha oziq moddalar yetarli miqdorda bo'lishini hisobga olib tuziladi. Bunday yemni tayyorlashdan maqsad biror yemning tarkibida yetishmaydigan ayrim oziq moddalar, vitamin, mineral modda, mikroelementlar, aminokislotalar, azotsiz ekstraktiv moddalar, ikkinchi, uchinchi va hokazo xildagi ingridiyentlar aralashtirish yo'li bilan to'ldirishdir. Odatda uning har 1 t sining to'yimliliigi ma'lum miqdorda mahsulot ishlab chiqarishga mo'ljallangan bo'ladi.

Xo'jalik yoki omixta yem sexi va zavodlarida mavjud oziqlardan omixta yem tayyorlanishi ham mumkin. Aytaylik, xo'jalikning oziq tayyorlash sexida makkajo'xori doni, bug'doy kepagi, kungaboqar shroti, baliq uni, gidroliz achitqisi, ko'k o't uni, suyak uni, chig'anoq yoki bo'r, osh tuzi bor. Ana shu oziqlardan batareya kataklarida asralib turgan va 70% tuxum mahsuldorlikka ega bo'lgan tovuqlarga aralash yem tuzmoqchi bo'lsak, avval belgilangan me'yordan (2-jadval) bunday tovuqqa beriladigan yemning har 100 g da qancha to'yimlik, qancha va qanday oziq moddalar bo'lishi kerak ekanini aniqlab olinadi. So'ngra oziq xillari to'plami tuziladi. Jadvalda keltirilgan me'yor bo'yicha tovuq uchun tayyorlanishi kerak bo'lgan yemning har 100 gi 280 kkal almashinadigan energiya, 17% xom protein, 5–7% xom kletchatka,

3,5 g kalsiy, 1,3 g fosfor, 0,5 g osh tuzi saqlashi kerak ekan. Omixta yem retsepti tuzish texnologiyasi bo'yicha katta yoshdagi tovuq yemining tarkibiga 65–73% atrofida don oziqlar va ularning kepaklari hamda boshqa chiqitlari, 8–10% kunjara yoki shrotlar, 4–6% chovra mahsulotlaridan iborat bo'lgan oziqlar, 3–4% achitqilar, 3–6% ko'k holdagi beda yoki beda uni, 5% texnika yog', 7–9% mineral elementlar kiritiladi. Ana shu me'yorlarga asoslanib tayyorlangan omixta yemning har 100 g yoki 100% i da ingridiyentlar quyidagi miqdorda kiritilishi kerak,

g yoki %:

Makkajo'xori doni	41
Bug'doy	20
Bug'doy kepagi	5
Kungaboqar kunjarasi	10
Baliq uni	5
Gidroliz achitqisi	3,9
Ko'kat beda uni	4
Chig'anoq	5
Suyak uni	3,5
Osh tuzi	0,6
Texnika yog'	1,7
Trikalsiy fosfat	0,3

Jami 100

Omixta yemning tarkibiga kiritilayotgan ingridiyentlarning hammasi ham tegishli yiriklikda qilib maydalaniishi va g'alvirdan o'tkazilishi lozim. Agar bahor, yoz va kuz oylarida bo'lsa, beda unining o'rnini ko'k holdagi beda bilan almashtirish choralari ko'rish kerak.

Parrandaning omixta yemi uchun oziq modda va almashinadigan energiya me'yorlari (har 100 g quruq omixta yemga)

Ko'rsatkichlar	31 dan 80 kunlikkacha bo'lgan nasldor jo'jalar	111 dan 150 kunlikkacha bo'lgan nasldor o'rdaklar	Bir oyda 20 dona tuxum berayotgan tovuqlar	
			Batareya kataklarida	Polda asralganda
Almashinadigan energiya, kkal	275	250	280	250
Xom protein, %	18	13	17	26
Xom kletchatka, %	4-5	7-10	5-7	5-7
Mineral moddalar, %:				
kalsiy	1,5	2,5	3,5	3,1
fosfor	0,8	1,0	1,3	1,1
natriy	0,5	0,5	0,5	0,5

Davomi

Ko'rsatkichlar	121 dan 180 kunlikkacha bo'lgan jo'jalar	Katta yoshli kurkalar	Kunlik o'rdak bolalari		Katta yoshli o'rdak
			1-30	31-55	
Almashinadigan energiya, kkal	270	280	275	295	265
Xom protein, %	14,5	16	18	16	16
Xom kletchatka, %	7-10	5-7	5	5-6	5-7
Mineral moddalar, %					
kalsiy	1,7	2,5	1,4	1,5	1,9
fosfor	0,8	1,2	1,2	1,0	0,8
natriy	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5

**Batareya kataklarida asralayotgan tuxum mahsuldorligi 70% bo'lgan
tovuqlar uchun tuzilgan to'liq to'yimli aralash yem**

№	Ingrediyentlar	miqdori, g	almashina- digan ener- giya, kkal	xom protein, %	xom yogʻ, %	xom kletchat- ka, %	Mineral moddalar, mg		
							Ca	P	NaCl
1	Makkajo'xori doni	41	139,30	3,81	1,75	0,9	16	123	12
2	Bug'doy	20	58,30	2,74	0,22	0,60	8	94	22
3	Bug'doy kepagi	5	9,14	0,79	0,21	0,45	6	56	10
4	Kungaboqar shroti	10	26,73	4,20	0,35	1,50	33	86	98
5	Baliq uni	5	13,98	3,07	0,22	—	400	320	135
6	Gidroliz aчитiqisi	3,9	11,01	1,83	0,05	0,34	79	49	5
7	Barra beda uni	4	6,68	0,64	0,12	0,99	37	8	2
8	Chig'anoq	5					19		
9	Suyak uni	3,5					927	507	
10	Osh tuzi	0,6							240
11	Texnik yogʻ	1,7	14,026	—	1,70				
12	Trikalsiyfosfat	0,3					96,3	43,2	—
Jami:		100	280,7	17,08	4,52	4,78	3511	1305	524
Me'yor bo'yicha kerak		100	280	17	—	5-7	3500	1300	500
Farqi		—	-0,27	-0,08	—	—	-11	-5	-5

Ingridientlar	Aminokislotalar, mg										
	lizin	metionin	sistin	triptofan	arginin	gistilin	leysin	izoley-sin	fenilamin	trionin	valin
1	119	78	41	33	189	78	410	189	189	148	189
2	78	42	40	36	140	58	188	118	138	78	120
3	28	9	11	9	48	19	47	32	27	21	38
4	138	101	63	59	357	88	260	169	201	151	214
5	273	89	58	31	206	70	246	169	138	138	178
6	138	36	26	10	95	44	142	99	86	81	126
7	36	6	-	12	23	12	57	33	19	4	36
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9											
10											
11											
12											
Jami	810	361	239	190	1068	1360	1350	879	6779	665	900
Me'yor	570	320	280	170	910	360	1350	570	400	450	620
Farqi	-140	-41	-20	-20	-158	-9	0	-259	-379	-215	-280

Tovuqqa berilishi kerak bo'lgan oziq me'yori belgilangach, ilovada keltirilgan 3-jadvaldan ko'rib har bir xildagi oziqda qancha kaloriya energiya borligi, qancha xom protein, kletchatka, boshqa modda va elementlar borligi hisoblab topiladi. Ularning raqamda ifodalangan ko'rsatkichlari jamlanib, yemning har 100 g ida qancha bo'lishi topiladi. Bizning misolimizdagi tuxum qilayotgan tovuqlar uchun tuzilgan omixta yemning har 100 g da 280,27 kkal almashinadigan energiya (3-jadval), 17,08% xom protein, 4,78% xom kletchatka, 3511 mg kalsiy, 1305 mg fosfor, 524 mg osh tuzi bor. Bu esa talab qilinadigan me'yorga nisbatan faqat 0,27 kkal almashinadigan energiyaga, 0,08% xom protein, 11 mg kalsiy, 5 mg fosfor va 25 mg osh tuziga ortiq, ya'ni tovuqning oziq modda va elementlarga talabi to'liq qonadi.

6.2. Omixta yem retseptidagi quruq oziqlarni ho'l oziqlar bilan almashtirish

Parrandaga yilning bahor, yoz va kuz fasllarida ko'proq ho'l yoki qorilgan oziq beriladi. Shuningdek, ayrim xo'jaliklarda tuxum qiladigan tovuqlarga kuniga 2 marta (ertalab, tushda) qorilgan yem, kechki oziqlantirishda esa butun holdagi don (arpa, bug'doy yoki suli) beriladi. Har ikki holda parrandaga beriladigan sersuv oziqlarni 100 g quruq oziqqa tenglab olish lozim. Buning uchun yem tarkibi avval quruq oziqqa hisob qilib olinib, so'ngra har 1 g quruq oziqqa qancha ho'l oziq ekvivalentli ekani topiladi. Bu ko'rsatkichni aniqlashda 4-jadvaldan foydalanish mumkin. Agar jadvalda keltirilmagan

oziq to'g'ri kelsa, uning ekvivalentini topishda quyidagi formuladan foydalanish kerak:

$$X = \frac{M}{O},$$

bunda: X – 1 g quruq moddaga ekvivalentli ho'l oziq miqdori:

M – har 100 g quruq oziqning tarkibidagi quruq modda miqdori (g);

O – har 100 g ho'l oziq tarkibidagi quruq modda miqdori (g).

Masalan, 100 g yangi lavlagi jomi tarkibida 11 g quruq modda bor. Har 100 g quritilgan jom tarkibida esa 87 g quruq modda bor. Shunda:

$$X = \frac{87}{11} = 7,9 \text{ g},$$

ya'ni 1 g quritilgan lavlagi jomiga 7,9 g ho'l lavlagi jomi ekvivalent bo'la olar ekan. Quruq oziq o'rniga ho'l oziq ishlatish yo'lini katta yoshdagi kurkalar uchun tuzilgan omixta yem asosida ko'rsak, uning tarkibida: 40 g makkajo'xori doni, 20 g bug'doy, 6 g bug'doy kepagi, 6 g soya shrot, 6 g baliq uni, 4 g gidroliz achitqisi, 10 g barra beda uni, 2,5 g chig'anoq, 3,2 g suyak uni, 0,6 g osh tuzi, 1,7 g texnik yog' bor. Aytaylik, xo'jalikda barra yo'ng'iqcha va baliq uni yo'q. Ularning o'rniga ho'l beda va xom ishlov berilgan baliq kiritilishi kerak. U holda biz yo'ng'ichqa va baliq unining har 1 giga qancha ho'l beda va xom baliq ekvivalentligini aniqlab olishimiz lozim. Bu ko'rsatkichlar 4-jadvaldan qarab topiladi. Unda keltirilgan har 1 g barra beda uni 4,4 g ho'l bedaga, baliq uni esa 2,4 g xom baliqqa ekvivalent. Bizning misolimizdagi aralash yemda (5-jad-

val) baliq uni 6 g, beda uni 10 g. Beda va baliq uni (6 g+10 g)=16 g bo'lmaganda omixta yem (100 g – 16 g)=84 g ni tashkil etadi. Ana shu yemga kiritiladigan 6 g baliq uni o'rniga 14,4 g (6 g+2,4 g=14,4 g) xom baliq va 10 g beda uni o'rniga 44 g (10 g·4,4=44 g) ho'l beda kiritish kerak. Shunda quruq oziqning miqdori 100 g bo'ladi. Agar 100 g omixta yemga qancha ho'l beda va baliq qo'shishni bilish kerak bo'lsa, quyidagi proporsiya tuziladi:

$$\begin{array}{l} 14,4 \text{ g} - 84 \text{ g} \\ X - 100 \text{ g} \end{array} \quad X = \frac{14,4 \cdot 100}{84} = 17,1 \text{ g xom baliq}$$

$$\begin{array}{l} 44,4 \text{ g} - 84 \text{ g} \\ X - 100 \text{ g} \end{array} \quad X = \frac{44,4 \cdot 100}{84} = 52,3 \text{ g ho'l beda,}$$

ya'ni 100 g omixta yemga bulardan tegishli 17,1 va 52,3 g qo'shish kerak bo'ladi.

Beda va baliq uni qo'shmasdan ham omixta yem tayyorlash mumkin. Unda ana shu ikki oziqning o'rnini to'ldirish maqsadida boshqa oziqlarning miqdori oshirilishi lozim. Buning uchun har bir ingridiyent bo'yicha proporsiya tuzilishi kerak. Masalan, agar katta yoshdagi kurkalarning yemiga beda va baliq uni kiritilmagan deb faraz qilsak, boshqa oziqlarning miqdorini oshirish proporsiyalari quyidagicha tuziladi:

$$\begin{array}{l} 84 - 40 \\ 100 - X \end{array} \quad X = \frac{100 \text{ g} \cdot 40 \text{ g}}{84 \text{ g}} = 47,61 \text{ g makkajo'xori doni;}$$

$$\begin{array}{l} 84 - 20 \\ 100 - X \end{array} \quad X = \frac{100 \text{ g} \cdot 3 \text{ g}}{84 \text{ g}} = 7,14 \text{ g bug' doy kepagi;}$$

$$\begin{array}{l} 84 - 3 \\ 100 - X \end{array} \quad X = \frac{100 \text{ g} \cdot 3 \text{ g}}{84 \text{ g}} = 7,14 \text{ g bug'doy kepagi};$$

$$\begin{array}{l} 84 - 6 \\ 100 - X \end{array} \quad X = \frac{100 \text{ g} \cdot 6 \text{ g}}{84 \text{ g}} = 7,14 \text{ g soya shroti};$$

$$\begin{array}{l} 84 - 4 \\ 100 - X \end{array} \quad X = \frac{100 \text{ g} \cdot 4 \text{ g}}{84 \text{ g}} = 4,7 \text{ g gidroliz achitqisi};$$

$$\begin{array}{l} 84 - 2,5 \\ 100 - X \end{array} \quad X = \frac{100 \text{ g} \cdot 2,5 \text{ g}}{84 \text{ g}} = 2,97 \text{ g chig'anoq};$$

$$\begin{array}{l} 84 - 3,2 \\ 100 - X \end{array} \quad X = \frac{100 \text{ g} \cdot 3,2 \text{ g}}{84 \text{ g}} = 3,8 \text{ g suyak uni};$$

$$\begin{array}{l} 84 - 0,6 \\ 100 - X \end{array} \quad X = \frac{100 \text{ g} \cdot 0,6 \text{ g}}{84 \text{ g}} = 0,71 \text{ g osh tuzi};$$

$$\begin{array}{l} 84 - 1,7 \\ 100 - X \end{array} \quad X = \frac{100 \text{ g} \cdot 1,7 \text{ g}}{84 \text{ g}} = 2,03 \text{ g texnik yog}.$$

Jami omixta yemga kiritilgan oziqlar 100 g ni tashkil etadi. Demak, yem majmuyidagi ingridiyentlar ana shunchadan bo'lishini ta'minlash kerak.

Parranda ertalab va tushda qorilgan omixta yem, kechki oziqlantirishda esa don berib boqilganda yem jumlasidan beda va baliq unidan tashqari bug'doy ham chiqariladi. Uning o'rnini to'ldirish uchun boshqa oziqlarning ulushi yana oshiriladi. Buning uchun ham proporsiya tuzish kerak. Misoldagi yemdan beda va baliq uni chiqarilgach, bug'doyning ulushi 23,7 g bo'lgan edi. Endi bug'doy ham chiqarilsa, har 100 g omixta yemga makkajo'xori doni 62,3 g, bug'doy kepagi 9,3 g, soya shroti 9,5 g, gidrolizlangan drojji 6,1 g, chig'anoq 3,8 g, suyak uni 4,9 g,

osh tuzi 2,71 g miqdorida kiritiladi. Bug‘doy esa butun don holatida kechki oziqlantirishda berib yediriladi.

$$73,3 \text{ g} - 47,6 \text{ g} \quad X = \frac{47,6 \text{ g} \cdot 100 \text{ g}}{76,3 \text{ g}} = 62,3 \text{ g};$$

$$100 - X$$

$$76,3 \text{ g} - 7,1 \text{ g} \quad X = \frac{100 \text{ g} \cdot 7,1 \text{ g}}{76,3 \text{ g}} = 9,3 \text{ g}.$$

$$100 - X$$

4-jadval

Har 1 g quruq oziqqa ekvivalentli ho‘l oziq miqdori tayyorlangan

Quruq oziq	Miqdori (g)	Ho‘l oziq
Sebarga uni	4,4	Gullash davridagi ko‘k beda
Beda uni	3,1	Gullash davridagi ko‘k beda
Daryo bo‘yidagi yaylov o‘tidan tayyorlangan un	2,9	
Quritilgan kartoshka	3,7	Xom kartoshka
Quritilgan qand lavlagi	3,6	Xom qand lavlagi
Sariq quritilgan oshqovoq	10,6	Sariq xom oshqovoq
Quritilgan sabzi	6,3	Xom sabzi
Baliq uni	2,4	Xom baliq
Go‘sh va suyak uni	3,3	Xom go‘sh
Qon uni	14,6	Tabiiy qon, suyuq holdagi qon
Quritilgan obrat	10,3	Tabiiy holdagi suyuq obrat, qaymog‘i olingan sut
Quritilgan tvorog	2,0	Ho‘l tvorog, tabiiy tvorog
Novvoy achitqisi, quritilgan non achitqisi	3,3	Ho‘l xamirturush. Tabiiy xamirturush

Katta yoshdagi kurkalar tuzilgan omixta yem

	Ingridiyentlar	Miqdori, g	Almashinadigan energiya kaloriya	Xom protein, %	Xom yog', %	Xom kletchatka, %	Mineral moddalar, mg		
1	Makkajo'xori doni	40	132,8	3,6	1,72	0,88	12	124	12
2	Bug'doy	20	58,30	2,74	0,22	0,6	8	94	22
3	Soya shroti	6	17,45	23,58	0,030	0,372	33	42	30,6
4	Baliq uni	6	16,78	3,69	0,132	–	480	384	162
5	Gidroliz achitqisi	4	11,28	1,88	0,048	0,348	81,2	80,4	5,2
6	Barra beda uni	10	18	1,78	0,23	2,33	130	25	45
7	Chig'anoq	2,5					950		
8	Suyak uni	3,2					848,5	464	
9	Osh tuzi	0,5					–	–	240
10	Texnik yog'	1,7	14,80						
	Jami		260,21	17,22	2,63	5,07	2250,5	1250	529,4
	Me'yor bo'yicha talab qilinadi farqi	100	280	16	–	5,7	2500	1200	500
		–	–0,21	–1,22	–	–0,7	–50,5	–50	–29,4

Aminokislotalar, mg											
	Lizin	Metionin	Sistin	Triptofan	Arginin	Gistidin	Leysin	Izoley-sin	Fenilalanin	Treokin	Valin
1	103	36	36	36	108	72	364	180	144	144	144
2	78	42	40	36	140	58	188	118	138	78	120
3	34,2	11,4	13,2	11,4	57,6	23,4	57	39	33	25,8	46
4	162,6	33,6	36	36	196,2	61,8	198,6	141,6	126	100,2	136,8
5	328	107	70,2	37,2	247	84,6	295	202,8	16	166	214
6	141,2	37,6	26,4	11,2	98	45,2	145,2	101,6	67,6	82,8	128
7	84	14	28	37	67	24	102	67	64	4	57
8											
9											
	936	281,6	249,8	189	913,8	369	1349,8	850	738,6	660,8	845,8
	500	280	250	150	800	230	1200	500	550	400	630
	-436	-1,6	-0,2	-39	-113,8	-133	-149,8	-350	-188,6	-260,8	-225,8

6.3. Omixta yemlarning sifatini aniqlash

Omixta yemlar mayda, donador va briket holda ishlab chiqarilishi mumkin. Oziqning qiymati jihatidan hamma xildagi yem ham davlat standartining talabiga javob bera oladigan bo'lishi kerak. Omixta yem ishlab chiqarish zavodi har bir daf'a (qo'r) omixta yem, oqsil va vitaminli konsentrat, premiksni xaridorga jo'natishda uning sifati ko'rsatkichlarini bildiruvchi guvohnoma (sertifikat) bilan yuboradi.

Ishlab chiqarish texnologiyasi talabi bo'yicha oqsil va vitaminli konsentrat 25% hazm bo'ladigan protein saqlashi shart. Omixta yemlarning sifatiga baho berishda ularning to'yimlilik ko'rsatkichlari bilan birgalikda tashqi ko'rinishi, rangi va hidiga e'tibor beriladi. Unda mog'or yoki chirindi hidlari mutlaqo bo'lmasligi kerak. Namligi 13–14,5% dan oshmasligi lozim. Parranda uchun tayyorlangan omixta yemning namligi 13%, boshqa turdagi mol uchun chiqarilganida 14,5% bo'lishi maqsadga muvofiqdir. Qum aralashmasi cho'chqa, buzoq, qo'zi, katta yoshdagi parranda va otlar uchun tayyorlangan omixta yemlarda 0,5% dan, quyon, nutriy, jo'ja uchun chiqarilganida 0,3%, yosh jo'janing yemida 0,2%, go'sht uchun boqilayotgan qoramol, tarash yog' olish maqsadi bilan boqilayotgan katta yoshdagi cho'chqalarning omixta yemida 0,7% dan oshmasligi talab qilinadi. Metall sinirlari umuman bo'lmasligi kerak. Zaharlovchi glukazid, alkaloid moddalar saqlaydigan begona o'tlar, ularning doni yoki omixta yem ishlangan donning tarkibiga xos bo'lmagan urug'larning zarrachalari esa talab doirasidan ortiq bo'lmasligi kerak. Maydalanmay butun holda qolgan don 0,5–0,7%, shu jumladan, yovvoyi o'tlarning

maydalanmagan urugʻlari 0,1% dan ortiq boʻlishiga yoʻl qoʻyilmaydi. Ombor zararkunandalari, pashshalar, oʻrgimchaklar har 1 kg omixta yemda 5 nusxadan oshmasligi kerak. Omixta yem zavodi yoki omborlardan xaridorga joʻnatilayotgan omixta yemning sertifikatida yem tayyorlagan zavodning nomi, ishlab chiqarilgan kuni, retsept nomeri, qaysi turdagi molga tegishli ekani va oziqlik qiymati keltirilgan boʻladi. Agar yem tarkibiga vitaminlar, mikroelementlar, antibiotiklar, biostimulyatorlar kiritilgan boʻlsa, ular qancha qoʻshilgani koʻrsatiladi. Masalan, 1 dan 4 kunlikkacha boʻlgan joʻjalar uchun tayyorlangan toʻliq ratsionli omixta yemning 1 kg i 2900 kkal yoki 12140 kJ almashinadigan energiya ajrata oladi. Tarkibida 18% xom protein, 3,5% xom kletchatka, 0,1–0,5% kalsiy, 0,3–0,7% fosfor, 0,25% natriy saqlanadi. Shuningdek, sogʻin sigirlar uchun ishlab chiqarilgan konsentrat sifatidagi omixta yemning 1 kg i 0,80 oziq birligiga teng. Xom protein miqdori 15% i, tuxum qiladigan tovuq uchun tayyorlangan konsentrat omixta yemning 1 kg i 2450 kkal yoki 10258 kJ energiya beradi. Tarkibida 19% xom protein, 7% xom kletchatka bor.

7-§. SANOAT CHIQINDILARI

Sanoatning ayrim tarmoqlarida qishloq xoʻjalik mahsulotlari qayta ishlanib, ulardan sanoat mahsulotlari ishlab chiqariladi. Tegirmon sanoatidan kepaklar va un changi, yogʻ sanoatidan sheluxa, kunjara, shrot va fosfatit, farmatsevtika sanoatidan kimyoviy kepak (ximkepak), vino va pivo sanoatlaridan barda, qand sanoatidan jom va patoka qoladi. Ulardan kepak, kunjara va shrot kabi xillari chorva mollariga oqsilga boy konsentrat yem sifatida berila-

di. Shuningdek, omixta yem ishlab chiqarish sanoatida to'yimli ingridiyent tarzida omixta yem jumlasiga kiritiladi. Sheluxa kavshaydigan mollarga dag'al oziq, jom sersuv-hajmli oziq, patoka esa shirali komponent sifatida foydalaniladi. Har bir chiqindi o'ziga xos to'yimlilikka ega. Chiqindilardan ayrimlarining oziqlik qiymati yuqori. Shu boisdan ular yem sifatida ishlatiladi.

Kepak. Uning oziqlik qiymati yirik yoki maydaligi-ga, donning turiga va sifatiga bog'liq. Kepaklarda protein, oqsil, yog', azotsiz ekstraktiv moddalar, mineral elementlar, B kompleksiga oid vitaminlar, oz bo'lsa-da karotin mavjud. Mineral moddalardan eng ko'pi fosfor va kalsiy elementlaridir. Chunki donning tarkibidagi mineral moddalarning 80% i donning po'stida bo'lib, don po'stidan tozalanganda kepak bilan ajralib chiqadi.

Chorvachilikda bug'doy, javdar, suli, arpa, no'xat, makkajo'xori kepaklarining ahamiyati juda katta. Bu donlarning kepagi yuqori to'yimlilikka ega. Ularning proteini barcha almashinmaydigan aminokislotalarga boy. Ana shuning uchun ham kepaklar to'liq to'yimli yem hisoblanadi.

Kepakning sifati asosan uning to'yimlilik darajasiga bog'liq. Kepaklar mayda yoki yirik bo'lishi mumkin. Mayda kepak yirik kepakka qaraganda yuqori to'yimlilikka ega. Har 1 kg mayda bug'doy kepagida 0,79 oziq birligi, 130 g protein, 1,3 g kalsiy, 9,7 g fosfor, 4 mg karotin bor. Yirigida 0,71 oziq birligi, 126 g protein, 1,8 g kalsiy, 10,1 fosfor va 4 mg karotin bo'ladi. Har 1 kg javdar kepagining maydasida 0,80 oziq birligi, 101 g protein, 1,1 kalsiy, 8,9 g fosfor, 3 mg karotin, yirigida esa 0,76 oziq birligi, 97 g protein, 1,7 g kalsiy, 11,2 g fosfor va 3 mg karotin bor.

Kepaklar chorva mollarining hamma turi uchun yaxshi yem hisoblanadi. Uni sog'in sigirlarga va emiziklik mollarga yedirilsa, ularning sut mahsuldorligi ortadi. Buzoqlar, cho'chqa bolalari, qo'zi va jo'jalarga yengil hazm bo'ladigan oziq sifatida beriladi. Qo'y, ot, cho'chqa kabilarga aminokislotalarga boy konsentra yem sifatida beriladi. Kepaklarda to'liq to'yimli aminokislotalar bo'lgani uchun ratsionlarni almashinmaydigan aminokislotalar bilan to'yintirish maqsadida ham qo'llanilishi mumkin. Bo'rdoqiga boqilayotgan mollarga kepak berilmasligi kerak. Agar yedirilgan holda ham boqish muddatining birinchi yarmida yedirilib, boqish davrining ikkinchi yarmida ratsiondan chiqarib tashlanishi lozim. Chunki kepak tarkibidagi fosfor elementi fitin deb ataladigan organik moddalar birikmasi holatida bo'ladi. Fitin birikmasi molning oziq hazm qilish a'zolarida ichni yumshatish o'rnini o'taydi, ya'ni molning ichi o'tadi. Bu hol so'qimga boqilayotgan molning kundalik semirishini keskin susaytirib yuboradi. Molning o'sishi mo'tadil holatga o'tadi. Go'sht, bekon yoki tarash yog' olish uchun boqilayotgan cho'chqalarning esa go'shti va yog'ining sifatini buzadi. Go'sht hamda yog' bemaza bo'ladi.

Javdar va bug'doy kepaklari parhez oziq. To'yimliliklari yuqori. Ammo ularning salbiy tomoni ham yo'q emas. Ularni sog'in sigirlarga yedirilganda sutdagi yog'ning sifati buziladi. Sutdan olingan sariyog' oq rangli va ma'lum qadar bemaza bo'ladi.

Arpa va suli kepaklari dag'al bo'lib, kletchatkasi ko'p. Shu boisdan bunday kepaklar katta yoshdagi mollarga berilishi maqsadga muvofiqdir. Qo'proq holda kavshaydigan molga berilishi ma'qul. Chunki kavshaydigan mol kletchatkani ma'lum miqdorda, hazm qila oladi.

Kepaklarni yakka holda berish yaramaydi. Uni lavlagi, kartoshka, sabzi, topinambur kabi ildizmevali oziqlarning ustiga sepib yoki biroz namlantirib qorib berish lozim. Omixta yem tayyorlash sexi bo‘lgan xo‘jaliklarda kepaklarni omixta yem tarkibiga kiritib yedirish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Bug‘ bilan yumshatilgan, ya’ni tert qilingan somonning ustiga sepib berilishi ham mumkin.

Yog‘ zavodi chiqindilari. Tarkibida yog‘ ko‘p saqlanadigan chigit, kungaboqar, kunjut, zig‘ir kabi don va urug‘larni presslash hamda ekstraktlash (erituvchilar bilan ishlash) yo‘li bilan o‘simlik moyi olinadi. Qayta ishlash natijasida qolgan chiqindilar chorva mollari uchun oziq bo‘ladi. Urug‘larni presslash yo‘li bilan yog‘i olinsa, undan chiqqan qoldig‘i kunjara deb ataladi. Agarda yanchilgan xomashyoni efir yog‘i yoki benzin bilan ekstraktiv yo‘l bilan moyi olinsa, undan chiqqan qoldiq mayda bo‘lib, shrot deb ataladi. Kunjara tarkibida 8–12% ga qadar, shrotlarda 1–3% moy bo‘ladi. Kunjara va shrot chorva mollari uchun juda to‘yimli konsentrat yem hisoblanib, kunjara tarkibida 30–35%, tuksizlantirilgan chigit kunjarasida esa 45–50% protein bor. Azotsiz ekstraktiv moddalar 18–32% ni tashkil etadi.

O‘zbekiston yog‘ zavodlaridan chiqadigan kunjara va shrotning oziqlik qiymati har xil bo‘lishi mumkin. Tozalanagan chigit kunjarasida tarkibida 40%, tozalanmagan chigit kunjarasida esa 17% protein bo‘ladi. Chigit kunjarasida 30–40% hazm bo‘ladigan oqsil va 7–8% yog‘ va ko‘p xil mineral moddalar bor. Kunjara va shrot chorva mollari uchun yuqori sifatli yem hisoblanadi. Ammo uning tarkibida gossipol deb ataladigan zaharli alkaloid modda saqlanganligi uchun chorva mollariga boshqa kunjaraalarga nisbatan kam beriladi. Chunki gossipol mollarni zahar-

lab, kasal qilishi mumkin. Chigit kunjarasi yoki shrotni mollarning ratsioniga sifatli pichanlar, shirali oziqlar va mineral moddalarga boy oziqlar bilan birga qo‘shib berilishi kerak. Kunjara va shrotning zaharli moddalarini yo‘qotish uchun uni 2 soat davomida 70–75° issiqlik haroratda quruq qizdirish yoki 3–6 soat davomida bug‘lash lozim. Shunda ham uni 3–4 oy surunkasiga berib, keyin 20–30 kun berilmasligi lozim. Uning o‘rni boshqa konsentrat bilan almashtiriladi. Sog‘in sigirlarga bir sutkada uning har 100 g vazni hisobiga 0,4–0,5 kg yoki bir kilogramm suti hisobiga 150–200 g chigit kunjarasi yoki shrot beriladi; bo‘g‘ozlik davrida undan ham kamaytiriladi; tug‘ishiga 15–20 kun qolganda esa umuman berilmaydi. Buzoqlarga 2 oylikidan boshlab sutkasiga 100 g dan, 6 oylik bo‘lganda 0,5 kg dan va bir yoshga to‘lgan tanalarga bir kilogrammdan beriladi. Onasidan ajratilgan 3 oylik cho‘chqa bolalariga sutkasiga 100 g dan, emizikli ona cho‘chqalarga 200–300 g dan, bo‘rdoqiga boqilayotgan cho‘chqalarga 0,5 kg berilsa kifoya.

Kungaboqar kunjarasini ham mollar ishtaha bilan yeydi. U yaxshi hazm bo‘ladigan va yaxshi saqlanadigan konsentrat oziqlardan hisoblanadi. Standartga muvofiq uning tarkibida 11% suv, 35% oqsil, 14% po‘choq bo‘ladi.

Soya kunjarasi 43–45% oqsil saqlaydi. U yaxshi hazm bo‘ladigan oziq. Sog‘in sigirlar va cho‘chqalar uchun juda yaxshi konsentratdir.

Texnik ishlab chiqarish chiqindilariga yana kraxmal zavodi chiqindilari, vino va pivo zavodi, qand zavodi chiqindilari kiradi. Ular hajmli oziqlar hisoblanib, tarkibida 75% dan 95% gacha suv bo‘ladi. Bunday chiqindilar qoramol, ishchi ho‘kizlar, bo‘rdoqiga boqilayot-

gan qoramol va otlar uchun ratsion hajmini oshiruvchi qo‘shimcha oziq sifatida foydalaniladi. Nasldor mollarga esa ayniqsa ular bo‘g‘ozlik va emizikli davrida, shuningdek, yosh mollarga berish tavsiya etilmaydi.

7.1. Kunjara va shrotning sifatini aniqlash

Presslash usuli bilan yog‘ olingandan qolgan taxta kunjara bo‘lsa, ko‘z mo‘ljali bilan zichligi aniqlanadi. Tarkibida metall, shag‘al, qum, kesak va boshqa narsalar aralashmasi bor-yo‘qligi tekshiriladi. So‘ngra rangi, ta‘mi, hidi, zamburug‘, mog‘or bilan zaharlanganlik darajasi tekshirib ko‘riladi. Ana shu ko‘rsatkichlari standart bilan solishtiriladi. Sifatni aniqlovchi standartning talabi bo‘yicha bu oziqlar 3 turga bo‘linadi:

a) I va II nav chigit shroti va kunjara. Tarkibida 1,5–2,5% xom yog‘, 44–40% xom protein, 0,5–1,0% kul qoldiq bo‘lishi kerak. Kletchatka miqdori 14–18% dan ortiq bo‘lmasligi lozim, sheluxa esa 20–23%, gossipol 0,02% atrofida bo‘lishi mumkin;

b) I va II navlarga mansub, lipidlar bilan to‘yintirib tayyorlangan donador yoki oddiy kunjara va shrotlar. Tarkibida 3,5% xom yog‘, 45–40% xom protein saqlanishi kerak. Rangi sariq yoki jigarrang, gossipol 1 navda juda oz, II navda 0,02%;

d) III nav kunjara va shrot. Tarkibida 2,5% xom yog‘, 32% xom protein, 1% kul qoldiq bo‘lishi kerak. Rangi sariq yoki to‘q jigarrang, gossipol miqdori 0,02%.

Molga yedirishga mo‘ljallangan kunjara va shrotlarning sifatini 3 xilga ajratiladi.

1. Xushsifat. Metall siniqlari, shag‘al, qum, kesak va shuning kabi boshqa narsalar aralashmasi yo‘q. Rangi hamda hidi ma‘lum xildagi kunjara va shrotga xos.

2. Shubhali. Mayda metall siniqlari, kesak aralashmasi bor. Bo'rsigan hid ajratib turadi. Xiyla mog'orlagan, mazasi taxir. Ya'ni chiqitdagi yog'ning achishi hisobiga taxir mazali yog' kislota hosil bo'lgan. Bunday kunjara va shrotlarni molga yedirish oldidan bug' bilan ishlov beriladi, maxsus magnit yordamida metall bo'lakchalaridan tozalanadi. Agar namligi yuqori bo'lsa, quritiladi.

3. Molga yedirib bo'lmaydigan kunjara va shrotlar. Bunday chiqindilar chiriy boshlagan hamda mog'orlagan bo'ladi. Ta'mir esa taxir bo'ladi. Ma'lumki, oziqlarni bunday holga kelguncha e'tiborsiz bo'lish yaramaydi. Kunjara yoki shrotlar to'kiladigan omborxonalar quruq, toza, derazalariga esa oyna qo'yilgan bo'lishi kerak.

Tabiiy sut va sut kombinati chiqindilari. Bularga sigirdan sog'ib olingan tabiiy sut, sut kombinati chiqindilari – sut zardobi, atsidofil sut, obrat (qaymog'i olingan sut), tvorog kiradi.

Yosh mollarni o'stirib voyaga yetkazishda qaymog'i olinmagan sut bebaho oziqdir. Yangi tug'ilgan yosh molning bir necha kun davomidagi asosiy yemishi ona suti hisoblanadi. Uning tarkibida yosh vujudning o'sishi va rivojlanishini ta'minlaydigan oziq modda va elementlar bor.

Mollar tug'gandan so'ng dastlabki bir hafta davomida beradigan suti o'g'iz suti, deb yuritiladi. O'g'iz sutida oddiy sutga nisbatan oziq moddalar ko'p saqlanadi. Unda oqsil, vitaminlar, mineral moddalar, uglevodlar, mikroelementlar ko'p. Sigirning o'g'iz sutida 21,5–25% atrofida quruq modda bor. Uning tarkibida 2,7–5% yog', 14,8–18% oqsil, 1,1–1,2% mineral moddalar bo'ladi. Mineral elementlarning asosiy qismini kalsiy, fosfor, natriy, xlor, magniy tashkil etadi. Shuningdek, 20 xil mik-

roelementlar bor. O'g'iz suti bakterisidlik xususiyatiga ham ega. Ayni xususiyati bilan yangigina tug'ilgan yosh mollarni har xil kasalliklarga chalinishdan saqlab qoladi. Ma'lumki, endigina tug'ilib moddiy dunyoga kelgan buzoq, qo'zi, echki ulog'i, cho'chqa bolasi va boshqa yosh mollar birinchi nafas olishi bilanoq uning ichki muhitiga kasalga chalintiruvchi minglab xil mikroblar, viruslar, tayoqchalar kiradi. O'g'iz suti o'zining bakterosidlik xususiyati bilan mikroblarning faoliyatini bartaraf etadi. Yosh vujudni kasalga chalinishdan saqlab qoladi. Aynan, shu holat vujudga kelishini ta'minlash uchun yosh mol tug'ilgandan so'ng 1,5 soat o'tmay turib o'z onasi-ning o'g'iz suti bilan ta'minlanishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Qaymog'i olinmagan sigir sutida o'rta hisob bilan 12,7% quruq modda bo'lib, uning tarkibida 3,4% oqsil, 4,9% laktoza (sut shakari), 3,7% yog', 0,7–0,8% mineral moddalar bo'ladi. Sigir suti asosan buzoqlarni boqib o'stirish uchun zarur. Shuningdek, cho'chqa bolalarini va qo'zilarni o'stirishda ona sutiga qo'shimcha sut sifatida, jo'ja o'stirishda qorishma tayyorlashda foydalaniladi. Buzoqlarni o'stirishda sigirdan sog'ib olinadigan sutning 10–25% i sarf bo'ladi. Sutning bunchalik ko'p sarflanishi buzoq o'stirishni qimmatlashtiradi va sut ishlab chiqarishni oshirishga to'sqinlik qiladi. Shuning uchun ham keyingi yillarda buzoqlarga berilayotgan sutni keskin kamaytirish imkoniyatlari izlanmoqda. Hozir xo'jaliklarda sun'iy sut tayyorlash va uni buzoqlarga ichirib, tabiiy sutni tejab qolish usullari joriy etilmoqda. Yosh mollar dastlabki kunlarida tabiiy sut bilan boqilgach, obrat, ayron, sut zardobi kabi sutchilik sanoati chiqindilari ichirib boqishga o'tkazilishi mumkin.

Sut kombinati chiqindilaridan eng ko'p qo'llaniladigani obrat. Uni 0,10% quruq modda bor. To'yimlilik jihatidan 1 kg obrat 0,13 oziq birligiga ega. 31 g to'liq to'yimli oqsil, 1,2 g kalsiy, 1 g fosfor, 1 g karotin bor. Obrat buzoqlarga, cho'chqa bolalariga qo'shimcha sut sifatida beriladi. Parrandachilikda jo'ja va tovuqlar uchun qorishma tayyorlashda qo'llaniladi. Bundan tashqari buzoqlarga sun'iy sut tayyorlashda ham obrat ishlatiladi.

Chorva mahsulotlaridan tayyorlangan oziqlar.

Bularga go'sht kombinati va baliq sanoati chiqindilaridan tayyorlangan qon uni, go'sht uni, go'sht va suyak uni, suyak uni, baliq uni va ularning tabiiy holdagi chiqindilari kabi oqsil moddasiga boy oziq komponentlari kiradi. Go'sht kombinati chiqindilaridan tayyorlangan unlarda 65–80% protein, 10% yog', chiqitdagi suyak to'qimasining miqdoriga qarab 1,5–12,5% atrofida mineral moddalar bo'ladi. Agar mineral moddalar miqdori 12% ga qadar bo'lsa, go'sht uni yoki go'sht va suyak uni hisoblanadi. Undan ortiq bo'lsa, suyak uni deyiladi. Bunday unlarda oqsil ko'p. Ammo oqsili to'liq to'yimli emas. Chunki ularda metionin va triptofan nomli 2 xil aminokislotalar yo'q. Shuning uchun go'sht, go'sht va suyak: suyak unlari ratsionni almashinmaydigan aminokislotalar bilan to'yintirish maqsadida qo'llanilmaydi. Faqat yosh mollarning oziq me'yoridagi oqsil miqdorini talabni qondirarlik darajaga yetkazish uchun qo'llaniladi. Almashinmaydigan aminokislotalar muvozanatini ta'minlash uchun esa boshqa oziq xillarini kiritish lozim.

Go'sht unining har 1 kg i 1,06 oziq birligi, 407 g oqsil, 36 g kalsiy, 19 g fosfor saqlaydi. Go'sht va suyak

uning 1 kg da 0,89 oziq birligi, 377 g oqsil, 52 g kalsiy, 32 g fosfor bor. Oziqlik qiymati yuqori bo'lganligi uchun bu unlar omixta yem zavodlarida omixta yem ishlab chiqarish maqsadida foydalaniladi. Omixta yemlarni protein bilan to'yintirishda ular muhim qo'shimcha hisoblanadi.

Go'sht kombinati chiqindilari ishlov berilmagan holda ham foydalaniladi. Lekin ho'l holdagi chiqindi cho'chqa va parrandalarga pishirib berilishi ma'qul. Bunday oziqlar berib boqilgan parrandaning tuxum mahsuldorligi ortadi. Cho'chqalar esa jadal o'sadi. Go'shtsi fat oziqlar un holda ham, asl holda ham so'qimiga boqilayotgan mol yoki parrandaga berilmasligi kerak. Agar boqishning dastlabki kunlarida berilayotgan bo'lsa-da, keyingi davrida ratsiondan tolib tashlanishi lozim, aks holda maxsus boqilgan mol go'shtidan chiqit oziqlarning qo'lansa hidi kelib turadi.

Baliq uni ham oqsilga boy komponent. Baliq uni 2 xil bo'ladi. Biri odam iste'moli uchun yaramaydigan baliqlardan, ikkinchisi baliq sanoati chiqindilaridan tayyorlanadi. Bularning tarkibida 59–60% oqsil, 2–7% yog', 15–25% kalsiy va fosfor elementlari bor. To'yimliliigi jihatidan har 1 kg baliq uni 0,83 oziq birligiga ekvivalent. Shuningdek, 1 kg da 535 g oqsil, 67,2 g kalsiy, 32 g fosfor mavjud. Baliq unini mollarning oziq ratsioniga molning yoki parrandaning turiga, yoshiga, boqish maqsadiga, ratsiondagi oqsilning miqdoriga qarab, kunlik ratsionga kiritilgan konsentrat yemning 3–8% i miqdorida qo'shib berish mumkin. Ko'rsatilgan me'yordan ortiq berish tavsiya etilmaydi. Bo'rdoqiga boqilayotgan mollarga, go'sht uchun foydalanishga mo'ljallangan par-

randaga berish yaramaydi, chunki baliq uni berib yedirilgan mol va parrandalarning go'shtidan baliq hidi keladigan bo'ladi. Ya'ni baliq hidi go'shtga singib o'tadi. Baliq chiqindisi tabiiy holda ham qo'llanilishi mumkin. Ayniqsa, yosh cho'chqalarga o'sish davrida, jo'jalarga, katta yoshdagi parrandalarga yedirilsa, yaxshi samara beradi. Undagi oqsil yosh mollarning jadal o'sishini ta'minlaydi. Baliqning tabiiy chiqindisi karotinga boy. Shu sababli parrandaning tuxumi karotin bilan to'yingan bo'lib, bunday tuxumdan jo'ja ochib chiqish samarasi ortadi. Shuningdek, bunday tuxumdan chiqqan jo'jalar sog'lom va tetik bo'ladi. O'stirish davomida kam nobud bo'ladi.

Baliq unining omixta yem zavodlarida ham ahamiyati katta. Hamma turdagi va barcha yoshdagi parrandalarga, cho'chqalarga tayyorlanadigan omixta yemlar ishlab chiqarishda muhim ingridiyentlardan biri hisoblanadi.

7.2. Chorva mahsulotlaridan iborat oziqlarning sifatini baholash

Chorva mahsulotlaridan iborat oziqlarga go'sht kombinati, parrandachilik fabrikalari chiqindilari va ularni qayta ishlash yo'li bilan tayyorlangan go'sht, go'sht va suyak uni, qon uni, parrandaning patidan tayyorlangan pat uni; baliqchilik xo'jaliklari va baliq sanoati chiqindilaridan tayyorlangan baliq, krevetka, qisqichbaqa va boshqa dengiz hayvonlaridan tayyorlangan unlar kiradi.

Go'sht, go'sht va suyak uni. Iste'mol uchun yaramaydigan ichki a'zolar, nobud bo'lgan embrionlar, fibrin

va suyak, oziq uchun ishlatilmaydigan molning soʻyilgan tanasini quritib, un qilib tayyorlanadi; qon uni, fibrin, goʻsht va suk unlari ham quritib maydalanadi va un holiga keltiriladi.

Dengiz hayvonlaridan tayyorlangan oziqlar. Ular un holida yoki donador qilib tayyorlanishi mumkin. Standartning talabi boʻyicha donador oziq granulalarining uzunligi 30 mm, diametri 20 mm dan oshmasligi kerak.

Chorva mahsulotlaridan tayyorlangan unlarning sifatini aniqlash uchun maʼlum toʻpdagi qoplarning 10% i dan shup yordamida 1,5 kg namuna olinib, laboratoriyaga yuboriladi. Namunaning namligi, kul qoldigʻi va proteini zootexnika tahlili bilan aniqlanadi. Yogʻ miqdori sakslet apparati yoki Abbe refaktometri yordamida topiladi. Oziqda protein qanchalik koʻp boʻlib, yogʻ va kul qoldiq kam boʻlsa, shunchalik bu un yuqori sifatli hisoblanadi (6-jadval). Ularning tarkibida osh tuzi 5%, qum aralashmasi 1% boʻlishiga yoʻl qoʻyiladi. Baliq, krevetka, qisqichbaqa va boshqa dengiz hayvonlarining unida kalsiy 13%, fosfor 5% dan ortiq boʻlishi standartga mos emas. Seryogʻ chiqindilardan tayyorlangan unlarda yogʻ miqdori 22% namlik esa 8% dan ortiq boʻlishi standart talabiga toʻgʻri kelmaydi.

Xoʻjalik sharoitida bu oziqlarga rangi, hidi, maydaligi, begona narsalar bilan ifloslanganlik darajasi boʻyicha baho beriladi. Standartga taalluqli un quruq, mogʻorlamagan, shu xildagi oziqqa xos hidli boʻlishi lozim. Oziq yaxshi maydalangan boʻlib, uni koʻzlari 3 mm yiriklikdagi gʻalvirdan elab oʻtkazilganda gʻalvir koʻzidan oʻtmay qolgan qismi 5% dan oshmasligi kerak. Shuningdek, saqlanish muddati 6 oydan oshirilmisligi maqsadga muvofiq boʻladi.

**Standartning chorva mahsulotlaridan iborat
oziqlarga qo‘ygan talablari**

Un turi va sifati	Tarkibida saqlanadi, %				
	namlik	yog‘	kul qoldiq	protein	Ø 2 mm lik metall aralash- ma (1 kg da mg hisobida)
Go‘sh t va suyak uni:					
I nav	9	13	26	50	150
II nav	10	18	28	42	200
III nav	10	20	38	30	200
Go‘sh t uni:					
I nav	9	14	11	6	150
II nav	10	20	14	54	200
Qon uni:					
I nav	9	3	6	81	150
II nav	11	5	10	73	200
Pat uni:					
I nav	9	4	8	75	150
II nav	10	7	20	58	200
Suyak uni:					
I nav	10	10	60	20	150
II nav	10	15	–	15	200
Baliq uni	12	10	–	48	100
Krevetka uni	12	10	–	42	100
Qisqichbaqa uni	12	10	–	36	100

8-§. MINERAL MODDALAR

Chorva mollarining oziq ratsionida ularning talabini qondirarlik miqdorda mineral moddalar bo‘lishi kerak. Ammo mollarga beriladigan yem-xashak tarkibida kalsiy,

fosfor, natriy xlorid tuzlari kabi elementlar yetishmaydi. Shuning uchun ular oziq ratsioniga qo‘shib berilishi tavsiya etiladi.

Mollarga eng ko‘p miqdorda beriladigan mineral elementlardan biri osh tuzi hisoblanadi. Osh tuzi oziqning ustiga sepib beriladi yoki yalash uchun oxurga tashlab qo‘yiladi.

Kalsiy va fosfor elementlari jussaning barcha a‘zolari tarkibiga kiradi. Ular asosan suyak to‘qimalarini tashkil etuvchi elementlardir. Hayvon gavdasidagi barcha mineral elementlarning 65–70% ini kalsiy va fosfor tashkil etib, u hayvon tirik vaznining 2% i miqdorida bo‘ladi. Shuning uchun ham bu elementlarni chorva mollarida yetarli miqdorda bo‘lishini ta‘minlash zarur. Buning uchun oziq ratsioniga maydalangan bo‘r, so‘ndirilgan ohak, maydalangan chig‘anoq, sapropel, gil va shunga o‘xshash moddalar qo‘shib beriladi, chunki ularning tarkibida 30–40% miqdorida kalsiy elementi bor. Mineral elementlarning asosiy manbasi sifatida suyak unini ishlatish mumkin. Uning tarkibida 10–15% oziq proteini bo‘lishi bilan birga 40–60% mineral moddalar ham bor. Ayrim hollarda suyaklardan kalsiy va fosfor oziq preparatlari – presipitat ham tayyorlanishi mumkin. Bu mineral oziqlarning hammasi ham chorvachilikda keng qo‘llanilib kelinayotgan mineral elementlar manbayidir. Ularning hammasi ham belgili miqdorda kalsiy va fosfor moddalarini saqlaydi. Jumladan, har 100 g so‘ndirilgan ohakda 33 g, maydalangan bo‘rda 40 g kalsiy bor. Suyak uni, molga beriladigan presipitat, trikalziy fosfat, fosforin, ftorsizlantirilgan fosfat kabi mineral ingridiyentlarning har 100 g ida kalsiy 31–36 g, fosfor 14–16 g atrofida bo‘ladi.

9-§. VITAMINLAR

Vitaminlar murakkab kimyoviy tuzilgan organik moddalardan iborat bo‘lib, tirik vujudni sog‘lom saqlashda muhim o‘rin egallaydi. Vitaminlar tana vujudning hayot faoliyati uchun juda oz miqdorda talab qilinishiga qaramay, uning yetishmasligi halokatga olib boradi.

Hozir tabiatda 20 xil vitamin aniqlangan. Ulardan tana hayot faoliyati uchun eng muhimlari A, D₂, D₃, E, B₂, B₁, B₁₂, PP, pantoten va xolin bo‘lib, chorva mollarining oziq ratsionida albatta bo‘lishi shart. Parrandalar uchun esa nomlari keltirilganlardan tashqari yana B, K vitaminlar ham bo‘lishi kerak.

Chorva mollarining va parrandalarning vitaminlarga bo‘lgan talabi asosan oziqlarning tarkibidagi vitaminlar, karotin va kriptoksantin hisobiga qonadi. Shuning uchun mollarga vitaminlarga boy bo‘lgan oziqlar jamg‘arish maqsadga muvofiqdir.

Barcha o‘simliklar ko‘kligida vitaminlarni ko‘p saqlaydi. Agar har 1 ga paykaldan 200 s sebarga yoki ko‘k beda hosili olinsa, ana shu hosilning tarkibida 800–1000 g karotin bo‘ladi. Har 1 ga makkajo‘xori paykalidan 500 s ko‘k poya olish mumkin. Shu hajmdagi ho‘l poyada 1500 g ga qadar karotin bo‘ladi. Ko‘k o‘t unida, ayniqsa, beda unida karotin, E, K, B₂, PP, B₁₂ vitaminlari, riboflavin, xolin, pantoten kislotasi ko‘p. Beda unining har 1 kg i da 100–200 mg karotin bo‘ladi. Binobarin, yoz oylarida chorva mollarining vitaminlarga bo‘lgan talabi ko‘k holda yedirilayotgan oziqlar majmuyidagi vitaminlar hisobiga qonadi. Qish oylarida servitamin oziqlar sifatida ko‘k o‘t uni, silos, sun‘iy quritilgan o‘tning pichani, qizil sabzi, kepak, sariqrang makkajo‘xori, undirilgan don kabilar berilishi kerak.

Oziq tarkibidagi vitaminlar hisobiga mollarning talabi qonmagan holda ratsionga sanoat asosida ishlab chiqarilgan vitamin konsentratlari, premiksalar, achitqilar, sanoatda ishlab chiqarilgan maxsus vitamin preparatlarini kiritish mumkin. Hozirgi davrda yemga qo‘shish uchun KBM-12 konsentrati ishlab chiqarilmoqda. Bu preparat B₁₂ vitaminining oziq konsentrati. Uni har 1 t yemga 2 kg qo‘shish kifoya. Premiks ham konsentrat yemdan iborat bo‘lib, uning tarkibi mol yoki parrandaning tana jismiga zarur hisoblangan vitaminlarning hamma xili bilan to‘yintirilgan. Ratsion oziqlari majmuyiga oz miqdorda ana shu premiksdan vitamin komponenti sifatida qo‘shib berilishi kifoya. Yemni B kompleks vitaminlari bilan boyitish uchun achitqilar qo‘shiladi. Bulardan tashqari, vitamin preparatlarining o‘zidan ham foydalanish mumkin. Yog‘da eriydigan vitaminlarni yog‘da eritib, suvda eriydiganlarini esa suvda eritib, oziq majmuyiga aralashtirib molga yediriladi.

10-§. MIKROELEMENTLAR. ANTIBIOTIKLAR

Mikroelementlarga temir, mis, kobalt, rux, molibden, yod, selen, marganes va boshqa shuning kabi elementlar kiradi. Ular tana jismida oz miqdorda bo‘lishiga qaramay, agar biror xili yetishmasa, jonzodning hayoti xavf ostida bo‘ladi, chunki mikroelementlar asosan fermentlar, gormonlar, vitaminlar kabi faol biologik birikmalarning tarkibiy qismiga kiradi. Ular o‘simlik, hayvon yoki odam vujudidagi, ya’ni umuman tirik tana jismidagi biologik va fiziologik jarayonlarni risoladagidek borishini ta’minlab turadi.

Hayvonlarda mikroelementlarga ehtiyoj keskin sezilmaydi. Bordi-yu zarur bo‘lib turgan holda ham ehti-

yoj oziq tarkibidagi elementlar hisobiga qonadi. Ammo yaylov o'simliklarining tarkibidagi mikroelementlar hamma hududda ham mollarning talabini qondira oladi deb bo'lmaydi. Masalan, asosan qo'y ko'p boqiladigan yaylov o'tlarida mis elementi yetishmaydi. Yaylovlardagi o'simliklarning har bir kilogramm quruq moddasida faqat 3 mg atrofida mis elementi bor. Me'yor bo'yicha esa chorva mollarining turiga qarab 5–20 mg talab qilinadi. Uning yetishmasligi natijasida shu yaylovlarda boqilayotgan qo'y va echkilar, qoramollar, ba'zan cho'chqa va parrandalar falaj kasalligiga uchraydi. Bu kasallikning boshlanishida mol gavdasining orqa qismi zaiflashadi, so'ngra oldingi va keyingi oyoqlari falaj bo'lib qoladi. Ammo mollarning oziqqa ishtahasi va tana haroratida o'zgarish ro'y bermaydi. Keyinchalik, falaj kasalligining kuchayishi orqasida mollarning hazm qilish a'zolari ishdan chiqadi. Natijada mol oriqlaydi va nobud bo'ladi. Ayrim hollarda mis elementi yetishmasligi sababli mollar qisir qoladi. Qo'ylarning esa jun mahsuldorligi kamayadi. Qorako'lichilikda ko'proq qo'zi terisining guli sifatsiz bo'lib tushadi. Qo'ylarni bunday kasalliklardan saqlash uchun har bosh qo'yga 10 mg va qo'zilarga 5 mg miqdorida mis kuporosi suvda eritib ichirilishi kerak.

Qoramol tanasida mis elementi yetishmasa, ularda anemiya (qamqonlik kasali) kasalligi paydo bo'ladi. Teri usti jun qoplami oqaradi. Oshqozonning ish faoliyati buziladi. Mollar qisir qoladi. Bunday holat ko'proq O'zbekiston Respublikasi Sirdaryo viloyatining Guliston tumani qoramolchilik xo'jaliklarida uchraydi. Chunki shu tumandagi yaylov o'simliklarida mis elementi juda kam. Demak, mazkur hududlarda qoramollarni ana shu kasal-

liklardan saqlash uchun ularga olti oy davomida har bir molga sutkasiga 50–60 mg mis kuporosini suvda eritib ichirish maqsadga muvofiq keladi.

Yaylov o‘simliklari tarkibida (bir kilogramm quruq moddaning tarkibida) kobalt (B_{12} vitamini) elementi 0,2 mg dan kam bo‘lsa, shu yaylovda boqilgan qoramol, qo‘y va echkilar kasallikka chalinadi. Xastalikning dastlabki davrida mollarning ishtahasi bo‘lmaydi. Oziq yemay qo‘yadi. Qoni kamayadi. Juni hurpayadi. Ba’zi joylaridagi juni to‘kiladi, mahsuldorligi keskin kamayadi. Kasallangan sigirlardan tug‘ilgan buzoq nimjon tug‘ma zaif bo‘ladi. Ular o‘shishdan qoladi va keyinchalik nobud bo‘ladi.

O‘zbekiston yaylovlaridagi o‘tlar tarkibida kobalt yetarli miqdorda bor. Ammo bo‘g‘oz mollarga va olti oylikkacha bo‘lgan buzoqlarga tabiiy o‘t tarkibidagi kobaltning o‘zi kamlik qiladi. Shuning uchun qoramolga 10–15, buzoqlarga 3–8, qo‘ylarga 2–3 va qo‘zilarga 1–2 mg, cho‘chqalarga ularning har 100 kg vazni hisobiga 3–6 mg kobalt xlorid, parrandalarga ularning har bir kilogramm ozig‘i hisobiga 2–3 mg kobalt karbonat berish tavsiya etiladi.

Yuqorida qayd qilingan mikroelementlardan qoramol, qo‘y, echkilar, cho‘chqa va parrandalar uchun yod, rux, marganes kabi elementlar ham oz miqdorda bo‘lsa-da, zarur. Agar shulardan birontasi yetishmay qolsa, chorva mollari, parrandalar albatta kasallikka chalinadi. Bu hol ularning mahsuldorligi pasayib ketishiga sabab bo‘ladi. Shuning uchun mollarga yoki parrandalarga ratsion tuzishda ana shu elementlarning ratsionda yetarli miqdorda bo‘lishini hisobga olish kerak.

Antibiotiklar

Shunday mikroorganizmlar borki, ular o'zining hayot faoliyatida boshqa mikroblarni nobud qiladigan moddalar ajratadi. Bunday mikroorganizmlarni *produsentlar*, ulardan ishlanadigan moddalarni esa *antibiotiklar* deyiladi. Antibiotiklarni esa hosil qiladigan birinchi produsenti (mikroorganizmlari) mog'or zamburug'lari bo'lib, undan penisillin, biomisin deb ataluvchi antibiotik moddalar va oziq terromisini kabi antibiotik oziqlar tayyorlanadi. Biomisin va oziq terromisini xo'jaliklarda tashkil etilgan maxsus biopreparatlar laboratoriyasida ishlab chiqarilishi mumkin. Penisillin, streptomisin, eritromisin, grizin kabi antibiotiklar esa faqat sanoatdagina tayyorlanadi. Bu preparatlarning tibbiyotda qo'llaniladigan preparatlardan farqi, ularda vitamin va boshqa biologik faol birikmalar bor.

Chorvachilkda yosh mollarni, jo'ja va katta yoshdagi parrandalarni sog'lom o'stirishda, ularning mahsuldorligini oshirishda, mollarni go'sht uchun jadal usulda o'stirishda ana shu antibiotiklar keng qo'llaniladi.

Antibiotiklar tirik vujudagi kasal hosil qiluvchi mikroblarga qarshi kurashib ularni parchalaydi. Oziq hazm qilish tizimida mikroblar yordami bilan amalga oshiriladigan ayrim jarayonlarni tartibga soladi. Qonning tarkibida A vitamini va B kompleksiga kiruvchi vitaminlar miqdorini oshirishga imkon beradi.

Antibiotiklarning eng muhim xususiyatlaridan biri shuki, ular oziq hazm qilishda ishtirok etadigan mikroorganizmlarning rivojlanishiga sharoit yaratadi. Vitaminlarning sintezlanishiga ijobiy ta'sir etadi. Bunday jarayonlar ro'y berishi esa hazm qilish a'zolarida oziqning ko'p hazm bo'lishiga yordam beradi. Ratsion quruq moddasi yaxshi

o‘zlashtirilishi hisobiga mollarni o‘stirish hamda bo‘rdoqiga boqish muddati qisqaradi. Bu esa umumiy oziq sarfini kamaytiradi. Mahsulot tannarxi arzon bo‘lishini ta‘minlaydi. Tuxum qiladigan parrandalarning serpushtligini oshiradi. Shuning uchun ham antibiotiklar o‘stirishni tezlashtirish va mahsuldorlikni oshirish omillaridan hisoblanadi.

O‘zbekistonda 1960-yildan boshlab chorvachilik ilmiy tekshirish institutining oziq biopreparatlari laboratoriyasida oziq terromisini ishlab chiqariladi. Oziq terromisini zamburug‘lar sporasidan iborat bo‘lib, ular laboratoriyada yapaloqlab ezilgan va namlangan hamda sterilizatsiya qilingan arpa yoki makkajo‘xori donida ko‘paytirilgan. Bu preparatning faolligi yuqori, chunki tarkibida 30–50 mg B₁₂ vitamini bor.

O‘zbekistondagi ayrim ilg‘or xo‘jaliklarning ko‘rsatkichlariga qaraganda ratsioni oziq terromisini bilan boyitib boqilgan jo‘jalar 18% qo‘shimcha go‘sht mahsuloti bergan va parvarish qilish davrida ularning nobud bo‘lishi 1,5–2 marta kamaygan. Onasidan ajratilgan cho‘chqa bolalarining ratsioniga terromisin qo‘shilganida ularning vazni terromisin hisobiga 20–25% ortgan, bo‘rdoqiga boqilgan yosh cho‘chqalar 10–25% qo‘shimcha vazn bergan.

Farmakologik preparatlar. Antibiotiklar chorva mollarining o‘stirish va rivojlanishini kuchaytiruvchi vosita ekanligi o‘rganilgan bo‘lishiga qaramasdan, bu sohada ko‘pgina aniq va ijobiy xulosalar qilish mumkin. Chunki keyingi yillarda farmakologik preparatlarning xalq xo‘jaligi uchun muhim bo‘lgan bir qancha xususiyatlari oydinlashtirildi. Birinchidan, bu preparatlar yordamida chorva mollari har qanday oziqdan ko‘p va to‘g‘ri foydalana olishi, ularning o‘stirish va rivojlanishi kuchaytirilishi, bo‘rdoqiga boqish muddatlarini qisqartirilishi, jadal

o‘shining ta‘minlanishi kabi muammoli holatlar yechildi. Bu esa ularning zootexnika nuqtayi nazaridan muhim ahamiyatga ega ekanligidan dalolat beradi.

Amaliy ish uchun vazifalar

1. O‘simlik hosilidagi moddalar iqdorini aniqash

Har 1 ga ekin paykalidan olingan hosilda qancha oziq mahsulotning kimyoviy tarkibi aniqlanishi lozim. Ana shu ko‘rsatkichlardan (7-jadval) foydalanib, jamg‘arib olingan hosilda quruq modda, protein, oqsil, xom yog‘, kletchatka, azotsiz ekstraktiv moddalar (AEM) va kul qoldig‘i bor ekani hisoblab topiladi. Masalan, makkajo‘xori donining tarkibida 14,8% namlik (suv), 10,2% protein, 9,8% oqsil, 4,7% yog‘, 2,7% kletchatka, 66,1% azotsiz ekstraktiv moddalar va 1,5% kul qoldig‘i bo‘ladi. Aytaylik, 1 ga paykaldan 63,4 s don hosili olindi. Hosildagi moddalar miqdori quyidagicha topilishi kerak:

1) quruq holdagi don $100\% - 14,8\% = 85,2\%$;

2) $KM = \frac{85,2 \cdot 63,4}{100} = \frac{5211,48}{100} = 52,11$ s quruq modda;

3) $Pr = \frac{10,2 \cdot 63,4}{100} = \frac{646,68}{100} = 6,46$ s protein;

4) $Oqsil = \frac{9,8 \cdot 63,4}{100} = \frac{621,32}{100} = 6,21$ s oqsil;

5) $Yog' = \frac{4,7 \cdot 63,4}{100} = \frac{297,98}{100} = 2,97$ s xom yog‘;

6) $Kl = \frac{2,7 \cdot 63,4}{100} = \frac{171,18}{100} = 1,7$ s kletchatka;

7) $AEM = \frac{66,1 \cdot 63,4}{100} = \frac{4190,74}{100} = 41,90$ s azotsiz ekst-

raktiv modda;

8) $Kul = \frac{1,5 \cdot 63,4}{100} = \frac{95,10}{100} = 0,95$ s kul qoldig‘i.

Oziqlarning kimyoviy tarkibi, %

Yem-xashak turi	Hosildor- ligi, s/ga	Suv	Protein	Oqsil	Yogʻ	Kletchatka	AEM	Kul
<i>Don oziqlar</i>								
Makkajoʻxori	63,4	14,8	10,2	9,8	4,7	2,7	66,1	1,5
Arpa-bahorgi	30,4	13,1	14,0	12,3	1,6	4,8	63,5	3,0
Suli	25,5	13,0	100	8,5	5,1	11,3	56,6	4,0
Javdar	32	13,0	16	14,5	2,3	3,4	63,1	2,2
Noʻxat	27,2	13,6	22,2	40	1,9	5,4	54,1	2,8
<i>Dagʻal oziqlar</i>								
Beda pichani	112,4	14,5	13,7	11,2	2,3	29,5	32,5	7,5
Yantoq pichani	10,3	11,1	11,9	9,9	1,4	31,0	38,3	6,3
Bugʻdoy somoni, bahorgi	40	12,6	3,1	,3	1,7	34,7	39,4	8,6
Arpa somoni, oʻrtacha	34	15,0	4,3	3,3	2,1	35,1	33,2	7,0
Tabiiy oʻtloq pichani	8,3	16,3	9,3	–	2,6	25,6	39,7	6,5
<i>Koʻk oziqlar</i>								
Beda	337,2	76,5	20	16,6	3,5	26,0	40,3	10,2
Beda va boshqli oʻtlar aralash	136,4	77,3	19	17,3	3,8	28,2	39	10
Sudan oʻti	51	68,4	4,4	2,9	0,7	9,8	14,0	2,7
Javdar poyasi	51	77,2	3,2	1,9	0,9	7,1	9,7	1,9
Makkajoʻxori poyasi	303	79,9	1,6	1,1	0,4	6,0	10,3	1,8
<i>Silos</i>								
Makkajoʻxori poyasidan	350	75	2	1,2	0,6	6,9	12,2	2,3

Hisobot natijalarini quyidagi jadvalda umumlashtirilsin:

Ekin turi	Hosildorlik s/ga	1 ga paykaldan olingan hosilda, sentner						
		quruq modda	protein	oqsil	yogʻ	kletchatka	AEM	kul qoldiq
Makka-joʻxori								

2. Yem-xashakning oziqlik qiymatini aniqlash

Oziqlarning kimyoviy tarkibi koʻrsatkichlari jamlanadi. Bunda xom yogʻning koʻrsatkichi koeffitsiyent 2,25 ga koʻpaytirib olinishi kerak. Chunki yogʻning kaloriyaligi uglevodlarning energiyasiga qaraganda 2,25 marta yuqori. Oziq moddalar miqdorini jamlashdan olingan umumiy raqam 100 kg oziqdagi oziq moddalar yigʻindisini bildiradi. Masalan, arpa donida 13,1% suv, 14,0% protein, 12,3% oqsil, 1,6% yogʻ, 4,8% kletchatka, 663,5% AEM, 3% kul qoldigʻi bor. Shunda arpaning tarkibidagi jami hazm boʻladigan oziq moddalar miqdori $14,0 + 1,6 \cdot 2,25 + 4,8 + 63,5 = 85,9$ kg ni tashkil etadi. Yaʼni 1 kg arpada 859 g hazm boʻladigan oziq moddalar boʻladi. Oziqlarning kimyoviy tarkibi koʻrsatkichlaridan (Ilovadagi 1-jadval) foydalanib, har 100 kg da va har 1 kg dagi oziq moddalar miqdori topilib, quyidagi jadvalga yozilsin:

Oziq turi	Kimyoviy tarkibi, %					Hazm boʻladigan oziq moddalar miqdori	
	protein	yogʻ	kletchatka	AEM	kul	100 kg da (kg)	1 kg da (kg)

3. Dag'al oziq zaxirasini aniqlash

Dag'al oziqlarning sifatini yo'qotmay saqlash muhim ahamiyatga ega. Yog'in-sochinda qolib namiqib qolmasligini va chirimasligini ta'minlash maqsadida dag'al xashaklar qishda g'aram yoki uyum shaklida bostirib saqlanadi. Agar qish faslida bo'sh turadigan saroy, molxona, omborxonaga bo'lsa, ularning ichiga, shuningdek molxona yoki omborxonalarning cherdaklariga (tomning ichiga) kiritib ham bostirilishi mumkin. Ana shu zaxiraning og'irligi aniqlanishi va buxgalteriya hisobiga kirim qilinishi kerak.

Keyingi yillarda xo'jaliklar pichanni daladan tashib keltirilayotgan paytda maxsus katta tarozilarda tortib, so'ngra g'aramlarga bostiradi. Tarozida tortishning imkoniyati bo'lmagan xo'jaliklarda esa dag'al xashak miqdori (og'irligi) g'aram, uyum, molxona, cherdaklarning tomonlarini o'lchash yo'li bilan topiladi. O'lchov ko'rsatkichlari asosida g'aramning, uyumning yoki inshootning umumiy hajmi chiqariladi. So'ngra ana shu hajm ko'rsatkichi pichanning hajm og'irligiga ko'paytiriladi. Olingan raqam g'aram, shater yoki inshootdagi dag'al xashakning og'irligini bildiradi.

1. Cherdakka kiritib bostirilgan pichanning og'irligini topish uchun avval cherdakning hajmi (V) chiqarilishi kerak. Buning uchun tomning eni (b), uzunligi (l), balandligi (h) metr hisobida o'lchanib, quyidagi formula bo'yicha cherdakning hajmi topiladi:

$$V=b \cdot l \cdot \frac{1}{2} h.$$

2. Saroy yoki molxonaning ichki hajmini topish uchun esa uning eni (b), uzunligi l balandligi (h) o'lchanib, quyidagi formula bo'yicha hajmi aniqlanadi:

$$V=b \cdot l \cdot h;$$

3. G'aramlarning hajmi (V)ni aniqlash uchun uning shakliga qarab eni (b), belbog'i (perekidkasi) (l), uzunligi (L) o'lchanib, quyidagi formulalar bo'yicha hisob qilindi:

a) balandligi eniga nisbatan pastroq (perekidkasidan past) bo'lgan kichik g'aramlar uchun:

$$V=(0,52 \cdot l - 0,44 \cdot h) \cdot L \cdot b = m^3;$$

b) balandligi eniga nisbatan katta bo'lgan yirik g'aramlar uchun:

$$V=(0,52 \cdot l - 0,46 \cdot b) \cdot L \cdot b, m^3;$$

d) katta g'aramlar uchun:

$$V=(0,56 \cdot l - 0,55 \cdot b) \cdot L \cdot b, m^3.$$

Agarda g'aramlar shakli jihatidan hamma tomoni bir xil bo'lmasa, belbog'i bir necha joydan o'lchanib o'rtacha uzunligi olinadi. Hamma tomoni bir xilda bo'lgan g'aramlarning belbog'i esa asosan uch joydan (ikki boshidan va o'rta belidan) o'lchanib, belbog'ining o'rtacha uzunligi olinishi kerak. Formulalar asosida g'aramning umumiy hajmi aniqlangandan keyin umumiy hajm (V) har $1 m^3$ hajmdagi pichanning hajmiy og'irligi (m)ga ko'paytirilib, g'aramdagi pichanning umumiy og'irligi (M) topiladi. Hisoblashda quyidagi formuladan foydalanish mumkin:

$$M=V \cdot m \text{ sentner yoki tonna.}$$

Ayrim joylarda qish uchun jamg'arilayotgan pichan dumaloq shaklda uyum-uyum qilib to'plab qo'yiladi. Bunday uyumlardagi pichan og'irligini aniqlash uchun uyum-

ning hajmi (V) chiqariladi. Soʻngra unga 1 m^3 hajmdagi pichan yoki somonning hajmiy ogʻirligi (m) koʻpaytiriladi.

Uyumning hajmi (V) quyidagi formula boʻyicha topiladi:

$$V = (0,04 \cdot l - 0,012 \cdot U_{\text{ay}}) \cdot U_{\text{ay}}^2, \text{ m}^3$$

bunda: V – uyumning umumiy hajmi;

l – uyum belbogʻi, uyumning bu tomonidan tepasi orqali u tomonigacha boʻlgan uzunligi;

U_{ay} – uyumning tag qismi aylanasining uzunligi.

Bundan tashqari, yana chayla shakldagi (kichik gʻaramsimon qilib uyulgan, tepasi oʻtkir qirrali uyum) gʻaramlar ham uchraydi. Ularning hajmi (V) quyidagi formula boʻyicha aniqlanadi:

$$V = \frac{l \cdot b}{4} \cdot L$$

bunda: l – «chayla» ustidan oʻtkazilgan belbogʻ (perekidka)ning uzunligi;

b – «chayla»ning yer betidagi eni;

L – «chayla»ning uzunligi.

Gʻaramlar, uyumlar, shater va boshqalarda bostirib qoʻyilgan pichanlarni hisobga olish ikki marta oʻtkaziladi: birinchi marta pichan gʻaramga yoki boshqa biron-bir shaklda bostirib qoʻyilgandan 5–10 kun oʻtkazilib, bunda aniqlangan pichan miqdori vaqtincha hisobga olinmaydi (kirim qilinmaydi); ikkinchi marta aniqlash (inventarizatsiya – reviziya qilish) gʻaram bostirilgandan 1,5–2 oy keyin oʻtkaziladi. Bunda har bir gʻaram nomer bilan belgilanadi va kichik bir faner taxtachaga uning oʻlchov koʻrsatkichlari, umumiy ogʻirligi yozilib, gʻaramning bir burchagiga qoziqcha bilan qoqib qoʻyiladi. Shu koʻrsatkichlarga asosan kirim ham qilinishi lozim.

4. Silos va senaj zaxirasini aniqlash

Turli xil shakldagi silos inshootlariga bostirilgan silosning miqdori silos bostirilgandan 20 kun o'tgach, bostirilgan silosning hajmini o'lchash va umumiy hajmini silos hajmiy og'irligiga ko'paytirish yo'li bilan aniqlanadi. Chunki maydalab bostirilgan ko'k poya silos chuqurlariga bostirilgandan bir necha kun o'tgandan keyingina bata-mom presslanib bo'ladi. Buning uchun silos bostirilgan inshootning o'lchamlari (uzunligi – l , eni – b , balandligi yoki chuqurligi – h) oldindan o'lchangan bo'lishi kerak. O'ra (transheya)ga bostirilgan silos miqdorini bilish uchun ularning hajmini topish kerak. Buning uchun transheya tagining eni (b_2), uzunligi (l_2), yuqori qismining eni (b_1), uzunligi (l_1) va chuqurligi (h) o'lchab olinib, quyidagi formula bo'yicha transheya hajmi (V) aniqlanadi:

$$Q = \frac{l_1 + l_2}{2} \cdot \frac{b_1 + b_2}{2} \cdot h.$$

8-jadval

Somon va to'ponning hajmiy og'irligi, kg/m³

Somon xillari	Past va o'rtacha balandlikdagi g'aramlar uchun		Baland g'aramlar uchun	
	Bostirilgandan keyin		Bostirilgandan keyin	
	3–5 kun o'tgach	45 kun o'tgach	3–5 kun o'tgach	45 kun o'tgach
Kuzgi bug'doy va javdar somoni:				
to'ponsiz	30	35	35	39
to'poni bilan	34	40	39	44
Arpa somoni:				
to'ponsiz	35	50	40	55

to'poni bilan	43	61	49	67
Bahorgi bug'doy somoni:				
to'ponsiz	35	50	40	55
to'poni bilan	42	59	48	65
Tariq somoni	36	45	41	50
To'pon	110	140	–	–

Agar silos qo'riining sathi o'ra yoki transheya yuzasidan (yer bilan teng bo'lgan sathidan) yuqoriga ko'tarilib turgan bo'lsa, u holda ana shu yer yuzasidan baland qismining yarmi ($1/2$) inshootning chuqurligiga qo'shib olinadi. Agar massa yuzadan pastroq (cho'kib qolgan) bo'lsa, u holda o'raning chuqurligidan cho'kkan qismining farqi olib tashlanadi, ya'ni o'raning (transheya) chuqurligi silos sathigacha o'lchanadi.

Minora yoki o'raga bostirilgan silos hajmini aniqlash uchun silos minoralari hamda o'raning ichki diametri va balandligi (h), o'raning esa chuqurligi o'lchanib, quyidagi formula bo'yicha uning hajmi (V) aniqlanadi:

$$V = \frac{d^2}{4} \cdot 3,14 h \text{ m}^3 \text{ yoki } V = p \cdot r^2 \cdot h, \text{ m}^3.$$

Doira shaklida quduq qilib kavlangan silos quduqlarining hajmi ham xuddi shu yo'l bilan aniqlanadi

Silos bostirilgan uyum (burt)larning hajmi (V)ni aniqlash uchun uyum pastki qismining eni (l), yuqori qismining eni (b_2), pastki qismining uzunligi (l_1), yuqori qismining uzunligi (l_2) hamda uyumning baland va past joyining balandligi (h_1) va (h_2) o'lchanadi. So'ngra quyidagi formula bo'yicha hajmi aniqlanadi:

$$V = \frac{b_1 + b_2}{2} \cdot \frac{l_1 + l_2}{2} \cdot \frac{h_1 + h_2}{2}, \text{ m}^3.$$

Ayrim sharoitlarda silos massasi konus shaklida uyum qilib bostirilishi mumkin. Bunday uyumlarning hajmini aniqlash uchun uyumning pastki qismi – asosining radiusi (r_1) va yuqori qismining radiusi (r_2) hamda uyumning balandligi (h) o‘lchanib, quyidagi formula bilan hajmi (V) topiladi:

$$V=1,047(r_1^2+r_2^2+r_1 \cdot r_2) \cdot h,$$

bunda: V – uyum hajmi, m^3 ;

r_1 – uyum pastki qismining radiusi, m;

r_2 – uyum yuqorigi qismining radiusi, m;

h – uyum balandligi, m;

yoki

$$V = \frac{1}{3} h \cdot \pi (r_1^2 + r_2^2 + r_1 \cdot r_2).$$

Agarda uyum pastki qismining radiusini (r_1) aniqlashning iloji bo‘lmasa, u holda uyumning pastki qismining aylana uzunligi (L) o‘lchanib, quyidagi formulaga asosan uning radiusi topiladi:

$$r_1 = \frac{L}{6,28} \text{ yoki } r_1 = \frac{L}{2\pi}$$

bunda: r_1 – uyum pastki qismining radiusi, m;

L – uyum pastki qismining aylanasi, m;

$\pi=3,14$.

Silos massasining umumiy og‘irligini aniqlash uchun yuqorida keltirilgan formulalar asosida topilgan umumiy hajmiga har bir kubometr silosning hajm og‘irligi ko‘paytiriladi. Chiqqan raqam silos inshootiga bostirilgan silos zaxirasining og‘irligini ko‘rsatadi.

Bir kubometr silos, senajning hajmiy og‘irligi bostirish sharoitiga, trambovkasi va bostirilgandan buyon o‘tgan muddatga qarab har xil bo‘lishi mumkin (11, 12-jadvallar).

Pichanning hajmiy og'irligi, kg/m³

	Past va o'rtacha balandlikdagi g'aramlar va uyumlar					Baland g'aram va uyumlar				
	G'aram bostirilgandan so'ng o'tgan vaqt									
	3-5 kun	2 hafta	1 oy	3 oy	3-5 kun	2 hafta	1 oy	3 oy	3 oy	3 oy
Yaylov va tabiiy pichanzor pichani	37	40	45	50	42	46	50	55	50	55
Sayxonlik, o'rmon va cho'l zonalardan o'rilgan tabiiy o'tlar pichani	42	45	50	55	49	52	57	61	57	61
Sayxonlik, cho'l va sho'rshak yerlardan o'rilgan pichan	45	50	55	62	52	57	61	63	61	63
Taqir yerlardan o'rib kuritilgan	50	55	60	65	58	63	68	74	68	74
Qiyoc va dukkakli o'simliklar pichani	55	60	67	70	63	69	75	80	75	80
Ko'p yillik madaniy o'tlar pichani:										

g'allasimon va dukkakli o'simliklar aralash	55	60	67	70	63	69	75	80
g'allasimon o'tlar	45	50	55	62	52	57	61	63
dukkak o'tili o'tlar (beda)	57	62	70	75	66	72	77	83
Bir yillik madaniy o'tlar pi-chani:								
xaaka no'xat bilan suli va arpa aralash	56	62	70	75	66	71	77	83
Sudan o'ti	43	47	52	57	50	52	58	62
Qo'noq	46	51	56	63	53	58	62	69

Amaliy mashg'ulot vazifalari

Uyum shakli	O'lhov ko'rsatkichlari, m			O'simlik turi	Bostirilgandan so'ng o'tgan
	uzumligi	perekidka	eni aylana uzumligi		
1	2	3	4	6	7
G'aram	15	12	5	Beda	13 kun
- // -	18,5	13,5	6,5	- // -	1 oy
- // -	21	16,0	7,0	- // -	3 oy

- // -	17,5	20	8,0	-	- // -	45 kun
- // -	23	19,5	9,5	-	Somon (bug'doy)	3 oy
- // -	22	14,5	8,5		Poxol (yirik)	1 oy
Stog	-	17	-	23	Beda	1 oy
- // -	-	13,5	-	18	- // -	15 kun
- // -	-	14	-	21,5	Taqir yer o'ti	1 oy
- // -	-	11,5	-	19,0	Yeryong'oq poyasi	1 oy
G'aram	19	22	8	-	Yaylov o'ti	3 oy
- // -	19	18,5	8	-	Somon (to'ponli)	45 kun
- // -	21	18	10,5	-	Arpa somoni	3 oy
- // -	19,5	20	10	-	Kuzgi bug'doy somoni	12 kun
- // -	16	19,5	8	-	To'poya	10 kun
- // -	17	21	9	-	Suli somoni	6 kun
- // -	20,5	25	8,5	-	Bahorgi bug'doy somoni	1 oy
- // -	14,5	17	7	-	Yaylov o'ti pichani	45 kun
Stog		16,5	-	19	Yaylov o'ti	1 oy
- // -		17	-	20	Sayxonlik o'ti	45 kun

- // -		19,5	-	22,5	Yantoq	1 oy
- // -		21	-	20,5	Sudan o'ti	15 kun
Shater	7	14,5	5	-	Yaylov o'ti	1 oy
- // -	7,5	16	7	-	Yantoq	3 kun
- // -	8,0	14,5	6,5	-	Taqir yer o'ti	12 kun
- // -	11	17	7,5	-	Sudan o'ti	15 kun
Stog	-	16	-	21	Cho'l o'ti	1,5 oy
- // -	-	13	-	17	Yaylov o'ti	13 kun
- // -	-	17	-	21	No'xat poya	7 kun
- // -	-	21	-	17,5	Beda	16 kun
G'aram	16	20	6,5	-	Beda	3 kun
Shater	17	20,5	7,0	-	Cho'l o'ti	6 kun
- // -	14	24	6,5	-	Yaylov o'ti	5 kun
Uyum	-	15	-	19	Beda	7 kun
G'aram	19	30	10,5	-	Beda	13 kun
G'aram	19	24	7,5	-	Yeryong'oq poya	13 kun
Uyum	21	21,0	-	27,5	- // -	7 kun
G'arm	13	18	5	-	- // -	45 kun
Shater	15	20	7,5	-	Yaylov o'ti	3 oy

Bir kubmetr silosning og'irligi (kg)

Silos xili	Transheya va burtlarda traktor bilan zichlansa	Bashnya va yarim bashnyalar		O'ra va transheyalar
		3–5 dan 6 oygacha	6 oydan ko'p vaqt o'tgach	
Makkajo'xori silosi:				
so'ta chiqarmasdan burun yoki doni sut bo'lganida	750	700	750	650
Doni mo'm pishgan davrida	700	50	700	660
Doni qotish davrida	625	575	625	525
Kungaboqar yoki topinambur silosi	750	700	750	600
Ildizmevalarning poyasidan:				
a) toza holda	750	700	750	650
b) somon yoki poxod aralashtirilganda	650	600	650	550
Xashaki no'xat (vika) va ko'k suli poyasidan	600	550	600	500
Ko'k javdar poyasidan	550	500	550	450
Beda va g'allasimon o'tlardan:				
a) massa maydalanib bostirilsa	650	575	650	525
b) maydalanmasdan bostirilsa	575	550	575	475
Kartoshka poyasidan	650	600	650	550

Senajning hajmiy og'irligi (1 m³ da, kg)

O'simlik turi	Bashnyalarda	DT-54, T-75 markali traktorlar bilan zichlangan	C-100 traktorda zichlangan
Namligi 50% li beda – timofeyev- ka	350–400	450–500	– 55
Namligi 60% li beda – timofeyev- ka	450	500	600
Namligi 60% li beda – timofeyev- ka mexanik usul bilan zichlanganda	550	–	–
Namligi 50% li vi ka – suli	350	450	500
Namligi 60% li vika – suli	400	500	550

Amaliy mashg'ulot uchun vazifalar

1. Chorvachilik fermasi oldida 4 ta silos transheyasi (o'ralari) bor. Ularning o'lchamlari bir xil. Har qaysi chuqurga har xil o'simlik ko'k poyasi silos qilib bostirilgan.

Transheyalarning o'lchamlari: $l_1=21$ m, $l_2=19$ m, $b_1=4$ m, $b_2=3$ m, $h=2,5$ m. Silosning chuqur yuzasidan yuqori ko'tarilgan qismining balandligi: birinchi transheyada 1,5 m, 2-transheyada 1,75 m, 3-transheyada 2 m, 4-transheyada 1,9 m. Birinchi chuqurga doni dumbul pishqlik davrida o'rilgan makkajo'xori silosi, 2-ga kungaboqar silosi, 3-ga somon aralash ildizmevalar bargi, 4-ga bug'doy somoni aralash kartoshka palagi bostirilgan. Silos bostirilganiga 1,5–2 oy bo'lgan. Har bir transheyada va jami hamma transheyada qancha silos borligi aniqlansin.

2. Xo‘jalikning sut-tovar fermasi (STF) qoshida 4 ta senaj saqlash inshooti qurilgan. Ularning 2 tasi minora, 2 tasi o‘ra. Bundan tashqari yana 2 ta burtga silos bostirilgan.

Minoralarning balandlig 10 m, ichki diametri 2 m.

O‘ralarning chuqurligi 3 m, ichki diametri 4 m.

Burtlarning o‘lchami $l_1=26$ m, $l_2=24$ m, $b_1=15$ m, $b_2=12$ m, $h=3$ m.

Minoralarning biriga 50% namlikdagi beda bilan boshoqli o‘tlar, ikkinchisiga shu o‘tlarning 60% namlikdagi aralashtirib bostirilgan; o‘ralarning biriga 50% namlikdagi vika bilan suli, ikkinchisiga ularning 60% namlikdagi aralashtirib bostirilgan, burtlarga ko‘k holdagi suli poyasi va kungaboqar poyasi aralashtirib bostirilgan. Bostirilganiga 3 oy bo‘lgan. Har bir inshootda va jami hamma inshootlarda qancha silos borligi aniqlansin.

3. Bo‘rdoqichilik ferma oldidagi 2 ta transheyaga avgust oyida senaj qilib 60% namlikdagi ko‘k beda bostirilgan. Noyabr oyida senajni kirim qilish maqsadida og‘irligini aniqlash kerak bo‘ldi. Shu maqsad bilan inshootlarning tomonlari o‘lchab chiqildi va quyidagi ma’lumotlar olindi:

Birinchi transheya $l_1=24$ m, $l_2=23$ m, $b_1=4$ m, $b_2=3,5$ m, $h=3,5$ m; beda qo‘ri T-75 markali traktor bilan zichlangan;

ikkinchi transheya: $l_1=26$ m, $l_2=24$ m, $b_1=4,7$ m, $b_2=3,8$ m, $h=4$ m; massa C-100 markali traktorda zichlangan. Transheyalardagi senaj zaxirasi aniqlansin.

5. Polga yoyib asralayotgan bir oyda 20 tadan tuxum qilib turgan katta yoshdagi tovuqlar uchun omixta yem retsepti tuzilsin. Retsept tuzish uchun II obdagi 2-jadval va ilovadagi 3-jadvallardan foydalanishni tavsiya etamiz. Amaliy mashg‘ulot matndagi 3-jadval asosida bajarilishi kerak.

III bob

HAR XIL TURDAGI MOLLARNI BOQISH

1-§. MOLLARNI ME'YOR BO'YICHA BOQISH ASOSLARI

Oziq va oziq moddalarga, biologik faol organik birikmalarga, mineral moddalar hamda mikroelementlarga talabini qondirib boqilgan mollar tiriklik holatini doimo tetik saqlaydi, sog'lom bo'ladi, mahsuldorligi ravon rivojida bo'ladi, fiziologik holati yaxshi saqlanadi, shuning hisobiga embrional davrda risoladagidek o'sib rivojlangan nasl beradi. Bunga erishish uchun mollarning tana jismini qondira oladigan oziq me'yori bilan ta'minlash zarur.

Oziq me'yori deganda mollarning tana vujudiga keragicha quvvat bag'ishlay oladigan miqdordagi oziq moddalarga ehtiyoji tushuniladi. Belgilanadigan me'yor mollarning biologik xususiyatlariga, fiziologik holatiga, tabiiy-iqlim sharoitlariga, beradigan mahsulot hajmi va sifatiga, yosh mollarning o'sish jadalligiga, qiladigan kundalik harakatiga qarab ma'lum ulushlar bilan o'zgarib turishi mumkin. Chunki har xil turdagi yoki aniq bir turdagi har bir mol me'dasi oziq moddalarni bir xilda hazm qila olmaydi. Ba'zi hollarda oziq moddalar xili va miqdori mollarga yediriladigan oziqning sifatiga ham bog'liq. Oziq sifati pasayishi bilan uning tarkibidagi oziq moddalar yemirilib yo'q bo'ladi. Ayni holat quvvat beruvchi moddalarning kamayishiga olib kelishi tabiiy hol. Ma'lumki, to'yimlilik kamayishi bilan birga oziq moddalarning hazm bo'lish foizi ham pasayadi. Shuning uchun talabga mos ravishda hisoblab belgilangan oziq moddalar me'yori va yem-xashak miqdori doimo nazorat

qilib turilishi, holat, vaziyat hamda sharoitlarga qarab beriladigan oziq me'yorlariga tegishli o'zgartirishlar kiritib turilishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

1.1. Mollarning oziq moddalarga ehtiyojini aniqlash

Mollarni oziq moddalar me'yorlari asosida boqishni tashkil etish uchun ularning tirik vaznini, mahsuldorlik ko'rsatkichi va sifatini, fiziologik holatini, ayni holatning o'zgaruvchanligini, mol asralayotgan sharoitning havo haroratini, molning kun davomida qiladigan harakatini hisobga olib, bu holatlarning har birini sog'lom tanaga xos darajada saqlanishini ta'minlaydigan miqdorda quvvat beruvchi oziq moddalar me'yorlari belgilanishi kerak. Qayd etib o'tilgan har bir omilga mo'ljallanib belgilangan me'yorlarning yig'indisi molning oziq moddalarga bo'lgan kunlik ehtiyojini hisoblanadi. Dastlab molning oziq moddalarga bo'lgan kunlik, bir oylik, uch oylik, bir yillik ehtiyojini bilish uchun oziq birligiga talabi aniqlab olinishi lozim. Buning uchun quyidagi asos qilib olingan hayotiy omil va me'yorlardan foydalanish maqsadga muvofiq: 1) mollarning hayoti va tirik vaznini saqlab turish uchun beriladigan oziq birligi miqdori aniqlanadi. Bu me'yor molning har 1 kg tirik og'irligi hisobiga: yosh mol uchun 0,013, o'rta yoshdagi molga 0,010, qari molga 0,008 oziq birligi hisobidan belgilanadi; 2) chorva mollari mahsulot hosil qilishi (ishlab chiqarishi) uchun beriladigan oziq birligi hayotini saqlash uchun beriladigan oziq birligiga qo'shimcha qilib, sog'in, emiziklik mollarga har 1 kg sut ishlab chiqarishi uchun, agar sutning yog'liligi 3,9% bo'lishi ko'zda tutilsa, 0,48 oziq birligi; sutning yog'liligi 4,2% bo'lishi mo'ljallansa, 0,50 oziq

birligi; 4,6% bo'lsa, 0,53, 5,0% bo'lgan holda 0,56 oziq birligi hisobidan olinishi kerak. Go'sht uchun bo'rdoqiga boqilayotgan molning har 1 kg qo'shimcha et o'stirishi uchun yosh molga 7–8, katta yoshdagilarga 9–12 oziq birligi, ish qiladigan hayvonlarga har 320 mg/m ish bajarish uchun 1 (bir) oziq birligi belgilanadi. Yosh qo'ylarga 7–8, qari yoshdagi 7–8-yillik qo'ylarga 9–10 oziq birligi belgilanadi. Cho'chqalarga go'sht ishlab chiqarish maqsadi bilan boqish texnologiyasiga asoslangan holda: go'sht olish usuli asosida boqilayotganda har 1 kg qo'shimcha tirik vazn o'stirish uchun 5–6 oziq birligi, bekon olish uchun boqishda 7–8, tarash yog' uchun boqilganda 9–12 oziq birligi beriladi; 3) bo'g'oz mollar embrionining o'sishi va rivojlanishi uchun alohida me'yor bilan quvvat bag'ishlovchi moddalar sarf qiladi. Bu sarf bo'g'oz molning fiziologik holatini saqlashga qilinadigan sarf deb yuritiladi. Fiziologik me'yor bo'g'oz sigirga kuniga 0,35 oziq birligi hisobidan berilishi kerak. Bo'g'oz qo'yga bo'g'ozlik davrini 2 bosqichga bo'lib, birinchi 2,6 oy davomida 0,2–0,3, ikkinchi 2,5 oyda 0,3–0,4 oziq birligi beriladi. Cho'chqaning ham bo'g'ozlik holati 2 davrga bo'linib, birinchi 2 oy davomida 0,2–0,4, ikkinchi 2 oyda 0,4–0,5 oziq birligi hisobidan berilishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Fiziologik me'yor berilmasa yoki talabga nisbatan oz berilsa, mol o'zining tanasidagi quvvatli moddalarni embrionini voyaga yetkazish uchun sarflaydi. Bu hol sut mahsuldorligining kamayishiga, molning tirik vazni kamayib, oriqlab ketishiga olib keladi; 4) mol asralib turgan sharoit, agar sovuq bo'lsa, u o'z tanasini tashqi muhit haroratiga moslab turishi uchun qo'shimcha quvvat ajratishi kerak. Buning uchun molxonadagi harorat 0° da bo'lsa, qoramolga 1–2 oziq birligi qo'shib

beriladi. Cho‘chqaxonada 10° iliqlik bo‘lganida har bir bosh cho‘chqaga 1–2 oziq birligi, qo‘yga esa 5° sovuqda 1–2 oziq birligi berilishi lozim.

Me‘yorlarga asoslanib molning oziq birligiga ehtiyoji aniqlab olingandan so‘ng, uning proteinga, yog‘ moddasiga, kletchatkaga, uglevodga, kalsiy, fosfor, osh tuzi va karotin kabi moddalarga bo‘lgan talabi topilishi kerak bo‘ladi. Bu moddalar molga beriladigan har bir oziq birligi hisobiga ma‘lum me‘yor bilan belgilanadi. Bunda protein mahsulot bermaydigan qoramolga 60–70 g, so‘qimga boqilayotganlariga 70–90 g, bo‘g‘oz va sog‘in sigirga 90–120 g, o‘sayotgan yosh mollarga 100–130 g, naslchilikda qo‘llanilib turgan buqalarga sigirlarni urug‘lantirish mavsumida 120–160 g, tuxum qilayotgan va patini to‘kib tullash davrini o‘tib turgan parrandalarga 110–135 g, bir oylik jo‘jalarga 140–200 g, 3–5 oylik yoshdagi jo‘jaga 120–145 g beriladi. Kalsiy elementi har bir oziq birligi hisobiga shartli (profilaktik) miqdor bilan 6–12 g berilishi kerak. Mol va parrandaning turi, mahsuldorlik ko‘rsatkichi va sifatiga qarab kalsiyning me‘yori o‘zgarishi mumkin. Tuxum qilayotgan tovuqqa kuniga 15–21 g, jo‘jalarga 12–20 g protein berilishi samarali me‘yor hisoblanadi. Fosfor elementining eng kam me‘yori har bir oziq birligi hisobiga 2–4 g bo‘lishi kerak. Nasl olishda foydalanib turgan buqa, qo‘chqor, erkak cho‘chqa, sut berib turgan sigir va tuxum qilayotgan parrandalarga 5–7 g fosfor berilishi mumkin. Bir kunlikdan boshlab to 30 kunlikkacha bo‘lgan jo‘jalarga 8–10 g fosfor berish kerak. Osh tuzi esa har bir oziq birligi hisobiga molning turi va mahsuldorligiga qarab 5–15 g atrofida beriladi.

Tana jismida vitaminlar yetishmasligi natijasida paydo bo‘ladigan avitaminoz kasalliklaridan saqlash

uchun mol va parrandaga vitaminlar ham berib turish kerak. Kasalliklarning oldini olishda, bartaraf etishda, tana vujudining sogʻlom va hamisha tetik boʻlishini taʼminlashda biologik faol moddalarning ahamiyati katta. Ayniqsa, A, B₁, B₂, B₁₂, D, E vitaminlar, shuningdek karotin va kriptosantinlar muhim ahamiyatga ega. Ratsionlarni ular bilan toʻyintirish maqsadga muvofiq natijalarga erishish imkonini beradi. Beriladigan hamma xildagi vitaminlar molga berilishi kerak boʻlgan har bir oziq birligi hisobiga meʼyorlashtiriladi. Bunda karotinning berilishi shart boʻlgan miqdori 5–10 mg ni tashkil etadi. Uning eng qulay meʼyori shundan 5–10 marta koʻp. D vitamini ning meʼyori 2–6 mg, eng maʼqul keladigan meʼyori 25–40 mg, E vitamini 14–44, B₁₂ vitamini (kobaltamin) 10–40 mg, B₁ vitamini (tiamin) va B₂ vitamini (rioflavin) 1–4 mg, C vitamini 100–200 mg miqdorida belgilanadi.

Yuqorida keltirib oʻtilgan meʼyorlarga asoslanib, maʼlum bir holatdagi molning oziq birligiga, protein, kalsiy, fosfor, osh tuzi va karotinga boʻlgan kundalik ehtiyojini aniqlash mumkin. Buning uchun molning tirik vazni, yoshi, mahsuldorligi, fiziologik holati, mol asralib turgan joydagi havo harorati aniqlab olinadi. Soʻngra har bir omilga tegishli meʼyor belgilab, umumiy talab aniqlanadi. Buni tushunish uchun oddiy bir misol keltiraylik. Aytaylik, bir bosh sigirning tirik vazni 500 kg, kuniga 4,2% yogʻli 16 kg sut beradi, sigir turgan xona harorati 0° ga teng. Yoshi oʻrta yosh, boʻgʻozlik holatida. Ana shu sigirning oziq birligiga, proteinga, kalsiy, fosfor, osh tuzi va karotinga ehtiyojini hisoblab topish kerak boʻlsa, bunday yoʻl tutiladi:

1) oziq birligiga ehtiyoji. Buning uchun:

a) $500 \text{ kg} \cdot 0,010 \text{ oziq birligi} = 5,0 \text{ oziq birligi}$ (jussa og'irligiga);

b) $16 \text{ kg sut} \cdot 0,50 \text{ oziq birligi} = 7,5 \text{ oziq birligi}$ (sut hosil qilishga);

d) embrioni rivojlanishi va voyaga yetishini ta'minlashga beriladigan fiziologik me'yor $0,35 \text{ oziq birligi}$;

e) tanasini 0° darajali havo haroratiga moslashtirib, holatini risoladagidek saqlab turishga 2 oziq birligi .

Jami $= 5 + 7,5 + 0,35 + 2 = 14,85 \text{ oziq birligi}$;

2) proteinga ehtiyoji%

$14,85 \text{ oziq birligi} \cdot 100 \text{ g protein} = 1485 \text{ g}$ (bir kunga);

3) kalsiy elementiga talabi:

$14,85 \text{ oziq birligi} \cdot 10 \text{ g kalsiy} = 148,5 \text{ g}$ (bir kunga);

4) fosfor moddasiga ehtiyoji:

$14,85 \text{ oziq birligi} \cdot 5 \text{ g fosfor} = 74,25 \text{ g}$ (bir kunlik me'yor);

5) osh tuziga ehtiyoji:

$14,85 \text{ oziq birligi} \cdot 10 \text{ g osh tuzi} = 148,5 \text{ g}$ (bir kunga);

6) karotinga ehtiyoji:

$14,85 \text{ oziq birligi} \cdot 50 \text{ mg karotin} = 742,5 \text{ g}$ (bir kunga berilishi lozim bo'lgan A provitamini me'yor).

Demak, misoldagi sigirni hazmlanadigan oziq moddalar, mineral elementlar va karotinga bo'lgan bir kunlik talabini qondirib boqishni tashkil etish uchun kuniga unga $14,85 \text{ oziq birligi}$, 1485 g protein , $148,5 \text{ g kalsiy}$, $74,25 \text{ g fosfor}$, $148,5 \text{ osh tuzi}$, $742,5 \text{ mg karotin}$ berish kerak. Ma'lumki, molning ana shu oziq moddalarga bo'lgan ehtiyojini qondirish uchun unga bir necha xildagi oziq turlaridan yedirish lozim. Molga ratsion majmuyi bilan berilgan yem-xashak to'liq iste'mol etilishini ta'minlash zarur. Yem-xashak isrof etilmay yeyilganda me'yora belgilangan quvvat moddalar mol vujudiga

diga boradi. Shu bilan birga molga yediriladigan sarfxarajatlar aniq bo'ladi.

Molning me'yor bo'yicha boqishda ba'zan shunday hollar uchrab turadi. Ya'ni molga berilayotgan yem-xashak hajmi jihatdan talabga nisbatan kam. Lekin to'yimliliği ehtiyoj me'yoriga teng keladi. Bunda mol oshqozoni bo'limlarining sig'imi to'lmay qolishi mumkin. Natijada mol ortiqcha oziq hajmi talab qila boshlaydi. Ana shu holda molning me'dasini qoniqtirish maqsadida somon, poxol, to'pon kabi to'yimliliği past, ko'p quvvat bera olmaydigan dag'al xashaklar berib qo'yish holatni muvozanatga keltirish imkonini yaratdi. Molning vujudi ratsiondagi yem-xashakning hajmi bo'yicha ham, quvvat beruvchi moddalar miqdori bo'yicha ham qoniqadi.

1.2. Mollarning oziqlarga ehtiyojini aniqlash

Qishloq xo'jalik hayvonlarining oziq moddalarga bo'lgan ehtiyoji ularga beriladigan yem-xashaklar tarkibidagi oziq moddalar hisobiga qondiriladi. Beriladigan oziqlarning kunlik me'yori molning oziq moddalarga bo'lgan ehtiyojini to'liq qondira oladigan miqdorda bo'lishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Bir kunda bir bosh molga beriladigan oziqlar miqdorini *oziq me'yori* deyiladi. Oziq me'yori odatda molning har 100 kg tirik vazni hisobiga yem-xashak me'yorini belgilash bilan topiladi. Bunda, dag'al xashaklar (pichan, somon, poxol, to'pon, sheluxa kabilar) 1,5–2 kg, silos 4–5 kg, omixta yemlar, maydalab yorma qilingan don, kunjara, shrot, kepak 0,4–0,5 kg, senaj 2–4 kg, qand lavlagi 2–4 kg, xashaki hamda nimqand lavlagilar 2–4 kg miqdorida belgilanadi. Ayrim hollarda sog'in sigirlarga omixta yemlar har 1 kg

sogʻib olinayotgan sut hisobiga ham meʼyorlashtiriladi. Bunday meʼyor asosan sersut sigirlar uchun 1 kg suti hisobiga 200 dan 350 g ga qadar beriladi. Keyingi davrda qand lavlagi hajmli oziq boʻlishiga qaramay, sigirning har 1 kg suti hisobiga belgilanmoqda. Bunda har 1 kg sogʻib olinadi, sut uchun 0,6–0,8 kg atrofida meʼyorlash tavsiya etilgan. Sigirga qand lavlagi berilganda sutning yogʻlilik darajasini 0,26% ga oshiradi. Shu sababdan uni sut hisobiga meʼyorlashtirilsa, samarali natijaga erishish mumkin. Dagʻal oziqlarning meʼyorini belgilashda mollarning fiziologik holatiga va ratsionidagi boshqa xildagi oziqlarning toʻyimligiga, mineral element hamda vitaminlarning yetarli miqdorda boʻlishiga eʼtibor berilishi kerak. Masalan, boʻgʻoz mollarga aminokislotalar, vitaminlar, mineral elementlar va mikroelementlarga boy oʻsimliklarning pichani koʻproq berilib, somon, poxol, toʻpon kabi oziqlik qiymati deyarli past boʻlgan dagʻal xashaklar kam berilishi kerak. Xoʻjalik ahamiyati boʻlmagan yoki soʻqimiga boqilayotgan mollarga esa koʻproq kimyoviy moddalar bilan ishlov berib konservalangan yoki oddiy usullar bilan ishlov berib tayyorlangan somon, poxol, toʻpon, sheluxa, yaylov pichani berib, yuqori sifatli beda pichani oz berilsa ham boʻladi.

Silos, senaj va toʻyintirilgan yeamlarni meʼyorlashda ham mollarning fiziologik holatiga eʼtibor berish lozim. Boʻgʻoz sigirlar tana vujudini risoladagidek holiga keltirib tiklab olishini taʼminlash maqsadida sutdan chiqarish oldidan yoki tugʻishiga yaqin qolganda homila moddiy tabiatda paydo boʻlish jarayoni oson koʻchishiga omil yaratish uchun silos hamda toʻyintirilgan yem berilmay turiladi. Agar berish zarur boʻlsa, meʼyori kamaytiriladi. Qayd qilib oʻtilgan omillarni hamda maʼlum xil boshqa

sabablarni hisobga olgan holda molning yem-xashakka boʻlgan ehtiyoji aniqlanadi. Belgilangan meʼyorlarga asoslanilsa, misolga olingan 500 kg tirik vaznli sigirga quyidagi miqdorda oziq xillaridan berish kerak:

dagʻal xashaklar – 7,5–10 kg
silos – 20–25 kg
senaj – 10– 20 kg
ildizmevalilar – 10–25 kg
omixta yemlar, kunjara – 2–2,5 kg

Yuqoridagi sahifalarda keltirib oʻtilgan meʼyor koʻrsatkichlaridan foydalanib, oziqlarga ehtiyoji hisoblab topilgach, molni boqish uchun oziqlantirish ratsioni tuzishga kirishiladi.

1.3. Ratsion tuzish

Oziq ratsionlari har bir bosh molga alohida bitta yoki mahsuldorligi, tirik vazni, oziq moddalar va oziqlarga ehtiyoji bir xil boʻlgan mollarning bir guruhiga bitta tuziladi. Naschilik xoʻjaliklarida ratsionlar koʻproq har bir molga alohida, tovar xoʻjaliklarida bir nechtasiga bitta tuziladi. Har ikkala holda ham tuzilgan ratsionlar molning tirik vujudini yetarli miqdorda quruq modda va uning tarkibidagi oziq moddalar (oziq birligi, protein, kalsiy, fosfor, osh tuzi, karotin va boshqalar) hamda yetarli quvvat bilan taʼminlanishini tegishli muvozanatda saqlab turishi kerak. Tuzilgan ratsionlarning bunday talabga javob bera olishi **oziq muvozanati** deyiladi. Agarda ratsion molning yuqorida qayd qilingan moddalarga boʻlgan biron ehtiyojini toʻliq qondira olmasa, u holda ratsionni muvozanatda deb boʻlmaydi. Xoʻjalik sharoitida mollardan yuqori

va sifatli mahsulot yetishtirishni reja asosida ta'minlash, shuningdek, ularning fiziologik holatini me'yorli saqlash, o'sish va rivojlanishini tegishli me'yorda davom ettirish hamda biologik xususiyatlarini yaxshi rivojlantirish uchun har doim oziq moddalar saqlash jihatidan muvozanatda bo'lgan oziq ratsionlar bilan boqish kerak.

Hazm bo'ladigan oziq moddalarni saqlashi bo'yicha yaxshi to'yingan ratsion tuzish uchun, avvalo, molning oziq moddalarga ehtiyoji aniqlanadi. Ratsion jadvalini tuzishda, dastlab molga berilishi lozim bo'lgan oziq moddalar miqdori keltiriladi. Keyin ratsion tuzilishi beriladi. Unda molga yediriladigan yem-xashak xillari va miqdori ko'rsatiladi. So'ngra M.F. Tommning «Кормовые рационы и нормы для сельскохозяйственных животных», V. Dalakyan, R. Asamov, L. Kimning «Корма Узбекистан» yoki akademik A.P. Kalashnikov, muxbir a'zosi N.I. Kleymentov, biologiya fani nomzodi A.Ya. Antonov «Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных» jadvallaridan foydalanib, ratsion bo'yicha molga beriladigan har bir oziq tarkibida qancha oziq birligi, protein, kalsiy, fosfor, osh tuzi va karotin borligi hisoblab topiladi. Topilgan ko'rsatkichlar oziq moddalarning xili bo'yicha jamlanadi. Ana shu jami ko'rsatkich molga me'yor bo'yicha beriladigan ehtiyojdagi oziq moddalar miqdoridan xiyla yuqori bo'lishi kerak. Shunda ratsion to'yimliliigi molning ehtiyojini qondira oladigan darajada bo'ladi.

Ratsion tuzish amali quyidagicha bo'ladi. Misolga bir bosh sigir olindi. Aytaylik, sigirning jussa og'irligi 600 kg, kundalik sut mahsuldorligi 20 kg, sutining yog'liligi 4,2%, o'rta yoshli, bo'g'oz. Uning oziq moddalarga bo'lgan talabi:

600 kg · 0,010 oziq birligi	=6 oziq birligi;
20 kg · 0,050 oziq birligi	= 10 oziq birligi;
fiziologik me'yor (bir kunda)	=0,35 oziq birligi

Jami: 16,35 oziq birligi;

16,35 · 120 g	=1962 g protein;
16,35 · 12 g	=196,2 g kalsiy;
16,35 · 4 g	=65,4 g fosfor;
16,35 · 10 g	=163,5 g osh tuzi;
16,35 · 30 g	=490,5 mg karotin.

Fosfor elementi har bir oziq birligi hisobiga 4 g hisobidan olindi. Agar bu elementning me'yorini xiyla oshirish kerak bo'lsa, molga berilayotgan kepakka biroz fosfor elementi briketi maydalab qo'shilishi mumkin.

Chorva mollarining oziq moddalarga bo'lgan talabini aniqlashda ularning mikroelementlarga bo'lgan ehtiyojlarini ham topish va ma'lum bir me'yorda ratsionga qo'shib berish maqsadga muvofiqdir. Mikroelementlar oz miqdorda tana jismi uchun zarurdir. Ularning bo'lishi tana vujudiga hayot baxsh etadi. Chunki mikroelementlar vujudning tiriklik faoliyatini boshqarishda muhim ahamiyatga ega bo'lgan ko'pgina bezlarning, ya'ni qalqonsimon, gipofiz, oshqozon osti bezlari, urug'don, erkaklik bezlari, onalik bezlari, buyrak usti bezi va shu kabi boshqa endokrin a'zolardan ishlab chiqariladigan gormon, fermentlar (shiralar)ning tarkibida bo'ladi.

Hozir tabiatda 60 turga yaqin mikroelement borligi aniqlangan, ammo tirik vujudning faoliyati uchun faqat temir, yod, mis, rux, marganes, kobalt, fluor kabi elementning ahamiyati ko'proq bo'lganligi tufayli, ularni oziq ratsionida bo'lishini ta'minlash tavsiya etiladi. Nomi

ko'rsatilgan mikroelementlar chorva mollarning ratsionidagi har 1 kg quruq modda hisobiga belgilanadi. Jumladan, mis elementini qoramolga 20–30 mg miqdorida, shu jumladan sog'in sigirlarga 5–10 mg, bo'g'oz sigirlarga 12 mg, to'rt oydan oshgan buzoqlarga 10–12 mg miqdorida berish kerak. Qo'zilarga 5–20 mg, o'chqa bolalariga 2–20 mg, jo'jalarga 2–8 mg berish maqsadga muvofiq bo'ladi. Kobalt elementini qoramolga 0,1–3 mg atrofida berish kifoya. Shu hisobdan sog'in sigirlarga 0,2–1 mg, bo'g'oz sigirlarga 1–1,5 mg, to'rt oylik va undan katta buzoqlarga 0,5–1 mg berish zarur. Qo'zi va qo'ylarga 0,3–1 mg, cho'chqa bolalariga 0,1–3 mg, bir oydan oshgan tovuq jo'jalariga 0,1–3 mg beriladi. Temir elementi 6 oylik buzoqqa 70 mg, 18 oylik yosh qoramolga 75 mg, bo'g'oz sigirga 400 mg, sog'in sigirga 320 mg, ona cho'chqaga 200 mg, bo'g'oz cho'chqaga 154 mg, katta yoshdagi qo'ylarga 600 mg, qo'zilarga 55 mg berilishi lozim. Rux elementi 18 oylik yosh qoramolga 56 mg, bo'g'oz sigirga 330 mg, sog'in sigirga 125 mg, bo'g'oz cho'chqaga 165 mg, katta yoshdagi sovliq qo'ylarga 12 mg, qo'ziga 48 mg berilishi kerak. Marganes 18 oylik qoramolga 62 mg, bo'g'oz sigirga 330 mg, sog'in sigirga 8,8 mg, ona cho'chqaga 117 mg, bo'g'oz cho'chqaga 89 mg, sovliq qo'yga 138 mg, qo'ziga 55 mg beriladi. Yod elementi 18 oylik qoramolga 0,38 mg, bo'g'oz sigirga 5,1 mg, katta boshli cho'chqaga 0,9 mg, qo'yga 0,9 mg, qo'ziga 0,3 mg miqdorida berilishi mumkin.

2-§. SOG'IN SIGIRLARNI BOQISH

Sog'in sigirlarni boqish uchun ularning bir yillik hayot faoliyati davomida xo'jalikdagi ahamiyatiga qarab 4 xil davrga bo'linadi. Odatda sigir bir marta tug'ib sut

bera boshlagan vaqtdan boshlab to yangi ikkinchi safar tugʻib sut bera boshlagan vaqtacha oʻtgan muddatga *xoʻjalik davri* yoki *faoliyati koʻrsatish davri* deyiladi. Bir xoʻjalik davri har doim 12 oydan oshmasligi maqsadga muvofiq boʻladi. Sigirlarni ratsion boʻyicha oziqlantirish uchun ana shu xoʻjalik davri maʼlum qismlarga boʻlinishi va har bir qism ichida ularning mahsuldorlik qobiliyatidan toʻliq foydalanishni eʼtiborda tutish lozim. Chunki har bir qism davomida ularning talabini qondirib oziqlantirish ulardan koʻplab mahsulot olishga erishish omilidir (13-jadval. **Misoldagi sigirni boqish boʻyicha tuzilgan ratsion namunasi**).

Sogʻin sigirlar tuqqandan soʻng 1,5–3 hafta davomida oʻzining fiziologik holatini tiklab boradi. Soʻngra mahsuldorligini oshirish davri boshlanib, u 1–1,5 oy davom etadi. Odatda 5–6-sogʻilish oylariga kelib, sut berish qobiliyati avjga chiqadi. Keyin yana kamayib boradi. Boʻgʻozligining oxirgi oylarida sigirning mahsuldorligi keskin kamayishi kutiladi. Agarda boʻgʻozligining yettinchi oyiga kelib ham sut mahsuldorligi kamaymasa, u holda uning kamayishini taʼminlash lozim, chunki sigir tugʻishidan 2 oy oldin dam olishi va laktatsiya davomida sut ishlab chiqarish uchun sarflangan moddalarni oʻz jismiga toʻplab olishi hamda kelgusi sogʻin yiliga tana vujudini risoladagidek holatga keltirishi kerak. Buning uchun sigir sutdan chiqarilishi va sutdan chiqarilgandan soʻng maxsus qoida bilan boqilishi lozim. Ana shu davrlarning har birida oʻziga xos oziqlantirish usulidan foydalanish, har qanday molning mahsuldorlik qobiliyatini toʻliq namoyon etilishiga imkon yaratish zarur. Shuning uchun sigirlarni ratsion asosida oziqlantirish maqsadida ularning xoʻjalik yilini quyidagi 4 davrga boʻlish maʼlum bir ahamiyatga ega.

Oziq ratsioni

Oziq xillari	me'yor, kg	Ratsionning to'yimliliği						
		Jami beriladi, kg	Oziq birligi	protein, g	kalsiy, g	fosfor, g	osh tuzi, g	karotin, mg
Oziq moddalarga ehtiyoj	–	–	16,35	1962	196,2	98,1	163,5	817,5
Ratsion:								
Beda pichani	1,5	6	2,82	666	58	12,6	–	78
Bug'doy somoni	0,5	3	0,69	12	14	2,7	–	9
Makkajo'xori silosi	4	24	4,8	24,2	62	12	–	96
Beda senaji	3	18	5,22	756	86	25,2	–	342
Xashaki lavlagi	3	18	2,16	246	12	16,2	–	–
Bug'doy kepagi	0,4	2,4	1,8	302,4	10	12	–	96
Osh tuzi (10 gramm)	–	–	–	–	–	–	163,5	–
Jami			17,49	2193,6	242	80,7	163,5	621

1. Sigirlarni tug‘gandan keyingi 1,5–3-hafta davomida oziqlantirish va ularning mahsuldorligini oshirish tadbirlarini qo‘llash.

Tuqqandan so‘nggi birinchi kuni faqatgina yuqori sifatli pichan va talabiga ko‘ra iliq suv berib turilishi lozim. Ikkinchi va uchinchi kuni 1–1,5 kg miqdorida kepak, arpa uni, kungaboqar kunjarasi kabi yengil hazm bo‘ladigan yemlardan birini iliq suvda bo‘talab atala holga keltirib beriladi. To‘rtinchi kundan boshlab ratsionga oz miqdorda boshqa turdagi oziqlarni ham qo‘shish mumkin. Tug‘gandan keyingi 8–10-kuniga borib ularning oziq ratsionlari asta-sekin to‘liq me‘yorga keltiriladi. Ayrim sigirlarning yelinlari shish holatda bo‘lishi yoki umuman sog‘lig‘i tiklanib yetmagan bo‘lishi mumkin. Bunday sigirlarning ratsionlari 15–20 va undan ortiq kundan so‘nggina me‘yorga yetkaziladi. Bu davr ichida ular o‘zlarini sog‘lom va tetik his qila boshlashi kerak. Sigirga tuqqandan so‘nggi 10–15 kun davomida suvlik oziqlar hamda yemlar me‘yordan oz berilishi lozim. Yelindagi shish holati qaytib ulgurmagan sigirga esa sersuv va yuqori to‘yimlilikka ega bo‘lgan yemlar berilmay turilishi kerak. Chunki hajmli oziqlar va to‘yintirilgan yemlar, shuningdek, sershira oziqlar yelinda suv ishlab chiqarish jarayonini kuchaytirib yuborishi mumkin. Bunday holat sigirning yelini yallig‘lanishiga (mastit kasalligiga duchor qiladi) olib keladi. Ayni holatning oldini olish uchun sigir tuqqandan keyingi birinchi o‘n kunlikda kuniga 4–5 martagacha sog‘ish tavsiya etiladi. Keyinchalik sog‘ish takrori kamaytirilib, 2–3 martaga tushiriladi.

Odatda, sigir to‘liq oziq me‘yori ola boshlagan kundan boshlab ikkinchi sut berish oyining oxiriga qadar mahsuldorligini oshira boradi. Uchinchi oyning birinchi

oʻn kunligidan boshlab, ayrim sigirlarning sut mahsuldorligi 6–7-sogʻilish oylariga qadar bir meʼyorda borib, keyin keskin kamayadi. 10-sogʻilish oyida mahsuldorligi tugaydi. Ayrim, sigirlarda esa uchinchi oydan boshlab bir meʼyorda 10-oygacha kamayib boradi. Sigirlarning ana shu xususiyatlarini oʻzgartirish bilan masuldorligini oshirishga erishish mumkin. Buning uchun maxsus usul qoʻllaniladi. Bu usul asosan sigirlarning ratsionidagi oziq meʼyorini oshirishdan iborat boʻlib, ikkinchi sogʻilish oyining oxirida ularning ratsioniga avans tariqasida 4–5 oziq birligi qoʻshib beriladi. Odatda, avans qilingan qoʻshimcha meʼyor asosan sut koʻpaytiradigan oziqlardan iborat boʻlishi maqsadga muvofiq keladi. Avans qilingan oziqqa nisbatan sigirlarning sut mahsuldorligi 2–3 kg ga koʻpayishi kerak. Bunda ularning ratsionlarida avans qilib berilgan oziq miqdori doimiy ravishda saqlanib qoladi. Maʼlumki, berilgan qoʻshimcha oziq hisobiga mahsuldorlik oshmasligi mumkin. U holda avans qilingan oziq meʼyori asta-sekin olib tashlanadi. Odatda, 2–3 kg sut qoʻshimcha qilib ishlab chiqarish uchun avans qilingan oziq kutilgan natijani bermaydi. Shu sababli qoʻshimcha oziq 5 kg va undan koʻp sut ishlab chiqarishga yetadigan miqdorda boʻlishi maʼqul boʻladi. Baʼzan qoʻshimcha oziq hisobiga mahsuldorlik tez oʻzgarmasligi mumkin. Shuning uchun qoʻshimcha oziq hajmi avans qilingandan soʻng birinchi oʻn kun davomida uning natijasini kuzatish lozim.

2. **Sigirlarni qochirish davrida boqish.** Fan yutuqlari va ilgʻorlar tajribasiga koʻra, qochirish ishlarining samarali boʻlishi nasldor buqalarning tashqi taassurotlarga taʼsirchanligiga, buqa yoki sigirlarning toʻliq ratsion asosida talabi qondirib boqilishi, ayniqsa ratsion tarkibidagi

proteinning to'liq bo'lishi, qochirish oldidan mollarga berilgan oziq sarfi va shu kabi boshqa sabablarga ko'p jihatdan bog'liq.

Mollarni to'yimli ratsion asosida oziqlantirish qochirish tadbirining samarasini oshirishda eng muhim omil hisoblanadi. To'liq to'yimli ratsion bilan boqilgan sigirlar qochirilganda ularning 95% i to'liq urug'lanadi. To'yimsiz oziq bilan boqilgan sigirlarning esa atigi 20% bo'g'oz bo'ladi. Mollarning oziq ratsionlarida aminokislotalar xili bo'yicha to'yingan protein, mineral moddalar, vitaminlar, mikroelementlar ehtiyojga ko'ra to'liq qondirarli darajada bo'lmasligi ulardan bola olishga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun sigirlarni qochirishdan oldin aminokislota xillariga boy bo'lgan oziqlar bilan boqish va ularni bu davrda o'rtacha semizlikda saqlash maqsadga muvofiq natijalarga erishish imkonini beradi. Yana bir muhim tomoni shuki, sigirlarga qo'yiladigan nasldor buqalar va qochiriladigan sigirlar boshqa-boshqa oziq ratsionida boqilib turgan bo'lishi kerak. Qisman bo'lsada mog'orlagan dag'al yoki shirali oziq (silos)larni, achib qolgan yemlarni mollarni qochirish va qochirilgandan keyin ham bir oygacha berish yaramaydi.

3. Sigirlarni sut mahsuldorligi yuqori bo'lgan davrda boqish. Sut mahsuldorligini oshirish tadbirlarini qo'llash natijasida sigirlarning mahsuldorligi ma'lum miqdorgacha ko'tarilgandan so'ng shu mahsuldorlikni mumkin qadar uzoq muddat davomida saqlab turish lozim. Buning uchun sigirga mahsulot hajmini ta'minlay oladigan to'yimlilik bilan oziq berib turilishi kerak. Ammo bo'g'ozlik holatining beshinchi oyiga yoki 7-8 sog'ish oyiga kelib, ularning sut mahsuldorligi o'z-o'zidan kamaya boshlaydi. Bu davrda sutning tabiiy ravishda kamayishi-

ni to'xtatishga hech qanday tashqi omillar o'z ta'sirini o'tkaza olmaydi. Shunday ekan, bu holat sigir bachadonida rivoj topayotgan va o'sayotgan embrion hisobiga bo'g'oz sigirning tana vujudida ro'y berayotgan modda almashinish jarayoni bilan bog'liqdir. Qisir qolgan sigirlarda yoki qochirish muddatlari 2–3 oyga kechikkan sigirlar vujudida bunday o'zgarish sezilmaydi. Shuning uchun ham ayrim xo'jaliklarda sersut sigirlarni qochirish muddati kechiktiriladi va ulardan odatdagidan ko'ra ko'proq sut sog'ib olinishi mo'ljallanadi. Lekin bunday usullar yaxshi natija bermasligi mumkin. Buning sababi shundaki, sigirlar kechiktirib qochirilsa, ularning urug'lanish samarasi pasayadi yoki qisir qolish ehtimoli bor. Shuning uchun bunday tadbirlarni qo'llashdan xoli bo'lish kerak. Ko'p holda sut mahsuldorligining kamayishiga oziq moddalarning yetishmasligi ham sabab bo'ladi. Holatning oldini olish uchun bu davrda sigirlarning oziq ratsionlari protein, mineral moddalar, vitaminlar, mikroelementlar saqlashi jihatidan talabga javob beradigan bo'lishi kerak.

Sigirlarning sersut davrini saqlab turish maqsadida ularning ratsionidagi shirali oziqlarning miqdori ko'paytirilishi katta ahamiyatga ega. Bu davrda shirali oziqlar ratsionning 60% ini tashkil etishi mumkin. Ratsionda to'yintirgan yemlarning ko'p (40% ga qadar) bo'lishi sut mahsuldorligining kamayishiga sabab bo'ladi. Chunki qanchalik yem ko'p berib yedirilsa, shunchalik sigirning tana vujudida yog' to'qimasi hosil bo'lish jarayoni kuchayadi. Bu hol uning sut ishlab chiqarish qobiliyatini susaytiradi.

Xo'jaliklardagi sigirlar podasi bo'yicha bir me'yorda yuqori mahsulot olishni ta'minlash uchun sigirlarning

mahsuldorligi, fiziologik holati va oziqqa bo'lgan ehtiyojiga qarab to'g'ri xillanishi hamda ularning ehtiyojini qondirib oziqlantirilishi lozim.

4. Sigirni sutdan chiqish oldidan va sutdan chiqqandan so'ng boqish. Sigirlar sermahsul yoki kam-sut bo'lishiga qaramay, 10 oy sog'ilgandan so'ng va bo'g'ozligining yettinchi oyida sutdan chiqarilib, dam berilishi lozim. Sog'in sigirlarni birdan sutdan chiqarib bo'lmaydi. Buning uchun ratsion tarkibini biroz o'zgartirib, undagi yem hamda shirali oziqlarni olib tashlanadi. Faqat yuqori sifatli dag'al oziqlargina berib boqilishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Ayrim sigirlarning suti shunda ham kamaymay saqlanishi mumkin. Bunday hollarda ularga faqat tirik vaznini saqlab turish uchun beriladigan oziq me'yori berib turiladi. Oziq me'yorining o'ta kamaytirilishi sut ishlab chiqarish qobiliyati keskin kamayishini ta'minlaydi. Ana shundan so'nggina sigirni sutdan chiqarish taraddudiga kirishish mumkin. Sutdan chiqarish uchun 10 kun davomida sigirlarni kunlik sog'ish takrori kamaytirib boriladi. Sut ishlab chiqarish qobiliyati sezilarli tezlikda so'na boshlagach, butunlay sog'ish to'xtatiladi. Sigir esa sutdan chiqarilgan bo'g'oz sigirlar guruhiga o'tkaziladi.

Sutdan chiqqan bo'g'oz sigirlarni har doim to'yimli oziqlar bilan boqish va ularni zootexnik hamda zoogiyena qoidaloriga to'liq rioya qilgan holda asrash, ulardan kelgusi mavsumda mo'l-ko'l sut va yaxshi rivojlangan buzoq olishning asosiy omillaridandir. Bo'g'oz sigirlarni tarkibi protein, ishqorli elementlar, mineral moddalar, ayniqsa, kalsiy va fosfor moddalari, vitaminlar va mikroelementlarga boy oziq xillari bilan boqish kerak. Shunda faqat sigir bachadonidagi embrionning voyaga

yetishigina emas, balki sigirlarning o'z vujudini tiklab olishi ham ko'zda tutilgan bo'ladi. Bu esa sigir tuqqandan keyin dastlabki sut berish oyida mahsuldorligining o'tgan yildagiga nisbatan kam bo'lmasligini ta'minlaydi. Shu sababli sutdan chiqarilgan sigirlarning oziq ratsioni har o'n kun ichida o'zgartirib turiladi. Sutdan chiqqandan keyingi dastlabki o'n kunlikda sigirlarga deyarli oz me'yor belgilanishi kerak. Odatda, ularning oziq moddalarga bo'lgan ehtiyoji 80% qondiriladi. Bu sigirning sut ishlab chiqarish xususiyati yana boshlanib ketmasligiga imkon yaratadi. Ikkinchi o'n kunlikdan boshlab oziq moddalarga bo'lgan ehtiyoj 100%, uchinchi va to'rtinchi o'n kunlikda 120% yetkaziladi. Beshinchi o'n kunlikda yana 100, oltinchi o'n kunlikda 70–60% ga tushiriladi.

Sutdan chiqarilgan sigirni boqishda ularning tirik vazni 50–60 kg ko'payishini nazarda tutish zarur. Chunki tirik jussa og'irligining orta borishi hayvon tanasining tiklanganligini anglatadi. Shuning uchun ham bu davrda me'yorga nisbatan 20% ortiq oziq beriladi. Sigirning tug'ish payti yaqinlashib kelgan sari ularga beriladigan oziq me'yori kamaytirib borilishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Shunday qilinganda sigirning tug'ish jarayoni kabi murakkab fiziologik hol molning tana vujudi uchun ancha oson ko'chadi.

Sutdan chiqqan sigirlarga yuqori sifatli pichan, silos, ildizmevalar berib turish ularning bo'lajak mavsumdagi mahsuldorligini oshiradi. Sigirga har 100 kg tirik vazni hisobiga 3,5–4 kg gacha yaxshi sifatli silos, istagancha beda pichani, mineral moddalardan esa 10–15 g hisobidan bo'r, suyak uni, pista ko'mir, so'ndirilgan ohak berish kerak. Shuningdek, istagancha yalama tuz berish lozim. Tug'ishiga 7–10 kun qolgan sigirlarga faqat yaxshi sifatli

beda pichani berish kerak. Silos, ildizmevali oziqlar va kuchli (quvvatli) oziqlar berish yaramaydi, aks holda sigir tugʻishi bilanoq tugʻruq parezi (yelin kasalligi) bilan xastalanib qolishi mumkin.

1982-yildan boshlab Kubandagi qishloq xoʻjalik instituti hamda Shimoliy Kavkaz chorvachilik instituti (Rossiya) tomonidan butun yil davomida molxonada asraladigan sigirlarni boqish uchun yangi texnologiya tavsiya etildi. Bunda sigirlarning laktatsiya oylari 3 davrga boʻlinadi: sigir tugʻgandan soʻng dastlabki 100 kun, ikkinchi 100 kun, uchinchi 100 kun. Birinchi davrda sigir tugʻgandan keyin 15–20 kun oʻtgach, istaganicha oziq berib boqiladi. Oziq meʼyori cheklanmaydi, ikkinchi 100 kun davomida oziq sut mahsuldorligini taʼminlashga qaratilgan boʻladi, uchinchi davrda oziqlantirish sut mahsuldorlik koʻrsatkichini kamaytirmay – saqlashiga va jussa boʻlaligini (kondisiyasini) oʻzgartirmasligiga qaratilgan holda tashkil etiladi.

Umuman, sogʻin sigirlar toʻliq toʻyimli oziq ratsionlari asosida boqilishi kerak. Oziqlantirish toʻliq, toʻyimli boʻlishi uchun sigirning bir yillik oziq manbayida pichan, senaj, oʻrib yediriladigan koʻk oʻtlar, somon kabi oziqlar 26–27% ni tashkil etishi kerak. Sersuv va shirali oziqlar 43–47% ni, shu jumladan silos 36–43% ni, lavlagilar 5–7% ni, yemlar esa 26–31% ni tashkil etishi lozim.

3-§. NASLDOR BUQALARNI BOQISH

Oziqlantirish asosida nasldor buqalarning jinsiy aʼzo hujayralarining yaxshi rivojlanishini, urugʻlari koʻp hamda risoladagidek sogʻlom boʻlishini, urugʻning faol boʻlishini taʼminlash kerak. Ularning bunday sifat belgi-

larini rivojlantirish uchun qochirishga qo'yishdan oldin to'liq to'yimli oziq ratsionlaridan foydalangan holda talabini qondirib boqish maqsadga muvofiqdir. Aynan shundagina sigirlarning qisir qolishiga barham berib, yaxshi rivojlangan va sog'lom buzoq olishga erishish mumkin. Agar nasl olishda foydalanib turgan buqaning kunlik oziqlari to'liq to'yimli bo'lmasa, u holda buqalar oriqlab, urug'larining faollik xususiyatlari pasayadi va bunday buqalar bilan juftlangan sigirlar ko'p holda qisir qoladi yoki bir necha martadan qayta juftlashga to'g'ri keladi.

Sigirlarni urug'lantirishda foydalaniladigan buqalarning haddan tashqari semirib ketishiga ham yo'l qo'ymaslik kerak. U holda buqa sigirlarga chopmay qo'yishi mumkin.

Nasldor buqalar yil davomida bir xilda oziqlantirilmaydi. Ular sigirlarga qo'yilishiga qarab oziq me'yori ko'paytirib yoki kamaytirib turiladi. Nasl olishda foydalanish oldidan me'yori oshiriladi. Sigirga qo'yilmagan mavsumda oziq me'yori kamaytiriladi. Shuningdek, oziq moddalarga talabini to'la qondirish uchun ratsiondagi oziqlar tarkibi har xil bo'lishini ta'minlash lozim. Chunki ba'zi bir oziq tarkibida bo'lmagan yoki talabga nisbatan oz miqdorda saqlanadigan oziq moddani shu moddaga boy boshqa xil oziq aralashtirilishi hisobiga to'yintirilishi maqsadga erishish imkonini beradi.

Ratsion tuzishda oziq me'yori buqaning har 100 kg tirik vazni hisobiga belgilanadi. Bunda yaylovda o'rib quriltgan pichan, beda pichani, somon, poxol, to'pon kabi dag'al xashaklar hammasi bo'lib 1–1,5 kg, silos 0,8–1 kg, ildizmevalar 1–1,5 kg, yem 0,4–0,5 kg atrofida belgilana-

di. Kunlik ratsion 1–1,3 kg quruq moddaga ega bo‘lishi kerak. Quvvat 8,1–11,3 MJ (megajoul) bo‘lishi ma’qul keladi. Quvvat beruvchi oziq moddalar bilan birgalikda ratsiondagi har 1 kg quruq modda hisobiga 4,8–5 g osh tuzi, 5,5–6,5 g kalsiy, 3,3–4,5 g fosfor, 2,1–3,3 g oltin-gugurt, 55–60 mg temir, 10 mg mis, 35 mg rux, 50 mg marganes, 0,8 mg kobalt va shuncha yod to‘g‘ri keli-shi kerak. Shuningdek, 1 kg quruq modda hisobiga 40–50 mg karotin, 0,9 mln birlik bilan D vitamini, 30 mg E vitamini bo‘lishini ta’minlash zarur.

Sun’iy usul bilan urug‘ olishda yoki tabiiy usul bilan sigirlarni juftlashda buqalar ba’zan faol, yana bir davrda mo‘tadil foydalanishligini hisobga olgan holda bir yillik o‘rtacha oziq me‘yori belgilanishi mumkin. Bunda jus-sa og‘irligi 600 kg dan 1 t gacha bo‘lgan har bir bosh buqaga 7 s beda pichani, 18 s yaylovdan o‘rib quritil-gan pichan, 3 s ko‘kat o‘t uni, 20 s makkajo‘xori silosi, 16 s yem, 2 s go‘sht va suyak uni, 8 s xashaki lavgagi, 8 s qizil sabzi jamg‘arilishi kerak. Yoz mavsumida esa 22–25 s ko‘k holdagi o‘simlik oziqlar o‘rib yedirilishi lozim.

4-§. BUZOQ O‘STIRISH

Yosh mollar tug‘ilgan kundan boshlab yaxshi sha-roitda boqilishi kerak. Agar dastlabki boqish sharoiti yomon bo‘lsa, keyingi davrlarda ular har qanday yaxshi sharoitga o‘tkazilganda ham yaxshi o‘sib rivojlanmaydi. Binobarin, buzoqlarni o‘stirishda ulaning zoti va shu zot-ning qanday mahsulot berishiga qarab tug‘ilgan kundan boshlab yo‘naltirilgan holda boqish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Yosh buzoqlarni boqib o‘stirish amalda ikki davrga bo‘linadi: 1) buzoqlarni sut ichish davrida boqish; 2) sutdan chiqqandan so‘ng boqish.

Buzoqlarning sut ichish davri qoramolchilik xo‘jaliklarining qaysi mahsulot bo‘yicha ixtisoslashganligiga qarab 3 yoki 6 oy davom etadi. Sut-tovar mahsuloti bo‘yicha ixtisoslashtirilgan fermalardagi buzoqlar tug‘ilgandan so‘ng 3 oy, naslchilik xo‘jaliklarida 6 oy sut berib boqiladi. Sut ichish davrida buzoqlar uch xil usul qo‘llab o‘stiriladi: 1) buzoq tug‘ilgandan so‘ng, uni onasi oldida qoldirish va sutni yelin emizagidan emizib o‘stirish; 2) onasidan ajratib olib, qo‘lda sut berib o‘stirish; 3) bir guruh buzoqni bir emiziklik sigirga birkirib, uni emizib o‘stirish. Bu usullarning birinchisi hozirgi davrda zib o‘stirish. Bu usullarning birinchisi hozirgi davrda xo‘jalik fermalarida deyarlik qo‘llanilmaydi. Birinchi usul asosan mahalliy – aborigen mollarning buzoqlarini o‘stirishdagina ilgari qo‘llanib kelingan. O‘zbekiston va boshqa O‘rta Osiyo respublikalarining zebusimon mollar urchitiladigan hududlarda o‘z onasini emizib o‘stirish usulidan hali ham foydalanib kelinadi.

Jamoa va davlat xo‘jaliklaridagi mollar takomillashtirilishi, mahalliy kammahsul mollar zotdor mollar bilan almashtirila borishi buzoq o‘stirishdagi birinchi usulning bekor qilinishiga sabab bo‘lib kelayotir. Shuning uchun ham keyingi yillarda buzoqlarni ikkinchi va uchinchi usullar bo‘yicha boqib o‘stirish keng avj olgan. Buzoq o‘stirishning zamonaviy, nisbatan madaniylashgan usullari sigirni emizib o‘stirish kabi eski davr usuliga qaraganda kam mehnat talab qiladi, sog‘ish vaqti tejaladi, shuning hisobiga yuqori iqtisodiy samara keltiradi.

Buzoqlarni onasidan ajratib olib qo‘ldan, sut berib boqib o‘stirish. Ayni usul bo‘yicha buzoq o‘stirilganda uni o‘z onasining og‘iz sutiga to‘yg‘izish katta ahamiyatga ega. Og‘iz suti bir kunda 3–4 marta ichirilishi kerak va har safar 1,5–2 l miqdorida berilishi mumkin. Keyinchalik, umumiy holati rivojlanishiga qarab og‘iz sutining me‘yori kuniga 1 litrdan oshishini ta‘minlash lozim. Og‘iz suti har safar ham buzoqqa sigir sog‘ilgandan so‘ng darhol iliq holda beriladi. Zaif va kichik tug‘ilgan buzoqlarga esa og‘iz suti oz me‘yor bilan tez-tez berib turilishi ma‘qul bo‘ladi. Bunday tartib bilan ichirilgan sut buzoq vujudida yaxshi hazm bo‘ladi. Shuningdek, buzoqning zaifligi tufayli hosil bo‘lishi mumkin bo‘lgan me‘da va ichak kasalliklarining oldi olinadi hamda bartaraf etiladi.

Buzoqlarning, tug‘ilganidan so‘nggi beshinchi kundan boshlab to bir oylik bo‘lganiga qadar qaynatilgan va iliq suv berib turiladi. Bir oydan keyin esa ularga qaynamagan suv ichirish mumkin.

Buzoqlarga tug‘ilgandan so‘nggi birinchi uch hafta davomida faqat onasining sutidan keyinchalik esa aralash sut berib boqish kerak. Ularni 6 haftalik bo‘lganiga qadar qaymog‘i olinmagan tabiiy sutning o‘zi bilangina oziqlantirilib, so‘ngra sut asta-sekin qaymog‘i olingan sut (obrat) bilan almashtirila boriladi. 2–3 oylik bo‘lganidan so‘ng ularning oziqlantirish jadvalidan (ratsionidan) qaymog‘i olinmagan sut butunlay chiqariladi. Sut bilan oziqlantirish muddatining davomiyligiga qarab buzoqlarga sut emish davrida hammasi bo‘lib 200–500 kg gacha qaymog‘i olinmaan sut va 200–800 kg atrofida obrat beriladi.

Bu davrda buzoqlarni oziqlantirish maxsus sut emizish jadvaliga asosan amalga oshiriladi. Jadvallar esa buzoqning har kuniga ma‘lum miqdorda o‘sib, tirik

vazn qo‘shib borishini hisobotga olib tuzilgan bo‘ladi. Jadval bo‘yicha boqilayotgan buzoqning mineral moddalar, vitamin va mikroelementlarga bo‘lgan ehtiyojlarini to‘liq qondirib borish uchun berilayotgan oziq tarkibida shu moddalar qanchaligi teshirib chiqiladi. Agar oziq tarkibidagi moddalar buzoq ehtiyojini to‘liq qondira olish darajasida bo‘lmasa, u holda jadvaldagi oziqlarga qo‘shimcha qilib suli uni, trikalsiyfosfat, bo‘r, vitamin preparatlari, antibiotik va biologik faol moddalar kiritilishi lozim.

Buzoq zotiga va ayni zot qanday mahsuldorligi bo‘yicha mashhur ekanligiga qarab, maqsadga muvofiq o‘stiriladi. Ya’ni yosh paytidan boshlab mahsuldorlikka xos belgilari rivojlanishiga qarata tarbiya qilinadi. Shu boisdan buzoqlarni boqish jadvali ham har zotga alohida tuziladi. Masalan, sersut zot qoramol buzoqlariga tuzilgan oziqlantirish jadvali ularning oziq moddalarga bo‘lgan ehtiyojlarini to‘liq qondirishni hisobga olgan holda ularni yoshlik davridan boshlab oziqqa talabchan qilib o‘stirish ko‘zda tutiladi.

Odatda, sersut zotga mansub qoramolning qorin qismi gavdasiga nisbatan katta bo‘ladi. Oshqozon va boshqa oziq hazm qilish a‘zolari katta hajmli bo‘ladi. Shu boisdan oziqqa ehtiyoj ham birmuncha ko‘p. Ularning ayni xususiyatlari so‘zsiz yoshlik davridan boshlab rivojlantirib borilishi kerak. Buzoqlarni qanchalik yosh davridan boshlab lavlagi, kartoshka, silos, senaj va dag‘al xashak bilan boqilsa, ularning oziq hazm qilish a‘zolarining faoliyati shunchalik jadal ishlaydi. Shu xususiyatga ko‘ra, unda oziqni ko‘p hazm qila olish qobiliyati vujudga keladi. Bunday xususiyatlarning yoshlikdan rivojlanib borishi esa kelgusida sersut mol yetishib chiqishiga asos bo‘ladi.

Keyingi yillarda O‘zbekistonning ayrim viloyatlaridagi chorvachilik xo‘jaliklarida go‘sht, go‘sht-sut yo‘nalishi bo‘yicha ixtisoslashtirib urchitiladigan qoramollarning buzoqlari guruh usulini qo‘llab boqilmoqda. Bunda bir sigirga bir nechta buzoq biriktirib qo‘yiladi. Buning uchun xo‘jalikdagi eng sog‘lom, kovvosh, yillik sut mahsuldorligi 2000 kg dan kam bo‘lmagan emizikli sigirlar ajratib olinadi va har bosh sigirga bir yo‘la 3–4 ta 20–30 kunlik buzoqlar biriktiriladi. Bunga qadar yosh buzoqlar o‘z ona suti bilan boqiladi. Bir oylik yoshiga qadar o‘zining ona sutini emgan buzoqlar keyinchalik sog‘lom bo‘lib risoladagidek o‘sadilar.

Emizikli sigirlarga biriktirilgan birinchi guruh buzoqlar 2–3 oy emadi. So‘ngra ajratib olinib, ratsion asosida boqishga o‘tkaziladi. Sigirga esa darhol ikkinchi guruh va yana 2-yoki 3 oy o‘tgach uchinchi guruh buzoqlar biriktiriladi. Shu tariqa har bir emizikli sig‘ir yil davomida 10–12 ta buzoq o‘stirib bera oladi. Ayni usulning muhim afzalligi shundaki, buzoqlar sutni to‘g‘ridan to‘g‘ri sigir yelinidan emganligidan ularning me‘dasiga patologik mikrofloralar sut bilan birga kirmaydi. Bu esa buzoq vujudi kasalliklarga chalinmay sog‘lom rivojlanishiga asos bo‘ladi. Natijada buzoqlar jadal o‘sadi va rivojlanadi. Katta bo‘lgach, har xil yuqumli kasalliklarga chalinmaydigan bo‘ladi. Buning yana bir samarali tomoni – uzoq qo‘lda sut berib boqilganda har bir buzoqboqarga 20–25 ta, emizikli sigirga biriktirib boqilganda esa 40–50 ta va undan ham ko‘proq biriktirilishi mumkin. Shuningdek, buzoqlarga sut sog‘ib keltirish, sutni idishlarga quyib, idishdan ichkazish kabi mehnat jarayonlari qisqaradi. Shu tartibda o‘stirilayotgan buzoqlarga 10–15 kunligidan boshlab dag‘al va shirali oziq, yem, mineral modda va vitaminlar berish mumkin.

Sutdan ajratilgandan keyingi davrda o'stirish ham emadigan buzoqlarni boqish va asrash kabi katta ahamiyatga ega bo'lgan mehnat jarayonlaridandir. Chunki shu davrdan boshlab yosh mollar xo'jalik talabiga ko'ra, ya'ni ayrim guruhi fermadagi mollar podasini to'ldirish, ayrimlari nasl uchun boshqa xo'jaliklarga sotish va go'sht uchun bo'rdoqiga boqish maqsadida o'stirilishi kerak.

Sutdan ajratilgan buzoqlar 5–6 oylik bo'lganda erkaklari alohida va urg'ochilari alohida guruhga ajratilib boqiladi. Shuningdek, ularga maxsus oziq me'yorlari belgilanadi. Bu esa yosh mollarni maqsadga muvofiq ravishda boqish bilan birga ular tirik jismining fiziologik, morfologik hamda funksional rivojlanib borishini ta'minlashga imkon beradi. Xususan sersut zot buzoqlarning sersutlik xususiyatlarini yaxshi rivojlantirishga, nasldor buqachalar jinsiy a'zolarining me'yorli rivojlanishi va jinsiy yetilishining kechikib qolmasligini ta'minlashga, mollar mahsulot yetishtirish uchun foydalanish yoshiga yetgan vaqtda me'yorli o'sib rivojlangan, tegishli tirik vaznda va zavod konditsiyasida (o'rta semizlikda) bo'lishini rejali ravishda amalga oshirishga zamin yaratadi.

Guruhlarga ajratilgan buzoqlarni boqishda ularning kundalik o'sish ko'rsatkichiga qarab, ma'lum miqdorda oziq me'yorlari belgilanadi. Agar uning har 1 kg tirik vazni hisobiga 0,013 oziq birligi belgilansa, ma'lum miqdorda kunlik o'sishini ta'minlash uchun alohida me'yor qo'shib beriladi. Yosh mollar ratsionida ularning o'sish va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan to'yimli oziq va mineral moddalar, mikroelementlar, vitaminlar yetarli miqdorda bo'lishi lozim. Ratsion shirali oziqlar (silos, qand lavlagi, xashaki lavlagi, topinambur, sabzi), dag'al xashaklar, kepak, kunjara, shrot kabi yemlar va to'yintirilgan omixta

yemlardan tashkil topgan bo'lishi kerak. Nomi qayd qilib o'tilgan oziq turlari tegishli me'yor bilan yediriladi. Jumladan, har bir molga kuniga 3–4 kg dag'al xashaklar, 0,3–1 kg to'yintirilgan yemlar hamda 7–10 kg atrofida sifatli silos berilishi ehtiyojga mos kelishi mumkin. Sifatli dag'al xashaklar zaxirasi oz bo'lgan xo'jaliklarda mollarga berilayotgan xashakning 40% ni poxol yoki somon bilan almashtirish mumkin. Qishlik oziq zaxirasi ko'p bo'lgan xo'jaliklarda esa yosh mollarga pichan va silosni istagancha berish samarali natija beradi.

Qishda buqacha va g'unajinlar alohida guruhlarga bo'lib maxsus buzoqxonalar bog'lanib asraladi. Buzoqxonalar mustahkam qurilgan, barcha zooveterinariya qoidalariga javob bera oladigan bo'lishi kerak.

Yozda buzoqlar alohida ajratilgan yaylovlarda yayratib asraladi. Yaylovning mollar yotishi uchun ajratilgan qismiga yengil bostirmalar qurilib shu yerda qo'shimcha moddalar, zarur bo'lsa, to'yintirilgan yemlar berish uchun oxurlar o'rnatilgan bo'lishi lozim.

Buzoqlarni sutdan ajratilgandan so'ng boqishning qanchalik to'g'ri tashkil etilganligini tekshirib borish maqsadi bilan har bir buzoqning o'sishini, tirik vaznining ortishini nazorat qilib borish kerak bo'ladi. O'sishning nazorat qilinishi, birinchidan, buzoqlarning to'g'ri o'sib rivojlanayotganini tekshirishga imkon bersa, ikkinchidan, yosh mollarni bir guruhdan ikkinchi guruhga o'z vaqtida o'tkazilishini ta'minlaydi. Tiklanayotgan guruhlar jussa kattaligi, tirik og'irligi, gavda qismlarining rivojlanganlik kabi ko'rsatkichlari bir xilda yoki o'ta oz farqli bo'lishini taqozo etadi.

Sutdan ajratilgan buzoqlar to'g'ri oziq me'yorlari asosida boqilmasa, ularning kunlik o'sishi emadigan davri-

dagi kunlik o'sishidan 100–200 g atrofida kam bo'lishi mumkin, ya'ni kunlik o'sishi mo'tadil boradi. Agar mollar yosh paytidan boshlab yaxshi boqib parvarish qilinmasa, ular o'sish va rivojlanishdan orqada qolib, qochirish yoshida tegishli tirik vaznda bo'lmasligi mumkin. Jussa og'irligi qochirish vaqtidagi og'irlikka mos bo'lmaganligi tufayli qochirilmay qolishi mumkin. Natijada qochirish muddati kechikib ketadi. Bunday mollarni boqishga ortiqcha oziq sarf qilishga to'g'ri keladi. Bu esa xo'jalik iqtisodiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

4.1. Buzoqning o'sish va rivojlanishini nazorat qilish

Xo'jaliklardagi buzoqlarning o'sishini nazorat qilib turish katta ahamiyatga ega. Chunki bunda buzoqlarning o'sishini tekshirib borish bilan birga ularning tirik vazni qaysi yoshda qancha og'irlikda bo'lishi mumkinligini avvaldan rejalashtirishga, shuningdek, oziqlantirish jadvali asosida berilayotgan oziq me'yorlari ular ehtiyojining qanchalik qondirilayotganini kuzatib borishga imkon beradi. Nazorat qilish ishlari hisob-kitobini olib borish uchun yangi tug'ilgan har bir buzoqqa ma'lum bir laqab qo'yiladi va intentar raqam bilan tamg'alanadi, ya'ni raqam belgisi berib en solinadi.

Fermalarda yangi tug'ilgan yosh mollar (buzoq, cho'chqa bolalari, qo'zi, echki bolalari, nasldor jo'jalar)ga en solmasdan turib zootexnik hisobot yuritilishi mumkin emas. En solish usullari bir necha xil bo'ladi: 1) quloqlariga tatuировka qilish (tana terisi tagiga tush bilan raqam o'tkazish); 2) raqam bosilgan metall dan sirg'a taqish; 3) qabul qilingan tartib bo'yicha qulog'ining ma'lum qismlarini maxsus en solg'ich bilan chimdab olib raqam

belgisini ifodalash; 4) katta yoshdagi molning oxini yoki tanasining ayrim qismlarini kuydirib raqam shakli bosish usuli bilan tamg'alash.

Quloq supراسi qirralarini chimdib olish yoki teshish usullari bilan tamg'alash boshqa usullarga nisbatan ko'proq qo'llaniladi. Uni maxsus ishlangan omburlar yordamida amalga oshiriladi. Bunday enlash qoramol, qo'y, echki va cho'chqalarga tartib raqami berish bo'yicha qabul qilingan tadbiriyy qoidadir. Molning qanday tartib raqamda bo'lishi lozimligiga qarab en uning o'ng yoki chap qulog'iga, shuningdek, har ikkala qulog'iga ham solinishi mumkin. Molning o'ng va chap quloqlariga solingan enning har biri ma'lum bir raqamlar bilan o'qiladi. Chunki har bir en shakli ayni shakl uchun berilgan raqamlar bilan o'qiladi. Har bir en shakli alohida raqamni ifodalaydi (10-javdal).

10-jadval

Quloqqa solingan enning shartli belgilari

T/p	En solish joyi	Shartli raqamlar	
		o'ng qulog'ida	chap qulog'ida
1	Quloq supراسining ustki tomon qirراسi	1	10
2	Quloq supراسining pastki qirراسi	3	30
3	Quloq uchi	100	200
4	Quloq supراسining o'rta qismida dumaloq teshik qilib solingan en	400	800
5	Quloq supراسining chekkasidan dumaloq teshik qilib solingan en	1000	2000

Chorva mollarni qanday usul bilan tamg'alanmasin, albatta, quloqlarning ma'lum qismlari yaralanadi, qon chiqadi. Shu sababli en solingan joylariga yod yoki shu kabi biron xil qon to'xtatgich dori-darmonlardan surkab qo'yish maqsadga muvofiq bo'ladi. Aks holda en tushirilgan qismi yaralanishi, zararli mikroblar ta'sirida zo'riqishi mumkin.

Buzoqlarning o'sishi va rivojlanishini hisobot qilish uchun ularni har oyda tarozida tortib boriladi va tirik vaznining o'zgarishiga qarab, ularning nazorat davridagi *mutlaq* (absolut) *o'sishi*, *o'rtacha bir kunlik o'sishi* va *o'sish jadalligi* aniqlanadi. Buzoqning nazorat davridagi absolut o'sish vaznini aniqlash uchun uning keyingi tortishdagi tirik vaznidan ilgari tortishdagi vazni olib tashlanadi. Qolgan raqam buzoqning nazorat davridagi mutlaq o'sishini ko'rsatadi. Hisobot quyidagi formula bo'yicha o'tkazilishi kerak:

$$A_{o'} = W_k - W_o,$$

bunda: $A_{o'}$ – absolut o'sish (kg);

W_k – buzoqning keyingi tortishdagi tirik vazni (kg);

W_o – buzoqning oldingi tortishdagi tirik vazni (kg).

Absolut o'sish vaznining ko'rsatkichlariga asoslanib, buzoqning kunlik o'rtacha o'sishi ham aniqlanadi. Buning uchun nazorat davridagi absolut vazni nazorat davridagi kunlar soniga (t) bo'linadi. Olingan raqam buzoqning o'rtacha kunlik o'sishini ko'rsatadi.

Hisobot quyidagi formula bo'yicha olib boriladi:

$$O_r = \frac{W_k - W_o}{t},$$

bunda: O'_r – kunlik oʻrtacha oʻsish, kg/kun;
 t – nazorat davridagi kunlar soni.

Ayrim holda buzoqning oʻsish va rivojlanishi foiz bilan ham ifodalanadi. Bu uning oʻsish jadalligini bildiradi.

Oʻsish jadalligini yoki quvvatini aniqlash uchun buzoqning keyingi tortishdagi tirik vaznidan oldingi tortishdagi vazni ayiriladi. Qolgan raqam tugʻilgan paytdagi vazniga boʻlinib, 100 ga koʻpaytiriladi.

Hisobot quyidagi formula boʻyicha olib boriladi:

$$J_q = \frac{W_k - W_o}{T_o} \cdot 100;$$

bunda: J_q – oʻsish jadalligi (foiz hisobida);
 W_k – oxirgi tortishdagi tirik vazni, kg;
 W_o – oldingi tortilgandagi ogʻirlik koʻrsatkichi, kg;
 T_o – tugʻilgandagi ogʻirligi, kg.

Hisobot boʻyicha olingan raqamlar ilgaridan moʻljallangan koʻrsatkichlarga toʻgʻri kelmay qolsa, buzoqlarni asrash sharoitlarini, oziq meʼyorlarini yoki ratsiondagi oziqlarning tarkibini talabga mos ravishda oʻzgartirib, mol jussasining oʻsishini maqsadga muvofiq yoʻnalishga qaratish mumkin. Bundan tashqari, yosh mollarning oʻsishini hisobot qilish, ularni boqadigan ishchilarga (buzoqlar yoki choʻchqa bolalarini boquvchi, soʻqim qilib boqishga qoʻyilgan mol va choʻchqalarni boquvchilar) ish haqi toʻlash va ularning moddiy manfaatdorligini oshirishga imkon beradi.

Maʼlumki, hozir chorvachilik tarmoqlari jadallashtirilib, sanoat negizida ishlashga oʻtkazilmoqda. Buning uchun respublikamizda yirik chorvachilik komplekslari tashkil etilgan. Undagi texnologik jarayonlar mexani-

zatsiyalashgan va avtomatlashtirilgan uskunalarning ish-chi qismlari tomonidan bajariladi. Bu xo‘jaliklardagi ko‘p sonli molni ilgaridan qo‘llanib kelinayotgan enlash tartibi bo‘yicha raqamlash hisobot ishlarini olib borishda ancha murakkablik tug‘diradi. Shuni hisobga olib, komplekslardagi mollarni enlash uchun yangi, sodda usul tavsiya etilgan.

15-jadval

**En solishning chorvachilik komplekslari
tavsiya etilgan yangi usuli**

T/p	En solish joyi	Shartli belgilar	
		o‘ng quloq	chap quloq
1	Quloqning yuqori qismi qirrasini	1	1
2	Quloqning pastki chet qirrasini	4	4
3	Quloqning uchi	20	20
4	Quloq suprasiga teshib solingan en	35	35

Bunda buzoqning o‘ng va chap quloqlarining ustki qirrasidagi en 1 ni, pastidagi 4 ni, uchidagi 20 ni, quloq suprasining o‘rtasiga teshib solingani 35 ni bildiradi. Har bir quloqdagi eng taalluqli raqam har xil o‘qiladi. Jumladan, o‘ng quloqdagi enlar 1 dan 99 gacha, so‘l quloqdagilari esa 100 dan yuqori raqamlar bilan yuritiladi. En o‘ng quloqning ustidan 1 ta ($1=1$), pastidan 2 ta ($4+4=8$), quloq uchidan 1 ta ($20=20$), quloq suprasining o‘rtasidan teshib, 2 ta ($35+35=70$) solinadi. Shu tarzda o‘ng quloqqa 99 raqamini ifodalovchi enlar tushiriladi. 100 raqamini berish uchun so‘l quloqning ustidan bitta

en solinadi. Soʻl quloq ustidagi bitta en 100 ni, pastidagi 400 ni, uchidagi 200 ni, quloq suprasi oʻrtasidagi bitta teshik 3500 ni bildiradi.

Raqam belgisi berishning bu yangi usuli ancha sodda. Osonlik bilan oʻzlashtirish va oʻqish mumkin. Kompleksda asralib turgan mollarning bir yoʻla hammasining raqamlar qatori bilan belgilash imkonini beradi.

5-§. TANA QISMLARINI OʻLCHASH YOʻLI BILAN MOLNING TIRIK VAZNINI ANIQLASH

Katta yoshli yoki yosh molning tirik vazni asosan tarozida tortish bilan aniqlanadi. Agar tarozida tortishning iloji boʻlmasa, u holda mol jussasining ogʻirligi uning tana qismlarini oʻlchash yoʻli bilan aniqlanishi mumkin.

Klyuver–Shtraux usulida mollarning tirik vaznini aniqlash uchun oʻlchov lentasi bilan mol tanasining qiya uzunligi (kurak suyaklarining yelka suyaklari bilan qoʻshilgan joyidagi doʻmboqlik ustidan to quymich doʻmboqlarining tashqi oʻsiqlarigacha) oʻlchanadi soʻngra koʻkrak qafasining aylanasi (kurak suyaklarining orqa qismidan) oʻlchanib, olingan raqamlar boʻyicha maxsus jadvallardan foydalanib, molning jussa ogʻirligi topiladi.

Jadvallarning birinchi ustunida (vertikaliga) molning koʻkrak qafasi aylanasi, ustki qismida esa (gorizontalliga) gavdaning qiya uzunligi berilgan. Molning vaznini topishda uni koʻkrak qafasining uzunligiga teng raqam jadvalning birinchi ustunidan va qiya uzunligiga teng keladigan raqam ustunning qismidan topib olinadi. Soʻngra ularning har ikkalasidan olib borilgan ikkita bir-birlariga perpendikular qilib tortilgan toʻgʻri chiziqlar kesishgan joydagi raqam molning tirik vaznini bildiradi.

Truxanov usuli bo'yicha molning og'irligini topishda dastlab molning kurak suyaklari ortidan ko'krak qafasining aylanasi o'lchanib, so'ngra gavdasining to'g'ri uzunligi (molning yag'rinidan dumning birinchi umurtqa pog'onasigacha) o'lchanadi, olingan raqamlar (yem hisobida) bir-biriga ko'paytiriladi, so'ngra yana koeffitsiyent 2-yoki 2,5 ga ko'paytirilib 100 ga bo'linadi, hisoblash quyidagi formula bo'yicha bajariladi:

$$V = \frac{(\text{ko'krak qafasining aylanasi} \cdot \text{gavdaning to'g'ri uzunligi}) \cdot 2\text{-yoki } 2,5}{100}$$

bunda: B – molning jussa og'irligi, kg.

Sersut zotga mansub mollarning tirik vaznini aniqlashda koeffitsiyent 2, sut va go'sht hamda go'shtdor zot mollar uchun koeffitsiyent 2,5 olinadi. Shuningdek, vazni aniqlangan molning konditsiyasi o'rta semizlikdan yuqori bo'lsa, aniqlangan vazniga yana 5–10% qo'shib yoziladi va aksincha, agar mol oriq bo'lsa, topilgan vazni 5–10% ga kamaytirib yoziladi.

Har ikkala usul ham sodda va oson bo'lib, xo'jalik hududidan tashqari joylashgan uzoq yaylovlarda yaratib boqilayotgan mollarning o'sish va rivojlanishini o'z vaqtida tekshirib turish imkonini beradi.

6-§. SIGIR PODASINI TO'LDIRISH MAQSADIDA QOLDIRILGAN G'UNAJINLARNI BOQISH

Xo'jalikda mavjud sigirlar podasini to'ldirish uchun qoldirishga mo'ljallangan urg'ochi buzoqlar 6 oylik bo'lgach, qat'iy ravishda saralanib, sigir qilib yetishtirish maqsadida 2-yoshlikkacha o'stiriladi. Ana shu davr ichida ularga ma'lum miqdorda oziq me'yori belgilanadi. Oziq

ratsioni har oyda yangilanib, qayta tuzilishi lozim. Shu bilan birga ratsionning to'yimliliği ham ortib borishi kerak. Ratsiondagi oziq moddalar miqdori va yem-xashak tarkibi yosh mollardan kuniga rejali ravishda ma'lum miqdor bilan qo'shimcha vazn olishga qaratilgan bo'ladi. Kunlik qo'shimcha tirik vazn olish shunday tashkil qilinishi kerakki, g'unajin urug'lantirish yoshiga yetganida tirik vazni 350–400 kg, 24 oylik bo'lganida esa 405–471 kg atrofida bo'lsin. Boqish davomida agar sigir bo'lib yetishganida 400–450 kg tirik vaznda bo'lishi mo'ljallangan g'unajin bo'lsa, 7–9 oyligida kuniga 3,6 oziq birligi, 400 g oziq proteini, 30 g kalsiy, 20 g fosfor, 20 g osh tuzi, 100 mg karotin beriladi. Keyin har oyda oziq moddalar me'yorı ortib boradi. Sigir holatida tirik og'irligi 500–550 kg bo'lishi mo'ljallansa, 7–9 oyligida 3,9 oziq birligi, 430 g oziq proteini, 35 g kalsiy, 20 g fosfor, 25 g osh tuzi va 120 mg karotin beriladi. Agar sigir jussasi 500–600 kg tirik vaznda bo'lishi rejalashtirilgan bo'lsa, g'unajinga 7–9 oylik yoshidan boshlab 4,5 oziq birligi, 505 g oziq proteini, 40 g kalsiy, 25 g fosfor, 30 g osh tuzi, 140 mg karotin berilishi lozim.

Ratsionda oziqlar tarkibining xilma-xil bo'lishini ta'minlash kerak. Ularga proteinga boy to'yintirilgan yemlar, ildizmevali va sersuv oziqlar, yuqori sifatli dag'al xashaklar berilishi lozim. Mol 8–9 oylik bo'lganidan so'ng dag'al oziqlar sifatida bahorgi bug'doy somoni hamda yuqori sifatli to'pon berilishi mumkin. Shu usullarni qo'llab boqilgan mollar 18 oyligida qochirishga qo'yiladi. Urug'lantirilgandan so'ng asrash, yayratish, boqish texnologiyasi xuddı tug'ish oldidan sutdan chiqarilgan mollarga qo'llaniladigan usul kabi tashkil etilishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

7-§. QORAMOLNI GO'SHTGA BOQISH

Respublikamizda ko'plab qoramol go'shti yetishtirish tadbirlarini amalga oshirish va mahsulot sifatini yaxshilashga jiddiy e'tibor berish hamda aholining go'sht mahsulotiga bo'lgan ehtiyojini to'la-to'kis qondirishda mollarni bo'rdoqiga boqish katta ahamiyatga ega. Shu bilan birga boqishni to'g'ri tashkil etish ham alohida e'tibor talab qiladi.

Odatda, qoramol so'qimga 100–120 kun boqiladi. Ana shu davr davomida mol tanasidagi go'sht miqdori 1,5 baravar, go'sht tarkibidagi oziq moddalarning umumiy miqdori esa 3 baravar ko'payishi mo'ljallanadi. Shu bilan birga go'shtning sifati, to'yimlilik qiymati ham ancha yuqori bo'lishi ko'zda tutiladi. Chunki mol semirgan sari tanasida yog' miqdori ko'payib, suv, oqsil va mineral elementlar miqdori kamayish holi ro'y beradi. Masalan, oriq molning go'shtida 74,1% suv, 21% oqsil, 3,8% yog', 1,1% mineral moddalar bor. Semiz mol go'shtida esa 58,5% suv, 17,7% oqsil, 22,9% yog', 0,9% mineral elementlar saqlanadi. Keltirilgan kimyoviy tarkibdagi 1 kg oriq qoramol go'shti 1214 kilokaloriya quvvat bera oladi.

So'qimga boqishda foydalaniladigan asosiy oziqning xiliga qarab, boqish turlari bir necha xil bo'lishi mumkin: jom (qand sanoati chiqindisi) bilan boqish, barda (vino, pivo sanoati chiqindisi) yedirib boqish, xomkepak (farmatsevtika sanoati chiqindisi) berib boqish, silos berib boqish, har xil oziq turlari aralashmasi bilan boqish, yog' sanoati chiqindilari berib, go'shtga boqish, yaylovda haydab boqib so'qim qilish. Ayni boqish usullarining ham-

masi ham samarali usullardan boʻlib, kam va arzon narxli oziq sarflab, yuqori quvvatli goʻsht mahsuloti yetishtirish imkonini beradi. Yaylov sharoitida yayratib boqish usuli esa boqish usullari ichida eng yuqori samara keltira oladi.

Mollarni boqish muddati ularga beriladigan asosiy oziq turiga va soʻqimga boqiladigan mollarning yoshiga bogʻliq. Masalan, katta yoshdagi mollarni jom berib boqiladigan boʻlsa, boqish muddati 60–70 kun, yosh mollarda 80–90 kun, barda yedirib boqiladigan boʻlsa, katta yoshdagi mollar 70–80 va yosh mollar 90–100 kun, silos bilan boqilganda katta yoshdagi mollar 80–90, yosh mollarni boqish 100–110 kun davom etadi. Ayni muddat ichida katta yoshdagi mollarning tirik vazni 20%, yosh mollarning jussa ogʻirligi esa 50% koʻpayishi maqsadga muvofiq natija hisoblanadi. Albatta koʻrsatkichlar qatʼiy emas. Sharoit taqozosiga qarab oʻzgarish ehtimoldan xoli emas.

Boʻrdoqiga boqishda mollarga beriladigan oziq meʼyori ularning yoshiga qarab belgilanadi. Masalan, bitta katta yoshdagi molga kuniga 70–80 kg, yosh mollarga 45–50 kg jom, katta yoshdagi molga 80–90 l, yosh molga 60–65 l barda beriladi. Bunda katta yoshdagi mollarga 5–6 kg, yosh mollarga esa 3 kg dagʻal xashak qoʻshib borish kerak boʻladi. Bundan tashqari, boʻrdoqiga boqish davrida jami boʻlib yosh mollarga 100 kg, katta yoshdagilarga 130 kg atrofida yem berish lozim. Yem tarkibi koʻkat oʻt uni, yorma qilib maydalangan arpa, suli, makkajoʻxori doni, kungaboqar kunjarasi, chigit kunjarasi kabilardan iborat boʻlishi mumkin. Shuningdek, maxsus tayyorlangan toʻliq toʻyimli omixta yemdan foydalanilishi ham mumkin.

Katta hududda tabiiy o'tloqlari bo'lgan xo'jaliklarda qoramolni yaylov sharoitida boqib go'shtga yetishtirish mumkin. Bu og'ilxonada boqishga qaraganda ancha arzonga tushadi va ishchi kuchi ancha tejaladi. Chunki bunda yem-xashak tayyorlash, tashib keltirish, mollarga oziqlarni tarqatib berish, molxonani tozalash va shu kabi boshqa ishlarni bajarish uchun mehnat talab qilinmaydi. Bu esa xo'jalikda yetishtiriladigan go'sht tannarxini arzonlashtirib, mehnat samaradorligini oshirishga imkon beradi.

Mollarni yaylov sharoitida yayratib boqishning samaradorligi asosan ajratilgan o'tloqlarning hosildorligiga va podaning to'g'ri tuzilganligiga bog'liq. Yaylovda bo'sh haydab boqish uchun ajratilgan podadagi mollar guruhi yoshi jihatidan bir xil bo'lishi kerak. Bunda ko'proq 13–15 oylik mollar ajratilishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Chunki yaylovda bo'sh haydab boqilayotgan mollar kuniga 13–15 soat haydab o'tlatiladi va ikki mahal 3–5 soat dam beriladi. Katta yoshdagi mollar uchun yaylovda uzoq o'tlab yurish birmuncha og'ir bo'lishi va shu sababli ularning semirishiga salbiy ta'sir etishi mumkin. Bundan tashqari, katta yoshdagi mollar yosh mollar singari jadal o'sish qobiliyatiga ega emas. Tajribadan ma'lumki, 4–5 oy yaylovda bo'sh haydab boqilganda ularning tirik vazni 30–40% ortsa, yosh mollarning og'irligi 60–70% ortadi. Bundan tashqari, yosh mollarning go'shti yuqori sifatli va ta'mi laziz bo'lib yetiladi.

Yaylovda boqiladigan mollarning qay darajada semirganligini yoki jussa og'irligi o'sganligini bilish uchun har bir podadan 10–20 bosh molni oyiga bir marta tarozida tortib, qancha qo'shimcha vazn qo'shilganligi tekshirib ko'riladi. Yaylov sharoitida tarozida tortishning imkoni-

yati bo'lmasa, jussa og'irligi tana qismlarini o'lchash yo'li bilan aniqlanadi. Shu tariqa mollar berayotgan qo'shimcha vazn miqdori nazorat qilib boriladi.

8-§. YOSH MOLLARNI JADAL RAVISHDA O'STIRIB, GO'SHTGA YETISHTIRISH

Go'sht yetishtirish muammosini hal etishda yosh mollarni jadal usul bilan o'stirib go'shtga topshirish tadbirlaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Jadal ravishda o'stirish uchun, go'shtdor zot molni sersut zotga mansub mol bilan chatishtirishda olingan birinchi bo'g'in duragay mol bo'lishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Chunki ularda geterozis alomati (tez o'suvchanlik qobiliyati) yaxshi ifodalangan bo'ladi. Jadal o'stirishda buqachalar va urg'ogi tanachalar tez o'sadi. Ular 10–15 oylik bo'lganida 300–350 kg, 15–18 oyligida 325–374 kg tosh bosadi. Go'sht yetishtirish bo'yicha ixtisoslashtirilgan xo'jaliklarda esa 450 kg ga yetadi. Jadal ravishda o'stirilganda yosh mollar har 1 kg qo'shimcha vazn berish uchun 7,5–8 oziq birligi sarf qiladi, ya'ni kam oziq me'yor sarf qilib, ko'p qo'shimcha vazn bera oladi. Odatda, 2,5-yoshlik buqani so'qimga boqilganda 1 kg qo'shimcha vazn olish uchun 10–12 oziq birligi sarf qilish kerak. Jadal o'stirishda esa 1,5-yillik yosh moldan 1 kg tirik vazn olishga 7,5–8 oziq birligi sarf qilinadi.

Jadal ravishda o'stirish texnikasi qo'llashda yosh mollarni 12 oylikkacha boqib, har bosh molning tirik vazni 280–300 kg ga yetishi bilan boqishdan olib go'shtga topshirish lozim. Shunda yuqori samarali ko'rsatkichlarga erishish mumkin. Ayrim hollardagina 15–18 oylikkacha boqish davom ettiriladi. Boqish muddati 18 oyga qadar

choʻzilganda molga koʻproq chiqit sifatida olingan oziqlar berish samarali natija beradi. Chiqit oziqlardan foydalanilgan holda dagʻal oziqlarni sintetik yoʻl bilan ishlab chiqarilgan azot saqlovchi kimyoviy birikmalar bilan ishlov berib, soʻngra yedirish kerak. Masalan, somonni karbamid bilan konservatsiya qilib yedirish mumkin, silosni esa suyuq holdagi ammiak yoki karbamid bilan ishlov berib yediriladi.

Somonni karbamid bilan konservalashda, avvalo, eritma tayyorlanadi. Buning uchun har 100 l suvda 1,5–2 kg karamid, 1,5–2 kg kaustik soda, 1,5–2 kg soʻndirilmagan ohak yoki 5–6 kg soʻndirilgan ohak eritiladi va shu eritmani har 1 s somon ustiga purkaladi. Shu tarzda somon qatlam-qatlam qilib uyum yoki xandaqqa bostiriladi. Xandaq yoki uyum toʻlgach, usti berkitib tashlanadi. Bu xil usul bilan yedirishga tayyorlangan somonni 10 kun oʻtkazib molga berilishi mumkin. Yuqorida nomlari keltirib oʻtilgan kimyoviy birikmalar hisobiga har 1 kg somonda protein miqdori tabiiy meʼyordagi 4,1 g dan 10,1 g ga qadar ortadi.

Karbamid, suyuq holdagi ammiak, osh tuzi kabi moddalar silosga ham qoʻshilishi mumkin. Silosga karbamid qoʻshishda har 1 t siloslanadigan koʻk poya hisobiga 4–6 kg karbamid aralashtiriladi. Shunda silos tarkibidagi protein miqdori har bir oziq birligiga teng keladigan miqdordagi silos tarkibida meʼyordagi 60–70 g dan 110–150 g ga qadar ortadi.

Amaliy mashgʻulot topshiriqlari

1. Qoramol goʻshti ishlab chiqarish boʻyicha ixtisoslashgan xoʻjalikda jami 1130 bosh mol bor. Hisobot

yilida xo‘jalik bo‘yicha 2200 s tirik vaznda go‘sh t topshirish mo‘ljallangan. Brak qilinib go‘sh t uni topshiriladigan har bir nasldor buqaning o‘rtacha tiriq vazni 700 kg; sigirning og‘irligi 500 kg; yosh molning vazni 350 kg dan. Hisobot yilning o‘zida sigirlarning 60% buzoq keltiradi.

Misolga olingan xo‘jalikka xos qilib jami mollar muayyan guruhlariga bo‘linsin.

Mollar bosh soni harakatini ifodalovchi poda harakati tuzilsin.

Poda harakati asosida xo‘jalikning go‘sh t ishlab chiqarish qobiliyati aniqlansin.

2. Sut-tovar fermasida 890 bosh qoramol bor. Hisobot yilida xo‘jalik 520 g sut sog‘ib olish va 630 s tirik vaznda go‘sh t sotish majburiyatini olgan. Yil davomida sigirlarning 80% tug‘adi va sog‘iladi. Har bir sigirning 300 kunlik o‘rtacha sut mahsuldorligi 2650 kg. Go‘sh t uchun topshiriladigan har bosh sigirning jussa og‘irligi 420 kg, yosh mollarning o‘rtacha vazni 335 kg.

Poda tarkibi va mahsulot ishlab chiqarish majburiyatlarining bajarilishini ta‘minlaydigan poda harakati tuzilsin.

3. Naslchilik reproduktorida 1950 bosh qoramol bo‘lib, hisobot yilida 500 bosh yosh mol sotish va 2000 s go‘sh t ishlab chiqarish mo‘ljallangn.

Poda tarkibi va harakati tuzilsin va mahsulot ishlab chiqarish qobiliyati aniqlansin.

4. Go‘sh t ishlab chiqarish bo‘yicha ixtisoslashgan fermada 2000 bosh qoramol bor. Hisobot yilida xo‘jalik 5000 s tirik vaznda go‘sh t yetishtirishi kerak.

Poda tarkibi va harakati ishlab chiqilsin.

Xo‘jalikning go‘sh t yetishtirish imkoniyatlari aniqlansin.

9-§. BO‘G‘OZ QO‘YLARNI QO‘ZILATISH VA QO‘ZILARNI O‘STIRISH

Bo‘g‘oz qo‘ylarni qo‘zilatish tadbirlari urchitilayotgan qo‘ylarning turiga, zotiga, qo‘ylar asralayotgan hududning tabiiy sharoitiga, qo‘ychilik xo‘jaligi yoki fermadagi imkoniyatlarga qarab har xil tashkil etiladi. Ana shu xildagi tabiiy va xo‘jalik holatlarini hisobga olib, to‘l olish bahor faslining issiq kunlariga, shuningdek, erta bahor yoki qish davriga rejalashtirilgan. Keng va qish oylarida isitiladigan qo‘yxonalari hamda yetarli oziq zaxirasi bo‘lgan xo‘jaliklarda qo‘zilatish davri erta bahor yoki qish faslida o‘tkazilishi ijobiy natijalar beradi. Chunki bu davrda qo‘ylar hali o‘rta semizlikda bo‘ladi. Bunday bo‘lalikdagi (konditsiyadagi) qo‘ylarning tug‘ishi ancha oson ko‘chadi. Tuqqandan so‘ng ham ular o‘zlarini sog‘lom va tetik his qiladi. Sut ishlab chiqarish qobiliyati tez kunlar davomida avjiga ko‘tariladi. Bunday qo‘ylar o‘z qo‘zilarini sog‘lom va jadal o‘stira oladi. Shuningdek, erta tug‘ilgan qo‘zilar yozning issiq-jazirama kunlari boshlanguncha o‘zlarini tutib oladi va yozning issiq kunlarida qisman oriqlab darmonsizlangan holda ham risoladagidek o‘shishda davom etadi. Erta qo‘zilagan sovliq qo‘ylar kech tuqqan sovliqqa qaraganda ko‘p jun mahsuloti berishi mumkin. Chunki sovliqlar qo‘zilagandan so‘ng juni tez o‘sadi va qo‘zilagan kundan boshlab to jun qirqimi boshlanguncha o‘tadigan davr qanchalik uzun bo‘lsa, shunchalik uzun hamda ko‘p jun olishga erishiladi.

Sovliqlardan yaxshi rivojlangan sog‘lom qo‘zilar olish uchun qish oylarida, erta bahor faslida bo‘g‘oz qo‘ylarga yuqori sifatli dag‘al xashaklar, aminokislota xillari bilan to‘yintirilgan yemlar, mineral moddalar, mikroelementlar,

vitaminli oziqlar berib borilishi lozim. Ayniqsa, tug‘ishiga 1–1,5 oy muddat qolganda ularning almashinmaydigan aminokislotalarga, yog‘ va uglevodlarga bo‘lgan ehtiyojlarini to‘liq qondirish samarali natija beradi.

Dumbali (jaydari, hisor zot qo‘ylar) va qorako‘l qo‘ylarni qo‘zilatish uchun ularni qishki yaylov hududlaridan bahorgi maxsus qo‘zilatish davridagi yaylovlarga haydab ketiladi. Bu yaylovlarda sovliqlar asosan ko‘k o‘t bilan oziqlanadi. Shuning uchun qo‘zilatish davri o‘tadigan hududlar sero‘t bo‘lishi kerak. Qo‘zilatish yaylovlarida sovuq, yog‘in-sochinli kunlar bo‘lishini hisobga olib, qo‘zilarni quruq saqlash uchun maxsus bostirmalar, iloji bor xo‘jaliklarda issiqxonalar qurilishi lozim. To‘l olish ishlarida mehnat qiladigan cho‘ponlar, saqmanchilar yashab turishi uchun turar joy qurilishi ilgaridan hal qilingan bo‘lishi maqsadga muvofiqdir. Agar joy ilgaridan tayyor bo‘lsa, u holda qo‘ylar haydab kelinmasdan ilgari ta‘mirdan chiqarib qo‘yilishi maqsadga muvofiq bo‘ladi. Yog‘in-sochindan saqlash shiyponlari, sug‘orish inshootlari, isitish moslamalari ayniqsa e‘tibor bilan ta‘mirlanishi katta ahamiyatga ega.

Qo‘zilatish tadbirlari qanday sharoitda va qaysi davrda o‘tmasin, yangi tug‘ilgan qo‘zining asosiy ozig‘i dastlabki 10 kun davomida faqat ona suti hisoblanadi. Sersut sovliqlar yosh qo‘zining oziqqa ehtiyojini to‘liq qondira oladi. Ma‘lumki, uning qo‘zisi tez va sog‘lom o‘sadi. Ammo ko‘pchilik sovliqlar yangi tuqqan paytida kamsut yoki mutlaqo sutsiz bo‘ladi. Ayni holat ro‘y bermasligini, ya‘ni sovliqlarda sut ishlab chiqarish qobiliyati paydo bo‘lishini ta‘minlash uchun yangi tuqqan sovliqlarga yuqori sifatli dag‘al oziqlar, to‘yintirilgan yemlar: bo‘r, suli uni, osh tuzi, trikalsiyfosfat kabi oziq va mineral moddalar berib

turilishi lozim. Aks holda sovliqlarning suti tarkibida mineral moddalar kam bo'lib, qo'zi vujudi to'liq qonmaydi. Mineral elementlarga qonmagan qo'zilar sho'r kesaklarni yeydi va o'z onasining junini og'ziga solib so'radi. Bu hol qo'zi tanasiga mikroblar, viruslar, tayoqchalar kabi patogen mikroflora kirishiga sabab bo'ladi. Ayni hollar asos bo'lgan holda qo'zining tana jismi kasallikka chalinishi mumkin.

Yangi tug'ilgan qo'zi ona sutini juda oz miqdorda emadi. Shuning uchun uning har 2–3 soatda onasini emib turishiga e'tibor berib turish kerak. Agar qo'zi nimjon bo'lsa, unga tez-tez onasining emiziklarini topib olishga va emib olishiga yordam berib turish lozim. Ayniqsa, o'z onasining og'iz sutidan to'yib emishiga alohida e'tibor berilishi kerak. Chunki og'iz suti qo'zini sog'lom, hayotchan va chidamli bo'lib o'sishini ta'minlaydi.

Qo'zilarni yaxshi o'sib rivojlanishini ta'minlash uchun tuqqan qo'ylar suruvlardan ajratib olinadi va qo'zisi bilan alohida saqmonlarga ajratib, kichik-kichik guruhlar bilan boqiladi. Yaylov sharoitida boqilayotgan har bir otarda (suruv) 4 ta dan saqmon (qo'zilik qo'ylar guruhi) tashkil etilishi mumkin. Birinchi saqmonga yangi tuqqan 10–12 sovliq qo'zilar bilan ajratib qo'yilib alohida boqiladi. Keyinchalik, qo'zilar o'sa borgan sari mayda saqmonlar bir-biri bilan qo'shib, yiriklashtirib boriladi. Qo'zilar 20 kunlik bo'lgan 50–80 bosh sovliq ikkinchi saqmonga va bir oylik qo'zilar bo'lgan 150 sovliq yana alohida saqmonga ajratib boqiladi. Qo'zilar nimjon va egizak qo'zili qo'ylar maxsus saqmonda boqiladi. Ob-havo sovuq kelib, qo'zilatish qo'yxonalarda o'tkazilsa, saqmonlardagi qo'ylar soni kamaytiriladi.

Saqmondagi qo‘ziliq sovliqlarni boqish uchun har 70–80 qo‘yga bitta saqmonchi-cho‘pon (qo‘zilik sovliq qo‘ylarni boqish uchun ajratilgan va amaliy malakasi yuqori bo‘lgan cho‘pon) tayinlanadi. Saqmonchi o‘ziga birkirilgan qo‘zilik qo‘ylarni boqish bilan birga qo‘zilar o‘z onalarini doimo emib turishiga e‘tibor berib borishi kerak. Vaziyat taqozo etgan hollarda qo‘zilarni o‘z onasining miziklariga qo‘yish, qo‘zi ona sutini emib olishini ta‘minlash bilan ham shug‘ullanish zaruriyatdan xoli emas. Bundan tashqari, qo‘zilar uzoq vaqt davomida zax yerda yotib qolmasligiga katta ahamiyat berish lozim. Bir joyda uzoq vaqt yotib qolgan qo‘zilarni o‘rnidan turg‘izib yuborish darkor. Zax yerda yotgan qo‘zining oyoq bo‘g‘imlari shishadi. Bo‘g‘imga suyuqlik to‘planadi. Ayni hol oyoqqa kuchli og‘riq berishi mumkin. Natijada qo‘zilar yura olmaydi, kasallanadi. Qo‘zilar kesak emasligi va onasining junini so‘rmasligini, saqmonlar bir-birlari bilan aralashib ketmasligini, yog‘insochin bo‘lgan kunlarda yaylovda qolmasligini ta‘minlab turish lozim.

Qo‘zilarni sun‘iy oziqlantirish. Ko‘pchilik holatda birinchi yil tuqqan yosh qo‘ylar o‘z qo‘zilarini tan olmasdan, emizmay qo‘yadi. Qo‘zisini yaqiniga keltirmaydi. Suzib haydaydi. Kamdan kam hollarda qo‘zisini qabul qildirish mumkin. Lekin aksariyat hollarda qat‘iyan qo‘zisini tan olmaydi. Bu holatdan chiqish uchun ularning qo‘zilari boshqa sersut sovliqlarga birlashtiriladi. Suruvdagi sovliqlarning yana bir qismi kamsut bo‘lishi va o‘z qo‘zilarini sut bilan yetarlicha ta‘minlay olmaydigan bo‘lishi mumkin. Agar ularning qo‘zilarini boshqa emizikli qo‘ylarga birlashtirishning iloji bo‘lmasa, ularga sigir suti berib o‘stirilishi lozim.

Hozirgi davrda qo‘ychilik xo‘jaliklari qo‘ylarni jami ko‘rsatkichlar bo‘yicha saralash va xillash yo‘li bilan urchitib kelmoqda va 2–3 qo‘zini sut bilan ta‘minlay oladi. Shuning uchun egizak qo‘zilarni sun‘iy usulda oziqlantirish zaruriyati kam uchraydi.

Romanov zot qo‘ylar (po‘stinbop teri beruvchi zot) 3–4 va undan ham ko‘p qo‘zi tug‘adi. Sovliqlarning suti 2–3 qo‘zini o‘stirish uchun yetarli. Ammo qo‘zilari 4–5 ta bo‘lsa, qolganlarini sun‘iy usulda o‘stirish kerak bo‘ladi. Buning uchun har bir qo‘ziga 18–20 kg miqdorida sigir suti sarflanadi. Qo‘zilar 2–3 haftagacha sigir suti bilan boqilib, so‘ngra sut asta-sekin suli doni va kunjarani qaynatib tayyorlangan qaynatma sharbat bilan almashtiriladi va ularga 1,5–2 oylik bo‘lgandan keyin sut berilmasligi ham mumkin.

Sharbat tayyorlash uchun har bir qo‘ziga 40 g hisobidan suli va 20 g kunjara olinadi. Sulining ustiga qaynoq suv quyiladi va qaynatib pishiriladi. Pishib yetilgach, sharbati suzib olinadi. Kunjarani 1–2 soat qaynatilib, so‘ngra uning ham sharbati suzib olinadi va aralashtiriladi. Sharbat har bir qo‘ziga kuniga 300 g dan ichkiziladi. Qo‘zilar 2 oylik bo‘lgandan keyin har bir qo‘zi hisobiga 20 g suli, 100 g kunjara olinishi maqsadga muvofiq bo‘ladi. Bundan tashqari, qo‘zilarga kuniga 25 g dan suli yormasi va kepek berib turiladi.

Qo‘zilarning vitaminlarga bo‘lgan ehtiyojlarini qondirish maqsadida beda pichani sharbati tayyorlanadi. Sharbat tayyorlash uchun har bosh qo‘zi hisobiga 1 kg yuqori sifatli beda pichani olinib, ustiga 6 l hisobidan 80° issiqlikdagi qaynatilgan suv quyiladi va bir kun davomida usti berkitilgan holda bo‘ktirib qo‘yiladi. Bir kundan so‘ng uning sharbati suzib olinib, 80–85°

issiqlikda 5–10 minut davomida pasterizatsiya qilinadi va harorati 36–37° issiqlik darajasida boʻlganicha sovitilib, soʻngra har bir qoʻziga kuniga 300 g dan to 500 g gacha ichkiziladi. Qoʻzilarni sunʼiy usul bilan oʻstirishda sharbatlar maxsus tayyorlangan emizgichlar yordamida ichkiziladi. Hozir ularning PKO-2, PKO-4, GAO-4, AGK-4, PBO-1 rusumli xillari ishlab chiqarilgan va qoʻychilik xoʻjaliklarida foydalanishga berilgan.

Poʻstinbop, mayin va yarim mayin jun beruvchi qoʻy zotlarini urchitishda qoʻzilarni sunʼiy usul bilan boqib oʻstirish tizimi yaxshi yoʻlga qoʻyilgan. Poʻstinbop zot qoʻychilikda tugʻilgan qoʻzilarning 40% i, mayin va yarim mayin jun beradigan zot qoʻychilikda 20% qoʻzi qoʻlda boqib oʻstiriladi. Ayni holda qoʻzilarga maxsus retsept asosida tayyorlangan sut ichirib boqiladi. Sunʼiy boqishga oʻtkaziladigan qoʻzilar 2–3 kunlikkacha oʻz onasining oldida boʻladi. Onasining ogʻiz sutidan emadi. Soʻngra onadan ajratib sunʼiy sut berib oʻstiriladi. Qoʻzi 15 kunlik boʻlganiga qadar sunʼiy tayyorlangan qoʻy suti tarkibida 96,2% qaymogʻi olinmagan sigir suti, 3% qaymogʻi olingan sut, 0,3% kungaboqar moyi, 0,5% baliq moyidan iborat boʻlib, toʻyimliligi 0,44 oziq birligi, 42,6 g proteinga teng keladi. Qoʻzi 16 dan 75 kunligigacha sunʼiy sut tarkibida 96% qaymogʻi olingan sut, 0,3% kungaboqar moyi, 0,5–1,0% baliq moyi boʻladi. Toʻyimliligi 0,4 oziq birligi, 32,7 g protein saqlaydi. 75 dan 90 kunlikkacha boʻlgan yoshda 98,7% qaymogʻi olingan sut, 0,3% kungaboqar moyi, 1,0% baliq moyidan iborat sunʼiy sut beriladi. Sut toʻyimliligi 0,23 oziq birligi va 30,6 g protein saqlashi mumkin.

10-§. QO‘YLARNI ASRASH VA BOQISH

Qo‘ylarni asrash. Suruvdagi qo‘ylarning yoshi, biologik xususiyatlari, fiziologik holati va mahsuldorlik ko‘rsatkichlariga qarab, ularning har birining ehtiyojini qondiradigan darajada oziq me‘yorlar bilan ta‘minlab borish lozim. Buni amalga oshirish ko‘proq qo‘ylarni asrash sharoitlariga bog‘liq. Har qanday zot qo‘y o‘ziga xos biologik xususiyatga ega. Shuning uchun ular yilning fasl o‘zgarishiga hamda urchitilayotgan qo‘yxonalarning tabiiy sharoitiga qarab, turlicha asraladi. Kuz fasli issiq kelgan yillarda qo‘ylar yaylovlardan yaxshi foydalaniladi. Kuzning ob-havo sharoiti yoz oylariga nisbatan salqin bo‘lishi qo‘ylarning ishtahasini ochadi va ular yaylov o‘tlari bilan yaxshi oziqlanadi. Shuningdek, bu davrda cho‘l, yarim sahro va sahro yaylovlarida o‘sadigan ko‘pgina o‘simliklarning nomi ketib, urug‘i pishadi. Natijada efemerlarning to‘yimliliigi ortadi. Bunday dag‘al xashaklarni ishtaha bilan yegan qo‘ylar jadal semiradi. Vujudiga teriosti yog‘ qatlami, dumba yog‘i, ichki qism yog‘ zaxiralari hosil qiladi. Semiz qo‘ylar qish sovuqlarida oziq yetishmay qolishiga qaramay sog‘lom saqlanadi va erta bahor yaxshi, tetik, risoladagidek o‘sib rivojlangan, sog‘lom qo‘zi beradi.

Ko‘pchilik xo‘jaliklarda (ayniqsa, qorako‘lchilik mintaqalar xo‘jaliklarida) kuzda sero‘t o‘tloqlar bo‘lmaganligi sababli qo‘ylar yaxshi semirmay qoladi va qishda ob-havo sovuq kelsa, yana ham oriqlab ketadi. Bunday holatning oldini olish uchun qo‘ylar qishlaydigan joyga ma‘lum miqdorda to‘yintirilgan yem va dag‘al oziq jamg‘arib qo‘yilgan bo‘lishi kerak, shundagina qo‘ylarni qish sovuqlaridan sog‘lom to‘la-to‘kis saqlab qolish

mumkin. Bundan tashqari, qo‘ylarni qish faslida asrash uchun qishlov joylari shamoldan pana qilib, baland qurilgan bo‘lishi lozim. Qishlov joylarida qor, yomg‘ir yog‘ib turgan kunlarda qo‘ylarni asrash uchun maxsus kasharlar (usti va yon tomonlari devor bilan o‘ralgan bostirma) qurilgan bo‘lishi kerak. Havo yog‘magan va izg‘irin sovuq bo‘ron bo‘lmagan ochiq havoda, yaylov qor bilan qoplangan bo‘lishiga qaramay, qo‘ylar yaylovlarga haydab boqiladi. Agar kashar bo‘lmasa, qishlik yaylovlarda qo‘ton (yon tomonlari devor bilan o‘ralgan, ammo tepasi-usti ochiq, inshoot joy) qurilgan bo‘lishi va qo‘ylar shu yerda saqlanishi kerak. Qo‘tonlarda qoldirilgan qo‘ylar kechalari ham bir necha soat davomida qo‘ton atrofida yayratib boqib kelinadi.

Qishning oxirgi oyida qo‘ylarni asrashga yaxshi e‘tibor berish va kashar atrofidagi yaylovlardagina boqib turish lozim. Chunki bu davrda ob-havo sharoiti juda ham o‘zgaruvchan bo‘lib, tez-tez qor, yomg‘ir yog‘adi, bo‘ron turadi. Ayni hollar ro‘y berishi bilan kashar atrofida boqilayotgan qo‘y suruvlari darhol kasharga kiritilishi va sovuqdan ehtiyot qilinishi maqsadga muvofiq bo‘ladi. Bahor fasli boshlanib, kunlar isishi bilan qo‘ylar qo‘zilatish yaylovlariga haydab ketiladi. Bahorda ham yomg‘irli, sovuq shamolli, ba‘zan xo‘l qor yog‘ib o‘tadigan kunlar bo‘lib turadi. Shuni hisobga olib, qo‘zilatish yaylovlarida qo‘zilarni yoki saqmani quruq sharoitda asrash uchun yog‘in-sochindan pana joylar qurib qo‘yilishi zarur. Iloji bo‘lgan xo‘jaliklar qo‘yxonalar, yomg‘irda qolib ho‘llangan qo‘zilar junini quritish maqsadi bilan isitiladigan xonalar qurib qo‘yishli samarali natijalarni beradi. Ayniqsa, tog‘ bag‘ri hududlaridagi qo‘ychilik xo‘jaliklarida isitiladigan xonalar qurilishi maqsadga muvofiqdir.

Qo‘ylarni boqish. Erta bahor qo‘ylar uchun ancha og‘ir davr hisoblanadi. Chunki ob-havo sharoiti vaqti-vaqti bilan tez-tez o‘zgarib turadi. Ko‘kat yaylov o‘tlari hali yaxshi o‘sib yetilmaganligi tufayli tabiiy yaylovga haydab boqilgan qo‘ylarning ehtiyoji to‘liq qonmaydi yoki ko‘k o‘tning mazasini tatigach, ular qo‘ldan berilayotgan dag‘al xashakni yoki yaylovdagi eski o‘tlarni yemay qo‘yadi. Natijada suruvdagi qo‘ylar oriqlab ketadi. Bunday holat albatta qish davomida oriqlab, nimjon bo‘lib chiqqan nosog‘lom qo‘ylarning nobud bo‘lishiga, bo‘g‘oz sovliqlarning o‘ta nimjonlashib ketishi va bola tashlashiga, sabab bo‘ladi. Jami qo‘ychilik xo‘jaliklarida shu kabi kutilmagan holatlarning oldini olish va o‘z vaqtida bartaraf etish uchun, birinchidan, qo‘ylarni qishdan oriqlatmay yaxshi saqlab chiqish, ikkinchidan, erta ko‘klam paytida yuqori sifatli dag‘al oziqlar hamda aminokislotalar, yog‘ kislotalari, azotsiz ekstraktiv moddalar bilan yetarlicha to‘yintirilgan yemlar bilan ta‘minlash lozim. Buni amalga oshirish maqsadida qo‘ylarning har biriga 3 oy qish davomida va erta ko‘klamning dastlabki kunlarida kuniga 1,5–2 kg dan dukkakli o‘simliklar pichani, 200–300 g dan oqsilga boy to‘yintirilgan yemlar berib turilishi kerak. Bahorning issiq qunlarida yoz va kuz fasllarida sovliq qo‘ylarga qo‘shimcha oziq berilmasa ham bo‘aldi. Yaylov sharoitida boqilayotgan qo‘ylar kuniga bir mahal sug‘orilishi kerak. Ularga ichiriladigan suv sho‘r bo‘lsa (qo‘ychilik rivojlantirilgan hududlarda quduq suvi sho‘r bo‘ladi), osh tuzi berilmasligi ham mumkin. Agar chuchuk suv berib sug‘orilsa, u holda qo‘ylarga albatta mineral elementlarning hammasi berilishi shart. Ularga osh tuzi yalama tuz shaklida yoki maydab berilishi ham mumkin. Kalsiy va fosfor kabi

elementlarga ehtiyojlarini qondirish maqsadida trikal-siyfosfat, bo'r, so'ndirilgan ohak kabi moddalar berish mumkin.

Qo'ylarni o'tlatib boqish uchun baland tog' yaylovlaridan, tog' bag'ri va tekisliklardagi tabiiy o'tloqlardan keng foydalaniladi. Shuningdek, qo'ylarning ayrim turlari uchun har xil o'simliklar o'sadigan cho'l yaylovlari, qorako'l qo'ylari uchun esa yarim sahro va sahro yaylovlari juda samarali hisoblanadi.

Yozda qoraqo'l qo'ylar boqiladigan hududlarda yaylov efemerlari qurigan bo'ladi. Ma'lumki, ayni xil o'simliklar hisobiga ularning oziqqa bo'lgan ehtiyoji qonmaydi. Yozning issiq havosida ularning oziqqa ishtahasi ham bo'lmaydi. Bunday holat qo'ylar oriqlab ketishiga olib keladi. Shuning uchun yaylovlardan imkoniyati boricha samarali foydalanish ijobiy natijalar berishi mumkin. Yaylovdan to'g'ri foydalanish maqsadida kunduzgi jazirama issiq boshlanishi bilanoq qo'ylarni baland va shabada esib turadigan yerga to'plab dam berish, erta bahorda kechqurun va kechasi o'tlatish lozim. Kechki salqin havoda boqishni tashkil etish bilan qo'ylarning oziqqa bo'lgan ehtiyojlarini to'liq qondirishga erishish mumkin. Har qanday sharoitda ham qo'ylar holatining o'zgarishiga e'tibor qilib borish kerak. Chunki fiziologik holati rivojlanib borishi bilan birga ularning oziq va hazmlanadigan oziq moddalarga bo'lgan ehtiyoji ham ortib boradi. Shuni hisobga olib, qo'yga bo'g'ozlik davrining ikkinchi yarmida oziq me'yori 30–50% ga oshiriladi. Ratsiondagi protein miqdori 40–60%, minerall moddalar me'yori 2 barobar ko'paytiriladi. To'yimlilikning oshirilishi bo'g'oz qo'y bachadonidagi embrionning me'yorli o'sishi va rivojlanishini tashqi muhitdan turib boshqarishga imkon

beradi. Talabi qondirib oziqlantirilmagan bo‘g‘oz qo‘ylar tana tarkibidagi quvvat moddalarni homila rivojlanishiga sarflaydi. Natijada qo‘ylar oriqlaydi. Juni ham o‘smaydi. Juni o‘shishi uchun oziq moddalar yetishmaydi. Juni kalta va sifatsiz bo‘lib qoladi. Ma’lumki, bunday sifatdagi qo‘y juni to‘qimachilik sanoati talabiga javob bera olmaydi. Aynan shuning uchun ham mayin junli qo‘ylar yoki umuman jun mahsuloti uchun boqiladigan qo‘ylarni oqsilga oy oziqlar bilan boqish taqozo etiladi.

Ehtiyojni qondirib oziqlantirish uchun qish mavsumi davomida har bir bosh sovliqqa 2 s dag‘al xashak, 35–40 kg miqdorida yem, nasldor qo‘chqorlarga 2,5 s pichan, 45–50 kg yem yedirilishi maqsadga muvofiq bo‘ladi. Shu bilan birga ma’lum qadar yaylov efemerlaridan ham foydalaniladi.

Keyingi yillarda qo‘ychilik tarmog‘ini jadal rivojlantirish borasida qo‘ylarni boqish uchun makkajo‘xori silosidan foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Katta yoshdagi qo‘ylarga kuniga 4–5 kg, qo‘zilarga esa 1–3 kg yaxshi sifatli silos berish tavsiya etiladi. Agar qo‘ylar yil davomida qo‘ton yoki qo‘yxonalarda asralsa, ularga silos asosiy oziq sifatida ham berilishi mumkin. Silosdan tashqari qand, nimqand lavlagilar, xashaki lavlagi kabi hajmli oziqlar bersa bo‘ladi. Silos hamda ildizmevali oziqlar berib yedirishda, dag‘al xashaklarning o‘rni e’tibordan chetda qolmasligi kerak.

11-§. QO‘YLARNI GO‘SHT UCHUN BOQISH

Qo‘ylarni go‘sht ishlab chiqarish maqsadi bilan bo‘rdoqiga boqishda asosan ikki xil usuldan foydalaniladi:

- 1) qo'ylarni yaylovlarda haydab boqib semirtirish;
- 2) qo'yxonalarda asrab qo'ldan oziqlantirib bo'rdoqi qilib semirtirish.

Yaylovlarda boqib go'shtga yetiltirish uchun asosan bir yoshgacha bo'lgan axta qo'chqorlar (valuxlar) hamda xo'jalik ishlab chiqarishida ahamiyati bo'lmagan, biologik xususiyati so'nib borayotgan hamda asosiy vositalik hisob raqamidan chiqarilishi lozim bo'lgan (brak qilingan) katta yoshdagi urg'ochi qo'ylar ajratib olinadi. Bu guruh qo'ylarga asosan 7–8-yillik sovliq sifatida qo'zi olish uchun foydalanilgan qo'ylar kiradi. Ulardan katta-katta suruvlar tashkil etilib, har bir otarda 1000 boshgacha qo'y bo'ladi. Bu qo'ylar sero't yaylovlarda haydab boqiladi. O'tlatib boqish davomida qo'ylarning qanchalik semirayotganini tekshirib, qo'shimcha vazn qo'shayotganlik samarasi kuzatib boriladi. Buning uchun har 30 kunda bir marta to'dadagi qo'ydan 10% i tarozida tortiladi. Ayni ko'rsatkich asosida hamma qo'yning o'rtacha qo'shimcha vazni chiqariladi. Bunda agar har bir bosh qo'yning o'rtacha og'irligi boqishga qo'yishdan oldingi og'irligiga nisbatan 20–30% ortsa, yaxshi semirgan hisoblanadi va go'sht uchun topshirishga ruxsat etiladi. Qo'ylar yaxshi yaylovlarda boqilganida og'irligi 50% ga ham ortishi mumkin.

Yaylovda boqilayotgan qo'ylarning semirganligini tashqi ko'rinishidan, dumg'aza suyaklarining ustini paypaslab ko'rish yo'li bilan aniqlash usullari bor. Semiz qo'yning dumg'aza qismidan paypaslansa, uning terisi yengil siljiydi va teri osti yog' qatlami qo'lga bilinadi. Oriq qo'yning terisi esa qiyin siljiydi va qo'lga dumg'aza suyaklari tegadi.

Keyingi yillarda texnologik jarayonlarning birmuncha takomillashuvi natijasida qo‘yni qo‘yxonada asrab qo‘ldan oziqlantirib boqib semirtirish usullari keng avj oldirildi. Ayni usul bo‘yicha qo‘ylar 70 kun davomida asrab boqiladi. Tirik vazni 9–10 kg ga ortishi bilan boqishdan olinib go‘sharga topshiriladi. Ortiqcha boqish samarali bo‘lmasligi mumkin. Qo‘lda boqib go‘shbop vaznga keltirish usuli qo‘llanganida qo‘ylarga ko‘proq silos, ildizmevali oziqlar berib boqish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Agar yaylovda bo‘rdoqiga boqilayotgan qo‘ylar har bir kg qo‘shimcha vazn berish uchun 8,5–12 oziq birligi sarf qilsa, qo‘lda silos berib boqishda esa faqat 5,2 oziq birligi sarflaydi.

Ayni yo‘nalishda O‘zbekiston chorvachilik ilmiy tekshirish institutining tajriba bazasida o‘tkazilgan ilmiy ishlarining ko‘rsatkichlari diqqatga sazovordir. Tajribalarga ko‘ra 40–45% makkajo‘xori silosidan iborat bo‘lgan oziq ratsionida boqilgan jaydari qo‘ylar va ularni linkoln zot mayin junli qo‘y bilan chatishtirishdan olingan duragaylar jadal o‘sib rivojlandi. Silossiz oddiy ratsionlarda boqilgan qo‘ylarga qaraganda makkajo‘xori silosi berib boqilgan qo‘ylarning bir kunlik o‘sishi deyarli ko‘p bo‘lganligi aniqlandi. Masalan, silos berib boqilgan 9 oylik yo‘rg‘ochi jaydari qo‘ylarda va ularning linkoln zot qo‘y bilan chatishtirishda olingan duragaylarida silossiz ratsionda boqilgan qo‘ylarga qaraganda o‘shish 9–22% ko‘p bo‘ldi. Ularning gavdasidan go‘sh chiqish foizi ham yuqori bo‘lib, duragaylardan 1,20%, jaydarilaridan esa 4,1% ko‘p go‘sh olindi. Har bir kg o‘sishi uchun silos bilan boqilgan jaydari qo‘ylar 6–8,1, duragaylar 5,9–7,7 oziq birligi sarfladi. Silossiz boqilgan qo‘ylar esa 1–1,3 oziq birligi ko‘p sarflandi.

12-§. CHO‘CHQA BOLALARINI BOQISH VA ASRASH

Yangi tug‘ilgan cho‘qa bolalari dastlabki kunlarda o‘z onasining oldida qoldirilib emizib boqiladi. Ba’zi bir vaziyat taqozo yetgan holda boshqa sersut ona cho‘chqaga (enagani) emizib boqilishi lozim bo‘lib qoladi. Ayni xil sharoitda cho‘chqa bolasi boshqa bir emizikli ona cho‘chqaga birkirilishi mumkin. Cho‘chqa bolalari 4–5 kunlik bo‘lganida ona cho‘chqa sutidagi mineral moddalar, mikroelementlar ehtiyojni to‘la qondirish uchun yetarli bo‘lmay qoladi. Shu sababli ularga temir elementi va mis kuporosi berish kerak. Buning uchun 1 l qaynagan suvda 2,5 g temir va 1 g mis kuporosi eritilib, har bir cho‘chqa bolasiga kuniga 10 ml hisobidan suv bilan birga ichiriladi. Bu mikroelementlar ularni anemiya (kamqonlik) kasalligiga chalinishdan saqlaydi. Yirik cho‘chqachilik xo‘jaliklarida anemiya holatini oldini olib, bartaraf etish maqsadi bilan 4–5 kunlik har bir bosh cho‘chqa bolasiga 2 ml hisobidan **ferrodeksa** yoki 5 ml **urzoferana** kabi temir moddali preparatlar inyeksiya qilinadi. Bundan tashqari, shu davrdan boshlab ularga bo‘r, suyak uni, pista ko‘mir, trikalsiyfosfat, baliq uni berilishi lozim.

Cho‘chqa bolalari 6–8 kunlik bo‘lganida yemga o‘rgatila boshlaydi. Dastlabki kunlarda ularga qovurilgan arpa, no‘xat, makkajo‘xori kabi donlar beriladi. Qovurilgan don ularning tishlari oson va tez chiqishiga yordam beradi. Me‘da faoliyati tabiiy holatdagiga nisbatan erta boshlanishini ta‘minlaydi. 8–10 kunligidan boshlab cho‘chqa bolalariga bir qancha yem xillari aralashmasidan bo‘tqa pishirib beriladi. Bo‘tqa pishiriladigan yemning tarkibi

60% arpa, 30% suli yormasi, 7% bug‘doy kepagi, 3% go‘sh uni, ma‘lum miqdorda bo‘r, osh tuzi, keyinchalik esa pichan yoki ko‘kat o‘t uni kabi bir qancha oziq tur-laridan iborat bo‘ladi.

Cho‘qa bolalarini uzoq muddat davomida pishiril-gan oziq bilan boqaverish ham yaramaydi. Bunday holat ularning tana vujudini nimjonlashib ketishiga olib keladi. Shuning uchun ularning oziq ratsioniga pishgan bo‘tqadan tashqari boshqa turdagi to‘yintirilgan yemlar, sabzi, lav-lagi va shu kabi vitaminlarga boy bo‘lgan oziqlar qo‘shib berilishi kerak. Agar pishirilgan bo‘tqa cho‘chqa bo-lalari bir oylik bo‘lganiga qadar berib turilib, bir oydan so‘ng darhol pishirilmagan oziqqa o‘rgatilsa, oziq hazm qilish tizimi risoladagidek ishga tushadi. Cho‘chqa bo-lalari 11 kunlik bo‘lganida ularga beda pichanidan may-dalab tayyorlangan un, sabzi, pishirilgan kartoshka, qand, nimqand, xashaki lavlagilar yedirish mumkin. Oradan uch kun o‘tib, ya‘ni 15 kunlik bo‘lganida oziq ratsion-lariga har bir bosh cho‘chqa hisobiga 10–15 g dan baliq moyi qo‘shib beriladi. Baliq moyi cho‘chqa bolalarining suyak to‘qimalari mustahkam bo‘lib o‘shishini ta‘minlaydi. Bunday cho‘chqa bolalari raxit kasalligi bilan og‘rimay, sog‘lom o‘shib rivojlanadi. Yosh cho‘chqalar 18 kun-lik bo‘lganida oziq me‘yori xiyla oshiriladi. Har biriga kuniga 50 g miqdorida bir necha xil to‘yimli yemlarning aralashmasi yoki maxsus tayyorlangan omixta yem, 50 g qovurilgan (qizdirilgan) don, qish oylarida 20–30 g dan ildizmevali oziqlar (qizil sabzi, qand lavlagi, kartoshka, topinambur), yoz faslida esa barra beda beriladi. Shuning-dek, mineral elementlarga bo‘lgan ehtiyojlarini qondirish uchun 3 g osh tuzi, 3 g bo‘r, 20–30 g atrofida go‘sh va suyak uni berilishi kerak. Emizikli ona cho‘chqaning suti

bolalarining ehtiyojini qondirish uchun yetarli bo'lmagan holda ularning har biriga kuniga 150–175 g miqdorida sigir suti berilishi lozim.

Cho'chqa bolalari 20–25 kunlik bo'lganidan so'ng ularni o'z onalari bilan birga yayrash maydonlariga chiqarib, ochiq havoda yurgizib harakatlantiriladi. Yayratish ularning oziqqa bo'lgan ehtiyoji va oziq hazm qilish qobiliyatini keskin oshiradi. Shuning uchun yayratish davrida har bir cho'chqa bolasiga kuniga 150 g obrat (qaymog'i olingan sut), 50 g qovurilgan don, 100 g to'yintirilgan yemlar aralashmasi yoki 200 g omixta yem, 65–70 g ildizmevali oziqlar yoki ko'k holdagi barra beda, 20 g beda pichanini maydalab tayyorlangan un yoki ko'k o't uni, kamsut ona cho'chqalarning bolalariga esa 400 g dan sigir suti berilishi kerak.

Cho'chqa bolalari ikki oy davomida o'z onasi oldida qoldirilib, emizib boqiladi. Ona sutidan tashqari ularni, yuqorida qayd qilib o'tilganidek, qo'ldan ham oziqlantirib boriladi. Ikki oyda ularning har biriga o'rta hisobda 16–20 kg miqdorida separator moslamasida qaymog'i olingan sut, 3,6 kg qovurilgan arpa, suli, javdar makkajo'xori kabi donlar, 8–12 kg atrofida to'yintirilgan yemlar aralashmasi yoki 20 kg miqdorida maxsus tayyorlangan omixta yem, 9–16 kg lavlagi, sabzi, topinambur, kartoshka kabi hajmli oziqlar, yozda esa barra beda yoki maydalangan ko'k beda, 2–2,5 kg pichan yoki 1 kg ko'k o't uni beriladi. Ona cho'chqa kamsut bo'lsa, u holda 5 kg dan to 7 kg ga qadar sigir suti sarflanishi mumkin. Bundan tashqari, 270–300 g osh tuzi, 400 g bo'r va ma'lum miqdorda go'sht va suyak uni, baliq uni, baliq moyi va boshqa oziq moddalar, mineral element va vitaminlar sarflanishi kerak.

Ikki oylik bo'lgan cho'chqa bolalari o'z onasidan ajratilib, guruhi bilan qo'lda boqib o'stirishga o'tkaziladi. Onadan ajratish uchun avvalo emizikli cho'chqaning oziq ratsionidan suvli-shirali oziqlar butunlay olib tashlanadi. To'yintirilgan yemning me'yori ham qisman kamaytirilib, uning o'rni ko'proq dag'al oziqlar bilan almashtiriladi. Bu esa ona cho'chqaning sut mahsuldorligining kamayishini va sut ishlab chiqaruvchi yelin bezlari faoliyatining susayishini ta'minlaydi. Shundan so'nggina bolalarini ajratish tadbiri boshlanadi. Agar sut ishlab chiqarish xususiyati avjida turgan bir paytda ajratilsa, uning bolalari emmaganligi tufaylli ona cho'chqaning yelinidagi sut bezlari faol holatda bo'ladi. Natijada yelin va sut bezlari shishadi. Tana vujudida kuchli og'riq turadi, vujud jismi xastalanadi. Bu hol ona cho'chqaning mastit kasalligiga chalinishiga sabab bo'ladi. Shu bilan birga cho'chqa bolalarini bir kunning o'zida butunlay ajratib qo'yish ham to'g'ri kelmaydi. Odatda, ayni jarayon 6 kun davom etishi ma'qul. Birinchi ajratilgan kuni cho'chqa bolalari o'z onasining oldiga 5 marta, ikkinchi kuni 4, uchinchi kuni 3, to'rtinchi kuni 2 va beshinchi kuni bir marta qo'yib emiziladi. Shundan so'ng mutlaqo yaqinlashtirilmaydi. Onadan ajratilgan cho'chqa bolalari 15–20 bosh qilib guruhlanib, uch oylik bo'lganlariga qadar onasini emish davrida berib kelingan oziqlar bilan boqiladi. Uch oylik bo'lgandan so'ng oziq me'yori oshiriladi. Ayniqsa, pichan yoki ko'k o't uni, ildizmevali oziqlar, silos, maxsus cho'chqa uchun tayyorlangan uyg'unlashtirib bostirilgan silos, kartoshka, topinambur va shu kabi hajmli oziqlar ko'p berilishi lozim. Yosh cho'chqalar 4 oylik bo'lganidan keyin saralanadi. Bunda har bir cho'chqa bolasini alohida tarozida tortib, tirik vazni aniqlanadi. Og'irligi 40–50 kg

kelganlari nasl olish uchun naslchilik fermalariga, 35–40 vazndagilari esa go'sht tovar bo'limlariga bo'rdoqiga boqish uchun yuboriladi. Shu yoshdan boshlab ularning erkaklari va urg'ochilari alohida-alohida to'dalarga ajratilib, guruhi bilan boqiladi.

Nasl olish uchun qoldirilgan urg'ochi yosh cho'chqalar 12 oyga qadar katta-katta guruh qilib kataklarda asraladi va har biriga ma'lum miqdorda oziq me'yori belgilanadi. Odatda, 4–5 oylik cho'chqalarga tirik vazni 40–45 kg bo'lsa, 2–2,5 oziq birligi belgilanadi. Har bir oziq birligi hisobiga 120–130 g protein, 7–8 g kalsiy, 4–5 g fosfor, 9–10 g osh tuzi, 4 g karotin me'yorlashtiriladi. Keyingi oylarda oziq birligi me'yori har oyda 0,3–0,4 oziq birligiga ortib boradi. Mineral moddalar va karotin me'yori ham 3–4 g ortib boradi. Ammo proteinning me'yori oshirilmaydi. Yosh cho'chqalar 11–12 oylik bo'lganida tirik vazni 156–175 kg ga yetadi. Shunda kuniga 3,7–3,9 oziq birligi berila boshlaydi. Har bir oziq birligi hisobiga 100 g protein, 17 g kalsiy, 10 g fosfor, 15 g osh tuzi, 10 g karotin belgilanishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

13-§. KATTA YOSHDAGI CHO'CHQALARNI BOQISH

Nasldor erkak cho'chqalarni boqish. Oziq moddalarga ehtiyoji ularning yoshi, tirik vazni, jussasining bo'laligi (konditsiyasi) va nasl olishda qanchalik foydalanilayotganiga qarab aniqlanadi. Naslchilikda foydalanilayotgan 2 yoshli, jussa og'irligi 180–200 kg keladigan erkak cho'chqalarga kuniga 4,8–5 oziq birligi berish lozim. Shuningdek, har bir oziq birligi hisobiga

120–140 g, katta yoshdagilarga 130–150 g protein, 7–8 g kalsiy, 4–5 g fosfor, 10–11 g osh tuzi va 10–15 mg karotin belgilanishi ma’qul bo’ladi.

Nasl olishda foydalaniladigan erkak cho’chqalarning oziq ratsionidagi oziqlar xilma-xil bo’lishi kerak. Ularga qishda kuniga 1–1,5 kg sifatli beda pichani, yozda esa 5–6 kg ko’k o’t, 3 kg qand lavlagi, 0,5 kg kunjara, 2,5 kg to’yintirilgan yem, 50 g osh tuzi va 40 g bo’r berish kerak. Shuningdek, 200–300 g miqdorida baliq yoki go’sht va suyak uni beriladi. Agar bular bo’lmasa, 2–4 l qaymog’i olingan sut berish mumkin. Erkak cho’chqalar belgilangan soatda kuniga 2–3 marta oziqlantiriladi. Oziq quyuc bo’tqaga o’xshatib qorib berilishi maqsadga muvofiq bo’ladi.

Bo’g’oz cho’chqalar boqish. Qochiriladigan urg’ochi cho’chqalar o’rtacha semizlikda bo’lishi kerak. Oziq ratsionida protein, mineral moddalar, vitaminlar va mikroelementlar talabga javob beradigan miqdorda bo’lishi lozim. Ratsion tarkibida yuqori sifatli beda pichani yoki pichan uni, qand, nimqand yoki xashaki lavlagi, topinambur, kartoshka, silos va to’liq to’yimli sifatga keltirilgan aralash yem, mineral moddalar, mikroelementlar va vitaminlar bo’lgani ma’qul. Ratsionning 20–30% i beda pichani, 30–40% i shirali oziqlar, qolgan 30–40% i to’liq to’yimli yemlar majmuidan tashkil topishi maqsadga muvofiqdir.

Bo’g’ozlikning birinchi yarmida tirik vazni 100 kg bo’lgan ona cho’chqaga 3,3 oziq birligi belgilanadi. Keyin 100 kg dan yuqori har 20 kg jussa og’irligiga 0,3 oziq birligi hisobidan qo’shib boriladi. Masalan, tirik vazni 100 kg bo’lgan bo’g’oz ona cho’chqaga 3,3 oziq birligi berilsa, 120 kg ligiga 3,6, 140 kg li cho’chqaga 3,9

oziq birligi beriladi. Protein esa har oziq birligi hisobiga 110–115 g dan, osh tuzi 9–10 g, kalsiy 6–7 g, fosfor 4 g, karotin 10–15 mg dan beriladi.

Bo‘g‘ozlikning ikkinchi yarmida og‘irligi 120 kg bo‘lgan yosh ona cho‘chqaga 4 oziq birligi belgilanadi. Undan ortiq har 20 kg vazniga 0,2 oziq birligi qo‘shiladi. Shuningdek, oqsilni har bir oziq birligi hisobiga 120 g, osh tuzi 10 g, kalsiy 8 g, fosfor 6 g, karotin 10–15 mg dan beriladi.

Tug‘ishiga yaqin qolgan ona cho‘chqaning oziq me‘yori 1,5–2 marta kamaytiriladi.

Bo‘g‘ozlik davrining birinchi ikki oyi davomida har bir katakka 20–30 tadan, uchinchi oyida har katakka ikkitadan, to‘rtinchi oyidan boshlab bir katakka bittadan qo‘yib boqiladi.

Emizikli ona cho‘chqani boqish. Oziq moddalarga bo‘lgan ehtiyoji uning tirik vazniga, sut mahsuldorligiga va bolasining soniga qarab belgilanadi. Jussa og‘irligi 200 kg va 10 ta bola emizadigan ona cho‘chqaga 6,4 oziq birligi belgilanadi. Undan ortiq har 20 kg vazniga yana 0,3–0,4 oziq birligi qo‘shib berilishi lozim. Protein har bir oziq birligi hisobiga 115–120 g dan, osh tuzi 7–8 g, kalsiy 7 g, fosfor 4 g, karotin 10 mg dan belgilanishi kerak.

Emizikli ona cho‘chqalarning oziq ratsionida to‘yimliligiga ko‘ra 60–75% to‘yintirilgan yemlar, 5–10% miqdorida qaymog‘i olingan sut, baliq uni, go‘sht va suyak uni kabi chorva mahsulotlaridan tayyorlangan oziqlar, 5–8% dukkakli o‘simliklar pichani, 25–30% silos, lavlagi, sabzi kabi shirali oziqlar va ko‘k holdagi beda berib boqish ularning sersut va sog‘lom bo‘lishini ta‘minlaydi.

Choʻchqalarni yaylovda boqish imkoniyati boʻlgan xoʻjaliklarda yangi bolalagan choʻchqa bir hafta xonadan chiqarilmay turib, dastlab 1–1,5 soatga yaylovga chiqarib boqiladi. Keyin yayratib boqish muddati asta-sekin uzaytirib boriladi. Qish faslida esa bolalagan ona choʻchqani birinchi 2 hafta davomida yolgʻiz oʻzinigina chiqarib yayratiladi. Keyinchalik, bolalarini qoʻshib chiqarib, bolalari oʻrgatila boshlaydi.

14-§. CHOʻCHQALARNI GOʻSHT UCHUN BOQISH

Choʻchqani soʻqimga boqishning bir necha xil usullari bor. Xoʻjaliklarda koʻproq 3 ta usuli qoʻllanib kelinadi: goʻsht uchun oqish, bekon uchun boqish, yogʻ yoki tarash yogʻ (shpig) uchun semirtirish.

Goʻsht uchun boqish. Tez yetiluvchan 3–4 oylik yosh choʻchqalar ajratilib, 6–8 oylik boʻlganiga qadar jadal usul bilan oʻstiriladi. Tirik vazni 90–100 kg ga yetganda goʻshtga topshiriladi. Boqib oʻstirish davomida oziq ratsioni 50–60% shirali-hajmli oziqlar, 30–35% toʻyintirilgan yem, qishda 10–15% beda pichani, yozda esa barra yoki maydalangan koʻk bedadan iborat boʻladi. Bunda choʻchqalardan 1 kg qoʻshimcha vazn olish uchun 4–4,5 oziq birligi sarf boʻladi.

Bekon uchun boqish. Jahon bozorida bekonbop goʻshtga talab juda katta boʻlib, choʻchqaning soʻyilgan gavdasidan kallasi, kurak suyaklari, umurtqa pogʻonasi, qovurgʻalari, oyoqlarining pastki qismlarini olib tashlab, qolgan suyaksiz nimtasini maxsus usulda tuzlab va dudlab tayyorlanadi.

Bekonbop jussa olish uchun 2,5 oylik cho‘chqalar boqishga qo‘yiladi. 6–6,5 oylik bo‘lgan chog‘ida, ya‘ni tirik vazni 88–92 kg bo‘lishi bilan boqishdan olib go‘shatga – bekonga topshiriladi. Bekon uchun boqiladigan cho‘chqalarning oziq ratsioni qishda 62–67% to‘yintirilgan yemlar, 20–255 ildizmevali oziqlar, 35 ko‘k o‘t uni, 10% chorva mahsulotlaridan tayyorlangan oziqlar, yozda esa 77% to‘yintirilgan yem, 155 barra yoki ko‘k beda, 8% chorva mahsulotlaridan tayyorlangan oziqlardan iborat bo‘lishi kerak.

Bekon olish usuli bilan boqilgan cho‘chqaning har 1 kg o‘sishi uchun o‘rta hisobda 4,2 oziq birligi sarflanadi.

Tarash yog‘ uchun boqish. Asosan xo‘jalik ahamiyati susaygan katta yoshdagi hisob raqamidan asosiy vositalikdan o‘chirilishi lozim bo‘lgan cho‘chqalar ajratilib, ular 2,5–3 oy bo‘rdoqiga boqiladi. Tirik vazni 200–300 kg ga yetganda boqishdan olib shpig olish uchun so‘yiladi. Odatda, katta yoshdagi cho‘chqalarning tanasida muskul va suyak to‘qimalari o‘sishtan to‘xtagan bo‘ladi. Shuning uchun ular yegan ozig‘ini faqat yog‘ qatlami hosil qilishga sarflaydi. Yog‘ to‘plashda esa oziq ko‘p talab qilinadi. Shuning uchun tarash yog‘ olish maqsadi bilan boqilayotgan cho‘chqalarning 1 kg semirishiga 7–8, hatto 12 oziq birligi sarflashga to‘g‘ri keladi. Ma‘lumki, bu usulda boqish bilan mahsulot yetishtirishning o‘ziga xos samarasi ham yo‘q emas. Chunki bunday boqish yaxshi tashkil etilsa, kuniga 800–1000 g gacha qo‘shimcha vazn olish mumkin. Boqish davomida jussa og‘irligi 50–60% ortadi.

Sarflanadigan oziqni tejash va mahsulot tannarxini arzonlashtirish maqsadida yog‘ uchun boqish uch davrga bo‘linadi. Har davrda ma‘lum turdagi oziqlar berib bo-

qiladi. Birinchi davr 30–40 kun davomida arzon oziqlar, ya'ni kepak, tegirmon chiqindisi, dag'al xashaklar, yoz faslida ko'k beda, sabzavot chiqindilari bilan boqiladi. Bu davrda cho'chqa ratsionining 65% ini kartoshka tashkil etishi mumkin. Ikkinchi davr ham 30–40 kun davom etadi. Bunda ko'proq uglevodga boy bo'lgan don oziqlardan makkajo'xori doni, arpa, suli yormasi berilib, sersuv hamda dag'al oziqlardan ham berib turilishi kerak. Uchinchi davr 20–30 kun davom etib, ayni muddat davomida cho'chqalar yaxshi sifatli to'yintirilgan yemlar, shirali – sersuv oziqlar bilan boqilishi samarali natijalar olish imkonini beradi.

15-§. CHO'CHQANI ASRASH

Qish oylarida cho'chqalar maxsus qurilgan cho'chqaxonalarda asralishi kerak. Nasldor erkak cho'chqalar hamda bo'g'oz ona cho'chqalar bo'g'ozligining oxirgi oyida har biri alohida katakda asraladi. Qolganlari esa bir nechtadan bir katakda asrash mumkin. Cho'chqaxonaning ichi har doim quruq va toza bo'lishi lozim. Cho'chqa asraladigan bo'linmalarning pliga taxta qoqilgan bo'lishi zoogigiyena qoidalariga amal qilingan hisoblanadi. Polning ustiga somondan to'shama yoyish ma'qul. Cho'chqaxonalarda asralayotgan cho'chqalar har kuni kunduzgi oziqlantirishdan so'ng yayrash maydonchalariga chiqarilib badani harakatlantiriladi. Tana qismlariga jismoniy tarbiya berish muhim ahamiyatga ega.

O'zbekistonda iqlim sharoitida qish mavsumida qattiq sovuq emas. Shu tufayli cho'chqaxonalar yengil turda mahalliy qurilish vositalaridan qurilgan bo'lishi

ham mumkin. Bunday choʻchqaxonalarning tepasi ham yengil, ammo mustahkam qilib yopiladi. Devorlari toʻrtburchak shaklida qilib, zichlab tayyorlangan qamish bordonlar (matalar) tizib berkitilib, taxtachalar bilan qoʻqib mustahkamlab qoʻyiladi. Yoz mavsumida esa bunday choʻchqaxonalarning devoridagi qamish bordonlar olib qoʻyilib, kataklarning oʻzi yozgi asrash joyi sifatida foydalanilishi mumkin.

Har qanday iqlim sharoitida ham yoz mavsumi kelishi bilan choʻchqalar atrofi ochiq kataklarda (lager sharoitida) asralishi maqsadga muvofiq boʻladi. Bunday sharoitlarda ular yaxshi yayraydi. Ona choʻchqalarning sut mahsuldorligi ortadi. Yosh choʻchqalar esa jadal oʻsadi. Sogʻlom oʻsib rivojlanadi. Yozgi lagerda asralgan choʻchqalar oʻzlarining oziqqa boʻlgan ehtiyojlarini koʻproq yaylov oʻsimliklari hisobiga qondira oladi. Bu kabi imkoniyat toʻyintirilgan yemlarni koʻplab iqtisod qilishga imkon yaratadi.

Hozirgi davrda choʻchqalarni katta-katta toʻda qilib, kataklarga boʻlinmagan choʻchqaxonalarda asrash usuli joriy etilgan. Choʻchqalarni alohida-alohida qilmasdan asrashning bir qancha afzalliklari bor. Chunonchi, ayni usulda asrash uchun choʻchqaxonalarning ichini kichik-kichik kataklarga boʻlishga ortiqcha xarajat talab qilinmaydi. Choʻchqaxonalarni xonalarga ajratib asralganga qaraganda koʻproq choʻchqa asrash mumkin. Barcha mehnat jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish osonroq kechadi. Shuning uchun ham hozirgi davrda choʻchqalarni kataklarga boʻlinmagan xonalarda asrash eng samarali usullardan biri boʻlib kelmoqda. Ayni yoʻnalishda hal etilishi kerak boʻlgan muammolar ham koʻp. Tarmoqdagi mehnat turlarini, tashkiliy ishlarni, tar-

tib va qoidalarni takomillashtirish borasida ilg'orlar tajribasini tahlil etish, maqbul usullarni ishlab chiqarishga joriy etish zarur.

16-§. PARRANDANI OZIQLANTIRISH. PARRANDANI OZIQLANTIRISH TURLARI

Qishloq xo'jalik parrandalari oziq tanlamaydi. Ularga har xil oziq berish mumkin: sutni qayta ishlash kombinati, go'sht kombinati tabiiy chiqindilari; mo'ynachilik xo'jaliklari chiqindisidan tayyorlanadigan qiyma; baliq sanoati tabiiy chiqindilari; go'sht, go'sht va suyak, baliq, kit unlari; baliq moyi, kit moyi; texnikaviy yog' kabilar; dehqonchilikdan olinadigan oziqlardan makkajo'xori doni, arpa, suli, bug'doy, javdar, no'xat va ularning kepaklari, ko'k o't yoki beda uni, ildizmevalar, kombisilos va shunga o'xshash boshqa oziqlar.

Parrandaga faqat bir xil oziq berib boqish natija bermaydi. Uning talabini qondirib oziqlantirish uchun bir necha xil oziqlarni aralashtirib berish maqsadga muvofiq bo'ladi. Chunki bunda bir xil oziqning tarkibida bo'lmagan yoki talabni qondirish uchun yetishmagan oziq moddani ikkinchi xil oziqni aralashtirish yo'li bilan to'ldiriladi. Natijada oziqlantirish samarasi ham yuqori bo'ladi.

Parrandani maydalangan aralash yem bilan oziqlantirish qoniqarli natija bermoqda. Bu xil usul bo'yicha boqishda yem tarkibiga bir necha xil don oziqlar, chorva mahsulotlaridan iborat oziq komponentlari, ko'k o't, ignabargli o'simliklar hamda beda unlari. poroshok holatiga keltirilgan mineral moddalar, mikroelementlar, vitamin preparatlari, premiksalar va zarurat bo'lsa, anti-

biotiklar, biostimulyatorlar kiritiladi. Ayni xil qorishma tarkibida parrandaning tana jismiga zaruriy oziq moddalarning hammasi mavjud bo‘ladi. Ma’lumki, hozirgi sanoat parrandachiligida, ayniqsa parrandani batareya kataklarida asrab boqishda maydalangan aralash yem berib oziqlantirish samarali natijalar bermoqda, ya’ni parrandalarga kam oziq sarf qilib ko‘p mahsulot ishlab chiqarishga erishilmoqda. Masalan, «Toshkent» parrandachilik fabrikasida 1979-yilda o‘rtacha har 10 dona tuxum olish uchun 2,4 oziq birligi, 1 kg qo‘shimcha vazn olishga 8,5 oziq birligi sarf bo‘lgan. «Bo‘stonliq» parrandachilik fabrikasida tegishli 2,4; 8,3 oziq birligi; ayrim parrandachilik xo‘jaliklarida 2,19; 8,3 oziq birligi sarf bo‘lgan. Bu fabrikalar tuxum ishlab chiqarish bo‘yicha ixtisoslashgan. Shuning uchun qo‘shimcha tirik vazn olishga qilingan sarf, go‘sht ishlab chiqarish bo‘yicha ixtisoslashgan xo‘jaliklarga qaraganda yuqori. Go‘sht ishlab chiqarishga ixtisoslashgan Yangi yo‘l broyler fabrikasida har 10 dona tuxum olishga 4,3 oziq birligi, 1 kg qo‘shimcha tirik vazn olishga esa 5,9 oziq birligi sarf bo‘lgan. Gosplemzavodda esa bu ko‘rsatkichlar tegishli 3,5; 5,5 oziq birligi atrofida.

Parrandani maydalangan aralash yem bilan boqish usuli uch turga bo‘linadi: quruq yem berib boqish, oziqni qorib berish, kombinatsiyalashgan xilda boqish.

Quruq yem berib oziqlantirish. Bunday oziqlantirish uchun maydalangan quruq yem yoki donador omixta yemdan foydalaniladi. Ayrim holda yem tarkibiga butun holdagi don ham aralashtirib berilishi mumkin. Mineral moddalar, mikroelementlar oldin kukun holatiga keltirilib, so‘ngra yemga aralashtirib yuboriladi. Vitamin bilan to‘yintirish uchun esa quruq va mayda holdagi

vitamin preparatlari qo‘shiladi yoki vitaminlarga boy bo‘lgan barra beda uni, achitqilar qo‘llaniladi. Shuni ham e‘tiborda tutish kerakki, vitaminlar oziq tarkibiga aralashgan holda uzoq saqlanmaydi. Ular tez kunda yemiriladi va yo‘q bo‘ladi. Buning oldini olish uchun yemga aralashtirilgan vitaminlar o‘z vaqtida yemirilmaydigan turg‘un holatga keltirilib (stabillashtirilib) qo‘yilishi kerak. Agar turg‘unlik holatiga keltirish me‘yori belgilanmasa, oziqni parrandaga berish oldidan aralashtirilishi lozim.

Go‘sh t kombinati chiqindilari, baliq chiqindilari berish mo‘ljallansa, yem majmuyiga kiritishdan oldin quritiladi va maydalanadi; suyak, go‘sh t, go‘sh t va suyak unlari bir tekisda qilib maydalanadi, keyin yemga aralashtirilishi mumkin.

Qorilgan oziq berib boqish. Mayda holdagi yem suv, obrat, sut zardobi, sigir suti, suk yoki go‘sh t sho‘rvasida, baliq yoki go‘sh t qiymasida qoriladi. Qorilgan oziq g‘arg‘usha bo‘lishi, ya‘ni uvalanib turadigan bo‘lishi kerak. Buning uchun suyuq aralashma 40% dan ortiq olinmasligi lozim. Aks holda qorishma xamirga o‘xshab qoladi. Uni parrandaga berilganda ularning burun parraklariga yopishadi va berkitib qo‘yadi. Natijada parranda nafas ololmay qiynaladi. Patlariga ham yopishadi. Xamirga esa chang, to‘zon, axlat yopishadi va parrandaning pari-pati ifloslanadi.

Qorilgan yem bilan boqishda parrandaga yedirishga mo‘ljallangan don undirib berilishi mumkin. Odatda, kunlik oziq me‘yorining 1/3 qismi undirilgan don qilib beriladi. Undirilgan don kombisilos bilan almashtirib ham beriladi. Qish oylarida havo sovuq bo‘lsa, yem qorish uchun olingan suyuqlikni isitish kerak bo‘ladi.

Qorilgan oziq ko'p qilinmaydi. Uning me'yori parranda 40–50 minut davomida oziqlanishiga mo'ljallab tayyorlanadi. Oziq oxurchalarida yem qolmasligi kerak. Agar, bordi-yu, biroz yem qolguday bo'lsa, uni darhol kirib tozalab olish lozim. Aks holda qolgan yem achiydi. Bunday oziq parrandaning oziq hazm qilish fiziologiyasiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Kombinatsiyalashgan (uyg'unlashtirilgan) tur bo'yicha oziqlantirish. Hozirgi davrda eng ko'p qo'llaniladigan oziqlantirish usuli bu, bir kunning o'zida quruq omixta yem, butun holdagi don, qorilgan yem berilsa, kunduzi qorilgan aralash yem, kechki oziqlantirishda butun don berishdan iborat. Donning 1/3 qismi undirib berilsa ham bo'ladi. Uyg'unlashtirilgan turda oziqlantirishning qulayligi shundaki, parrandaga butun don, undirilgan don, quruq omixta yem, qorilgan yem, sabzi, lavlagi, bryukva kabi ildizmevalar, poliz ekinlari mevasi, kombisilos, maydalangan ho'l beda, achitqilar, obrat, tvorog, sut zardobi, tabiiy baliq, go'sht kombinati tabiiy chiqindilari, go'sht qiymasi kabi xilma-xil oziq berilishi mumkin.

Qorilgan oziq bilan boqishning hamda uyg'unlashtirilgan turda oziqlantirishning bir qancha kamchiliklari bor.

1. Qorilgan yemni tayyorlash, ulushlash va tarqatish uchun murakkab mexanizm uskunalar o'rnatilishi kerak. Yem tayyorlash uchun mexanizmlar ham ma'lum vaqt ishlashi va uni ishlatish uchun ishchi vaqti sarflanishi lozim. Buning ustiga qorilgan yem mexanizmning ishchi qismlariga yopishib qoladi. Yopishgan yem har doim tozalanib turilishi kerak. Buning uchun ham ishchi soati sarflanadi.

2. Yem oxurlarda turib qolib oxur devorlariga yopishib qolsa, achiydi, unda har xil mikroblar rivojlana boshlaydi. Bunday oziqni yegan parrandalarning ichi o'tadi. Me'da faoliyati o'zgaradi, ichak kasalligiga chalinadi.

3. Yem berilgandan so'ng oziq oxurlari tozalab yuvilishi va dezinfeksiya qilinishi kerak. Ma'lumki, bu ishlar juda ko'p mehnat va vaqt talab qiladi.

4. Qorilgan yem oziq oxuriga bir tekis tushmaydi. Oxurning bir joyiga oz, ikkinchi joyiga ko'p tushib qoladi. Ko'p tushgan qismida parrandalar to'dalanib ketadi. Bu holda agar mayda jo'ja bo'lsa, bosiladi, shikastlanadi, ustma-ust bo'lib to'dalanish natijasida tagiga tushib qolgani bosilib halok bo'ladi. Shuningdek, parranda bir tekisda o'sib rivojlanmaydi. Oziq bilan yaxshi ta'minlana olmaganlari mayda, nimjon va pachoq bo'lib qoladi. Quruq oziq berilganda bunday hol bo'lmaydi. Yem oxurlarga bir tekis qalinlikda tushadi va parrandalarning hammasi oxurning uzunligi bo'ylab tizilib turib oziqlanadi. Bir joyga uyulish, bir-birini bosish kabi holatlar ro'y bermaydi.

Omixta yemni quruq berilganda kamchiliklar bo'lmaydi. Shu asosda ma'lum darajada mehnat unumdorligi ortadi. Parrandachilik fabrikasida 3000 ta tovuqni boquvchi ishchi qorilgan yemni qo'lda tarqatib berishga 3,5 soat vaqt ketkazdi, quruq omixta yem tarqatishga esa salkam 2 soat vaqt sarfladi. Qorilgan yem tarqatish uchun ketgan ortiqcha vaqtni qisqartirish hisobiga parranda boqarga birkiriladigan parranda bosh sonini 30% oshirish mumkin. Agar oziqni qorib tayyorlash uchun ketadigan vaqt ham hisoblansa, parrandani birkiritish me'yorini 50% ga oshirsa ham bo'ladi. Quruq yem berishda agar parrandaxonadagi ish jarayonlari mexanizmlar yordamida bajarilganda ish unumdorligi

yanada yuqori bo'ladi. Bunda har bir parrandaboqarga 10–12 ming tovuq birkitish mumkin bo'ladi. Akademik S.I. Smetnevning ko'rsatkichlari bo'yicha go'sht uchun boqilayotgan tovuqlarga quruq omixta yem berib oziqlantirilganda parrandaning o'rtacha tirik vazni qorilgan yem bilan boqilgan tovuqqa qaraganda 4% ko'p bo'ldi. Tovuuq go'sht uchun so'yilganda odam iste'mol etadigan qismi 7% ko'p bo'lganligi aniqlandi.

O'rdak boqishda asosan qorilgan yem qo'llanib kelinadi. Chunki shu sohada ishlovchi mutaxassislar o'rdakka faqat qorilgan yem berib boqish kerak degan fikrga kelganlar. Ammo Ukraina respublikasi Kiyev oblastidagi «Yagotinskiy» nomli o'rdakchilik sovxozida o'rdakka quruq omixta yem berib boqish bo'yicha o'tkazilgan xo'jalik tajribalarining ko'rsatishicha, quruq yem bilan oziqlantirish katta samaradorlikka ega. Hozir ayni xo'jalikda yilning hamma faslida o'rdakka quruq oziq berib boqish texnologiyasi qabul qilingan. O'rdakka yemdirish uchun tayyorlanayotgan yem avval parranda vujudi uchun zarur hisoblangan hamma oziq moddalar bilan to'yintiriladi. So'ngra tarqatiladi. Xo'jalik o'rdakchiligida erishilgan yutuqlar o'rdakchilik sohasida ham quruq oziq berib boqishga o'tishni taqozo qilmoqda.

Amaliy ishlar parrandani quruq holdagi aralash yem bilan oziqlantirish qorilgan oziq berib boqishga qaraganda samarali ekanini isbotladi. Demak, endilikda parrandachilik xo'jaliklari quruq turda oziqlantirishga o'tishlari maqsadga muvofiq bo'ladi. Ma'lumki, bunda tarqatiladigan yem parrandaning hayoti va faoliyati uchun zarur bo'lgan hamma moddalar bilan to'yintirilgan bo'lishi lozim. Oziq tarkibiga kiritiladigan ingridiyentlar tegishli yiriklikda bo'lishi lozim.

Aralash yem tarkibiga qo‘shiladigan mikroelement, vitamin, aminokislota va biopreparatlarning hammasi kunkun holatda bo‘lishi kerak. Bu holda ular yem tarkibiga yaxshi va bir tekis aralashadi. Oziq tarqatib berilganda yemga aralashgan mikroqo‘shimchalar ham oxir bo‘ylab deyarli teng qalinlikda tushadi, parrandaning hammasi to‘liq ta‘minlanadi. Natijada ular jadal o‘sadi, yaxshi rivojlanadi, vaqtida voyaga yetib mahsulot bera boshlaydi.

17-§. TOVUQNI BOQISH

Tovuqlarning serpushtligi ularning yetarli darajada oziqlanishiga bog‘liq. Shuning uchun tovuqlarga bir necha xil oziqlar berib, ularning oziq moddalarga bo‘lgan talabini to‘liq qondirish kerak. Qish oylarining ratsioni maxsus retsept bo‘yicha tayyorlangan omixta yem, bug‘doy, arpa, pishirilgan go‘sht (go‘sht kombinati chiqindisi), suyak uni yoki go‘sht, qon, baliq, go‘sht va suyak unlari, kombijir, sut zardobi, beda uni (barra bedaning sun‘iy usulda quritib tayyorlangani), drojji yoki pivo achitqisi, chig‘anoq (rakushka), bo‘r, osh tuzi, trikalsiyfosfat, mayda shag‘al, antibiotiklar, vitamin, mikroelementlar va sun‘iy tayyorlangan aminokislotalar aralashmasidan iborat bo‘ladi. Yoz oylarining ratsioni esa maydalangan ko‘k barra beda, sabzi, piyoz, qovoq, qand lavlagi, poliz ekinlari mevasi va don oziqlardan tashkil topishi kerakki, to‘liq to‘yimli omixta yem beriladi. Omixta yem tarkibida tovuqning talabini to‘liq qondirish uchun yetarlik va tuxum berish qobiliyatini ta‘minlay oladigan miqdorda oziq moddalar bo‘lishi lozim. Tovuq uchun zaruriy jami oziq moddalar bilan to‘yintirish uchun

omixta yem tarkibiga ko'p xil komponentlar kiritiladi. Masalan, PK 1-Uz retseptli omixta yem tarkibida 19% maydalangan makkajo'xori doni, 41% bug'doy yormasi, 5,0% maydalangan arpa, 10% tariq, 9% soya shroti, 2% baliq uni, 4% go'sht va suyak uni, 5% gidroliz achitqisi, 5% fosfat bor; har 1 t emga 4 g B₂, 10 g B₃, 50 g B₁₂, 20 g PP, 20 g E, 5 g D₃, 325000 IB mikrovit A vitaminlar qo'shilgan; mikroelementlardan esa 1 t yem tarkibiga: 10 g mis, 10 g kobalt, 290 g marganes, 5 g rux, 5 g yod, shuningdek, 500 g besilini-30 antibiotigi, 500 g metionin – aminokislota kiritilgan. Bu omixta yemning 100 g ida 284 kkal almashinadigan energiya, 18,7% xom protein, 5,2% kletchatka mavjud.

Ratsionda ko'rsatilgan me'yorga asosan har bir tovuqqa sutkasiga 170–200 g atrofida yem beriladi. Uning tarkibida 29–30 g oqsil bo'lib, ratsion 400–500 kilokaloriya energiya ajrata oladi. Me'yor bo'yicha esa har bir tovuqqa o'rta hisobda 23–25 g oqsil, 415–420 kilokaloriya energiya talab qilinadi. Buni ta'minlash maqsadida har bir tovuq ratsionida 100 g omixta yem, 15 g bug'doy, 15 g arpa, 4 g baliq uni, 2 g kombijir, 5 g pishirilgan go'sht, 5 g sut zardobi, 2 g pivo achitqisi, 5 g barra beda uni, 3 g chig'anoq, 2 g bo'r, 1 g osh tuzi, 2 g trikalsiyfosfat beriladi. Ratsion oziqlari tarkibida 3,9–4 g atrofida kalsiy, 1,8–2 g fosfor, 0,4–0,5 g osh tuzi, 0,3–0,4 g A vitamini, 0,005–0,006 g D₃ vitamini, 0,7–1 g B₂ vitamini, aminokislotalardan 1,5–2 g lizin, 0,5–0,7 g protein, 0,7–1 g metionin bo'lishi kerak. Agar ratsion bilan berilayotgan oziqlarning tarkibida yuqorida ko'rsatilgan moddalar-dan birontasi yetarli bo'lmasa, shu yetishmayotgan mod-daning sun'iy ravishda ishlab chiqarilgan xili qo'shimcha sifatida oziqlarga aralastirilib yuboriladi.

Ko‘pchilik oziqlarning tarkibida sistin, lizin, metionin, triptofan kabi 4 xil aminokislota bo‘lmaydi. Ana shunday aminokislotalar bo‘lmagan oziqlar odatda to‘liq to‘yimsiz oziqlar deyiladi. Shuning uchun bunday oziqlardan tashkil topgan ratsionga sun‘iy usulda tayyorlangan aminokislotalar aralashtirib, uni to‘liq to‘yimli ratsion holatiga keltirish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Bunda har bir tovuqqa sutkasiga 0,2–0,3 g atrofida metionin, 0,3 g sistin, 0,5 g lizin berish mumkin.

18-§. KURKANI BOQISH

Kurkalarini ham xuddi tovuqlar singari quruq hamda qorishtirilgan oziqlar berib boqiladi. Ularning kunlik ratsionida omixta yem, don yoki yorma qilib maydalangan don, shirali oziqlar, dag‘al oziqlar, vitaminlarga boy oziqlar, mineral moddalar va mikroelementlar bo‘lishi kerak. Ertalab va kunduzi qorilgan oziq, kechasilikka esa kechki oziqlantirishda sutkalik me‘yoridan 30% miqdorida quruq don (arpa yoki suli) berib oziqlantiriladi. Bahor, yoz va kuz fasllarida qorilgan yemning tarkibiga kunlik ratsion quruq qismining 40–59% miqdorida ko‘k beda, yo‘ng‘ichqa yoki barra o‘tlar, qishda esa suvlik-shirali oziqlarni maydalab aralashtirish lozim. Ana shunday oziqlarni kurkalar yaxshi ishtaha bilan yeydi.

Kurkalar yaylov o‘tloqlaridan ham yaxshi foydalanadi. Shuning uchun bahor va yoz oylarida kurkalarini ko‘k o‘tli yaylovlarda yoki o‘rib olingan g‘alla ekinlari o‘rnida yayratib boqish mumkin. Bunday boqish samarali natijalar beradi. Eng muhimi, bunda ko‘p oziq tejaladi, chunki kurkalar o‘tloqlarda boqilganda yaylov oziqlari hisobiga kunlik talabining 25% ni qondiradi.

Issiq iqlimli hududlarda yoz fasli issiq bo‘lganligi sababli kurkalar havoning issiqligidan lohas bo‘ladi. Natijada ularning ishtahasi bo‘g‘ilib, oziq yemay qo‘yadi. Bunday holda ularning ishtahasini ochish uchun har bir kurkaga kuniga 30–80 g miqdorida piyoz, oz miqdorda maydalangan qizil garmdori, ukrop va shirali oziqlar berib turish kerak.

Kurka tuxumlarining jo‘ja ochib chiqish samarasini oshirish maqsadida kunlik ratsionida A, D₃, B₁₂, B₂ va boshqa vitaminlar bo‘lishini ta’minlash lozim. Agar ayrim vitaminlar ratsiondagi oziqlar tarkibida bo‘lmasa, vitamin preparati qo‘shib berilishi mumkin.

Nasl olish maqsadida asralayotgan kurkalarga pishirilgan tuxum, sut kombinati chiqindilari, undirilgan don beriladi. Ularning oziq oxurlarida har doim quruq holdagi omixta yem to‘kib qo‘yilgan bo‘lishi va kurkalar istagan paytda yeya oladigan bo‘lishi kerak. Kunlik ratsion kurkaning talabiga yarasha to‘yimlilikka ega bo‘lishi lozim. Odatda, nasldor kurkaning oziq ratsioni o‘rta hisobda 360 g oziq birligi va 45 g oziq proteini saqlaydigan qilib tuziladi. Ammo oziqlarning miqdori, xillari va to‘yimliliigi kurkaning tirik vazni hamda mahsuldorligiga qarab o‘zgarishi mumkin (16-jadval).

Nasldor kurkalarning tuxum qilayotgan makiyonlari erkak kurkalar bilan aralash boqilayotgan bo‘lsa, makiyonlar to‘yib oziqlana olmaydi. Shuning uchun makiyonlarni kuniga ikki marta (ertalabki va kechki oziqlantirishda) xo‘rozlaridan ajratib, o‘zlarini alohida oziqlantirish kerak. Bunda har bir makiyon kurkaga kuniga 150–200 g undirilgan arpa yoki suli, 20–25 g atrofida tvorog, 100 g maydalangan sabzi, 4–5 g achitqi, 1,5–2 g baliq moyi, 1,5–2 g suyak uni aralashtirib qorib beriladi.

**Tirik vazni 5–6 kg bo‘lgan kurkalarining kunlik oziq ratsioni
(bir boshga, g)**

Oziqlar	Tuxum mahsuldorligi, %			
	yanvar 20%	may 60%	avgust 30%	oktyabr – pat to‘kish – tullash davri
Makkajo‘xori doni	80	30	80	30
Arpa	40	80	80	80
Suli	30	45	–	–
Bug‘doy kepagi	50	50	50	50
Zig‘ir yoki kungaboqar kunjarasi	10	10	10	10
Baliq uni	10	10	5	–
Go‘sh t va suyak uni	–	5	5	3
O‘t uni	10	–	–	–
Sabzi	50	–	–	–
Bryukva, oshqovoq, lavlagi	100	–	–	–
Baliq moyi	3	–	–	–
Achitqi-xamirturush	5	5	–	–
Chig‘anoq	5	9	7	5
Osh tuzi	–	1,2	1,4	1,3
Suyak uni	0,5	1	1	1
Ko‘k o‘tlar	40	250	250	250
Ratsion tarkibida:				
oziq birligi (g)	263	317	270	240
oziq proteini (g)	29	39	30	25
kalsiy (mg)	1800	5584	4265	3112
fosfor (mg)	1750	2172	1781	1603
natriy (mg)	1123	1407	1182	1026

19-§. O‘RDAKNI BOQISH

Keyingi davrda o‘rdak boqishga jiddiy e‘tibor berilishi natijasida o‘rdak tuxumi va go‘shini ishlab chiqarish ancha ortdi. O‘rdak 200 taga yetkazib tuxum olishga erishildi. Shu bilan birga o‘rdak tuxumi butun yil davomida inkubatsiya qilinib, ilgarigidek bahor, yoz va kuz fasllaridagina emas, balki qish davrida ham o‘rdak bolalari ochirilib, boqib o‘stirilmoqda. Buning natijasida o‘rdakning biologik xususiyatlaridan to‘liq foydalanib, har bir bosh tuxum qiladigan o‘rdak hisobiga yiliga 2–2,5 sentner o‘rdak go‘shiti olinayotir. O‘rdakni oziqlantirish uchun faqat qorilgan yem tayyorlanar edi. Hozir esa quruq oziq bilan ham boqiladi. Xususan to‘liq ratsionli va omixta yemlar quruq holda berilayotir. Ayrim xo‘jaliklarda o‘rdaklar faqat quruq holda oziqlar bilan boqishga o‘tkazildi. Bunday oziqlantirish o‘rdak boqishda mexanizatsiyadan keng foydalanish imkonini bermoqda.

O‘rdak boqishda yilning fasl o‘zgarishiga, o‘rdakning mahsuldorligi va tirik vazniga e‘tibor berish kerak. Agar butun yil davomida o‘rdak bolalarini ochirish va go‘sh uchun boqib o‘stirish ko‘zda tutilsa, u holda tuxum qiladigan katta yoshdagi o‘rdaklar to‘yimliliigi yuqori bo‘lgan oziq ratsioni bilan boqilishi va ularni sertuxum bo‘lishini (17-jadval), shu bilan birga butun yil davomida tuxum qo‘yishdan to‘xtamasligini ta‘minlash kerak. Chunki uzluksiz ravishda o‘rdak go‘shiti yetishtirib turish uchun qishin-yozin o‘rdak jo‘jalari ochirish va ma‘lum bir davr ichida o‘rdak bolalaridan yangi-yangi to‘dalarini boquvga qo‘yib turish kerak bo‘ladi.

Qish oylarida ularning oziq ratsioni bir necha xil konsentrat yemlardan, shirali oziqlar, ko'k o't uni, pishirilgan kartoshka va shu kabi ko'p xil oziqlardan iborat bo'lishi lozim. O'rdaklarga ertalab va kunduzi qorilgan yem berib, kechasilikka esa quruq holdagi arpa yoki suli doni berish tavsiya etiladi. Yemning tarkibida o'rdakning risoladagidek hayot faoliyati uchun zarur bo'lgan vitamin, antibiotik va mikroelementlar ham mavjud bo'lishi kerak. O'rdakning bu moddalarga bo'lgan ehtiyojini qondirish maqsadida qorish uchun yoki quruq holda yedirish uchun tayyorlangan har tonna yemga 15 mln IB A vitamini, 20 mln IB D₂ vitamini, 4 g B₂, 12 g B₁₂, 4 g E, 15 g PP vitaminlar, shuningdek, 10 g terramisin, 320 g metionin aralashtirilishi lozim. Bundan tashqari, 10 g rux, 100 g marganes, 100 g temir, 10 g mis, 10 g kobalt, 5 g yod mikroelementlari aralashtiriladi.

Bahor va yoz fasllarida o'rdaklar ochiq joyda yoki suv havzasida yayratib asralganda ularning organizmi quyosh nuridan yaxshi bahramand bo'ladi. Bu holat o'rdak organizmida D vitamini sintez bo'lishini ta'minlaydi. Natijada unga ratsiondagi oziq bilan beriladigan D₃ vitamini preparatiga ehtiyoji keskin kamayadi. Shu sababli bu davrda ratsionga qo'shiladigan D₃ vitaminning ulushini 4 baravar kamaytirib berish mumkin.

O'rdaklar boshqa parrandalarga nisbatan sovuqqa chidamli bo'ladi. Ularning bu xususiyati yilning hamma fasllarida ham suv havzalariga tushib yayrashiga, suvda o'sadigan o'simliklardan va suvda hayot kechiradigan juda ko'p xil jonzodlardan tabiiy oziq sifatida foydalinishiga imkon beradi.

Tuxum qiladigan o'rdaklar uchun oziq ratsioni

Kombikormning tarkibi	foiz	kuniga bir boshga (g)	Har 100 g omixta yemning tarkibida	
Makkajo'xori doni	23,8	68,5	Oziq birligi (g)	102,7
Tariq	3,9	11,2	Oziq proteini (g) 1	6,5
Arpa	17,4	50,1	Hazm bo'ladigan protein (g)	13,2
Suli	13,5	38,8	Almashinadigan energiya (kkal)	2250
No'xat	4,8	13,8	Kalsiy (mg)	2650
Bug'doy kepagi	14,9	42,9	Fosfor (mg)	1050
Soya shroti	3,9	11,2	Natriy (mg)	400
Kungaboqar shroti	3,2	9,2	Energo-protein nisbati	154,5
Baliq uni	2,9	8,4	Lizin (mg)	794
Oziq achiqisi	1,0	3,0	Metionin (mg)	286
Baliq moyi	0,8	2,3	Sistin (mg)	225
Go'sht va suyak uni	1,8	5,2	Triptofan (mg)	195
Ko'k o't uni	4,5	13,0	Arginin (m)	949
Bo'r, chig'anoq	3,3	9,5	Chistidin (mg)	363
Osh tuzi	0,3	0,9	Leysin (mg) 1280 Fenilalagin (mg)	747 799
Jami	100%	288	Izoleysin (mg) Valin (mg)	870

Xo‘jaliklarda o‘tkazilgan amaliy tajribalarning ko‘rsatishicha, suv havzalarida yayratib boqilgan katta yoshdagi har bir bosh o‘rdak kuniga 500 g ga qadar tabiiy suv o‘simliklarini va bir necha xil tirik jonivorlarni yeydi. Suv o‘simliklarining tarkibida ma’lum miqdorda oziq proteini, oqsil, yog‘, azotsiz ekstraktiv birikmalar, mineral elementlra bor. Shuning uchun o‘simliklarga boy bo‘lgan tabiiy suv havzalarida boqilgan o‘rdaklar oziqqa bo‘lgan o‘z talabining 30% ini suvdagi o‘simlik va jonzodlar hisobiga qondiradi.

20-§. G‘OZNI BOQISH

G‘ozlar boshqa turdagi qishloq xo‘jalik parrandalariga qaraganda tabiiy o‘tloqlardan yaxshi foydalanadi. Shuning uchun bahor, yoz va kuz oylarida yaxshi yaylovlarda boqilgan g‘ozlar o‘zlarining oziq moddalarga bo‘lgan kunlik ehtiyojini ko‘k o‘t hisobiga qondiradi. Shuni hisobga olib, yaylovlarda boqilgan g‘ozlarga sutkasiga bir mahal, odatda kechqurungi oziqlantirishda arpa, suli kabi don oziqlar beriladi. Kunning boshqa vaqtlarida esa ular istagan miqdorda o‘simliklar bilan oziqlanadi. Bitta g‘oz kuniga 2 kg va undan ham ko‘proq o‘t yeydi. Agar ayrim qurg‘oqchilik yillaridagidek yoki kech kuz faslidagi kabi yaylov o‘tlari yaxshi o‘smay, barglari ham qurib qolgan bo‘lsa, g‘ozlar yaylovlardan yaxshi foydalana olmaydi. Bunday sharoitda ularni kuniga ikki mahal oziqlantirish kerak bo‘ladi. Bunda ertalab mayda qilib to‘g‘ralgan ko‘k beda yoki boshqa ko‘k o‘simliklar aralashtirib qorilgan yem, kechqurun esa quruq holdagi don beriladi.

Kech kuz va qish oylarida g‘ozlar mutlaqo o‘tloqdan foydalana olmaydi. Shuning uchun bu davrda har bir

bosh g'ozga kuniga 50–60 g ko'k o't uni yoki beda to'ponini qaynoq suvda ivitib, yem bilan qorib beriladi; ma'lum miqdorda mayda to'g'ralgan lavlagi, sabzi, oshqovoq, bryukva va boshqa shirali oziqlar; sutkasiga 400 g miqdorida pishirilgan kartoshka berib oziqlantirish kerak. Qishning sovuq kunlari boshlanguncha g'ozlar yaxshi boqilib tirik vazni va semizligi yaxshi holatga keltirib qo'yilishi lozim. Agar ular o'rta semizlikda va yuqori tirik vaznda bo'lsa, qish sovuqlariga yaxshi chidash beradi, vujudi sog'lom saqlanib, mahsuldorligi ortadi.

Tuxum qilayotgan davrda g'ozlar to'yimli oziq ratsioni bilan boqilishi kerak. Kunlik oziq ratsionida oziqlar majmuyi turli xil oziq turlaridan iborat bo'lishi, oziq moddalari to'yimli va yuqori sifatli bo'lishi shart. Bundan tashqari, ratsionda aminokislotalar, vitaminlar, mineral moddalar, mikroelementlar va antibiotiklar ham yetarli bo'lishi kerak. Umuman olganda, ratsion g'ozning sertuxum bo'lishi, tuxumning inkubatsion sifatleri ham yaxshi bo'lishini ta'minlaydigan qilib tuzilishi kerak. Ayniqsa, ratsionning protein va aminokislotalarga boy bo'lishi katta ahamiyatga ega. Ratsionni protein bilan boyitish maqsadida unga asosan dukkakli o'simliklarning doni, kunjara, chorva mahsulotlaridan olingan oziqlar qo'shish tavsiya etiladi. Agar g'ozning tirik vazni odatdagi og'irlikka nisbatan pasayib ketsa, ularga berilayotgan don oziqlarning me'yori xiyla ko'paytirilib, hajmli (sersuv) oziqlar kamaytiriladi. Yoki aksincha g'oz ortiqcha semirib ketsa, u holda don oziqlar kamaytirilib, suvli oziqlar ko'paytiriladi. Shu tarzda tirik vazni va semizligi bir xil saqlanib turiladi. Agar tuxum qilayotgan g'oz semirib ketsa,

uning tuxum mahsuldorligi kamayadi. Organizmda yog‘ to‘planishi tufayli mutlaqo tuxum qilmay qo‘yadi yoki juda oz miqdorda tuxum qilishi mumkin.

G‘ozlar tuxum qilish davri boshlanishi oldidan kuniga 3 mahal oziqlantirilishi lozim. Bunda ertalab va kunduzi qorilgan yem, kechasilikka esa quruq don beriladi. Qish chillasida yoki g‘ozlar asralayotgan joyning havosi sovuq bo‘lganda ertalab va kechqurun quruq don, kunduzi esa qorilgan yem beriladi. Bunday oziqlantirish g‘oz tirik vujudini tezda toliqib qolmasligini ta‘minlaydi. Chunki quruq holda iste‘mol etilgan don parranda me‘dasida uzoq hazm bo‘lib, tirik jismini uzoqroq vaqt davomida quvvat bilan ta‘minlaydi. Tuxumga kirgan g‘ozlar kuniga 4 mahal oziqlantiriladi. Ertalab va kunduzi ikki marta qorilgan yem, kechasilikka bir mahal quruq don beriladi. Bunday oziqlantirishda g‘ozning tuxum mahsuldorligi yaxshi bo‘ladi. Agar ularga berilayotgan qorilgan yemning $\frac{1}{3}$ qismi oziq achitqisi qo‘shib achitilgan bo‘lsa va kunlik donning 0,5 qismi undirilgan holda berilsa, g‘ozning tuxum mahsuldorligi yanada ortadi. Tuxumning inkubatsion sifati ham ma‘lum qadar yaxshilanadi. Oziqlantirish ratsioni g‘ozning tirik vazni, yoshi, tuxum mahsuldorligi, fiziologik holati va g‘oz asralib turgan muhitning havo haroratini hisobga olgan holda tuziladi. Qayd qilib o‘tilgan omillarning o‘zgarishiga qarab g‘ozning oziq moddalarga bo‘lgan talabi kamaytirilishi yoki ko‘paytirilishi mumkin. Bunda tuxum mahsuldorligiga juda katta e‘tibor berilishi kerak. Serpusht g‘ozlarga yuqori to‘yimlilikdagi oziq me‘yori belgilanishi maqsadga muvofiq natijalarga erishish imkonini beradi (18-jadval).

**Tirik vazni 5,5 kg bo'lgan g'ozning oziq
moddalarga kunlik talababi**

Oziq moddalar	Tuxum qo'ymaydigan davrdan	Tuxum mahsuldorligi (dona)		
		26–40	41–60	60 dan yuqori
Oziq birligi	260	300–360	360–425	430–470
Oziq proteini, g	26	34–38	38–40	41–43
Kalsiy, g	3,0	5,0–6,0	6,0–7,5	7,5–8,0
Fosfor, g	1,4	1,5–1,7	1,7–2,0	2,0–2,2
Osh tuzi, g	0,8	1,0–1,3	1,3–1,5	1,5–1,7

Ayrim holda mavsumda 25–26 dona tuxum bilan kifoyalanadigan g'oz to'dalari ham uchraydi. Unda har bir g'ozga kuniga 300 g oziq birligi, 34 g protein, 5 g kalsiy, 1,5 g fosfor, 1 g osh tuzi berish kerak bo'ladi. Aks holda ularning mahsuldorligi juda kamayib ketadi.

G'ozlarning don va maydalangan don oziqlarga bo'lgan ehtiyoji ularning tirik vazniga qarab aniqlanadi. Tirik vazni 5–5,5 kg og'irlikdagi g'ozning har 100 g tirik vazni hisobiga 3–4 g dan va maydalangan don oziq belgilanadi. Boshqa oziqlar esa to'yimlilikiga qarab ma'lum miqdorda qo'shib berilishi mumkin. Odatda, tuxumdorligi yaxshi bo'lgan har bosh g'ozga qish oylarida kuniga 50–60 g bug'doy, 50–60 g arpa, 60–100 g suli, 40–50 g bug'doy kepagi, 40–50 g yo'ng'ichqa uni, 100–200 g pishirilgan kartoshka, 10–20 g baliq uni, 10 g paxta kunjarasi yoki shroti, 20 g sersuv oziqlar, 50–100 g sabzi, 3–5 g oziq achitqisi, 2–4 g baliq moyi, 3–5 g maydalangan chig'anoq, 3–5 g bo'r, 0,5 g tuz, 5 g mayda shag'al beriladi.

Umuman bir yil davomida har bosh g'ozga 48 kg don oziqlar, 1 kg chorva mahsulotlaridan iborat bo'lgan oziqlar, 4 kg kunjara, 1 kg oziq achitqisi, 20 kg ko'kat o't uni, 12–20 kg sabzi, 120 kg silos yoki ko'k o'simlik oziqlar, 60–100 kg kartoshka, lavlagi, 4 kg mineral moddalar, 1 kg suli uni va trikalsiy-fosfat sarflanadi.

21-§. PARRANDALARNI GO'SHT UCHUN BOQISH

Parranda go'shti ishlab chiqarishni oshirish tadbirlaridan biri parranda to'dalarini go'sht uchun boqib o'stirishdir. Ma'lumki, parrandalardan go'sht uchun maxsus boqmasdan ham go'sht olish mumkin. Lekin, shunga qaramay, boquvga qo'yish lozim. Chunki boquvdan olingan parranda go'shti qaraganda yuqori sifatli va yuqori kaloriyali bo'ladi. Yuqori semizlikdagi har 1 kg parranda go'shti 2240 kkal, boqilmaganiniki 1183 kkal energiya saqlaydi.

Parrandani yo'sht uchun boqishning 3 xil usuli bor: go'sht yetishtirish maqsadida boqib o'stirish; seryog' go'sht yetishtirish uchun boqish; yog' uchun boqish. Go'sht uchun boqish eng samarali usul bo'lib, bunda jo'jalar 65–75, o'rdak bolalari 55–60, g'oz bolalari 65–70 va kurka jo'jalari 125 kunlik bo'lguncha boqib o'stirish. So'ngra maxsus boquvga qo'yilmasdan, go'shtga topshirish. Go'sht uchun o'stirish davomida tovuq va kurka jo'jalari, o'rdak va g'oz bolalarining tirik vazni 30–35 marta, o'rdak bolalari hatto 40–45 martagacha ortadi. Boqish davomida har 1 kg qo'shimcha vazn uchun faqat 3–3,5 kg oziq sarflanadi. Go'shtning tannarxi ham xo'jalikka ana arzoniga tushadi.

Parrandachilik sanoatida broyler jo'jalar yetishtirish va ularni go'shtga boqish keng avj olgan. Broyler jo'jalar 31 kunligidan boshlab to 56–63 kunlik bo'lguncha jadal ravishda boqiladi va tirik vazni 1,6 kg ga yetgandan so'ng go'shtga topshiriladi. O'stirish davomida broylerlarga asosan mayda holda yoki donador shaklda qilib maxsus tayyorlangan to'liq ratsionli omixta yem beriladi. Birdan 30 kunlikkacha bo'lgan jo'jalar uchun tayyorlangan omixta yemlarning har 100 g i da 200–295 kkal almashinadigan energiya ajrata oladi. Yediriladigan oziq tarkibida 21–22% oziq proteini bo'lib, oziq – protein nisbati 135–140 kkalga teng. Shuningdek, uning tarkibida 4–4,5% kletchatka, 1,0% kalsiy, 0,8% fosfor, 0,3% osh tuzi bo'ladi. 31 dan 56 kunlikkacha bo'lgan broylerlar uchun tayyorlangan omixta yemning har 100 g i da 310–315 kkal almashinadigan energiya, 18,5–19,0% oziq proteini bo'lib, energo-protein nisbati 150–165 kkal ga teng. Bu yemning tarkibida 4–5% kletchatka, 0,8% kalsiy, 0,7% fosfor, 0,5% osh tuzi bor. Omixta yem tarkibiga parranda jussasi uchun zarur bo'lgan vitaminlar, mikroelementlar, antibiotiklar ham ma'lum me'yor asosida qo'shilgan. Ana shunday omixta yem bilan boqilgan broyler jo'jalarning 97% ini sog'lom saqlab qolishga erishilgan. Ularning tirik vazni 56 kunlik bo'lganda o'rtacha 1,6 kg ga yetgan. O'stirish uchun unchalik ko'p yem sarf qilinmagan. Har 1 kg qo'shimcha vazn olishga 2,2 kg yem sarflangan. Shunday me'yor berib boqilgan hamma broylerlarning go'shti yuqori sifatli bo'lib, 1-kategoriya bo'yicha qabul qilingan.

Yog'li go'sht olish uchun boqishga asosan 5–6 oylik yosh parrandalar ajratiladi. Ular maxsus xonalarga qo'yilib, 3–4 hafta davomida bo'rdoqiga boqiladi, so'ngra go'shtga topshiriladi. Boqish davomida parrandalarning

tirik vaznini 30–40% ga oshirish mo‘ljallanadi. Shu muddat ichida tirik vaznining har 1 kg ga oshirish uchun 6–8 kg oziq sarf qilinadi.

Yog‘ olish uchun boqishga naslchilik hamda tovar tuxum olish fermalaridan to‘dani yangilash, ya’ni yosh tovuq galasi bilan almashtirish maqsadida yaroqsiz qilib ajratilgan katta yoshdagi parrandalar qo‘yiladi. Ular ham 3–4 hafta boqilib, keyin go‘shatga topshiriladi. Shu muddat davomida ularning tirik vaznini 25–30% oshirish mo‘ljallanadi. Har 1 kg ga semirtirish uchun 8–12 kg oziq sarflanadi.

Boquvga qo‘yish oldidan har bir turdagi parrandalar yoshi, jinsi, oriqlik-semizligi, fiziologik holati bo‘yicha alohida to‘dalarga bo‘linib, har bir guruhi ayrim-ayrim xonralarga qo‘yib boqiladi. Boquvga qo‘yilayotgan parrandalar mutlaqo sog‘lom bo‘lishi kerak. Ular asralayotgan xona quruq, issiq, bahavo bo‘lishi, sex ichidagi harorat qishda 10–15° iliqlikdan past, yozda esa 20–22° issiqlikdan yuqori bo‘lmasligi kerak. Yozda xonadagi issiqlik haroratini biroz bo‘lsa-da pasaytirish maqsadida har bir kvadrat metr maydonga qishdagiga qaraganda kamroq parranda qo‘yish va sexning ichi yaxshi ventilatsiya qilinib turilishi kerak. Agar xonaning ichi ortiqcha isib ketsa, havo almashinishi ham yomon bo‘lsa, unda parrandalar o‘zini lohas sezadi. Bunday holatda ular yaxshi o‘sib, rivojlanmaydi va boquv muddati davomida tegishli miqdorda tirik vazn qo‘shmaydi. Bu albatta iqtisodiy zarar keltiradi.

Tovuqni go‘shat uchun boqishni maxsus kataklarda o‘tkazish yaxshi natija beradi. Buning uchun uzunligi 1–1,5 m, eni 40–50 sm, balandligi tovuqlar uchun 40, xo‘rozlar uchun 50 sm bo‘lgan kataklar olinib, har bir

ana shunday katakka 20–25 bosh tovuq qo‘yiladi. Boqish davomida ularga har qanday oziq beraverish mumkin. Hozirgi davrda bunday boqish uchun sanoatda maxsus omixta yem ham ishlab chiqarilmoqda. Agar ana shunday omixta yem bilan boqilsa, tovuqlar tez o‘sadi va go‘shining sifati yuqori bo‘ladi. Bu omixta yem tarkibida 27% kepagidan tozalangan suli uni, 22% makkajo‘xori yoki tariq uni, 16% arpa uni, 15% bug‘doy kepagi, 10% bug‘doy yoki javdar uni, 7% kungaboqar yoki soya kunjarasi, 2% bo‘r, 1% osh tuzi bor. Omixta yem bo‘lmagan taqdirda don oziqlardan makkajo‘xori, bug‘doy, arpa, javdar, grechixa doni va ularning chiqindilari, oziq-ovqat va yog‘ sanoati chiqindilaridan kepak, kunjara, shrot, obrat, sut zardobi, oziq sifatida foydalanilmaydigan tvorog, atsidofil sut, inkubator stansiyalarining ayrim chiqindilari, omborxonalardan chiqadigan tuxum chiqindilari, yem chiqindilari va boshqa shu kabi oziqlardan foydalanish mumkin.

O‘rdak boqish uchun eni 4 m, bo‘yi 8 m yoki 5×6 m o‘lchamli va balandligi 70–80 sm bo‘lgan zagon-katakar quriladi. Ana shunday kataklarning bittasiga 120–150 yoki uning har 1 m² foydali maydoniga 4–5 bosh o‘rdak qo‘yiladi. Zagonning tagiga quruq somon yoki arpa qipig‘idan to‘shama yoyilishi va uni mumkin qadar quruq saqlanishini ta‘minlash maqsadga muvofiq bo‘ladi. Buning uchun to‘shama vaqti-vaqti bilan yangilanib turiladi. Odatda, bir to‘da o‘rdak boquvga qo‘yilgandan to go‘shatga topshirilguncha yangi to‘shama eski to‘shama ustiga ustma-ust yoyilaveradi. O‘rdaklar boqishdan olingandan so‘ng to‘shama butunlay yangilanadi va katakka yangi guruh o‘rdaklar qabul qilinadi.

O‘rdaklarni go‘shatga yetishtirish davrida oziqlantirish uchun tarkibida 40% makkajo‘xori yormasi, 20% kepagi-

dan tozalangan suli uni, 10% arpa uni, 20% bug‘doy yoki javdar kepagi, 8% kungaboqar, zig‘ir, paxta kunjaralari, 2% osh tuzi bo‘lgan aralash yem tayyorlanadi. Ana shu yemdan har 1 bosh o‘rdakka kuniga 250 g miqdorida qorib beriladi. Bunday yem bilan boqilgan o‘rdak jadal o‘sadi va 18–24 kunda go‘shbop konditsiyaga yetadi. Go‘shning sifati ham yaxshi bo‘ladi.

Hozir sanoatlashtirilgan parrandachilik fabrikalarida o‘rdaklarni 20 yoki 50 kungacha batareya kataklarida o‘stirish usullari joriy etilmoqda. Bunday tartibda boqilgan o‘rdaklarning tirik vazni 50 kunligidayoq 2320 g ga, ya‘ni go‘sh uchun so‘yishga yaroqli vaznga yetadi. Bundan tashqari, o‘rdaklarni polisimdan terilgan yupqa va ensiz uzan taxtacha (reykalar) terib, ishlangan, sim to‘rdan yasalgan kataklarda asrab o‘stirish tartibi ham joriy etilgan. Sim to‘r kataklarda o‘rdaklar turli xil pol ustiga qo‘yib boqilishi mumkin. To‘rning tagidan doimiy ravishda suv oqizib qo‘yilgan bo‘lib, bu suv o‘z oqimi bilan o‘rdaklar axlatini yuvib sexdan tashqariga chiqaradi. Bunday xonalarda o‘rdaklar 55 kun boqiladi, so‘ngra go‘shga topshiriladi.

Boqish davomida 1 dan 30 kunlikkacha bo‘lgan o‘rdak bolalarining har biriga kuniga 275 kkal almashinadigan energiya, 18% oziq proteini, 152 kkal energo-protein nisbati, 1,5 g kalsiy, 1 g fosfor, 0,4 g osh tuzi, ma‘lum miqdorda aminokislotalar, vitaminlar beriladi; 31 dan 55 kunlikkacha bo‘lgan o‘rdaklarga 295 kkal almashinadigan energiya, 16% oziq protein, 184 kkal energo-protein nisbati, 1,3 g kalsiy, 0,9 fosfor 0,4 g natriy hamda talabga mos me‘yor bilan aminokislotalar, vitaminlar, antibiotiklar va boshqa moddalar beriladi. Ayni xil tartibda boqilgan o‘rdaklarning o‘rtacha tirik vazni

2170 g bo‘lib, har 1 kg qo‘shimcha vazni uchun 3,8 kg oziq sarf qilinadi.

G‘oz boqish uchun xuddi o‘rdaklarniki kabi kataklar qurilib, uning har 1 m² foydali maydoniga 2 ta dan yoki bitta katakka 100–120 ta g‘oz qo‘yiladi. Katakning poliga quruq somon yoki yog‘och qirindisi yoyib, uni vaqti-vaqti bilan yangilab turish kerak. Suv idishlari yoki tar-nov, oziq solinadigan oxurlar katakning sirtqi tomoniga qo‘yiladi. Ular katakning ichiga qo‘yilganda oxurdan so-chilib chiqqan yem ko‘p isrof bo‘ladi. Shuningdek, suv to‘kilishi va yem sochilishi natijasida yoyilgan to‘shama tezda ho‘llanadi va ifloslanadi.

G‘ozlarni go‘sht uchun kuzda boqishga qo‘yish yaxshi natija beradi. Chunki ular salqin havoda jadal o‘sadi va tez semiradi. Yoz oylarida boqish uchun maxsus bostir-malar qurish va maydon birligiga qo‘yiladigan g‘ozlar so-nini kamaytirish kerak. Boqish muddati davomida g‘ozlar kuniga 3 marta oziqlantiriladi. Kunlik oziq ratsionida makkajo‘xori yormasi, bug‘doy, tariq, sulii, arpa kabi don oziqlar bo‘lishi shart. Suvdonlardan uzluksiz toza suv oqib turishi kerak.

Keyingi yillarda go‘sht uchun o‘stiriladigan g‘ozlarni jadal oziqlantirish usullari o‘tilmoqda. Ayni xil usul bo‘yicha o‘stirilganda g‘oz bolalari 20–30 kunlik bo‘lguncha issiqxonalarda kichik-kichik katak-larga bo‘lib qo‘yib o‘stiriladi. 30 kunlik bo‘lganiga qa-dar har bir seksiyaga 250 tadan g‘oz bolalari qo‘yiladi. Shunda seksiyaning har 1 m² foydali maydoniga 8–10 ta g‘oz bolalari to‘g‘ri kelishi ma‘qul. Xonaning sirtqi tomonida har bir seksiyaning to‘g‘risiga yayrash may-donchalari ajratib qo‘yiladi. Bu maydoncha har bir g‘oz bolasiga 1–1,5 m² hisobida bo‘lib, havo issiq

kunlari g'ozlar ana shu maydonchaga chiqarib yayratiladi.

G'oz bolalari 30 kunlik bo'lgandan so'ng ular bostirma tagiga qurilgan maxsus kataklarga – bazalarga o'tkaziladi. Bu kataklar katta-katta seksiyalardan iborat bo'lib, har biriga 800–1000 bosh g'oz qo'yiladi. Bazalarning oldida ham har bir g'ozga 1–1,5 m² hisobidan yayratish maydonchalari bo'lib, g'ozlarni vaqti-vaqti bilan shu maydonchaga chiqarib yayratiladi.

Dastlabki 5–10 kun davomida g'oz bolalariga makajo'xori yormasi, kepagidan tozalangan arpa yormasi, bug'doy kepagi va mayda to'g'ralgan ko'k o't beriladi. Keyinchalik, ular maxsus tayyorlangan omixta bilan boqiladi. Omixta yemning tarkibiga oqsilga boy bo'lgan don oziqlar, ko'k o't uni, oziq achitqisi, mineral moddalar kiritiladi. Birdan 30 kunlikkacha bo'lgan g'oz bolalari uchun tayyorlangan omixta yemda 100 g dan 105–107 g gacha oziq birligi va 15–16 g hazm bo'ladigan protein bo'lishi kerak. Ana shu yemga mayda to'g'ralgan ko'k o't yoki boshqa sersuv oziqlar aralashtirib qoriladi va g'ozlarga kuniga 4–6 marta beriladi.

Kurkalar go'sht uchun jadal usulda boqib o'stiriladi. Kurkachilik bo'yicha ixtisoslashtirilgan xo'jaliklarda kurkalar ham tovuqlar kabi keng o'lchamli parrandaxonalarda asraladi. Ular uchun xonalarning poliga qalin to'shama to'shalgan bo'lishi hamda bu to'shama zooveterinariya va sanitariya talablariga to'liq javob beradigan qilib solinishi lozim. Chunki bir to'shalgan to'shama boqishga qo'yilgan bir to'da kurkalar toboqishdan olinib go'shtga topshirilguncha turadi. Vaqti-vaqti bilan ustiga yangi quruq to'shama tashlanaveradi. Boquvdagi kurkalar go'shtga topshirilgandan so'ng va yangi

guruh kurkalar keltirish oldidan poldagi eski to'shama to'liq yangilanadi.

Kurka jo'jalari ham 30 kunlik bo'lguncha issiq xonalarda asraladi. Bir oylik bo'lgandan keyin isitiladigan keng o'lchamli xonalarga o'tkaziladi va polga qo'yib boqiladi. O'stirish davomida parrandaxona polining har 1 m² maydoniga kurka jo'jalari 30 kunlik bo'lguncha 12 tadan, 31 dan 60 kunlikkacha bo'lganlari 8 tadan qilib qo'yiladi.

Jadal o'stirish davomida kurkalarga asosan to'liq ratsionli omixta yemlar qorishmasidan quruq holda beriladi. Kurkalarga beriladigan omixta yem yuqori kaloriyali qilib tayyorlanishi va uning har 100 g da eng kamida 120 g oziq birligi, 20–25 g hazm bo'ladigan protein bo'lishi kerak. Tarkibidagi kletchatka miqdori esa 5% dan oshmasligi ma'qul. Agar xo'jalikda omixta yem bo'lmasa, kurkalarga har xil konsentrat oziqlarni aralashtirib berish mumkin. Bu oziqlar quruq holda yoki qorib beriladi. Xusususan, don oziqlar quruq, mayda yem esa qorib beriladi. Bunda qorilgan yem tarkibida tegishli miqdorda vitaminlar, antibiotiklar, mayda qilib to'g'ralgan barra o't aralashtiriladi va kurkalarga kuniga 1–2 marta beriladi. Ana shu tarzda yosh kurkalar 3 oylik bo'lguncha boqiladi. So'ngra go'shtga topshiriladi. Ayni tartibda boqilgan kurka gavdasidan 3–4 kg atrofida ichak-chavag'idan tozalangan go'sht chiqadi. Go'shti yog'siz, sersuv, yumshoq va nihoyatda laziz bo'ladi.

Go'sht uchun jadal usul bilan boqish eng samarali usul bo'lib, kurkalarni go'shtbop konditsiyaga yetkazish uchun kam xarajat qilib, ko'p mahsulot olishga erishilmoqda. Hozir kurkachilik xo'jaliklarida o'tkazilayotgan amaliy ishlarning ko'rsatishicha, jadal usul bilan boqil-

gan kurkalarining har 1 kg qo‘shimcha vazni uchun 2,5–3 foizi birligi sarflangan.

O‘zbekistondagi «Kimyogar» xo‘jaligida o‘tkazilgan amaliy ishlar ham buni isbotladi. Xo‘jalikning kurkachilik fermasida go‘sht uchun jadal usulda boqilgan kurkalarining o‘rtacha tirik vazni 120 kunligida 3,8–5,6 kg ga yetgan. Har bir kg tirik vazni uchun 4,1–4,3 kg konsentrat yem sarflangan. Bir sentner kurka go‘shining tannarxi xarid narxiga nisbatan ancha arzon bo‘lib, xo‘jalikka katta daromad keltirgan.

22-§. SESARKA (MARJONTOVUQ)NI BOQISH

Parranda go‘shiti ishlab chiqarishni oshirish manbalaridan biri sesarka urchitishni rivojlantirishdir. Bu tovuqni boqish uchun o‘ziga xos alohida shart-sharoitlar talab qilinmaydi. Oddiy oq tovuqni asrash texnologiyasi marjontovuq uchun ham to‘g‘ri kelaveradi. Qish oylarida xonalarni isitishning ham hojati yo‘q. Xona ichidagi havo harorati 0° dan xiyla yuqori bo‘lsa kifoya. Sesarka asosan go‘shiti uchun boqiladi. Uni urchitish uchun avval nasldor sesarka to‘dalari vujudga keltirilib, ulardan inkubatsiya qilinadigan tuxum olinadi. Nasldor tovuq talabini to‘la qondirib oziqlantirilganda bir yilda 82 dona tuxum qiladi. Tuxumdan jo‘ja chiqish sifat ko‘rsatkichi yuqori. Urug‘langan tuxumdan 85,3–85,0% jo‘ja ochadi. Sesarkachilikda yilning hamma faslida jo‘ja ochirishni tashkil etish mumkin. Buning uchun inkubatsion tuxum olish mo‘ljallangan 3–4 guruh tovuqlar har xil faslda ochirib o‘stirilgan tovuq bilan rasalash (komplektatsiya qilinishi lozim) kerak. Bunda har bir to‘daga mansub nasldor tovuqlar yilning ma‘lum

faslida tuxum qiladi. Olingan tuxum inkubatorlarga joylanib, jo'ja ochiriladi. Ochib chiqqan jo'jalar sog'lom, tetik bo'lishi, yaxshi saqlanib qolishi va jadal o'sib rivojlanishi tuxum tarkibi oziq moddalarga boy bo'lishiga bog'liq. Ma'lumki, buning uchun katta yoshdagi sesarkalar talabiga qarab to'la oziqlantirilishi kerak. Katta yoshdagi marjontovuqqa parranda uchun tayyorlangan omixta yem, bug'doy, makkajo'xori doni, barra beda uni, xamirturush, baliq qiymasi yoki baliq uni beriladi. Yemni qorish kerak bo'lgan holda sut yoki obrat, sut zardobi kabi suyuq oziqlar ishlatiladi. Sesarka uchun maxsus yem tayyorlash imkoni bo'lmaganda tovuqlarni boqish uchun tavsiya qilingan ratsion bo'yicha boqish mumkin. Bundan tashqari, ularning oldida har vaqt shahal va maydalangan chig'anoq bo'lishi kerak. U ko'k o'simlikka juda o'ch. Shuning uchun yoz oylarida o'rib maydalangan barra beda yoki boshqa ko'k o'simliklar bilan yaxshi ta'minlash lozim. Ular uchun ferma yaqinida ko'k maysazorlar, ya'ni ko'k o't konveyerlari tashkil etilib, vaqti-vaqti bilan shu o'tloqqa chiqarib yayratib o'tlatilsa, shuningdek, arpa, bug'doy, suli, javdar va boshqa don ekinlari hosili o'rib olingach, bo'shagan dalaga chiqarib boqilsa, juda yuqori samaradorlikka erishish mumkin. Chunki bu xil parranda ko'proq dalada yayrab urchish xususiyatiga ega.

Sesarka go'shti ishlab chiqarishni jadal sur'at bilan rivojlantirish uchun endilikda bu tarmoq ham sanoat negizida ishlashga o'tkazishni taqozo qilmoqda. Shu maqsad bilan ayrim mintaqalarda ixtisoslashtirilgan xo'jaliklararo sesarkachilik komplekslari vujudga keltirilayotir. Ana shunday xo'jaliklardan biri Rossiyaning Oltoy o'lkasi Tolminskiy rayonida 1973-yilda tashkil etilgan sesarkachilik kompleksidir. Bu xo'jalik 2 mln sesarka jo'jalarini

o‘stirishga va bir yilda 2000 t tirik vaznda sesarka go‘шти ishlab chiqarishga mo‘ljallangan.

Sesarkachilik tarmog‘ini ixtisoslashtirish va sanoat asosida ishlashga o‘tkazish shu sohada olib boriladigan texnologik jarayonlarning ham o‘zgarishini taqozo qiladi. Bunda tuxum olish uchun asraladigan marjontovuq to‘dalari keng o‘lchamli xonalarda polga qo‘yib asrashga, go‘شت uchun o‘stirilayotgan broyler sesarkalar, shuningdek, jo‘jalar ham batareya kataklarida asrash tizimiga o‘tkaziladi. Sanoatlantirish tizimiga o‘tish bilan ularni oziqlantirish texnologiyasi ham o‘zgaradi. Xususan quruq omixta yem berib boqishga o‘tiladi yoki ma‘lum davrga qadar hozirgacha qo‘llanib kelinayotgan uyg‘unlashtirilgan turda oziqlantirish davom etib boradi. Har ikkala xil oziqlantirishda sesarkaga o‘simlik oziqlar berilishi shart. Quruq holdagi oziq bilan oziqlantirishda beda uni, ignabargli daraxtlar bargidan tayyorlangan un, oqsil va vitaminli premiks; uyg‘unlashtirilgan tur bo‘yicha boqishda ratsiondagi don oziqlarning 50% miqdorida maydalangan barra beda yoki boshqa servitamin o‘simlik berilishi lozim.

23-§. JO‘JANI BOQISH

Jo‘jalarning tez va sog‘lom o‘shini ta‘minlash uchun oziqlantirish ratsionini to‘liq to‘yimli protein, karotin, A vitamini, B kompleks vitaminlari, D guruhiga mansub vitaminlar bilan yaxshi to‘yintirish zarur. Protein moddasi tana to‘qimalarining hosil bo‘lishi uchun sarflansa, vitaminlar to‘qimalarda bo‘ladigan modda almashinish jarayonlarini boshqarishda ishtirok etadi. Bundan tashqari, avitaminoz, gipovitaminoz kasalliklarini oldini olib,

kasallik vujudga kelishini bartaraf etadi. Ratsiondagi oziqlar tarkibida tirik vujudning hayot faoliyati uchun juda zarur bo'lgan marganes, yod, mis, temir, kobalt, rux kabi mikroelementlar, penisillin, biomisin, terromisin va boshqa antibiotiklar bo'lishi kerak. Chunki ular parranda ozig'ining yaxshi hazm bo'lishini, har xil kasalliklarning bartaraf etib turilishini ta'minlaydi. Tajriba natijalariga qaraganda, jo'jalar ratsionidagi har bir kilogramm yemga 20 mg dan xlortetratsiklin (antibiotik) qo'shib berilganda ularning vazni 10 oyda 11252 g, xlortetratsiklin qo'shilmaganda esa 1174 g bo'lgan.

Jo'jalarga beriladigan oziq me'yorlari ularning yoshiga qarab har 10 kunda o'zgartirib boriladi. Oziq xillari parrandalarning oqsil moddasiga, oziq birligiga, vitaminlar va mineral moddalarga bo'lgan talablariga asosan tuziladi. Ratsionga bir necha xil yemlar kiritiladi. Kundalik ratsionning tarkibida biror xildagi oziq modda bo'lmay qolsa, darhol ratsion tarkibi qayta tuziladi va yetishmagan kamyob moddaning o'rnini to'ldirish uchun ratsionga boshqa biror turdagi oziq xili qo'shib beriladi. Bu bilan parrandaning oziq moddalar majmuyiga bo'lgan talabini to'la qondirishga erishiladi.

Hozirgi vaqtda har xil yoshdagi parrandalar uchun omixta yem zavodlarida ilmiy asoslangan retseptlar bo'yicha aralash yem tayyorlanadi. Retseptlar esa parrandalarning yoshiga va turiga qarab har xil bo'lishi mumkin. Masalan, PK-2-Uz retsepti omixta yem, bir kunlikdan 45 kunlikka bo'lgan jo'jalar uchun tayyorlangan. Uning tarkibida 30% makkajo'xori doni (maydalangan), 42% bug'doy yormasi, 12% soya shroti, 7% baliq uni, 8,0% gidroliz drojjisi, 1,0% fosfat kiritilgan. Bulardan tashqari, har 1 t yemga 4 g B₂, 10 g B₃, 50 g B₁₂, 20 g PP, 20 g E,

5 g D₂ vitaminlari, 32500 IB da mikrovit A (karotin manbayi) kiritilgan. Mikroelementlardan 10 g mis, 8 g kobalt, 500 g marganes, 5 g rux, 5 g yod qo‘shilgan. Antibiotiklardan esa 1,3 mg Batsimexin-30, aminokislotalardan 900 g metionin aralashtirilgan. To‘yimliliği jihatidan uning 100 g ida 299 kkal almashinadigan energiya mavjud. Yem tarkibida 21,2% xom protein, 4,8% xom kletchatka bor. Namligi esa 11%.

Yosh jo‘jalarga birinchi kundan boshlab har 2 soatda yem beriladi. Ularga 10 kunga qadar sutkasiga 2 g omixta yem, 5 g jo‘xorining mayda yormasi, 5 g qaymog‘i olingan sut, 3 g tariq, 1,5 g pishirilgan tuxum, 1 g ko‘k beda yoki beda uni, 0,1 g baliq moyi, 0,3 g bo‘r beriladi. Baliq moyi, ko‘k beda, bo‘r jo‘jalar ratsioniga ular 5 kunlik bo‘lgandan so‘ng qo‘shiladi. Keyingi 10 kunliklarda oziqlarning me‘yori asta-sekin oshirib boriladi.

Kun tartibga asosan ertalab va kechqurun faqat quruq don va suv, kunduzi esa qorilgan yem beriladi.

Jo‘jalarning to‘g‘ri boqilayotgani ularning yaxshi o‘sib rivojlanayotganiga qarab kuzatib boriladi. Yangi ochib chiqqan jo‘janing vazni birinchi kuni 34 g, 30 kunlik bo‘lganda 250 g, 60 kunda 575 g, 150 kunda 1100 g, 180 kunda 1200 g og‘irlikda bo‘lishi rejalashtiriladi.

Sergo‘sh t zot jo‘jalarni esa fermaga keltirilgan kundan boshlab yaxshi parvarish qilish zarur, chunki ular uzog‘i bilan 90 kun boqiladi. Tirik vazni 1,2–1,3 kg ga yetishi bilan go‘sh tga topshiriladi.

Jo‘ja o‘stirishda ularni qanday asrashning ham ahamiyati katta. Inkubator da ochib chiqqan bir sutkalik jo‘jalar darhol maxsus jo‘jaxonalarga keltiriladi. Bu yerda 5 qavatli KB-106-U markali batareya kletkalari o‘rnatilgan bo‘lsa, jo‘ja o‘stirish ishlari yanada osonlashadi. Bata-

reyalar mayda xonachalarga bo'lingan bo'lib, ularning har biriga 30 tadan jo'ja qo'yiladi. Bu yerda jo'jalar 30 yoki 60 kun boqilib, so'ngra boshqa joyga o'tkaziladi. Go'sht uchun boqiladigan jo'jalar esa batareyalarda 60–70 yoki 90 kun boqilib, so'ngra go'shtga topshiriladi.

Jo'jalar uchun zarur bo'lgan issiqlik bruder lampalari yordamida saqlab turiladi. Jo'jaxona issiqligi jo'jalar 1 dan 20 kunlik bo'lguncha 29–22°, 21 dan 40 kunlikkacha 20–18° va 41 dan 60 kunlikkacha 16–14°S bo'lishi kerak. Jo'jaxona issiqligi shunday tartibda saqlansa, jo'jalarning nafas olishi, qon aylanishi, oziqni hazm qilishi yaxshi o'tadi va shamollash sababli bo'ladigan kasalliklarga chalinmaydi. Jo'jaxona havosining namligi ham ancha yuqori bo'lishi kerak. Chunki yuqori namlik jo'jalarning jadal o'sishi va tez pat chiqarishiga imkon beradi. Odatda, jo'jalarning dastlabki o'sish davrida havoning nisbiy namligi 65–70%, 20 kunlik bo'lgandan keyin 60% atrofida bo'lishi kerak. Havoning nisbiy namligi bundan kamaygan sari jo'jalarning boldiri rangsizlanadi, patlari xiralashadi, o'sishi sekinlashadi, natijada ular o'sish me'yoridan orqada qoladi. Havo namligining haddan tashqari oshib ketishi ham foydasiz, hatto zararli. Bunda jo'jalar koksidiyoz va asperigilyoz kasalliklariga chalinishi mumkin. Issiqlik va namlikni saqlash bilan birga doimo toza havo bo'lishini ta'minlash lozim. Buning uchun har 100 bosh jo'ja hisobiga minutiga 9 m³ toza havo kiritib tura oladigan ventilatorlar qurilgan bo'lishi kerak.

Jo'ja o'stirishda yorug'lik yetarli bo'lishi zarur. Yorug'lik yetarli bo'lganda jo'jalar qonidagi eritrosidlar (qizil qon tanachalari) ko'payadi, modda almashinuvi jadallanadi. Aksincha, yorug'lik yetishmasa, jo'jalarning tana jismida yuz beradigan foydali jarayonlar sust boradi.

Jo'ja boqishning dastlabki 2–3 haftasida har kungi yorug'lik vaqti 18–24 soat, jo'jalar 3 oylik bo'lguncha 16–17 soat va 3 oylikda 12–14 soat uzluksiz davom etirilishi kerak. Jo'jaxonani bir me'yorda yoritish uchun elektr lampalaridan foydalaniladi.

Havo iliq va quruq kunlari polga yoyib asralayotgan jo'jalar yayrash maydonchalariga chiqarilsa, o'zlarini tetik his etadi. Jadal va sog'lom o'sadi.

Jo'jalarning serpusht zotlari 4–5 oyligidan, sergo'sht-serpusht zotlari 6–7 oyligidan boshlab tuxumga kiradi. Xo'rozlar 60 kunlik bo'lganda to'dadan ajratib olinadi va 70–85 kungacha go'sht uchun yo'naltirilgan ravishda boqilib, o'rtacha tirik vazni 1,2–1,5 kg bo'lishi bilan go'shtga topshiriladi.

24-§. SANOATLASHTIRILGAN XO'JALIKLARDA JO'JANI O'STIRISH

Inkubatorida ochirilgan bir sutkalik jo'jalar maxsus batareya sexlariga olib kelinadi. Bu sexning ichiga 5 qavatli metallardan ishlangan KBN-1 markali mayda katakli batareya qismlari o'rnatilgan bo'lib, jo'jalar batareyalarining kataklariga joylashtiriladi. Sexdagi barcha ish turlari mexanizatsiyalashtirilgan. Oziq tarqatish, suv berish, sexni isitish, tegishli me'yorda yorug'lik berish, sexni parranda axlatidan tozalash kabi ishlar mexanizm uskunalarning ishchi qismlari yordamida amalga oshiriladi. Batareyali sexning havosini almashtirib, toza havo kiritish uchun ventilator o'rnatilgan bo'lishi lozim. Ayrim kasalliklarning oldini olish maqsadida ultrabinafsha nur sohadigan kvarts lampalari bilan nurlantirib turiladi.

Batareyaning beshta qavati ham bir xildagi mayda xonachalarga bo'lingan. Ana shu xonachalarning har biriga bir kunlik jo'jalardan 60 tadan qo'yilib, ular birinchi yoshdagi jo'jalar deyiladi va 30 kunlik bo'lguncha shu yerda boqiladi. So'ngra ikkinchi yoshdagi jo'jalar asraladigan KBN-2B markali batareya o'rnatilgan sexga o'tkaziladi va bu yerda 31 dan to 60–90 kunlik bo'lguncha boqiladi. Keyin batareya sexidan olinib, akklimatizatorlarga qo'yiladi. Bu yerda jo'jalar keng o'lchamli jo'jaxonalarning poliga yoyib boqiladi. Go'sht uchun boqiladigan jo'jalar esa 30 kunligida ajratib olinib, 45–60 kun davomida batareyalarda boqiladi va 75–85 kunlik bo'lganda go'shtga topshiriladi.

Batareya sexiga qo'yilgan jo'jalar bir kunligidan boshlab talabni qondirish uchun yetarli oziq me'yori berib boqiladi. Jo'jalar bir oylik bo'lguncha ularni oziqlantirish ratsioni har 10 kunga alohida tuziladi. Bunda keyingi har 10 kunlik uchun tuzilgan ratsiondagi oziqlar miqdori oldingi o'n kunlikdagiga qaraganda xiyla ko'proq bo'ladi, chunki jo'jalar o'sa borgan sari ularning oziqqa bo'lgan talabi ham orta boradi. Oziq me'yorlarini belgilashda parandalarning to'liq to'yimli oqsil moddasiga bo'lgan talabi, oziq birligi, mineral moddalar, vitaminlar, mikroelementlar va antibiotiklarga bo'lgan talablarini hisobga olib ish ko'riladi. Ratsionga har doim ko'p xil ingridiyentlar kiritilishi va ulardagi oziq moddalar jo'janing talabini qondira oladigan miqdorda bo'lishi kerak. Jo'jalarning tez va yaxshi o'sishi uchun ularning oziq ratsionida yetarli darajada to'liq to'yimli protein, karotin, A vitamini, PP, hamda B kompleksi va D guruh vitaminlari albat-ta bo'lishi kerak. Mikroelementlardan temir, yod, mis, kobalt, marganes, rux, antibiotiklardan penisillin, bio-

misin, tetratsiklin, terromisin bo'lishi lozim, chunki ular jo'ja organizmida ratsion quruq moddasini yaxshi hazm bo'lishini ta'minlaydi va kasalliklar paydo bo'lishini bar-taraf etadi. Yosh jo'jalarning o'sish va rivojlanishini tez-lashtiradi. Antibiotiklar, E vitamini, B va D guruhlariga kiradigan vitaminlar va aminokislotalarni me'da tizimida tez va ko'p hazm bo'lishini ta'minlaydi.

Parrandachilik fabrikalarida jo'jalarning ratsioniga maxsus tayyorlangan aralash yemlar ham qo'shib berila-di. Bu yemlar (omixta yem) ilmiy asoslangan va xo'jalik sharoitida oziqlik qiymati tekshirilgan retseptlar asosida ishlab chiqarilib, parrandalarning turiga, yoshiga qarab bir necha xil bo'ladi. Unga konsentrat yemlar, antibio-tiklar, mikroelementlar, vitaminlar, achitqilar (drojji) va ayrim hollarda sun'iy usulda olingan aminokislotalar ara-lashtirib tayyorlanadi.

Odatda, har qanday tirik vujud o'z faoliyati uchun zarur bo'lgan oqsilni unga berilgan oziqning tarkibidagi aminokislotalar hisobiga to'playdi. Buning uchun oziq-lar tarkibida, hozir aniqlanishicha, 24 xil aminokislota bo'lishi shart. Shundagina tana jismi to'liq to'yimli oqsil bilan ta'minlangan bo'ladi. Ammo ko'pchilik oziqlarning tarkibida organizm uchun zarur bo'lgan hamma xildagi aminokislotalar bo'lmasligi mumkin. Oziqlar tarkibida ko'pincha sistin, lizin, metionin, triptofan deb ataluvchi 4 xil aminokislota bo'lmaydi. Agar ratsiondagi oziqlarning tarkibida ana shu 4 xil aminokislotalar bo'lmasa, u hol-da vujud oqsil bilan to'liq ta'minlanmaydi, ya'ni ratsion tarkibidagi protein to'liq to'yimsiz hisoblanadi. Bunday oziq ratsioni bilan boqilgan yosh jo'jalarning o'sish va ri-vojanishi keskin susayadi. Shu sababli mutaxassislar par-randalarni har doim to'liq to'yimli oqsil bilan ta'minlash

maqsadida ularning oziq ratsionlariga hamma aminokislotalarni o'z ichiga olgan oziqlar qo'shib berishga harakat qiladilar. Keyingi davrda yuqorida nomi ko'rsatib o'tilgan aminokislotalar sun'iy usulda ishlab chiqarilmoqda. Ularni ratsiondagi yemga aralashtirib berilsa, juda yaxshi natijalarga erishish mumkin.

Bir oygacha bo'lgan jo'jalarning oziq ratsionida omixta yem, jo'xori yormasi, tariq, bug'doy yormasi, baliq uni, barra beda uni, chig'anoq, bo'r va shu kabi oziqlardan tashqari qaymog'i olinmagan sigir suti, pishirilgan tuxum, sut zardobi ham berib turiladi. Bir oydan katta jo'jalarning ratsionidagi oziqlar majmuyi qisman o'zgartiriladi. Jo'jalar 60 dan 70 kunlik bo'lguncha ularga sutkasiga 40 g omixta yem, 20 g bug'doy, 2 g baliq uni, 2 g pishirilgan go'sht (go'sht kombinati chiqindisi), 3 g barra beda uni, 5 g sut zardobi, 2 g achitqi, 0,3 g baliq moyi, 0,5 g chig'anoq, 0,3 g osh tuzi, 1 g trikalsiyfosfat, 7 g maxsus tayyorlangan silos, 70 kunlik bo'lgandan so'ng 50 g omixta yem, 25 g bug'doy, 2 g baliq uni, 10 g silos, 5 g sut zardobi, 2 g achitqi, 0,3 g baliq moyi, 0,3 g chig'anoq, 0,3 g osh tuzi, 1 g trikalsiyfosfat, 2 g pishirilgan natural go'sht, 0,3 g kombikorm miqdorida beriladi. Ratsionning to'yimlilik 61–90 kunlik jo'jalarga 75–95 g oziq birligi va 218,8 kkaloriya quvvatli, 90–120 kunlik jo'jalarga 96 g oziq birligi va 218,2 kkaloriya energiyaga teng qilib tuziladi.

Aralash yemlarning tarkibida ko'p xil oziqlar va oziq moddalarning bo'lishi parrandalarning tez o'sishi, rivojlanishi va serpusht bo'lib yetilishini ta'minlaydi.

Yosh jo'jalarga birinchi kundan boshlab har ikki soatda qorishtirilgan yem beriladi. Keyinchalik oziqlantirish takrori asta-sekin kamaytirib boriladi. Batareya sexida

30 kun davomida har kuniga 6 mahal, jo'jaxonada ham kuniga 6 marta, akklimatizatsiya sexida esa 4 marta oziqlantiriladi.

Jo'jalarning to'g'ri boqilayotganligini, risoladagidek o'sayotganligini va nobud bo'lmay saqlanishini kuzatib borish uchun mutaxassislar tomonidan tuzilgan reja asosida jo'jalar sanaladi va tarozida tortib, o'rtacha vazni aniqlanadi. Jo'jalarning nobud bo'lishi 30 kunlik bo'lguncha 8% dan, 30 dan 60 kungacha 4% dan, 61 dan 150 kungacha ham 4% dan oshmasligi kerak. Haqiqatda esa «O'zpparrandasanoat» qaramog'idagi xo'jaliklarda batareya kataklarida o'stirilayotgan 30 kunlikkacha bo'lgan jo'jalarning nobud bo'lishi 3% bo'lgan, ya'ni yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan ko'rsatkichdan 5% kam yoki har 100 ta jo'jadan 97 tasi saqlab qolingan.

25-§. KURKA JO'JALARINI BOQISH

Kurkalar yaylovlarga haydab boqilganda tabiiy o'tlar hisobiga 15–20%, tabiiy o'tloqlar bo'lmagan sharoitda qo'ldan berilgan ko'k o'tlar hisobiga 18% konsentrat yemlarni tejaydi. Chunki kurkalar ko'kat o'simliklarni juda yaxshi yeydi va o'zining oziqqa bo'lgan kunlik talabini ma'lum darajada qondira oladi.

Kurka bolalarini o'stirishning 3 xil usuli mavjud:

1) birdan 30 kunlik bo'lguncha kataklarda asrab, so'ngra o'tloqlarda haydab – yayratib boqish. Bu usulda boqish uchun yilning sovuq faslida ochirilgan kurka jo'jalari 2 oygacha batareyali sexda, so'ngra issiq kunlar boshlanishi bilan yaylovga chiqarib boqiladi;

2) jo'ja ochib chiqqan kundan boshlab 20–30 kunlik bo'lguncha batareya kataklarida, keyin esa isitiladi-

gan akklimatizatorlarga o'tkazilib, polga yoyib boqiladi. Akklimatizatorlardan esa go'sht uchun jadal boqiladigan xonalarga ko'chiriladi va polda yoyib boqiladi. Agar qish oylari bo'lsa, xona poliga qalin to'shama yoyish kerak bo'ladi;

3) brudyergauzlarda polga yoyib boqish. Bu usulda yaylov maydonlari bo'lgan joylarda yaylovga chiqarib boqiladi. Yaylov bo'lmagan yerlarda esa xona ichida boqiladi.

Batareyali sexlarda kurka jo'jalari bir kunligidan boshlab KBE-1 va KB-106M markali batareya kataklariga qo'yib boqiladi. Batareya katagi 0,5 m² maydonga ega bo'lib, unga 15–18 ta jo'ja qo'yiladi. Ular 10 kunlik bo'lgach, har bir katakka 10 ta dan qilib siyraklashtiriladi. Sex ichi issiq bo'lishi kerak. Birinchi 4 kun davomida xona harorati 32–30°, keyingi uch kun ichida 29–28° issiq saqlanishi kerak. So'ngra har kuni 1° dan pasaytirib borib 21–23° ga tushiriladi.

Kurka bolalarini o'stirish tovuq jo'jalarini o'stirishga qaraganda ancha murakkabroq. Ular oziqni cho'qib yeyishga tezda o'rgana olmaydi. Bir turdagi oziqni cho'qishga o'rgangandan keyin oziq turi o'zgartirilib, boshqa oziq berilsa, jo'jalar uni yemaydi, ya'ni ikkinchi xil oziqqa yana ma'lum bir vatgacha o'rgana olmaydi. Buning ustiga kurka jo'jalari juda nimjon bo'ladi. Ular tez shamollaydi va xastalanadi, kasalliklarga tez chalinadi. Asrash joylarining almashinuviga ham moslasha olmay, yangi joyda o'zlarini notinch his etadi. Parrandaxonaga o'rnatilgan mexanizmlar, uskunalar va moslamalarga qiyin o'rganadi. Shu sababli kurka jo'jalari o'stirish texnologiyasi o'ziga xos diqqat-e'tiborni talab etadi.

Kurka joʻjalari birinchi 10 kunlikda kuniga 8, keyin 6 martadan belgilangan meʼyor boʻyicha oziqlantiriladi. Bunda oziq dastlabki 5 kun davomida katakning poliga qogʻoz ustiga yoyib beriladi. Keyinchalik esa yem batareyaning oziq solinadigan oxirachalariga tarqatilib, joʻjalar oziqni shu yerdan choʻqib olishga oʻrgatiladi. Oziq ratsioni va undagi oziqlar majmuyi har 10 kunda oʻzgartirib turiladi. Oziq meʼyori ham borgan sari oshiriladi.

Ratsiondagi oziqlarning tarkibiga maʼlum miqdorda joʻja tanasining oʻsish va rivojlanishi uchun zarur boʻlgan antibiotiklar, mineral moddalar, mikroelementlar hamda vitamin preparatlari qoʻshib beriladi.

«Oʻzbekiston bronzasimon» zot kurka bolalarini oziqlantirish uchun ishlab chiqilgan ratsion boʻyicha 1 dan 5 kunlikkacha yoshdagi kurka joʻjalariga maydalangan, 10 g undirilgan yoki butun holdagi don oziqlar, 20 g qaymogʻi olingan sut, 3 g yosh koʻk beda beriladi. 6 dan 10 kunlikka qadar 10 g don, 5 g omixta yem, 1 g baliq yoki goʻsht va suyak uni, 0,5 g chigʻanoq, boʻr yoki soʻndirilgan ohak, 40 g obrat, 10 g shonalash fazasida oʻrilgan koʻk beda, 1 g achitqi, 0,3 g baliq moyi, 11 dan 20 kunligigacha 20 g don oziqlar, 10 g omixta yem, 1 g maydalangan kunjara yoki shrot, 5 g baliq, 1 g goʻsht va suyak unlari, chigʻanoq yoki boʻr, 0,1 g osh tuzi, 30 g qaymogʻi olingan sut, 15 g koʻk beda, 1 g achitqi, 0,3 g baliq moyi, 21 dan 30 kunlikkacha yoshda 25 g don, 15 g omixta yem, 3 g kunjara yoki shrot, baliq hamda 7 g goʻsht va suyak unlari, 2 g chigʻanoq yoki boʻr, 0,1 g osh tuzi, 20 g obrat, 2 g achitqi, 15 g koʻk beda hisobidan beriladi, 21 kunligidan boshlab baliq moyi berilmaydi, 61 kunligidan achitqi berish toʻxtatiladi, 41 kunligidan qaymogʻi olingan sut berish

to'xtatiladi. Don oziqlar, omixta yem, kunjara va shrot, baliq hamda go'sht va suyak uni, chig'anoq yoki bo'r, yosh beda me'yorlari esa keyingi har 10 kunda oshirib boriladi. Osh tuzining ulushi oz miqdorda oshirilib, jo'ja 90 kunlik bo'lganida 0,5 g yetkazilsa kifoya. Jo'ja 31 kunligidan boshlab ratsioniga 0,5 g suyak uni kiritiladi. Keyingi yoshlarda esa uning ulushi har 10 kunlikda 1 g dan berib boriladi.

Akklimatizatorlarda boqish uchun kurka jo'jalari 20 kunlik bo'lgandan so'ng o'tkaziladi. Jo'ja qabul qilishdan oldin akklimatizator poliga qalin to'shama yoyiladi va polning har 1 m² maydoniga 4–8 tadan jo'ja qo'yiladi. Jo'ja qo'yilgan xona ichidagi issiqlik 18–20° daraja bo'lishi va ventilatorlar yordamida havosi almashtirib turilishi kerak. Akklimatizator devorlarining pastki qismida tuynukchalar bo'lib, jo'jalar shu tuynuklar orqali yayrash maydonlariga (solyariyga) o'tlash uchun chiqadi. Akklimatizatorlar ichida, shuningdek, solyariyda oziq tarqatiladigan oxurlar, suv quyib qo'yiladigan tar-nov yoki idishlar bo'lib, ularga vaqti-vaqti bilan oziq solib va suv quyib qo'yiladi. Jo'jalar solyariyda ko'k o't bilan oziqlanishdan tashqari konsentrat yem bilan ham oziqlanishlari mumkin.

Kurka jo'jalarini brudyergauz xonalariga o'tkazishdan oldin jo'ja boqish uchun zarur bo'lgan hamma inventarlar tartibga solingan va tayyorlab qo'yilgan bo'lishi kerak. Brudyergauz xonaning ichi kataklar – seksiyalarga bo'lingan bo'lib, polining har 1 m² maydoniga 10 tadan, har bir seksiyasiga jami 150–200 tadan bir kunlik jo'jalar qo'yiladi. Xona har doim yorug', quruq, issiq, havosi esa toza bo'lishi kerak. Issiqlik poldan 5 sm balandlikda jo'jalar 1 dan 5 kunlik bo'lguncha 31–30°, 6 dan 10 kun-

likkacha 30–28°, 11 dan 15 kunlikkacha 28–26°, 16 dan 20 kunlikkacha 26–24°, 21 dan 25 kunlikkacha 24–22° va 26 kunligidan keyin 22–18° atrofida saqlanadi. Issiqlik rejimi qoidali saqlansa, jo‘jalar o‘zlarini tetik his etadi va juda tez o‘sadi. Agar issiqlik talab darajasidan past bo‘lsa, ular bezovta bo‘ladi, chiyillashadi, g‘ujlana boshlaydi, oziq yemay qo‘yadi. Bordi-yu issiqlik ortiqcha bo‘lsa, jo‘jalar lanj bo‘ladi, hansiraydi. Shuning uchun issiqlik tartibini talab doirasida saqlashga ayniqsa yaxshi e’tibor berish kerak.

Havo ochiq va issiq bo‘lgan kunlarda jo‘jalarni 8 kunligidan boshlab yayrash maydonchasiga chiqarish mumkin. Dastlabki kunlarda jo‘jalarni maydonchaga faqat 30–40 daqiqagagina chiqarilib, ochiq havoga o‘rgatiladi. Keyinchalik butun kun davomida maydonchada yayratish mumkin.

Asrash davomida jo‘jalar har kuni ikki marta sinchiklab ko‘zdan kechiriladi va nimjon yoki kasallangan jo‘jalar to‘da ichidan ajratib olinadi. Ajratib olingan jo‘jalar izolator – seksiyalarga qo‘yilib, yuqori to‘yimlilikdagi oziq bilan boqiladi va davolanadi.

26-§. O‘RDAK JO‘JALARINI BOQISH

O‘rdak jo‘jalarini go‘sh-tga boqishning 4 xil usulidan foydalaniladi: 1) katta (cheklanmagan) suv havzalarida boqish; 2) cheklangan suv havzalarida boqish; 3) quruqlikda kataklarga qo‘yib boqish; 4) batareya kataklarda asrab boqish.

Cheklanmagan, katta suv havzalariga qo‘yib boqishning dastlabki kunlarida o‘rdak jo‘jalari quruq, yorug‘ va issiq xonalarda asraladi. Xona zax va qorong‘i bo‘lsa,

joʻjalar oʻzini yomon his etadi, kasallanadi, yaxshi oʻsib rivojlanmaydi. Xona harorati poldan 10 sm balandlikda 1–10 kunlik joʻjalar uchun 28–21°, 11–20 kunliklari uchun 20–16° boʻlishi kerak.

Yoz oylarida oʻrdak joʻjalari 14–15 kunligidan boshlab suvga qoʻyilishi mumkin. Erta bahor yoki kech kuz fasllarida esa 15–20 kunligidan boshlab asta-sekin suvga tushishga oʻrgatiladi. Suvga tushirishdan avval suvning harorati tekshirib koʻriladi. Agar suv yuzasining 10 sm qatlamida harorat 10–12° yoki undan yuqori boʻlsa, joʻjalarni xavotirlanmay, bemalol suvga tushirish mumkin. Bunda har 1 ga suv sathiga 150–200 tadan oʻrdak toʻgʻri keladigan boʻlishi kerak. Bu usul boʻyicha oʻstirilganda oʻrdak bolalari bir sutkaligidan boshlab to 25 kunlik boʻlguncha sutkasiga 5–6 marta qorilgan yem bilan boqiladi. Qorilgan yemning tarkibida arpa uni yoki mayda yormasi, kunjara, kepak, baliq qiymasi yoki uni, baliq moyi, goʻsht va suyak uni, pishirilgan kartoshka, mayda qilib toʻgʻralgan koʻk oʻt yoki oʻt uni kabi bir necha xil oziqlar, mineral moddalardan maydalangan chigʻanoq, osh tuzi, trikalsiyfosfat, suyak uni, boʻr boʻlishi kerak.

Oʻzbekiston iqlim sharoitida erta bahor, yoz va kuz fasllarida oʻrdak ochirish va oʻrdak joʻjalarini suv havzalariga qoʻyib, 60–70 kunlik boʻlguncha jadal ravishda boqib, oʻrtacha tirik vazni 2–2,3 kg ga yetganda boqishdan olib goʻshtga topshirish mumkin. Tirik massasi goʻshtbop boʻlib yetishganiga qadar oziq meʼyorlari har 10 kunga alohida belgilanishi lozim. Bunda 1 dan 10 kunlikkacha yoshida 8 g maydalangan don oziqlar, 3 g kepak, 1 g chigit kunjarsi, 1 g pishirilgan tuxum, 2 g koʻk beda, 4 g obrat, 0,5 g

achitqi, 0,3 g baliq moyi, 1 g bo‘r, chig‘anoq yoki trikalsiyfosfat, 11 dan 20 kunligigacha 14 g don oziqlar, 10 g kepak, 3 g chigit kunjarasi, 20 g ko‘k beda, 1 g achitqi, 1 g mineral elementlar, 21 dan 30 sutkalikka qadar 50 g donlar, 25 g kepak, 6,5 g chigit kunjarasi, 30 g ko‘k beda, 1 g achitqi, 2 g trikalsiyfosfat, 31 dan 40 kunlikkacha 50 g don oziqlar, 40 g kepak, 30 g chigit kunjarasi, 1 g achitqi, 3 g trikalsiyfosfat. 41 dan 50 kunlikkacha 70 g don, 65 g kepak, 36 g chigit kunjarasi, 4 g mineral moddalar, 51 dan 50 kunlikka qadar 80 g don oziqlar, 65 g kepak, 60 g chigit kunjarasi, 6 g trikalsiyfosfat, 61 dan 70 kunlikkacha don 80 g, kepak 70 g, chigit kunjarasi 60 g, mineral elementlar aralashmasi 8, miqdorida berilishi maqsadga muvofiq natijalarga erishish imkonini beradi. Boqish davomida o‘rdak jo‘jalari oziq ratsionida ko‘rsatilgan oziqlardan tashqari suvdagi, mayin, yumshoq suv o‘tlari va tirik jonzodlar bilan oziqlanadi. Bu esa jo‘jalarga qo‘ldan berib yedirilgan konsentrat oziqlarni ma‘lum miqdorda tejab qolish imkonini beradi. 60–70 kunlik har bir o‘rdak sutkasiga 600 g suv o‘tlarini yeydi. Bundan tashqari, suvda hayot kechiradigan bir necha turdagi jonivorlar bilan oziqlanadi. Shuning uchun cheklanmagan suv havzalarida boqilganda har 1 kg tirik vazni uchun 2,5–2,7 kg konsentrat yem sarflaydi. Bunday usulda o‘rdak go‘shiti yetishtirish nihoyatda samaralidir. Chunki bunda o‘rdaklarning oziqlarga bo‘lgan kunlik talabi 30% suvdagi tabiiy oziqlar hisobiga qoplanadi.

Cheklangan suv havzalarida o‘stirish cheklanmagan suv havzalarida o‘stirishdan unchalik farq qilmaydi. Bu usulda o‘rdaklar tushiriladigan suv maydoni simto‘r bi-

lan ma'lum kattalikdagi seksiyalarga bo'lingan bo'lib, o'rdaklar ana shu seksiyalar ichiga qo'yiladi. Bu usul bilan boqishda ham o'rdaklar suvda o'sadigan tabiiy o'tlar va jonivorlar bilan oziqlanadi. O'stirish davomida qilinadigan yem sarfini ancha tejash imkonini beradi. Har 1 kg tirik massa hosil qilishga 3,2–3,5 kg konsentrat yem sarflanadi.

O'rdaklarni quruqlikda boqib o'stirish asosan katta parrandachilik xo'jaliklarida yoki parrandachilik fabrikalarida tashkil etilishi va bu xo'jaliklar butun yil davomida uzluksiz o'rdak go'shti yetishtirib tura oladigan qilib ixtisoslashtirilgan bo'lishi kerak. Bunday usul bilan o'rdak o'stirishda yosh o'rdaklar 10 kunlik bo'lguncha KB-106, KB-106-M yoki o'rdak o'stirish uchun maxsus ishlangan K-100 markali batareyalarning kataklarida asrab boqiladi. Batareyalarga o'rdak jo'jalarni to'dasini qabul qilishdan oldin o'rdakxonaga o'rnatilgan uskuning qismlarini, mavjud jihozlarini, mehnat vositalarini, asboblarni yaxshilab tozalanishi, yuvilishi, dezinfeksiya qilinishi lozim. Issiqlik berib turadigan kaloriferlar, havo so'radigan va chiqaradigan ventilatorlar, yorug'lik beruvchi elektrolampalar sinchiklab ko'zdan kechirilishi, lozim bo'lgan holda ta'mirlanishi, xullas, xohlagan vaqtda ishga tushirish mumkin bo'lgan holatga keltirib qo'yilishi kerak. Tayyor holatga keltirib qo'yilgan batareya kataklarining har 1 m² poliga 30 boshdan 1 sutkalik o'rdak jo'jalari qo'yiladi. O'rdak bolalarining dastlabki yoshida sex ichidagi harorat 29–30°, keyinchalik esa 25–26° atrofida, havo namligi 70% bo'lishi kerak. Batareyalardagi o'rdaklarning umumiy sonidan har 1 tirik vazni hisobiga xona ichida soatiga 2,5–3,0 m³ havo almashinib turishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Batareya sexidagi oʻrdak joʻjalari yuqori sifatli xilma-xil oziqlar bilan boqilishi lozim. Har bir boshga 20 g kombikorm, 1 g kungaboqar kunjarasi, 1 g baliq uni, 2 g qaymogʻi olingan sut, 1 g goʻsht va suyak uni, 4 g barra beda uni, 0,5 g suyak uni, 0,3 g baliq moyi boʻlsa, ularning oziq moddalariga boʻlgan talabi yaxshi qonadi. Ratsionning toʻyimliligi 32–35 g oziq birligi va 5,5–6 g proteinga teng boʻlishi kerak. Ratsion tarkibida har bir oʻrdak uchun 700–710 mg kalsiy, 400–410 mg fosfor, 200–260 mg natriy, 500 mkg karotin, 35–36 mg B₂ vitamini, 0,5–0,6 mkg D³ vitamini boʻlsa, oʻrdaklar yaxshi oʻsadi. Oʻrdak bolalarini D guruhi vitaminlari bilan talabini qondirib taʼminlash maqsadida dastlabki 5 kunligidan boshlab PRK-2 markali gorelka oʻrnatilgan simobkvars lampalar bilan nurlantiriladi. Nurlantirish 5 kun oʻtkaziladi. 1-kunida 5 minut, 2-kunida 7,5 minut, 3-kunida 10 minut, 4-kunida 12,5 minut, 5-kunida 15 minut davom etadi. Nurlantirish lampasi batareya kataklaridagi oʻrdak joʻjalariga qaratib, batareya korpusidan 60–80 sm uzoqlikda oʻrnatiladi.

Oʻrdak bolalar batareyali sexda 10 kunlikkacha asraladi. Ular 11 kunlik boʻlganda batareya kataklaridan olinib, akklimatizator xonalarga oʻtkaziladi. Bu xonalarda yosh oʻrdaklar polga yoyib asraladi. Oʻrdak qabul qilishdan oldin akklimatizator sexining poliga qalin toʻshama yoyiladi va xonani isitish moslamalari oʻrnatiladi. Toʻshama sifatida somon, torf, yogʻoch qipigʻi yoki qirindisidan foydalanish mumkin. Toʻshamaning ustki qatlami hoʻllanishi bilan uning ustiga quruq toʻshama sochib, yangilab turiladi. Havo sovuq kunlari sex ichiga oʻrnatilgan pechkalar yoqilib, xona ichi isitiladi. Akklimatizator sexning poli yerdan 40–50 sm balandlikda qilinib, har biri 150–200

oʻrdak qoʻyishga moʻljallangan kataklarga boʻlinadi. Ana shu katak polning har 1 m² iga 12 tadan oʻrdak bolalari qoʻyiladi. Xona ichidagi issiqlik oʻrdaklar 20 kunlik boʻlguncha, 24–26°, 21 dan 30 kunlikkacha 18–20° dan pastga tushmasligi kerak.

Akklimatizator sexiga oʻtkazilgan oʻrdaklarning kunlik oziq meʼyori ham ancha oshiriladi. Har bosh oʻrdak ratsionidagi oziq birligi 120–125 g ga, hazm boʻladigan proteini 21 g, kalsiy 3 g, fosfor 2 g, natriy 0,5–0,9 g, karotin 1150–1200 mkg, B₂ vitamini 150–200 mkg, D₃ vitamini 1,3–1,5 mkg ga yetkaziladi. Oʻrdaklarga beriladigan yemning umumiy ogʻirligida: 74% omixta yem, 5% makkajoʻxori yormasi, 4% kungaboqar kunjarasi yoki shroti, 3% baliq uni, 3% goʻsht va suyak uni, 3% barra beda uni, 4% oshqovoq, sabzi yoki boshqa ildizmevali oziqlar: 1% suyak uni, 1% baliq moyi, 1% chigʻanoq boʻlishi mumkin.

Oʻrdaklar 31 kunlik boʻlgach, goʻsht uchun yetishtirish sexiga oʻtkaziladi. Bu yerda ular 55–60 kunlik boʻlguncha boqilib, oʻrtacha tirik vazni 2,0–2,2 kg boʻlishi bilan goʻshtga topshiriladi. Goʻshtga boqish sexining ichi ham seksiyalarga boʻlingan boʻlib, oʻrdaklar ana shu seksiyalarga mayda-mayda toʻdalarga boʻlib qoʻyiladi. Xonaning oldi yayrash maydoni boʻlib, u ham seksiyalarga boʻlingan boʻlishi kerak. Yilning iliq fasllarida oʻrdaklar tashqi kataklarda, sovuq kunlarida esa xona ichidagi kataklarda boqiladi. Bunday boqish usulidan foydalanilganda yoz uchun maxsus bostirmalar qurilishi va oʻrdaklar ana shu soyali shiypon tagida boqib oʻstirilishi ham mumkin. Shu davrda oʻrdaklarga yem aralashmasi quruq holda beriladi. Yemning tarkibida: 78% omixta yem, 4% noʻxat yormasi, 5% kungaboqar kunjarasi, 1,5%

baliq uni, 2,5% go'sht va suyak uni, 4% barra beda uni, maxsus tayyorlangan kombisilos yoki ildizmevali oziqlar, 2% ko'k o'tlar, 0,5% suyak uni, 2% bo'r va chig'anoq bo'lishi mumkin. Go'shtga topshirishga 10 kun qolgandan boshlab ratsiondan baliq uni va baliq chiqarib tashlanadi. Agar bu oziqlar o'rdaklarni go'shtga topshiriladigan kungacha berilsa, o'rdak go'shtidan baliq hidi kelib turiishi mumkin, bu esa go'sht sifatini buzib qo'yadi. Boqish davomida har bir o'rdakning o'rtacha bir sutkalik oziq me'yori 239–240 g oziq birligi, 34–35 g protein, 6 g kalsiy, 3 g fosfor, 1,5–1,6 mg osh tuzi, 1650–1665 mkg karotin, 265–275 mkg B₂ vitamini, 1,30–1,35 mkg D₃ vitamini bo'lishi kerak.

27-§. G'OZ JO'JALARINI BOQISH

G'ozlar mamlakatimizning deyarli hamma hududlarida asosan go'sht yetishtirish maqsadida urchitiladi. G'oz jo'jalari 75 kunlik bo'lguncha jadal boqilib, o'rtacha tirik vazni 4–5 kg ga yetganda go'shtga topshiriladi. G'oz bolalari ham xuddi o'rdak bolalar boqiladigan sharoitlarda asrab boqiladi. Yosh g'ozlar asraladigan xonaning poli mayda seksiyalarga bo'linadi va har bir seksiyaga 150–200 tadan g'oz bolalari qo'yiladi. Bunda xona polining har 1 m² maydoniga 10 tadan g'oz bolasi to'g'ri keladi. G'oz bolalari ham 20–30 kunlik bo'lguncha maxsus isitiladigan jo'jaxonalarda asraladi. So'ngra asta-sekin o'tloqlarga chiqarib, ko'k o't bilan oziqlanishga o'rgatiladi. O'stirish davomida parrandaxonaning issiqligi g'ozlar 1 dan 5 kunlikka cha 28–18° va 31 dan 75 kunlikka 16–14° bo'lishi kerak.

Yosh g'ozlarning tez o'sib rivojlanishini ta'minlash uchun ular 30 kunlik bo'lguncha kuniga 6–7, 31 dan 45 kunlikkacha 4–5, 46 kunligidan boshlab kuniga 3–4 marta oziqlantiriladi. Oziqlantirish ratsioni g'ozlarning o'sishini hisobga olgan holda har 10 kunga alohida tuziladi. Bunda 1 dan 5 kunlik yoshda: 10 g makkajo'xori, 15 g barra ko'kat o't, 26 g qaymog'i olingan sut, 1 g go'sht va suyak uni, 10 g pishirilgan tuxum, 1 g chig'anoq beriladi. 6 dan 10 kunlikkacha: 20 g makkajo'xori, 35 g shonalar fazasida o'rilgan ko'k beda, 15 g kombikorm, 2 g chigit kunjarasi, 50 g qaymog'i olingan sut, 4 g go'sht va suyak uni, 2 g chig'anoq berish lozim. 11 dan 20 kunlikkacha sutkasiga: 30 g makkajo'xori, 50 g ko'k beda, 35 g omixta yem, chigit kunjarasi, 70 g qaymog'i olingan sut, 8 g go'sht va suyak uni, 2 g chig'anoq yedirish kerak, 21 dan 30 kunlikka qadar: 40 g makkajo'xori, 100 g ko'k beda, 75 g omixta yem, 6 g chigit kunjarasi, 90 g qaymog'i olingan sut, 10 g go'sht va suyak uni, 3 g chig'anoq yedirish lozim. 31 dan 40 kunlikkacha: 75 g makkajo'xori, 200 g barra beda, 100 g omixta yem, 15 g chigit kunjarasi, 100 g qaymog'i olingan sut, 15 g go'sht va suyak uni, 3 g chig'anoq berib botirilib, 90 kunlik bo'lganida: 70 g makkajo'xori, 600 g ko'k beda, 80 g omixta yem, 40 g chigit kunjarasi, 100 g qaymog'i olingan sut, 10 g go'sht va suyak uni, 2 g chig'anoq berila boshlaydi.

28-§. SESARKA JO'JALARINI O'STIRISH

O'stirish texnologiyasi tovuq jo'jalarini boqishdan katta farq qilmaydi. Inkubatordan chiqqan bir sutkalik sesarka jo'jalari uchun xona harorati 29°C issiqlikda

bo'lishi kerak, 10 kunlik bo'lganida so'ng harorat asta-sekinlik bilan pasaytirib boriladi va 20–25 kunligida 22°C, 15 kunligidan to 40–45 kunlikkacha 20–18°C, 45 dan 60 kunlikkacha 16–14°C issiq bo'lishini ta'minlash lozim. Havoning namligi esa 60–70% atrofida saqlanishi kerak. Bir kunligidan boshlab 10 kun davomida har 2 soatda oziqlantirib turiladi. Keyin oziqlantirish soni asta-sekin kamaytirib borilib, jo'ja bir oylik bo'lganda uch martaga tushiriladi. Bir sutkaligidan 10 kunlikkacha har bir jo'jaga kuniga, 1,5–2 g pishirib po'stidan tozalangan va maydalangan tuxum massasi, 6–7 g tariq, 6–10 g jo'jalar uchun tayyorlangan omixta yem, 1 g gidroliz achitqisi, 2 g maydalangan barra beda yoki 1 g oqsil va vitaminli beda uni, 6 g yangi obrat yoki tabiiy sigir suti beriladi. Uch kunligidan boshlab alohida idishlarga solib maydalangan chig'anoq, mayda shag'al qo'yilishi kerak. 10 dan 20 kunlikkacha 18 g omixta yem, 10 g tariq, 2 g kepak, 1 g gidroliz usuli bilan tayyorlangan achitqi, 5 g obrat yoki sut, 6 g yaxshi sifatli tvorog, 0,5 g baliq moyi, 5 g maydalangan ho'l beda yoki 2–2,5 g beda uni, 0,5 g maydalangan chig'anoq beriladi. Har bir jo'jaga 1 g hisobidan mayda shag'al qo'yilishi lozim. 21 dan 30 kunlikkacha 25 g omixta yem, 12 g tariq, 1 g gidroliz achitqisi, 7 g bug'doy kepagi, 10 g yoki yangi obrat, 3 g pishirib maydalangan baliq qiymasi yoki 2 g baliq uni, 1 g baliq moyi, 15 g maydalangan xo'l beda yoki barra yo'ng'ichqa uni beriladi. Jo'jalar bir oylik bo'lgandan so'ng oziq ratsionlari 31 kunlikdan 60 kunlikkacha, 61 dan 90, 91 dan 120, 121 dan 150, 151 dan 180 kunlikkacha qilib tuziladi. Agar 150 kunlikdan boshlab katta yoshdagi sesarkalar guruhiga o'tkazilsa, u holda 51 kunligidan ularga katta yoshdagi tuxum qiladigan tovuqlarni

boqish uchun tayyorlanadigan omixta yem bilan oziqlantirish mumkin.

Sesarka jo‘jalari ancha nimjon va asrash sharoitlariga talabchan bo‘ladi. Shu sababli jo‘ja o‘stirishga qaratilgan barcha texnologik jarayonlarni qoidali ravishda tashkil etish bilan birgalikda oziqning sifatiga ham e‘tibor berish lozim. Agar xo‘jalikda uyg‘unlashtirilgan turda oziqlantirish qo‘llanilsa, har sarf oziqlantirish uchun yangi oziq tayyorlanishi kerak. Buning ustiga bir marta qorib tayyorlangan yem ikkinchi marta tarqatishga qoldirilmaydi. Chunki yem tarkibida achitqi bor. U qorilgan yemni tez achitadi. Natijada tana jismi uchun zararli kislotalar hosil bo‘ladi. Vitaminlar yemiriladi va yo‘qola boshlaydi, zamburug‘lar paydo bo‘la boshlaydi. Bunday yemni yegan parrandaning ichi o‘tadi, kasalliklarga chalinadi, nimjon bo‘lib, o‘sishtan to‘xtaydi. Mayda jo‘jalar asralib turgan katak yoki xona ichiga suv novlari o‘rnatilgan bo‘lishi kerak. Novchalardan doimiy ravishda toza suv oqizib qo‘yilgan bo‘lishi lozim. Ayni sharoitni tashkil qilishning iloji bo‘lmagan holda, suvni toza qilib yuvilgan chinni yoki sopol idishlarga quyib qo‘yiladi. Oziq tarqatib berish uchun esa tovuq jo‘jalarini oziqlantirishda qo‘llaniladigan oxurchalardan foydalanish mumkin.

Sesarka jo‘jalariga haftada bir marta margansovka (kaliy permanganat kristallari) eritilgan suv berib turish lozim. Bu eritma nimrang qilib tayyorlanishi kerak. To‘q rangli eritma berish yaramaydi. Tayyorlangan eritmani parranda oldiga qo‘yish uchun shishadan ishlangan chinni, keramika idishlarga quyiladi. Bu eritma parranda oldida 2 soat turadi. Shu vaqt ichida parrandalar margansovkali suv bilan ta‘minlanib turadi. Bel-

gilangan soatdan soʻng eritma toʻkib tashlanib, idishlarga yana toza suv quyiladi. Margansovka joʻjaning ichi buzilishi holatlarini va boʻlajak ich kasalliklarini bartaraf etadi. Shuningdek, bu element vujudda modda almashinish jarayonini tartibga solib turish uchun ham kerak.

Sesarka joʻjalarini oʻstirishda zootexnika, veterinariya qoidalarining barchasiga rioya qilinib, oziq moddalarga boʻlgan talablarini toʻla qondirib boqilsa, ular sogʻlom oʻsadi va 80–100% saqlanib qoladi.

Goʻshtga toshpirish uchun moʻljallangan sesarkalar 60 kunligidan boshlab 15–20 kun davomida jadal boqiladi, 75–80, uzogʻi bilan 100 kunlik sesarkalar goʻsht uchun etiladi. Goʻshtga soʻyish uchun ularning oʻrtacha tirik vazni 950–980 g dan kam boʻlmasligi kerak.

Broyler sesarkalarga joʻjalar uchun tayyorlangan omixta yem, koʻk beda uni, yozda esa maydalangan hoʻl beda, baliq uni, goʻsht qiymasi yoki xom baliq, goʻsht un-lari, xamirturush yoki gidroliz achitqisi, texnikaviy yogʻ beriladi. Texnikaviy yogʻni inkubatsion tuxum beruvchi tovuq toʻdalarini yangilash maqsadida oʻstirilayotgan joʻjalarga berish uchun belgilangan meʼyor boʻyicha boqish mumkin, talabini qondirib boqilganda broyler sesarkalar 1 kg qoʻshimcha vazn uchun 5,7–7,4 oziq birligi sarflaydi.

Amaliy mashgʻulot uchun vazifalar

1. Xoʻjalikda 200 bosh sigir bor. Har bir bosh sigirning tirik vazni 450 kg, oʻrta yoshli, hamma sigir boʻgʻoz, har bosh sigirdan sutkasiga oʻrtacha 14 kg 4,2% yogʻ sut

sogʻib olinadi. Ana shu sigirlarning har biriga alohida va jami bosh soniga qish oylarida qancha oziq moddalar kerak? Har bir sigir uchun alohida va hamma sigir uchun qish oylarida oziqlantirish ratsioni tuzilsin. Ratsionning toʻyimligini tahlil qilish uchun ilovadagi 1-jadvaldan foydalanishni tavsiya etamiz.

2. Mazkur qoʻllanmaning II bobida keltirilgan texnologik usullardan foydalanib, goʻsht uchun boqilayotgan choʻchqalarga toʻliq ratsionli va yem konsentrat omixta yem tayyorlash retseptlari tuzilsin.

29-§. OTLARNI BOQISH

Otlarning oziq moddalarga boʻlgan talabi ulardan foydalanish jarayonlariga bogʻliq. Otlardan yengil, ogʻir ishlarda, poyga va uloqda foydalanilishi mumkin. Har jihatda ham avval unga tirik vaznini saqlash uchun oziq meʼyori belgilanadi. Soʻngra unga qoʻshimcha qilib, maʼlum xil ish bajarishga, poygada chopishiga, yoʻl yurishiga, matsion qilishiga, biyalarga esa sut ishlab chiqarishiga alohida oziq meʼyori belgilanadi.

Har bir yosh guruhga mansub otlarning tirik vazni oʻzgarishiga qarab, dastlab oziq birligiga talabi aniqlanadi. Bunda oziq birligi bugʻdoy belgilanishi kerak:

a) yengil ishlarda foydalanib turilgan otning har 1 kg tirik ogʻirligi hisobiga:

350 kg ogʻirlikdagi otga	0,019 oziq birligi,
400–450 kg atrofida boʻlsa	0,018 oziq birligi,
600 kg ogʻirlikda boʻlganida	0,017 oziq birligi.

Quvvat beruvchi oziq moddalar mineral va mikroelementlar, vitaminlar berilayotgan har bir oziq birligi hisobiga me'yorlashtiriladi. Bunda: 350 kg og'irlikdagi otga 81 g protein, 4,5–5 g kalsiy va fosfor, 12 mg karotin beriladi; 400–550 kg tirik massali otlarga 80 g protein, 4,6 g kalsiy va fosfor, 13 mg karotin belgilanadi; 600 kg vazndagi otga 80 g protein, 4,7 g kalsiy va fosfor, 12 mg karotin me'yorlashtiriladi. Har 1 s tirik massasi hisobiga 5–7 g osh tuzi beriladi;

b) o'rtacha og'irlikdagi ishlarda foydalanilayotgan otlarning har 1 kg tirik vazniga:

350–400 kg og'irlikda bo'lsa,	0,027 oziq birligi,
450–500 kg bo'lganida	0,026 oziq birligi,
550–600 kg massadagisiga	0,025 oziq birligi.

So'ngra har 1 oziq birligiga 80 g protein, 4,7–4,6 g kalsiy va fosfor, 12,5 mg karotin me'yorlashtiriladi. Osh tuzi otning har 100 kg tirik massasi hisobiga 7–9 g hisobidan berilishi kerak;

d) og'ir ish bajarayotgan otlarning har 1 kg tirik vazni hisobiga:

350–400 kg tirik vazndagi otlarga	0,035 oziq birligi,
450 kg tirik massadagi otlarga	0,034 oziq birligi,
500 kg tosh bosadiganlarga	0,033 oziq birligi,
550 kg og'irlikdagilarga	0,032 oziq birligi
600 kg tirik vazndagilarga	0,031 oziq birligi.

Keyin har 1 oziq birligi hisobiga 81–80 g protein, 4,5–4,6 g kalsiy va fosfor, 10 g osh tuzi, 13 mg karotin belgilanadi;

e) ishda foydalanilmayotgan ishchi otlarning har 1 kg tirik massasi hisobiga:

350–400 kg og‘irlikda bo‘lganida	0,013–0,012 oziq birligi,
450–600 kg bo‘lsa	0,011 oziq birligi.

Har bir oziq birligi hisobiga 80 g protein, 4,6–5 g kalsiy va fosfor, 10 g osh tuzi, 15 mg karotin beriladi.

Yuqorida keltirib o‘tilgan me‘yorlarga asoslanib, otning tiriklik holatini saqlash uchun beriladigan me‘yor aniqlanadi. Agar ot juda oriq bo‘lsa, tirik massasini saqlash uchun berilayotgan me‘yorning ustiga qo‘shimcha qilib, 3–4 oziq birligi va har 1 oziq birligi hisobiga 150 g protein, shuningdek, tegishli mineral moddalar hamda karotin belgilanadi: bo‘g‘oz biyalarga bo‘g‘ozligining 4-oyidan boshlab 1,5–2, emiziklik biyalarga esa 3–4 oziq birligi qo‘shib beriladi. Qo‘shimcha qilib kiritilgan har bir oziq birligi hisobiga 190 g protein, 7–8 g kalsiy, 5–6 g fosfor, 25 mg karotin beriladi.

Ayg‘irlarga naslchilikda foydalanib turilgan davrda va minib yurilganda har 1 kg tirik vazni hisobiga 0,020 oziq birligi belgilanadi. Kuniga beriladigan har 1 oziq birligiga 130 g hazmlanadigan protein, 6 g kalsiy, 5 g fosfor, 7 g osh tuzi, 35 mg karotin beriladi. Nasl olishda foydalanilmagan davrda kunlik oziq birligi me‘yori 1,5–2 oziq birligiga, hazmlanadigan protein 450–550 g ga, kalsiy 15–20 g ga, fosfor 15–20 g ga va karotin 2,5–3 martaga kamaytiriladi, osh tuzi me‘yori ayg‘irning har 1 s tirik massasi hisobiga 5–7 g atrofida beriladi.

Og‘ir vaznli va yuk tashuvchi otlarga me‘yor belgilashda otning har 1 kg tirik massasi hisobiga 0,018 oziq birligi berilishi lozim. Bir sutkada berilishi kerak bo‘lgan oziq birligining har biriga 130–140 g hazmlanadigan protein, 6–6,5 g kalsiy, 5–5,5 g fosfor,

35–40 mg karotin belgilanadi. Osh tuzi esa otning har 100 kg tirik massasi hisobiga 5–7 g me'yor bilan berilishi kerak.

30-§. OTLARNI OZIQLANTIRISH TEXNIKASI

Otning oziq hazm qilish fiziologiyasini e'tiborga olgan holda u bajarayotgan ish hajmi, muskulaturasining faoliyati, biyaning bo'g'ozligi yoki emizikligi, toychoqning yoshi, ayg'irning esa naslchilikda foydalanish jadalligi hisobga olinib, oziq me'yori va yem-xashakka talabi aniqlanadi.

Otlarga dag'al oziqlardan: bug'doy somoni, to'pon, tabiiy o'tloq pichani, beda pichani beriladi; yemlardan: suli makkajo'xori, arpa, javdar, bug'doy, tariq, sorgo, dukkakli o'simliklar doni berilishi mumkin; hajmli oziqlardan: lavlagi, kartoshka, silos, sabzi, ko'k poya yedirish mumkin; chiqindilardan: qand sanoati chiqindilari, kepak, chorva mahsulotlari chiqindilaridan tayyorlangan oziqlar beriladi. Bundan tashqari, otlar yaylov sharoitida o'tlatib boqilishi yoki oziqbop o'simliklarni o'rib yedirilishi ham mumkin.

Fiziologik holati, yoshi va ish faoliyatining turiga qarab, dag'al oziqlar har 1 s tirik og'irligi hisobiga 1,5 dan 3 kg ga qadar beriladi. Ish faoliyati og'ir bo'lganida dag'al oziq me'yori kamaytirilib, konsentrat yemlar miqdori esa oshiriladi. Qish oylarida ishlamaydigan otlarga dag'al oziqlar ko'p beriladi. Har 1 s tirik massasi hisobiga 4 kg ga qadar beriladi.

Yoz faslida otlar yaylov sharoitida boqilishi yoki ko'k o'tni o'rib yedirilishi mumkin. Yengil va o'rta og'irlikda ish bajarayotgan otlarga 20–25 kg, nasldor ayg'irlarga

20–30 kg, emizikli va bo‘g‘oz biyalarga 50–56 kg ko‘kat o‘t yedirish mumkin. Onasidan ajratilgan toychoqlarning har 1 s tirik vazni hisobiga 6–8 kg yaylov o‘ti yedirish mumkin. Oziqbop o‘simlik o‘rib keltirib yedirilganda ko‘kat o‘tning namligiga e‘tibor berilishi kerak. Agar yuqori namlikdagi o‘simlik berilishi kerak bo‘lganida oziqqa somon aralashtirilib yedirilishi lozim. Aks holda ot me‘dasining faoliyati buziladi. Ayniqsa, ishlaydigan otlarni boqishda bu holatga katta e‘tibor berilishi maqsadga muvofiqdir.

Don oziqlar otga ezib yanchib berilishi eng yaxshi natija keltiradi. Agar donni ezishning iloji bo‘lmasa, maydalab berish kerak. Javdalarni esa butun holda berish mutlaqo to‘g‘ri kelmaydi. Yaxshisi, uni maydalab, so‘ngra somon yoki to‘ponga aralashtirib berish ma‘qul bo‘ladi. Agar o‘zini tanho holda va maydalamay berilsa, otning kolik kasalligiga chalinishiga (qorni shishish) sabab bo‘ladi. Javdarning kunlik me‘yori 3–4 kg bo‘lishi kifoya. Otga bug‘doy kepagi ham berilishi mumkin. Ratsiondagi yemning yarmi yoki uchdan bir qismini kepak qilib berilsa bo‘ladi. Kepak berib yedirilganda otning oziq hazm qilish tizimida ichak perestaltikasi kuchayadi. Otning ichi yumshaydi. Organizm don oziqlar bilan me‘daga keltirilgan fitinli fosforni yaxshi o‘zlashtiradi. Uzoq vaqt dag‘al xashak berib boqilgan otning organizmi uchun bu hol juda muhimdir.

Hajmli oziqlardan qizil sabzi kuniga 6–8 kg dan berilishi mumkin. Shuningdek, lavlagi, kartoshka, yuqori sifatli silos otning har 1 s tirik massasi hisobiga 2–4 kg beriladi. Bo‘g‘oz biyalarga esa silos oz berilishi kerak. Ratsionda uglevod, protein va mineral moddalar muvozanati talabga javob bera oladigan bo‘lishini ta‘minlash

lozim. Chopqir otlarga, nasl olishda foydalanib turilgan ayg'irlarga ham silos oz miqdorda berilishi kerak. Go'sht uchun boqilayotgan otlarga hajmli oziqlar kuniga 30–50 kg atrofida berilsa bo'ladi.

Nasl olishda jadal ravishda foydalanib turilgan ayg'irlarning oziq ratsionlariga chorva mahsulotlaridan iborat oziqlar aralashtirish maqsadga muvofiq bo'ladi. Bunda, o'simlik oziqlarga qo'shimcha qilib ma'lum miqdorda baliq uni, qaymog'i olingan sut, go'sht uni kabilar beriladi.

Toychoqlar tug'ilgandan so'ng 4–5 oylik bo'lganlariga qadar asosan o'z onasining suti bilan oziqlanadi. Uning jadal o'sishini ta'minlash maqsadida toychoq 3–4 haftaligidan boshlab, bug'doy kepagiga aralashtirib ezilgan suli yormasi va tegishli mineral elementlar berib boriladi. Yem yeyishga to'liq o'rgangach konsentrat yemlar aralashmasiga maydalangan makkajo'xori, dukkakli o'simliklar doni, kunjara kabilar ham qo'shiladi. Ana shunday aralash yemning har 1 kg da 140–160 g hazmlanadigan protein bo'lishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Toychoqlar 5–6 oylikda onasidan ajratiladi. Nasldor otlar urchitiladigan otchilik xo'jaliklarida esa 7–8 oyligida ajratilishi kerak. Onasidan ajratilgach, har bir bosh toychoqqa sutkasiga 4–5 kg dan konsentrat yem berib borilishi lozim.

31-§. QUYON BOQISH

O'zbekistonda quyoning shinshilda, oq ulkan, kulrang yirik, kumushsimon, marder, kapalaksimon, olmaxon, qora-qo'ng'ir, vena zangorisi, yangi ze-

landiya, oq kaliforniya, oq hamda qizil tivitsimon deb nomlanuvchi zotlari urchitiladi. Hozirgi kunda respublikada 90 mingdan ziyod quyon shaxsiy xo'jaliklarda, fermer xo'jaliklarda, Farg'ona viloyati Toshloq va Oxunboboyev tumanlaridagi quyonchilik komplekslarida va Bog'ot tumani «Narimonov» jamoa xo'jaligidagi quyonchilik fermalarida parvarish qilinmoqda. Respublikada har yil 30 ming dona quyon terisi va 90 t go'shti tayyorlanadi.

Quyون sut emizuvchi uy hayvonlaridan bo'lib, kemiruvchilar guruhiga kiradi. Uning asosiy xalq xo'jalik ahamiyati undan yuqori sifatli mo'yna teri mahsuloti olishdan iboratdir. Bundan tashqari, quyondan ma'lum miqdorda tivit va parhez go'sht mahsulotlari ham olinadi. Urg'ochi quyon har bolalaganda 6 dan 10 ga qadar bola beradi. Bir yilda 3–4 marta, ayrim holda 8 marta ham bolalashi mumkin. Quyoning oshqozoni bir kamerali. Quyoning ichaklari juda uzun, uning gavdasi uzunligidan 15–16 marta kattadir. Ko'r ichagi uzun va katta hajmli. Uning bu a'zorida asosan dag'al oziqning kletchatkasi hazm bo'ladi. Quyoning oziq hazm qilish fiziologiyasi boshqa qishloq xo'jalik mollarnikidan keskin farq qilgani uchun oziq moddalar, oziq xillarini hazm qilish koeffitsiyentlari ham o'ziga xos darajadadir (19-jadval).

Yoz faslida quyonlar uchun asosiy oziq – ko'kat o'tlar. Qish oylarida esa silos, sabzi, qand lavlagi, xashaki lavlagi, kartoshka, karam kabi hajmli oziqlar bilan yuqori sifatli pichan beriladi. Ayni xildagi oziqlardan tashqari konsentrat yemlar ham berilishi shart. Butun yil davomida quyonga berilayotgan ratsion energiyasining 20–40% ini konsentrat oziqlarning quvvati tashkil etishi kerak.

Katta yoshdagi quyonlarning oziq moddalarni hazm qilish koeffitsiyentlari (%)

Ratsion	Quruq modda	Protein	Xom kletchatka
Konsentrat yem bilan ko'kat o't	25	91	66
Konsentrat yem bilan sabzi poyasi	75	70	39
Sayhonlik o'tidan quritilgan pichan:			
suli bilan birga har xil konsentratlar	44 55–60	57 65–80	13 3–25
Suli bilan oz miqdorda somon	59	79	15
Suli somoni har xil yemlar bilan aralashtirib berilganda	25	18–35	–
Daraxt butoqchalari konsentlar bilan aralashtirib yedirilganda, butoqchalar bilan yemning nisbati:			
1:1 bo'lgan	62	57	35
4:1 bo'lganida	37	29	18
Kartoshka, pichan, konsentratlar har xil og'irlikda bo'lgan holda	68	60–70	30

Quyonlar uchun konsentrat yemlardan: makkajo'xori, suli, kungaboqar va zig'ir kunjarasi hamda shroti; hajmli oziqlardan: sabzi, kartoshka, silos; ko'kat o'tlardan: beda, sebarga, viko-suli aralashmasi, xashaki karam; tabiiy o'tlardan: manjetka, tobulg'i, shuvoq (yovshan), bargizo't, qichitqi o't, bug'doyiq (g'allasimon o'simlik), dastorbosh (bo'ymadaron), sutlama-ixroj (zaharli oq shira chiqaradigan o't), qariqiz va uning bargi, qoqio't (momaqaymoq), va yovvoyi no'xat, dag'al oziqlardan: dukkakli o'simliklar pichani, boshhoqli o'simliklar pichani beriladi. Bundan tashqari quyonlarga ildizmevali o'simliklarning

poyasi, karam bargi, begona o'simliklar, suli somoni, quritib jamg'arilgan bargli daraxt butoqchalari, arpa, no'xat, vika, kepak ham beriladi. Ratsion tarkibini oqsil bilan yaxshi to'yintirish va ratsionning biologik jihatdan qimmatini oshirish maqsadida go'sht uni, qon uni, baliq uni kiritilishi lozim. Quyonlarga oziq-ovqat chiqindilari berib ham boqish mumkin.

Eng ko'p oziq emizikli quyonlarga beriladi. Ular sutkasiga don oziqlardan 1,5 kg, 500 g ga qadar silos, ildizmevali oziqlar yoki qaram bargi, 300 g pichan va sabzavot chiqindilari, 150 g daraxt butoqchalari, 100–150 g konsentratlar va don chiqindilari, 100 g qaymog'i olingan sut (obrat), 10–15 g qon uni, go'sht uni, baliq uni yoki go'sht va suyak uni kabi chorva mahsulotlaridan iborat oziqlar yeydi. Tirik og'irligi 4 kg, yiliga 20 ta bola bergan va bolalarini 5 oyga qadar onasi bilan birga boqib kelingan bir uya quyonga bir yil davomida jami 420 oziq birligi, 57–60 kg hazmlanadigan protein, 1700 g fosfor, 2700 g kalsiy sarf bo'lishi kerak. Ko'rsatib o'tilgan oziq birligining 15–20% i pichan, 10% i sersuv oziqlar, 35–40% i ko'kat o'tlar, 30–40% i konsentrat oziqlar hisobiga bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

Quyonlarning har xil yoshdagi, tirik vazndagi va ma'lum xil fiziologik holatdagi to'dalarini boqish uchun omixta yem retseptlari ham ishlab chiqilgan. Bo'g'oz hamda emiziklik ona quyonlarga K-93-1 raqam belgisi berib tuzilgan omixta yem majmuyida 40% ko'kat o't uni, 19% suli, 18% arpa, 10% bug'doy kepagi, 9% kungaboqar kunjarasi, 2% baliq uni, 1% oziq achitqisi, 0,5% suyak uni, 0,5% osh tuzi bor. To'yimlilik 86 g oziq birligiga teng bo'lib, 0,90 mJ quvvat ajrata oladi.

Tana vujudiga quvvat beruvchi moddalardan 17,7 g xom protein, 13,9 g hazmlanadigan protein, 12,4 g xom kletchatka saqlaydi. Mineral moddalardan 0,8 g kalsiy, 0,5 g fosfor, mikroelementlardan esa 22,4 mg temir, 0,59 mg mis, 4,28 mg rux, 6,48 mg marganes kiritilgan. Shuningdek, 4,1 mg karotin bor. 30 kunligidan 135 kunlik yoshiga qadar go'sht uchun boqiladigan quyonlarga PK-90-1 raqam belgisi bilan ishlab chiqariladigan omixta yem tarkibida 30% ko'kat o't uni, 19% suli, 19% arpa, 15% bug'doy kepagi, 13% kungaboqar kunjarasi, 2% baliq uni, 2% gidroliz achitqisi, 0,5% suyak uni, 0,5% osh tuzi bo'ladi. Har 100 g ana shu tarkibdagi yem 83,6 g oziq birligi saqlaydi. Quvvat qiymati 0,88 mJ. Hazmlanadigan moddalardan 18,4 g xom protein, 14,1 g hazmlanadigan protein, 11,5 g xom kletchatka bor. Makro- va mikroelementlardan 1 g kalsiy, 0,6 g fosfor, 20 mg temir, 0,73 mg mis, 4,56 mg rux, 6,35 mg marganes hamda 3,1 mg karotin kiritilgan. 60 dan 150 kunlikkacha yoshdagi nasl olish maqsadi bilan asralayotgan quyonlarni boqish uchun ham xuddi shu tarkibda tayyorlangan omixta yemdan foydalaniladi. Majmuyi yuqorida keltirib o'tilgan omixta yemlar qish faslida yedirilishi ma'qul keladi. Yoz oylarida ko'proq ko'kat o'simlik oziqlar berilib, yem esa ratsion to'yimligining 50% miqdorida berilsa kifoya.

Bola o'stirayotgan emizikli quyonlarga laktatsiya-ning 1-kunidan (sut ishlab chiqara boshlagan 1 kundan) boshlab 45 kun davomida kuniga 260–330 g oziq birligi, 2,7–3,5 mJ almashinadigan energiya berib borish kerak. Ratsion tarkibi 56–71 g xom, 43–54 g hamzlanadigan protein, 43–54 g xom kletchatka saqlashi kerak. Shuningdek, 2 g osh tuzi, 2,4–3 g kalsiy, 1,6–2 g fosfor,

92–104 mg temir, 5,1–5,8 mg mis, 32–36 mg rux, 21–24 mg marganes, 2,6–3,2 mg karotin, 40–50 IB vitamin D (kalsiferol), 8–10 mg E vitamini (tokoferol) bo‘lishi talabga mos keladi. Laktatsiyaning 45-kunidan boshlab oziq birligi 570–700 g, almashinadigan energiya 5,7–7,3 mJ, xom protein 126–155 g, hazmlanadigan protein 97–119 g, xom kletchatka 90–110 g ga yetkaziladi. Bundan tashqari, 2,5 g osh tuzi, 2,4–30 g kalsiy, 1,6–2 g fosfor, 92–104 mg temir, 5,1–6 mg mis, 32–36 mg rux, 21–24 mg marganes, 2,6–3 mg karotin, 400–500 IB D vitamini, 8–10 mg E vitamini (tokoferol) bo‘lishini ta’minlash lozim.

Yosh quyonlarni boqib o‘stirishda oziq me‘yori har 30 kunda o‘zgartirib boriladi. 45–60 kunlik quyon bolalarining tirik vazni 1,0–1,7 kg bo‘lgani holda kuni-ga 70–125 g oziq birligi, 0,73–1,31 mJ almashinadigan energiya, 15–27 g xom, 12–21 g hazmlanadigan protein, 9–17 g xom kletchatka beriladi. Oziq ratsioni tarkibida 0,3–0,5 g osh tuzi, 0,4–0,7 g kalsiy 0,2–0,3 g fosfor, 2,0–2,2 mg mis, 13–14 mg rux, 7–8 mg marganes, 0,8–1,4 mg karotin, 100–170 IB vitamin D (kalsiferol), 2,0–3,4 mg E vitamini (tokoferol) saqlanishi maqsadga muvofiq bo‘ladi. 61 dan 90, 91 dan 120 kunlikkacha bo‘lgan yosh quyon bolalari hamda 120 kunlikdan katta nasl olish uchun qoldirilgan quyonlarga tirik og‘irligi 1,7 dan 2,4 kg gacha, 2,4 dan 3,0 kg gacha, 3,2 dan 3,8 kg gacha bo‘lsa, tegishli 125–170, 170–225, 200–220 g oziq birligi, 1,31–1,78, 1,78–2,36, 9,09–2,30 mJ almashinadigan energiya, 27–37, 37–49, 34–37 g xom, 21–28, 28–37, 26–29 g hazmlanadigan protein, 17–23, 23–30, 35–39 g xom protein berilishi kerak. Ratsion majmuyidagi oziq xillari tarkibida, tegishli 0,6–0,8 g, 0,8–1,0, 0,9–1,0

g tuzi, 0,7–0,9, 0,9–1,2, 1,1–1,2 g kalsiy, 0,4–0,5, 0,5–0,6 0,5–0,6 g fosfor, 2,0–2,1, 2,1–2,2, 2,1–2,2 mg mis, 13–14, 12–13, 12–13 mg rux, 6,8–7, 7–7,1, 7–7,1 mg marganes elementlari bo‘lishi talabga mos bo‘lishi mumkin. Bundan tashqari 1,5–2, 2–2,6, 2,4–2,6 mg karotin, 170–240, 240–300, 320–380 IB vitamin D (kalsiferol), 3,4–4,8, 4,8–6, 6,4–7,6 mg E vitamini (tokoferol) bo‘lishini ta‘minlash lozim.

Yuqorida keltirib o‘tilgan me‘yorlar quyon tirik vujudining talabigi qiyoslab olingan. Ko‘rsatkichlarni asos qilib olgan holda kunlik oziq ratsioni majmuyidagi oziq turlari xilma-xil bo‘lishini ta‘minlash zarur. Shu bilan birga quyonga yedirish uchun mo‘ljallangan don oziqlar, maydalab yorma holiga keltirilgan don mahsulotlari, kepak, omixta yemlar asl sifatida bo‘lishi kerak. Begona jismlar aralashmagan, mog‘or zamburug‘lar bilan zararlanmagan, achimagan bo‘lishiga e‘tibor qaratilishi kerak. Omixta yem esa quyon uchun maxsus tayyorlangan bo‘lishi maqsadga muvofiqdir. Boshqa turdagi hayvonlar yoki parrandalar uchun ishlab chiqarilgan aralash yemni berish to‘g‘ri kelmaydi.

Quyvon to‘dalarini o‘simlik oziqlar bilan oziqlantirishda ham e‘tiborsiz bo‘lish yaramaydi. Ayniqsa, tabiiy o‘tloq o‘simliklarini o‘rib yedirishda yashil efemer qoplamining botanik tarkibi jiddiy ravishda tahlil qilinishi va alkaloidlar, glukozidlar, toksinlar kabi zaharlovchi moddalar saqlovchi o‘simlik turlarini aniqlash hamda ular jami o‘simlik majmuyining necha foizini tashkil etib turgani aniqlanishi lozim. Ma‘lumki, zaharlovchi toksin saqlovchi efemer xillari ko‘p bo‘lgan tabiiy o‘tlar quyvon ozig‘i sifatida cheklangan holda foydalanilishi maqsadga muvofiq keladi.

Amaliy mashg'ulot bajarishga doir topshiriqlar

1. Omixta yem retseptlariga asoslanib, quyonlar uchun xo'jalikda mavjud oziq xillari bo'yicha omixta yem tayyorlash retseptlari ishlab chiqilsin.

2. Bo'g'oz quyonlarni boqish uchun foydalanish mumkin bo'lgan aralash yem tayyorlash retsepti tuzilsin.

3. Matnda keltirib o'tilgan oziq moddalar, almashinadigan quvvat, mineral elementlar, mikroelementlar, vitaminlar me'yorida ko'rib 1 dan 45 kungacha emizikli quyonlarni oziqlantirish ratsioni ishlab chiqilsin.

4. 1,0–1,7 kg, 1,7–2,4 kg, 2,4–3,0 kg, 3,2–3,8 kg tirik vazndagi 45–60, 61–90, 90–120 kunlik quyon bolalari uchun belgilangan oziq moddalar me'yorida foydalanib, ularni oziqlantirish ratsioni tuzilsin.

5. Quyonning oziq hazm qilish tizimida oziq hazm bo'lish koeffitsiyentlariga (17-jadval) asoslanib yem-xashakning oziq moddalari quyon me'dasida qancha hazm bo'lishi mumkin ekanini hisobot yo'li bilan aniqlang.

32-§. NUTRIYANI BOQISH

Qishloq xo'jalik chorvachiligining an'anaviy tarmoqlari qatorida darrandachilik sohasi ham ma'lum qadar rivojlangan. Darrandachilik yo'nalishi bo'yicha asosan muskusli kalamush (ondatra), suv bobri (nutriy), tulki, norka urchitib kelinadi. Namlari qayd etib o'tilgan hayvonlar jumlasidan ko'proq samara keltirayotgani nutriya. Chunki ayni xil mo'ynali hayvon xonadonlarda ham boqib kelinmoqda.

Nutriya kemiruvchilar oilasiga mansub, mo'yna teri mahsuloti beruvchi hayvon. Asosan tabiiy suv havzalarida

urchitiladi. Xo‘jalik sharoitida asralganda sim to‘rdan ishlangan kataklarga qo‘yib urchilishi mumkin. Uning me‘dasi tabiiy suv havzalarida o‘sadigan sersuv o‘simliklarni hazm qilishga moslashgan. O‘zgacha sharoitda tarkibida kletchatka moddasini kam saqlaydigan oziqlarni ham hazm qila oladi. Oshqozoni bir kamerali. Sig‘im hajmi 500 sm³ yoki oziq hazm qilish tizimining 20% ini tashkil etadi. Ichagining uzunligi 6–7 m. Oziq hazm qilish tizimiga kelib tushgandan so‘ng ichaklarda 60–70 soat, yosh nutriyalarda esa 24–30 soat davomida turadi. Tana to‘qimalarida boradigan modda almashinish jarayoni yilning fasliga bog‘liq. Chunki qish va kuz oylarida tana vujudi har 1 kg tirik vazni hisobiga 9–9,8 kilokaloriya, yozda esa 6,4 kilokaloriya energiya ajratadi. Yosh nutriya tana jismida quvvat almashinish jadal sur‘at bilan boradi. Yoshi ulg‘aygan sari ayni jarayonning falligi susayib boradi.

Nutriya og‘ziga olgan oziqni yaxshi chaynab, sekin yeydi. Oshqozondan ichakka o‘tgan ximus (oziq bo‘tqasi) ichak bo‘ylab siljib, ko‘r ichakka keltiriladi. Bu a‘zoda oziq (ximus) tarkibidagi xom kletchatka qismlarga parchalana boshlaydi. Ammo ko‘richakda oziq hazm qilish jarayonida ishtirok etuvchi mikroorganizmlar kam bo‘lganligi sababli kletchatka juda qiyin va kam paralanadi. O‘zlashtirish ham oz bo‘ladi. Oziqlantirish samarasi risoladagidek bo‘lishini ta‘minlash uchun unga don oziqlar, kunjara, qand lavlagi, nimqand lavlagi, xashaki lavlagi, osh lavlagi (bordo), sabzi, bryukva, turneps, kuuzika, meva chiqtlari, ildizmevali o‘simliklarning poyasi, silos, ko‘kat o‘tlar, sifatli dag‘al oziqlar, chorva mahsulotlarini qayta ishlash jarayonida hosil bo‘lgan chorva mahsuloti chiqindilari, oziq achitqisi hamda maxsus tayyorlangan omixta yemlar berib boqiladi.

Xo‘jalikdagi tajribalarda qo‘llanib kelinayotgan oziqlantirish texnologiyasi bo‘yicha nutriyaga oziqlar quruq holda beriladi. Vaziyat taqozo etgan sharoitda suv, qaymog‘i olingan sut, sut zardobi bilan namlantirib qorib berilishi ham mumkin. Quruq holda berib yedirish uchun to‘liq ratsionli donador omixta yemlar yoki to‘liq to‘yimli aralash yemlar qo‘llaniladi. Omixta yem bo‘lmaganda don oziqlar, dag‘al xashaklar maydalanib, suv bilan qorib beriladi. Ko‘kat o‘tlar ma‘lum yiriklikda maydalab berilishi ma‘qul bo‘ladi. Oziq qorishmalari kuni-ga ikki mahal berilishi kerak. Kunlik oziqning 50–55% ertalabki oziqlantirishda, 50–45% esa tushki yoki kechki oziqlantirishda berilishi maqsadga muvofiq bo‘ladi. Qorishmada konsentrat yem bilan birga aralashtirilayotgan boshqa xildagi oziqlarning nisbati 1:1,5 ga teng bo‘lishi talab doirasida bo‘ladi. Oziqlantirishda to‘liq to‘yimli donador omixta yem qo‘llash ancha samaralidir. Bunday yemning o‘zi beriladi. Boshqa oziq xillarini aralashtirishning hojati qolmaydi. Uni ulushlash oson keadi. Oxurchalarga ma‘lum qalinlikdan to‘kib berish ulushini (doza) aniq belgilash, kataklar tizimi bo‘ylab tarqatib berish, oxurchalarda yegandan qolgan yem chiqindilarini tozalab olish kabi mehnat jarayonlari mexanizm uskunalarning ishchi qismlari tomonidan bajariladi. Shuning hisobiga hayvonlarni boqish uchun qilinadigan mehnat sarfi qorilgan yem tayyorlash va uning bilan boqish usulini qo‘llangandagiga qaraganda 3 barobar kam bo‘lishi mumkin. Nutriya boqishda uyg‘unlashtirilgan usul ham qo‘llaniladi. Bunday tur bo‘yicha oziqlantirilganda erta bilan donador shakldagi yoki mayda omixta yem quruq holda yediriladi. Omixta yem bo‘lmaganda esa don xillari maydalanib, ularning aralashmasi qorib beriladi. Kechki oziqlantirishda lavlagi, kartoshka, meva xillari,

poliz ekinlar mevasi, ko'k holdagi o'simlik beriladi. Oziqlantirish ishlarini tashkil etishda kun tartibi jadvali bo'yicha belgilangan vaqtlarga qat'iy rioya qilinishi lozim. Kunlik oziq me'yoring 3/4 qismi kunduzi, 1/4 bo'lari esa kechasiga qoldirilishi kerak. Oziq me'yori nutriyning yoshi, emiziklilik holati, uyadagi bolalarining nechtaligi-ga hamda ona nutriyning fiziologik holatiga qarab har xil miqdorda bo'ladi.

Katta yoshdagi nutriyga lavlagi va ko'k holdagi o'simliklardan kuniga 250 g, omixta yem yoki maydalangan don 200 g, chorva mahsulotlari chiqindisi, kunjara, oziq achitqisi, dukkakli o'simliklar doni hammasi qo'shib 20 g, ko'kat o't uni 40 g, osh tuzi 1,4 g berilishi kerak. Bo'g'oz nutriyga 300–325 g atrofida lavlagi va o'simlik oziqlar, 240–250 g omixta yem hamda maydalangan don, 30 g miqdorida kunjara, dukkakli o'simliklar doni, achitqi, chorva mahsulotlaridan iborat oziqlar birga qo'shib, 45 g ko'kat o't uni beriladi. Emizikli nutriyga 300 g lavlagi va o'simlik oziqdir. 230 g omixta yem, maydalangan don, 30 g achitqi, kunjara, chorvachilik mahsuloti, dukkakli o'simliklar doni kabilar birga qo'shib, 40–45 g ko'kat o't uni, 1,6 g osh tuzi berib yediriladi. Sutdan chiqarilgan yosh nutriy bolalari onasidan ajratilgandan so'ng quyidagi me'yor asosida boqilishi mumkin:

Yoshi (oy hisobida)	Ildizmevalar, ko'kat, g	Yem, jami, g	Ko'kat o't uni, g	Osh tuzi, g
2	110	9	11	0,6
4	150	125	15	0,9
5–6	170	145	18	1,0
9–9	250	200	35	1,4

Katta yoshdagi, bo‘g‘oz, emiziklik hamda onasidan ajratilgan 9–10 oylik nutriyalarga oziqlantirish ratsioni majmuyidagi oziq turlari bilan kuniga 20–30 g protein, 12–25 g kletchatka, 1,2–1,6 g kalsiy, 0,8–1,3 g fosfor, 1,2–2,1 mg karotin berilishi kerak. Sutdan chiqarilib, onasidan ajratilgan 2 dan 6 oylikkacha bo‘lgan yosh nutriy bolalariga esa 14–27 g protein, 7–20 g kletchatka, 0,8–1 g kalsiy, 0,5–0,8 g fosfor, 1–1,7 mg karotin berilishi maqsadga muvofiqdir.

Amaliy mashg‘ulot bajarish uchun topshiriq

Belgilangan oziq va oziq moddalar me‘yoridan foydalanib: 1) katta yoshdagi nutriylar; 2) emizikli nutriylar; 3) onasidan ajratilgan nutriylar uchun kunlik oziq ratsioni tuzilsin.

MUNDARIJA

Kirish.....	3
I bob. Chorva mollarini oziqlantirishning ilmiy asoslari.....	8
1-§. Mollarni me'yor asosida oziqlantirishning qisqacha tarixi .	8
2-§. Mollarni me'yor asosida boqishning mahsulotni ko'paytirishdagi ahamiyati	10
3-§. Oziq moddalarning mol vujudidagi fiziologik ahamiyati va ularning hazm bo'lishi.....	17
3.1. Tirik vujudda suvning ahamiyati	19
3.2. Tana vujudida oqsilning tutgan o'rni.....	20
3.3. Aminokislotalar va ularning ahamiyati.....	24
3.4. Uglevodlar	30
3.5. Uglerod almashinuvi	33
3.6. Mineral moddalar muvozanati	36
4-§. Oziqlarning kimyoviy tarkibi	38
5-§. Oziqlarni tarkibidagi hazm bo'ladigan oziq moddalar bo'yicha baholash	54
6-§. Oziqlarni energetik qimmati bo'yicha baholash.....	59
7-§. Oziqlarni almashinadigan energiya bo'yicha baholash	64
8-§. Cho'chqa boqishda almashinadigan energiya miqdorini aniqlash	69
9-§. Parrandachilikda oziq yoki ratsionning almashinadigan energiyasini aniqlash	71

II bob. Oziqlar va yem-xashak turlari	78
1-§. Oziqlar tasnifi va yem-xashakning sifati haqida umumiy tushuncha.....	78
2-§. Oziqlarning to‘yimliligiga baho berish	81
2.1. Ko‘k o‘t uni.....	81
2.2. Ko‘kat o‘tlar	83
2.3. Senaj.....	86
2.4. Senajning sifatiga baho berish	89
2.5. Silos tayyorlash texnologiyasi.....	91
2.6. Silosning sifatini aniqlash	96
3-§. Dag‘al oziqlar	100
3.1. Dag‘al oziqlarga kimyoviy moddalar bilan ishlov berish.....	105
3.2. Dag‘al oziqlarning sifatini aniqlash.....	107
4-§. Don oziqlar	109
4.1. Don oziqlarning sifatiga baho berish.....	112
4.2. Oziqlarning sifatini organoleptik jihatdan baholash..	114
5-§. Ildiz va tukanak mevali oziqlar.....	119
6-§. Omixta yem.....	125
6.1. Omixta yem retsepti tuzish	130
6.2. Omixta yem retseptidagi quruq oziqlarni ho‘l oziqlar bilan almashtirish	135
6.3. Omixta yemlarning sifatini aniqlash.....	142
7-§. Sanoat chiqindilari	143
7.1. Kunjara va shrotning sifatini aniqlash.....	148
7.2. Chorva mahsulotlaridan iborat oziqlarning sifatini baholash	153
8-§. Mineral moddalar.....	155
9-§. Vitaminlar	157
10-§. Mikroelementlar. Antibiotiklar	158

III bob. Har xil turdagi mollarni boqish.....	179
1-§. Mollarni me'yor bo'yicha boqish asoslari.....	179
1.1. Mollarning oziq moddalarga ehtiyojini aniqlash.....	180
1.2. Mollarning oziqlarga ehtiyojini aniqlash.....	185
1.3. Ratsion tuzish	187
2-§. Sog'in sigirlarni boqish	190
3-§. Nasldor buqalarni boqish.....	199
4-§. Buzoq o'stirish.....	201
4.1. Buzoqning o'sish va rivojlanishini nazorat qilish....	208
5-§. Tana qismlarini o'lchash yo'li bilan molning tirik vaznini aniqlash	213
6-§. Sigir podasini to'ldirish maqsadida qoldirilgan g'unajinlarni boqish	214
7-§. Qoramolni go'shtga boqish	216
8-§. Yosh mollarni jadal ravishda o'stirib, go'shtga yetishtirish.....	219
9-§. Bo'g'oz qo'ylarni qo'zilatish va qo'zilarni o'stirish.....	222
10-§. Qo'ylarni asrash va boqish.....	228
11-§. Qo'ylarni go'sht uchun boqish.....	232
12-§. Cho'chqa bolalarini boqish va asrash	235
13-§. Katta yoshdagi cho'chqalarni boqish.....	239
14-§. Cho'chqalarni go'sht uchun boqish	242
15-§. Cho'chqani asrash.....	244
16-§. Parrandani oziqlantirish. Parrandani oziqlantirish turlari	246
17-§. Tovuqni boqish.....	252
18-§. Kurkani boqish.....	254
19-§. O'rdakni boqish	257
20-§. G'ozni boqish.....	260
21-§. Parrandalarni go'sht uchun boqish.....	264

22-§. Sesarka (marjontovuq)ni boqish.....	272
23-§. Jo‘jani boqish.....	274
24-§. Sanoatlashtirilgan xo‘jaliklarda jo‘jani o‘stirish.....	278
25-§. Kurka jo‘jalarini boqish.....	282
26-§. O‘rdak jo‘jalarini boqish	286
27-§. G‘oz jo‘jalarini boqish.....	292
28-§. Sesarka jo‘jalarini o‘stirish.....	293
29-§. Otlarni boqish.....	297
30-§. Otlarni oziqlantirish texnikasi	300
31-§. Quyon boqish.....	302
32-§. Nutriyani boqish.....	309

O'quv nashri

B.M. Tojiboyev, I.E. Hoshimov

**QISHLOQ XO'JALIK
CHORVA MOLLARINI
OZIQLANTIRISH**

*O'рта maxsus, kasb-hunar kollejlari uchun
darslik*

Muharrirlar: *A. Ziyadov*

Badiiy muharrir: *J. Gurova*

Texnik muharrir: *D. Salixova*

Musahhah: *H. Zakirova*

Kompyuterda tayyorlovchi: *K. Goldobina*

Original-maket «NISO POLIGRAF» nashriyotida tayyorlandi.
Toshkent viloyati, Oʻrta Chirchiq tumani, «Oq-ota» QFY,
Mash'al mahallasi Markaziy ko'chasi, 1-uy.

Litsenziya raqami AI №265.24.04.2015.

Bosishga 2017-yil 27-noyabrda ruxsat etildi. Bichimi $84 \times 108^{1/32}$. Ofset qog'ozi.
«Times New Roman» garniturasini. Kegli 12,5. Shartli bosma tabog'i 20,00.
Nashr tabog'i 18,6. Adadi 697 nusxa. Buyurtma №697.

«NISO POLIGRAF» MCHJ bosmaxonasida chop etildi.
Toshkent viloyati, Oʻrta Chirchiq tumani, «Oq-ota» QFY,
Mash'al mahallasi Markaziy ko'chasi, 1-uy.

Tojiboyev B., Hoshimov O.

Q51 Qishloq xo‘jalik chorva mollarini oziqlantirish.
Kasb-hunar kollejlari uchun darslik. – T.: «Niso
Poligraf», 2017. – 320 b.

Sarlavhada: O‘zR Oliy va o‘rta maxsus ta’lim
vazirligi, O‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi markazi.

UO‘K: 636.084(075.32)

KBK 45.4я721