

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA
MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI
QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI**

“Texnologiya” fakulteti

“Kimyo” kafedrası

**5321000- Oziq ovqat texnologiyasi (*don mahsulotlari*) bakalavriat ta‘lim
yo‘nalishi talabasi**

Do‘smurodov Baxriddin Do‘smurod o‘g‘lining

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Mavzu: Quvvati 150 t/sutka bo‘lgan KC-1 retsept asosida baliqlar
uchun granulali omixta yem ishlab chiqarish texnologiyasini tashkil etish

Bajardi:

Do‘smurodov B

Rahbar:

Xolmurodova Z

Himoyaga ruxsat etildi:

Texnologiya fakulteti

dekani

_____ **Sh.Axmedov**

« _____ »

_____ **2018yil**

“Kimyo” kafedrası mudiri

_____ **A.Axmedov**

« _____ » _____ **2018 yil**

Qarshi – 2018

						Varoq
						1
Ўзг.	Varoq	Хужжат	Имзо	Сана		

Kirish

Respublikamizda don mahsulotlari ishlab chiqarish tarmog‘i 30 dan ortiq omixta yem korxonalari faoliyat yurgizmoqda. Hozirgi kunda omixta yem ishlab chiqarish tarmoqlarida texnologik jarayonlarni takomillashtirish, omixta yemlar assortimentini kengaytirish, ularni sifatini va oziqaviyligini oshirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.(3)

Omixta yem sanoatining o‘ziga xos xususiyati xilma-xil komponentlaridan, turli xil retseptlardan foydalanib, jonivorlarning turi va yoshini hisobga olgan holda tayyor omixta yem mahsulotlarini ishlab chiqarishdir. Omixta yem-bu jonivorlarni to‘liq oziqlanishini ta‘minlaydigan, ilmiy asoslangan retseptlar bo‘yicha chiqarilgan bir xil tarkibli murakkab aralashmadir. Qishloq xo‘jaligida chorvachilik, yilqichilik, qoramolchilik, parrandachilik, quyon boqish, mo‘ynachilik va baliqchilik sohalarini rivojlantirishda omixta yem sanoatining o‘rni va ahamiyati beqiyosdir. Omixta yem mahsuloti jonivorlar uchun nihoyatda zarur bo‘lgan uglevodlar, oqsillar, moylar, vitaminlar, mineral moddalar bilan ta‘minlaydi hamda yetishtirilayotgan go‘sht-sut, tuxum va boshqa turdagi muhim oziq-ovqat mahsulotlarining sifatiga bevosita ta‘sir etadi.(1)

Bugungi kunning asosiy talablaridan biri-eng zamonaviy ilg‘or texnologiya va jixozlardan foydalanib, korxonaga kelayotgan turli-tuman xom ashyolarni (oziq-ovqat, qand, kraxmal, patoka, spirt, pivo, go‘sht va baliq sanoatining chiqindilarini) oqilona qayta ishlash orqali belgilangan retseptlar asosida sifatli omixta yem mahsulotlarini ishlab chiqarish hisoblanadi. Omixta yem mahsulotini oziqaviyligini oshiruvchi oqsil-vitaminli qo‘shimchalar va mineral moddalar jonivorlarning mahsuldorligini keskin oshishiga xizmat qiladi. Shuning uchun omixta yem korxonalarining o‘zida bunday biologik faol moddalarni ishlab chiqarish maqsadga muvofiqdir.(4)

Mamlakatimiz rahbari mustaqilligiga erishish, don mahsulotlariga bo‘lgan talab-ehtiyojni respublikaning o‘zida yetishtirilgan hosil hisobiga qondirish masalasini muhim strategik vazifa qilib qo‘ydilar. Bu esa donni qayta ishlash

						Вароқ
						2
Ўзг.	Вароқ	Хужасат	Имзо	Сана		

sanoatini ham rivojlantirish, tizim korxonalari ishini tubdan o'zgartirish talabini kun tartibiga qo'ydi. Yurtboshimiz 1994 yil 22 aprelda imzolangan "O'zdonmahsulot" davlat konsernini "O'zdonmahsulot" davlat aksiyadorlik korporatsiyasiga aylantirish to'g'risidagi farmoni, unda belgilib bergan maqsad va vazifalar tarmoqda misli ko'rilmagan o'zgarish va yuksalishlarga turtki bo'ldi. Eng avvalo, tizim tasarrufidagi korxonalarning mulkchilik shakli o'zgarib, aksariyat korxonalar aksiyadorlik jamiyatlari sifatida faoliyat yurita boshladi. Donni saqlash, qayta ishlash, mahsulot ishlab chiqarish borasidagi jarayonlarga zamonaviy xorijiy texnologiyalar kirib keldi. Mehnat jamoalarining barchasi endilikda ishga yangicha ruh, yangicha munosabat bilan yondoshmoqdalar. (4)

"O'zdonmahsulot" korporatsiyasi boshqarmalari mutaxassislarining say-harakatlari bilan tramoqqa xorijiy sarmoyalar jalab qilinib, bir nechta qo'shma korxonalar tashkil etildi. Surxandaryo viloyatining Jarqo'rg'on tumanida bir necha kunduzda 150 tonna donni qayta ishlashga quvvati yetadigan tegirmon kompleksiga ega "Alpomish" o'zbek-turk qo'shma korxonasi ishga tushirildi. Toshkent viloyatining Chinoz tumanida ham Turkiya bilan hamkorlikda kuniga 70 tonna mahsulot ishlab chiqaradigan "Yoqut" korxonasi faoliyat yurita boshladi.(5)

Omixta yem sanoati mamlakat agrosanoat majmuidagi yetakchi sohalardan biri hisoblanadi. Sohaning chorvachilik va parrandachilikdagi ahamiyati beqiyos va biz kundalik hayotda iste'mol qiladigan go'sht, sut, tuxum kabi mahsulotlarning sifati bevosita shu sohaga bog'liq.(5)

"O'zdonmahsulot" DAK ning omixta yem sanoati boshqarmasidan berilgan ma'lumotlarga nazar tashlasak, 1991 yilgacha respublikamizda yiliga 2275.0 000 tonna omixta yem tayyorlangan, bu yo'nalishda 30ta korxona faoliyat ko'rsatgan bo'lsa, istiqlol yillari korxonalar soni 11 taga ko'payganining shohidi bo'lamiz. Yillik ishlab chiqarish quvvati 2714,7 000 tonnaga yetkazildi.(6)

Mustaqillik yillariga qadar omixta yem sanoati uchun zarur qo'shilma-premikslar sobiq ittifoq respublikalaridan keltirilar, bu esa ortiqcha sarf-

						Вароқ
						3
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

xarajatlarga sabab bo‘lardi. Ittifoq tarqab, iqtisodiy aloqalar chigallashib qolgach, sarf-xarajatlar undan-da ortib ketdi. Yuzaga kelgan muammo-xom ashyo tanqisligini bartaraf etish maqsadida “O‘zdonmahsulot” korporatsiyasi mutaxassislari premiks zavodi loyiha-smeta xujjatlarini tayyorladilar. 1996 yili “Toshkent don mahsulotlari” aksionerlik jamiyati imkoniyatlari, maydonlaridan samarali foydalanish hisobiga Vengriya bilan hamkorlikda “Makka IKR Babolna” qo‘shma korxonasi tashkil etildi. Markaziy Osiyoda yagona ushbu korxona ayni paytda yiliga 30 ming tonna mahsulot-chorva mollari va parrandalar ozuqasida vitaminlar va mikroelementlar manbai hisoblangan premikslar yetkazib berib turibdi.(4)

Keyingi ikki-uch yilda ham joylarda bir nechta omixta yem korxonalari bunyod etildiki, bu bilan iqtisodiy tejamkorlikka erishildi. Mahsulotlarni tashish xarajatlari, yonilg‘i-moylash materiallari bilan bog‘liq sarflar bir qadar qisqartirildi. Eng muhimi, o‘sha xududdagi talabgorlarning, fermer xo‘jaliklarining extiyojlari qondirildi. Xorazm viloyatining Shovot, Surxondaryo viloyatining Sherobod, Navoiyning Qiziltepa tumanlarida, Toshkent viloyatining Yangiyo‘l shahrida kuniga 50 tonna, Farg‘onaning Bag‘dod, Andijonning Qo‘rg‘ontepa, Qoraqalpog‘iston Respublikasining Qo‘ng‘irot tumanlarida kuniga 100 tonna miqdorida mahsulot tayyorlash quvvatiga ega omixta yem korxonalari ishga tushurildi. Respublika viloyatlaridagi shu tur korxonalarning aksarida servitamin o‘t uni liniyalari o‘rnatildi. Ushbu liniyalarning ishlab chiqarish quvvati ham yil sayin ortib, mahsulot sifati yaxshilanmoqda. 1998-1999 yillarda 3,5 ming tonna vitaminli o‘t uni chiqarilgan bo‘lsa, 2000 yilda mahsulot hajmi 5,5 ming tonnani tashkil etdi.(7)

Korxonalarda yana shu narsaga ahamiyati berilyaptii, endi omixta yem mahsulotlari zamonaviy talablar darajasida sifatli bo‘libgina qolmay, ularning to‘yimlilik, tarkibidagi ozuqa moddalarning belgilangan miqdorda yetarli bo‘lishi nazorat qilinmoqda. Chorva mollari, parrandalar va baliqlarning rivojlanishida muhim hisoblangan, tarkibidagi protein moddasi mavjud bo‘lgan omixta yem endilikda granula shaklida, ya’ni qumoqlangan holda sotuvga chiqarilayapti. Ayni paytda granulali omixta yem liniyalari (6)

						Вароқ
						4
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

korporatsiyaning 7 ta korxonasida-Toshkent, Bag‘dod. Quva, Bog‘ot, Qo‘ng‘irot aksiyadorlik jamiyatlari, Samarqand va Navoiy don mahsulotlari aksiyadorlik uyushmalarida faoliyat ko‘rsatmoqda.(5)

Davlatimiz tomonidan ko‘rsatilayotgan ana shunday e‘tibor va amaliy yordam tufayli 2012 yilda fermer xo‘jaliklarining g‘alla tayyorlashda 80,1 foizni tashkil qildi.(6)

Nafaqat tegirmon sanoatida, balki “O‘zdonmahsulot” DAK tizimidagi barcha tarmoq korxonalarida maqtanishga arzigulik ishlar qilinadi.

I. Mavzuni texnik-iqtisodiy jixatdan asoslash.

Mavzuning dolzarbligi.Bugungi kunning asosiy talablaridan biri-eng zamonaviy ilvor texnologiya va jixozlardan foydalanib, korxonaga kelayotgan turli-tuman xom

						Вароқ
						5
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

ashyolarni (oziq-ovqat, qand, kraxmal, patoka, spirt, pivo, go'sht va baliq sanoatining chiqindilarini) oqilona qayta ishlash orqali belgilangan retseplar asosida sifatli omixta em mahsulotlarini ishlab chiqarish hisoblanadi. Omixta em mahsulotini oziqaviyligini oshiruvchi oqsil-vitaminli qo'shimchalar va mineral moddalar jonivorlarning mahsuldorligini keskin oshishiga hizmat qiladi. (5)

Chorvachilikni sanoat negizida yanada rivojlantirish xo'jaliklarda vujudga keltirilayotgan ozuqa bazasining faqat miqdorini emas, balki sifat tarkibini ham yaxshilashni talab qilmoqda.(6)

Ozuqa bazasi tarkibida barcha kerakli biologik aktiv va oziq moddalar bo'lgan, mollarni to'ydirib boqishni ta'minlaydigan yuqori sifatli em-xashakdan iborat bo'lishi kerak. Mollarni to'yimli va sifatli emlar bilan boqishni va em-xashakdan foydalanish samaradorligini oshirishni tashkil etish chorva mollari mahsuldorligini oshirishning eng yaxshi natija beradigan omilidir. Chunki mahsulot etishtirish uchun qilingan sarflar tarkibining 60% ini va undan ham ko'proq qismini em-xashak tashkil etadi.

Turli ozuqalardan to'vri tanlab olingan omixta emlar to'la qimmatli bo'ladi, chunki bir xil ozuqada bo'lmagan moddalar ikkinchi xil ozuqada bo'ladi va shunday qilib, bir-birining o'rnini to'lvizib, to'la qimmatli ozuqa hosil qiladi va bu aralash emning oziqlik qiymati ayrim ozuqadan yoki bir xil aradashma ozuqadan yuqori bo'ladi.

Omixta em aniq ko'rsatma asosida tayyorlanadi. Barcha omixta emlar ikki guruhga bo'linadi: to'la rayonli va konsentrat omixta emlar.(9)

Konsentrat omixta emlar daval, shirador (sersuv) va boshqa mahalliy ozuqalarga qo'shishga mo'ljallangan, ular bir xil sochiluvchan massa, briket va granula (dona-dona qilib maydalangan) shaklda tayyorlanadi. (9)

To'la rayonli omixta emlar o'zlashtirilishi (oziqligi) jihatidan to'la qimmatli bo'ladi, mollarga boshqa narsa qo'shmasdan beriladi hamda ko'pincha briket va granula shaklda tayyorlanadi.

To'la rayonli omixta emlar bo'yi 160-170 mm, eni 70-80 mm va qalinligi (balandligi) 30-60 mm bo'lgan odatdagi visht shaklida tayyorlanadi.(11)

						Вароқ
						6
Ўзг.	Вароқ	Хужасат	Имзо	Сана		

Mavzuning amaliy ahamiyati. Respublikamiz don mahsulotlari ishlab chiqarish tarmovi korxonalarida yillik ishlab chiqarish quvvati 3,0 million tonnadan yuqori bo'lgan 36 dan ortiq omixta-em zavodlari faoliyat yurgizmoqda. Ular barcha turdagi hayvonlar, parrandalar va baliqlarni yoshiga mos xolda to'la ratsionli omixta-em bilan ta'minlashga qodirdir. Omixta-em zavodlari barcha turdagi iste'molchilarni, ayniqsa sanoat asosidagi chorvachilik va parrandachilikni sifatli em bilan uzluksiz ta'minlash uchun respublikamizning barcha regionlariga joylashtirilgan.

Omixta-em ishlab chiqarishda xom ashyo sifatida don va uning chiqindi mahsulotlari (kepak) asosiy o'rinni egallaydi.(10)

Binobarin, ularning omixta-em tarkibidagi miqdori keyingi yillarda don taxchilligi oqibatida ancha kamaydi.

Soya kunjarasi, baliq uni, don va premiks kabi mahsulotlarni keltirish keskin qisqardi.

Omixta-em tarmoqlarining asosiy ish yo'nalishlari quyidagilardan iborat: ishlab chiqarishni takomillashtirish, ishlab chiqariladigan omixta-emlar assortimentini kengaytirish va sifatini oshirish hamda oziqaviyligi jihatidan yuqori samarali mahsulotlar ishlab chiqarishga erishish.(7)

Omixta-em ishlab chiqarish quvvatini oshirish maqsadida respublikamizda yiliga 40 ming tonnaga yaqin mahsulotlar chiqaradigan vitamin-o't uni liniyasi barpo etildi. Vitaminli o't unining qishloq xo'jalik hayvonlari va parrandalari ratsionga kiritilishi faqatgina emni boyitib qolmasdan balki uning oziqaviylik qiymatini oshiradi, bir vaqtning o'zida u mahalliy xom ashyo bo'lib xizmat qiladi.(10)

Omixta-em ishlab chiqarishda izlanishlarni davom ettirish va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining noan'anaviy resurslari: "Nou Xou" texnologiyasi bo'yicha olingan oqsil konsentrati, tut ipak qurti vumbanlari, oziq-ovqat va konserva sanoati chiqindilari (olma va pomidor turpi, quriq barda) ni jalb etish lozim. Doimo dehqon xo'jaliklari, fermer xo'jaliklari va xususiy korxonalarda qo'shimcha don sotib olish mexanizmini takomillashtirish lozim.

						Вароқ
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		7

Ko'pkina viloyatlarda sutkalik ishlab chiqarish quvvati 300-650 tonna bo'lgan omixta-em zavodlari iste'molchilardan uzoq 150-300 km gacha masofada joylashgan. Pirovardida, yoqilvi va moylovchi materiallarning taxchilligi natijasida transportning barcha turlarida tashish ularga qimmatga tushayapti.(5)

Katta va yosh qoramollar uchun oddiy em ishlab chiqarishda xom ashyo sifatida asosan kepak, un zavodlari chiqindilari, shuningdek yuqoridagi tumanlarda tayyorlangan donlardan foydalaniladi.

Malakaviy ishini bajarishda asosiy vazifalar quyidagilardan iborat:

-omixta-em, oqsil vitaminli qo'shimchalar, premiks, korbamid konsentratlari ishlab chiqarish bir qancha murakkab texnologik jarayonlarda amalga oshiriladi. Bu jarayonlar tayyorlanadigan mahsulot va mahsulotni tayyorlashda kerak bo'ladigan xom ashyoni turiga bovliq xolda bir marotabali yoki bir qancha texnologik liniyalarni o'z ichiga olgan ko'p marotabali bo'lishi mumkin. Omixta-em ishlab-chiqarishda quyidagi asosiy texnologik jarayonlar bajariladi:

-xom ashyoni qabul qilish va saqlash uchun joylashtirish: bunga keltirilgan yuklarni tushirish, idishlarga joylash, yuklarni tagliklarga joylashtirish, shtabellarni shakllantirish, bo'shagan idishlarni joylash, shuningdek mahsulotni sifati, turiga va ishlatish maqsadiga ko'ra omborlarga, bunkerlarga, bo'limlarga va siloslarga joylashtirish ishlari kiradi;

-keltirilgan xom ashyo partiyasidan namuna ajratib olish va belgilangan ko'rsatkichlar bo'yicha sifatini tekshirish (ishlab chiqarish texnik laboratoriyasi bo'yicha);

-hujjatlarni rostlashtirish va xom ashyoni ishlab chiqarishga uzatish;

-separatoridan o'tkazish-xom ashyoni begona va favqulotda aralashmalardan tozalash, elash, metall aralashmalarni ajratib olish, xom ashyoni keyingi qayta ishlashlar uchun fraksiyalarga bo'lish maydalangan mahsulotlar, tayyor sochiluvchan omixta-emlarning elanganlik sifatini nazorat qilish;

-xom ashyoni bolg'ali maydalagich, toshli maydalagich, kunjara maydalagich, dezintegrator juvozar, tishli, shtifli va boshqa zarbali-oshiruvchi mashinalar yordamida

						Вароқ
						8
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

maydalash: ayrim hollarda juda xam kichik hajmda maydalovchi mahsus mashinalardan foydalaniladi (tuz, mikroelamantlarni maydalash uchun);

-mahsus dozatorlar yordamida dozalash; aralashtirish-quruq komponentlar bilan aralashtiriladi. Aralashtirish vertikal, gorizontal, diskret, tez yoki sekin, shuningdek uzluksiz harakatlanuvchi aralashtirgichlar yordamida amalga oshiriladi;

-quritish va sovitish bunda tayyor mahsulotlar, tuz maydalangan mahsulotlar, melassa briket va qumoloqlangan mahsulotlar quritiladi va sovutiladi; ayrim xollarda donlar ham;

-qumoloqlash va briketlash, ya'ni tayyor mahsulotni yuzaga keltirish;

-po'stli donlarni po'stidan ajratish-suli, arpa;

-suyuq komponentlarni kiritish-melassa, gidrol, yov, o'simlik moyi, baliq yovi, gidrolizat, melassa va karbamid eritmalar, tuz va suv;

-alohida mahsulotlarga nam-issiqlik va issiqlik bilan ishlov berish-pishirish, briketlash, quruq briketlash, mikronizatsiya va boshqalar;

-tayyor mahsulotni qadoqlash;

-joylashtirish, saqlash va tayyorlash mahsulotni istemolga chiqarish;

-mahsulot sifatini davlat standarti ko'rsatkichlariga muvofiq nazorat qilish;

-tayyor mahsulotni sifati, ko'rsatkichlarining shakllanishi, tannarhi va iste'molga yaroqliligi yuqorida izohlab o'tilgan jarayonlarning qay darajada bajarilishi bilan ifodalanadi. Shuningdek texnologik jarayonlar o'tishining ob'ektiv qonuniyligi, uning qulay rejimlari, jarayonlarning kechirishida turli omillarning ta'siri va umumiy texnologik samaradorligi nazarda tutilishi kerak.

-granulalangan omixta yem tayyorlash texnologik liniyasini grafik qismi va xisob qismlarini ishlab chiqish

-malakaviy ishini iqtisodiy samaradorligini xisoblash, iqtisodiy ko'rsatkichlarni jadvalga xolatiga keltirish

Bitiruv malakaviy ishimni bajarishda Koson don qabul qilish masuliyati cheklangan jamiyatidagi 20 t/ sutka quvvatga ega bo'lgan va "Dunyo-M" aksiyadorlik jamiyatida faoliyat olib boradigan quvvati 300 t/sutka Gollandiya uskunolari o'rnatilgan

						Вароқ
						9
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

2 xilda lmixta yem ishlab chiqaradigan Aralash ozuqa sexini batafsil o‘rganish orqali malumotlarni to‘pladim va berilgan mavzuga asosan bajarishga erishdim.

II.Texnologik qism

2.1 Ishlab chiqarishning nazariy asoslari

Omixta yem ishlab chiqarish texnologiyasi quyidagi jarayonlardan iborat: qabul qilish, joylashtirish, saqlash xom-ashyoni qayta ishlash, yuborish, elash, metallomagnit

						Вароқ
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		10

chiqindilardan tozalash, qobigʻidan ajratish (oqlash), komponentlarni maydalash, maydalangan komponentlarni elash, miqdoriy taqsimlash va aralashtirish, granulalash va qadoqlash.(6)

Biz don va xom ashyolarni qayta ishlashga tayyorlash jarayonini koʻrib chiqamiz. Qabul qilingan xom-ashyolar turli atregat xolatda va turli shaklda boʻlgani uchun ularni liniyalarga boʻlib qayta ishlanadi. Bular quyidagi liniyalar:

-Donli xom ashyolar liniyasi donlarni tozalash va maydalash uchun xizmat qiladi. Donli xom ashyolarga suli, arpa, makkajoʻxori, bugʻdoy, prosa, noʻxat, kepak hamda donga birlamchi ishlov berishdagi olingan chiqindilar kiradi. Donlarni separatorda tozalab keyin maydalash jarayoniga uzatiladi. Maydalashdan keyin elanib yaxshi maydalanmaganlari qayta maydalashga yuboriladi va dozatordan oldingi bunkerga kelib tushadi. Xom –ashyolarni xavo- elakli separatorda tozalanadi.

-Qobigʻidan ajratish (oqlash) liniyasi. Koʻpgina omixta yem retseptlarida suli va arpa donlari koʻrsatilgan. Lekin yosh mollar parrandalarga bu donlarning qobigʻi salbiy taʼsir koʻrsatishi mumkin. Shuning uchun bu donlarni maydalashdan oldin oqlash jarayonidan oʻtkaziladi. Oqlash jarayonini 2 usulda amalga oshirish mumkin:

1. Suli va arpani maydalash uskunalarida maydalab, hosil boʻlgan xom ashyodan yengil boʻlgan qobiqlarni aspiratsiya orqali ajratib olish usuli.

2. Qobiqdor donlarni tozalab yirikligi boʻyicha saralab keyin rezina valli oqlash uskunalaridan oʻtkazib duospirator yordamida qobiqni ajratib olinadi. Oqlangan yorma maydalash uskunasida maydalanib dozatordan oldingi bunkerga yuboriladi.

-Unsimon xom ashyolarni tayyorlov liniyasi. Bu liniyaga maydalash lozim boʻlmagan xom ashyolar kelib tushadi (kepak, lukchalar). Bu liniyada xom ashyolarni bexosdan tushib qolgan yirik aralashmalardan va metallomagnit aralashmalardan tozalanadi. Kerak boʻlganda kepak elanib yirik fraksiyasi qayta maydalashga yuboriladi.

-Presslangan va yirik hajmli xom ashyolarni tayyorlash liniyasi. Bu liniyada yirik xom ashyolar avval sterjenli maydalagichda 20-30 mm gacha maydalanib keyin magnit kolonkadan oʻtib, bolgʻali maydalagichda kerakli oʻlchamgacha maydalanadi.

						Вароқ
						11
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

-Oziq-ovqat chiqindilarini qayta ishlash liniyasi. Bu liniya hayvonlardan olingan xom ashyolarni qayta ishlashga mo'ljallangan. Hayvon xom ashyolariga quyidagilar kiradi: suyak, mol qoni, baliq uni, suyak uni va boshqalar. Bu liniyada xom ashyolar begona aralashmalar va metallomagnit aralashmalardan tozalanadi. Bu liniyada xom yirik xom ashyolarni maydalab, elab bunkerga uzatiladi.

-Mineral xom ashyolar liniyasi. Mel, osh tuzi, oxak va shu kabi mineral xom ashyolarni qayta ishlash uchun xar bir korxonada bo'lishi kerak. Bu liniyada yirikligi bo'yicha saralanadi, maydalanadi va kerak bo'lsa quritiladi. Bo'rni namligi 8 % va osh tuzini namligi 2 % oshsa bu xom ashyolarni quritish kerak bo'ladi. Bo'r va osh tuzi barabanli quritgichda quritiladi. Oxak ikki marotabali maydalashdan o'tkazilib 0,45x0,45 mmli elakda elab olinadi.

-Xom ashyolarni boyitish liniyasi. Omixta yemga kerak bo'lganda oqsil, vitamin mikroelementlari, antibiotiklar va stimulyatorlar qo'shiladi.

-Suyuq ingrodiyentlarni qayta ishlashi liniyasi. Suyuq xom ashyolarga melassa, gidrol, jo'xori ekstrakti va boshqalar kiradi.

Melassa, baliq ekstrakti va ozuqaviy yog'lar sisternadan tushiriladi va va ishlab chiqarishga uzatish uchun qizdirishni talab qiladi. Melassani omixta yemga qo'shishdan oldin 50-60⁰S gacha qizdiriladi. Melassa 4⁰S da oquvchanligini yo'qotadi va 60⁰S dan yuqori temperaturada kristallanadi.

-Miqdoriy taqsimlash (dozirovkalash). Suyuq ingrediyentlar maxsus hajmiy dozotorda dozalanadi.

Xar bir xom ashyo qayta ishlangandan so'ng dozatordan oldingi bunkerga kelib tushadi. Bunkerlar xom ashyolar to'kiluvchanligiga qarab tanlangan bo'lib pastdagi konussimon qismi 60-70⁰S burchak ostida bo'lishi kerak. Bunkerdan chiqqan xom ashyolar magnit kolonkadan o'tib dozatorga kelib tushadi va retseptda ko'satilgan miqdordagi qismi aralashtirish liniyasiga o'tadi.

Omixta yem ishlab chiqarishning samaradorligi, ishlab chiqarilgan mahsulotning sifati va bahosi ko'p jihatdan xom ashyoning sifati ya'ni tozaligi bilan belgilanadi. Omixta yemning asosiy xom ashyosi bo'lgan don massasi hech qachon bir turda

						Вароқ
						12
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

bo'lmaydi. Don tarkibida turli aralashmalar, begona o't urug'lari, tuproq, tosh, metall aralashmalar, zararkunandalar va boshqalar mavjud bo'ladi. Bu aralashmalar tayyorlanadigan mahsulot sifatiga salbiy ta'sir etadi. Bu aralashmalar donni yig'ib terib olish, tashish va saqlashda hosil bo'ladi. (9)

Don tarkibidagi og'ir aralashmalar, minerallar tosh, qum, kesak, ruda, shisha va shunga o'xshash aralashmalarni yuqoridagi izohlangan separatorlarda ajratib bo'lmaydi. Chunki bu aralashmalar og'ir bo'lganligi tufayli havo oqimi ularni olib ketolmaydi, o'lchami donga teng bo'lgan aralashmalar esa elakda don bilan birga qolaveradi. Donni bunday aralashmalardan tozalash uchun tebranma pnevmatik separatorlardan foydalaniladi. Bunda komponentlar elamasdan yoki elab ajratiladi. Toshlarini ajratuvchi uskunalar elamasdan ishlash xususiyatiga ega. Elash bilan birga ishlaydigan uskunalar konsentratorlar kiradi.(5)

Tozalangan don qabul qiluvchi qurilmaga tushiriladi va tarqatuvchi moslama yordamida tebranma qopqoqqa uzatiladi. Qopqoq nishab xolida bo'lib, muntazam ravishda ma'lum yo'nalish asosida turadi. Bunda minerallar va toshli aralashmalar yuqoriga qarab harakatlanadi. Quyi qismda berilgan havo oqimi don tarkibidagi yengil aralashmalarni so'ruvchi uskunaga olib ketadi. Bu yerda esa havo filtrdan o'tkazilib changva yengil aralashmalar ushlab qolinadi. Tozalangan don esa qopqoqning ikkinchi tomoniga harakatlanadi.(8)

Gul qobiqli donlarga tariq, jo'xori, arpa, sholi va boshqa donlar kirib, bu donlarni po'stidan ajratish muhim jarayon hisoblanadi. Donlarning qobig'idan ajratishning bir qancha usullari mavjud bo'lib, bu usullar donning tuzilishi, qobig'ining mustahkamligi, don yadrosining mustahkamligi, shuningdek ishlab chiqariladigan mahsulot assortimentiga bog'liq xolda tanlanadi.

Don va boshqa omixta yem komponentlariga issiqlik va bug' bilan ishlov berish keyingi yillarda sanoatda keng qo'llanilmoqda. Issiqlik va bug' bilan, ya'ni gidrotermik ishlov berish quyidagi maqsadlar uchun qo'llaniladi:

mahsulot tarkibidagi uglevod komplekslari parchalanishini oshirish va kraxmal gidrolizi natijasida nisbatan sodda birikmalar qand va dekstrinlar hosil bo'lishini

						Вароқ
						13
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

ta'minlash. Bu jarayon ayniqsa yosh hayvonlar uchun muxim ahamiyatga ega hisoblanadi, chunki ularning xazm qilish organlarida kraxmal qiyin parchalanadi;

xazm qilish fermentlari ingibitorlari va boshqa nooziqa moddalarni inaktivatsiyalash;

xomashyoni sterilizatsiyalash va mikrofloralar rivojlanishini susaytirish;

Maydalash jarayonining asosiy vazifalari. Don va omixta yem komponentlarini maydalash omixta ishlab chiqarishning asosiy jarayonlaridan biridir. Ishlab chiqaradigan ozuqalarning sifati ko'p jihatdan maydalash jarayoni bilan belgilanadi. Maydalangan mahsulotlar yaxshi o'zlashtiriladi, shuningdek bir tekis maydalangan mahsulotlar zichlab, qumaloqlangan omixta yem ishlab chiqarish jarayoni samaradorligi ortadi. Yaxshilab maydalangan mahsulot omixta yem tarkibiga qo'shilganda (ayniqsa oz miqdorda qo'shiladigan moddalar) uning butun hajmi bo'ylab yaxshi tarqaladi. (11)

Maydalash donning qattiq tanasini tashqi kuchli zarba yoki yemiruvchi zarba ta'sirida parchalash bo'lib, maydalashning ikki turi mavjud:

-oddiy maydalash, bunda don yoki maydalanayotgan omixta yem komponenti bir tekis parchalanib, bir turdagi aralashma hosil bo'ladi;

-saralovchi maydalash, bunda don va omixta yem komponentlari ma'lum qismlari bo'yicha saralanib maydalanadi. Bu jarayon ma'lum qismlardan mahsulot chiqqancha bir-necha marotaba davom etadi.

Omixta yem ishlab chiqarishda makkajo'xori so'tasi, bo'laklangan xomashyolar, minerallar va boshqa xomashyolar odatda yirik hajmda maydalanadi. Yirik hajmda maydalash uchun sanoatda ko'pincha kunjara maydalagichlar, toshli maydalagichlar, juda kichik hajmda maydalash uchun esa jo'vali (valli) dastgohlar, bolg'ali maydalagichlar va dizintegratorlardan foydalaniladi.(9)

Xom-ashyoni maydalash. Omixta yem OVQ, premiks, karbamid konsentrati va ozuqa aralashmalarining komponentlari omixta yem zavodlariga don, granula, chaqmoq ko'rinishida tushadi va maydalanadi. Ishlab chiqariladigan mahsulotning ma'lum turi uchun yirikligi bo'yicha talablarga javob beradigan bir xildagi aralashmani maydalamay olishning iloji yo'q. Maydalangan komponentlar bir xilda aralashadi. Bundan tashqari

						Вароқ
						14
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

maydalash jarayoni hayvon va parrandalarda ozuqaning tez xazm bo'lishida muhimdir, chunki maydalangan ozuqa yaxshi o'zlashtiriladi.(12)

Maydalash jarayonining tavsiloti. Maydalash-mahsulot ishlab chiqaradigan eng murakkab va ko'p energiya talab qiladigan jarayonlardan biri hisoblanadi. Komponentlarni maydalashda ularning ba'zi qismlari orasidagi kuchlarning bir-biriga to'g'ri kelishi buziladi, buni bartaraf qilish uchun elektroenergiyasini ko'p sarflagan holda maydalashning turli usullarini qo'llashga to'g'ri keladi. Bu, ayniqsa omixta yemga katta miqdorda kiritiladigan donli komponentlarni maydalashga ta'luqlidir.(12)

Qattiq qismni bo'laklarga ajratish jarayoni maydalash deyiladi. Buning natijasida jism bo'lakchalari orasidagi kuchlarning bir-biriga to'g'ri kelishi zabt etilib yangi yuza hosil bo'ladi.

Omixta yem ishlab chiqarishda quyidagi komponentlar maydalanadi: don, donli aralashmalar, kunjara, shrot, so'tali makkajo'xori, mineral kelib chiqishli xomashyolar (bo'r, tuz, chig'anoq uni), oziq ovqat sanoatining yirik

fraksiyali ozuqa mahsulotlari. Ba'zi komponentlar uskunadan bir bor o'tgandayoq maydalanadi, ba'zilar esa ikki marta o'tkazilishi talab qiladi. Donli komponentlar uskunadan bir marta o'tkazilganda maydalanadi, chaqmoq xomashyolar esa oldin ezilib so'ngra yanchiladi.(6)

Maydalash darajasi yoki maydalangandan keyin bo'lakchalar o'lchamlari hayvon turi va yoshiga bog'liq, ya'ni maydalash darajasi yanchishning yirikligini tavsiflaydi. Maydalangandan keyin bo'lakchalar o'lchami 5 mm yoki undan yirik bo'lsa, maydalash shartli ravishda qo'pol deyiladi. Agar 5 mm dan kichik bo'lsa, bunda maydalash mayin hisoblanadi. Qattiq bo'lakli komponentlarni nisbatan yirik bo'laklarga bo'lish (5 mm. dan yirik) ham, shuningdek, maydalash deyiladi.

Mahsulotning maydalanish darajasi deb maydalanadigan bo'laklar chiziqli o'lchamlari kattaligini maydalashdan keyingi bo'lakchalar o'lchami nisbatiga aytiladi. Maydalanish darajasi i mahsulotni maydalangandan keyingi bo'lakcha yuzasi yig'indisining boshlang'ich yuza yig'indisi nisbati aniqlanadi:

$$S_0$$

						Вароқ
						15
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

$$I = \frac{Q}{S}$$

S

Maydalash jarayonining asosiy vazifalari. Maydalashda muhim hisoblangan maydalash jarayonini ko'rib chiqamiz. Avvalo, jism egiluvchan va plastik deformatsiyani sinab ko'radi va so'ngra molekular bog'liqlikni yengib o'tib, ko'p miqdorda bo'lakchalar hosil qiladi. Egiluvchan va plastik deformatsiya va yangi yuza hosil qilishga ketgan elektr harajatlari ortgan sari maydalash jarayoni uchun sarf bo'ladigan elektr quvvatining umumiy sarfi ham ortadi. Bunda issiqlik energiyasi hosil bo'lish hisobiga maydalangan komponent bo'lakchalari harorati oshadi. (7)

Maydalash darajasining oshishi bilan maydalash jarayonining energiya sarfi keskin ortadi. Elektr sarfini kamaytirish uchun omixta yem ishlab chiqarish texnologichsida ishlab chiqariladigan xomashyodan, omixta yem qanday hayvonga mo'ljallanganligidan, shuningdek u qanday ko'rinishda-sochiluvchan yoki donador ko'rinishda bo'lishiga bog'liq xolda maydalash jarayonini turlicha qurish mumkin. Kam va juda kam komponent bo'lakchalarining omixta yem og'irligiga teng taqsimlanishi uchun uning dispersligi hal qiluvchi ahamiyatga ega. Komponentning retseptdagi qiymati qancha kam bo'lsa, taxminan shuncha umumiy miqdordagi bo'lakchani olish uchun yirik va o'rtacha komponentlar kabi u shuncha mayda yanchilgan bo'lishi kerak deb hisoblanadi. Mayin dispersli maydalash yuqori solishtirma energiya sarfi bilan bog'liq.(8)

Maydalash usullari. Bu usulni tanlashda maydalanadigan komponentning strukturaviy-mexanikaviy xossasi, avvalo, qattiqligi va bo'lakchalarning kattaligi asosiy ko'rsatkich hisoblanadi. Bundan kelib chiqqan holda usullar va uskunalar tanlanadi. Qattiq bo'lakchalarni maydalashning eng samarali usuli zarb va ezish, qovushqoq material uchun-ishqalash, mo'rt materiallar

uchun parchalash hisoblanadi. Maydalovchi uskunalarni ishlatishda quyidagilarga e'tibor berish kerak:

-mahsulotlarni bir xilda maydalanishi;

-maydalangan mahsulotning uskuna ishchi zonasidan tez chiqarilishi;

						Вароқ
						16
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

- uskuna ishchi jarayonida maydalash darajasini sozlash imkoni;
- uzluksiz va avtomatik ravishda uskunani to'ldirish va bo'shatish;
- uskunaning tez yeyiladigan qismlarini oson almashtirish;
- changning eng kam ajralishi;
- elektroenergiyaning eng kam sarfi.

Omixta yem ishlab chiqarishda mavjud maydalovchi uskunalar bu talablarga eng ko'p javob beradigani to'qmoqli drobilkalardir. Chaqmoqli xomashyolarni qo'pol maydalash uchun tishli va barmoqsimon valli drobilkalar (toshindirgich), po'stloqli ekinlarni pachoqlash uchun, masalan suli uchun –valli pachoqlovchi uskunalar ishlatiladi.

To'qmoqli drobilkalar universal maydalovchi uskunalar hisoblanadi, chunki ularda omixta yem sanoatida qo'llaniladigan barcha turdagi oquvchan xomashyoni yanchish mumkin. To'qmoqli drobilkalar yirik yanchishda ham, mayin yanchishda ham samarali ishlaydi, qobiqlarni kuchli maydalash mahsulotni sezilarsiz qizdiradi.(13)

To'qmoqli drobilkalar konstruksiyalari. To'qmoqli drobilkalarning konstruksiyalari boshqa yanchuvchi uskunalar ko'ra soddaroqdir. To'qmoqli drobilkalarning asosiy ishchi organlari to'qmoq, deka va g'alvir hisoblanadi. Turli shakldagi to'qmoqlar qo'llaniladi, eng keng tarqalgani to'rtburchak shaklli to'qmoqlardir.

To'qmoq zinapoyali, ya'ni past-baland ishchi qirraga va osib qo'yish uchun simmetrik joylashgan teshikka ega. To'g'riburchak shakldagi plastinkali to'qmoqlarning asosiy afzalliklari-boshqa tipli to'qmoqlar bilan taqqoslaganda, ularing oddiyligidir. Bu amaliy ahamiyatga ega, chunki to'qmoqlarning ishlash jarayonida ularni almashtirish osonlashadi. Boshqa yana bir ahamiyatli afzalligi ishchi yuzasining imkoni boricha maksimal qo'llanilishi, agar to'qmoqning bir tomoni yeyilganda boshqa tomoni ishlashi mumkin. Ayniqsa, uchli qirrasi va burchaklari yeyiladi va buning natijasida drobilkaning unumdorligi keskin tushib ketadi. Yeyilish darajasi maydalanadigan mahsulotning fizik xossalariga, shuningdek, to'qmoqlar tayyorlanadigan material sifatiga bog'liq.(12)

						Вароқ
						17
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

Xom-ashyoni to‘qmoqli drobilkada maydalash. To‘qmoqli drobilkada maydalash ishchi organ-to‘qmoq va dekaning ko‘p marotabali zarbi ta’siri natijasida mahsulotning mahsulotga, deka hamda g‘alvir yuzasiga tegib ishqalanishi natijasida keladi.

To‘qmoqli drobilkada mahsulotning maydalanishi jarayoni quyidagicha boradi: maydalanadigan mahsulot (komponent) qabul qilish qurilmasiga tushadi va u yerdan yetaklov qo‘zg‘almas deka tomon uchadi va unga urilib, maydalanish jarayoni takrorlanadi (maydalashning ikkinchi bosqichi). Dekadan qaytgan bo‘lakchalar yana aylanadigan to‘qmoq ta’siriga tushadi. G‘alvir teshiklari o‘lchamidan kichik bo‘lgan maydalangan bo‘lakchalar g‘alvirdan o‘tib, drobilkadan chiqariladi. Maydalangan mahsulotni tashuvchi transport turiga bog‘liq holda bo‘lakchalar havo yordamida siklonga tortiladi yoki mexanik transport bilan tashiladi. (10)

Maydalanish darajasi g‘alvir tanlash bilan tartibga solinadi. Shunday qilib donni yoki boshqa komponentlarni maydalash eng avval to‘qmoqning donga zarbi va donni dekaning qo‘zg‘almas ishchi yuzasiga urilishi bilan kechadi. So‘ngra maydalangan mahsulot rotor va ichki qo‘zg‘almas g‘alvirli obechayka orasidagi bo‘shliqni to‘ldiradi. Mahsulot bu jarayonda to‘qmoq va g‘alvir yuzasi orasida sodir bo‘ladigan ishqalanish kuchi va ta’sirida maydalanadi. Bunda kichik o‘lchamli bo‘lakchalar g‘alvir orqali o‘tib, ancha yiriklari g‘alvirda qolgan xolda keyingi maydalanish uchun zarb va ishqalanishga uchraydi. Bu xol don (yoki boshqa mahsulot)ning maydalangan bo‘lakchalari uskunaning ishchi zonasidan chiqmaguncha davom etaveradi.

Omixta yem komponentlarini meyorlash va aralashtirish.

Omixta yemga qo‘shilgan barcha komponentlar hayvon organizmida bir tekisda hazm bo‘lishi, ya’ni bir moddaning ma’lum miqdorida bir vaqtda boshqa moddaning keltirilganmiqdori to‘g‘ri kelishi kerak. Faqat shunday sharoitda yeyilgan ozuqa hayvon organizmida retseptda ko‘rsatilgan yo‘nalishda samara beradi: tuxum qo‘yishi ortadi, og‘irligi yoki sut berishi ko‘payadi va boshqalar. Shuning uchun bir tomondan ma’lum og‘irlik birligida omixta yemga qo‘shilgan barcha komponentlar berilgan miqdorda

						Вароқ
						18
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

bo'lishi, ikkinchi tomondan esa barcha komponentlar yaxshilab aralashtirilgan bo'lishi kerak.(10)

Dozalash-bu retseptda o'rnatilgan omixta yem komponentlari porsiyalarini o'lchash yoki hajmiy o'lchab berishdir. Tayyorlangan (tozalangan va maydalangan) komponentlar maxsus dozalovchi uskunalar dozatorlarga uzatiladi. Ishlash prinsipiga ko'ra, dozalashning ikki usuli mavjud: hajmiy va o'lchanadigan.

Hajmiy dozalash komponentlarni uzluksiz o'lchashni ta'minlaydi, tortiladigan esa dozatorlar konstruksiyasidan bog'liq holda davriy va uzluksiz o'lchashni ta'minlaydi. Hajmiy prinsip bo'yicha dozalovchi uskunalar mahsulotni vaqt birligi oralig'ida teng hajmda beradi, uskunalar esa komponentni talab qilingan miqdorda davriy yoki uzluksiz o'lchaydi.

Hajmiy dozalash. Eng keng tarqalgani barabanli va tarelkasimon dozatorlardir. Barabanli dozatorlar retseptga katta miqdorda qo'shiladigan komponentlar uchun, tarelkasimoni esa kam miqdorda kiritiladigan komponentlar uchun qo'llaniladi. Uzluksiz harakatlanuvchi ODZ-2 xajmiy dozatori hajmiy dozalash tamoyili bo'yicha ishlaydi, uning unumdorligi barabanning aylanish chastotasi o'zgarishi bilan boshqariladi.(5)

Mahsulot dozator usti bunkeridan chiqib, yumshatkich bellari bilan yumshatilib, baraban yacheykasini to'ldiradi, qaysiki, aylanish natijasida uni dozatorning pastki qismiga yo'naltiradi. Mahsulot harakatlanib, doimiy magnit yoyi orqali o'tadi va metallomagnit aralashmalardan tozalanadi. Mahsulot dozatorning pastki qismidan yig'uvchi zanjirli yoki vintli konveyerga qo'yiladi..

Tarelkasimon tipidagi dozatorlar, avvalo, mineral va qiyin oquvchan komponentlarni dozalash uchun qo'llaniladi. Bu dozatorlar mahsulotni bir tekisda, uzluksiz uzatilishini, yanada aniqroq dozalashni ta'minlaydi, namuna olishning qulayligi va uning nosozligini bartaraf qilishdagi oddiylilikni hamda ta'mirlash qulayligini ta'minlaydi.(4)

Sanoatda tarelkasimon dozatorlarning bir necha xil modifikatsiyasi ishlab chiqariladi: DDT-turli komponentlarni dozalash uchun; DT, MTD-3a-minerallar uchun;

						Вароқ
						19
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

DTK, DD-vitaminlar, mikroelementlar va to'ldiruvchilarni dozalash uchun. Omixta yem sanoatida hajmiy dozatorlarning boshqa tiplari (shnekli, lentali, vibratsion) ham qo'llaniladi. (7)

Tarozili dozalash. Uni qo'llash omixta yem komponentlarinig yanada aniqroq nisbatini ta'minlaydi. Tarozili dozalashni to'la avtomatlashtirish va ular

bilan berilgan dastur bo'yicha perfokarta yordamida boshqarish mumkin. Bundan tashqari tarozili dozalash tuguni butun zavod ishini avtomatik boshqarishning markazi bo'ladi. Tarozili dozalashda xar bir komponent uchun batareyaga mahkamlangan avtomatik ratsion dozatorlar ishlatiladi. Bunda xar bir dozator talab qilingan og'irlikka to'g'rilanib, dozatorning bo'shashi avtomatik ravishda ma'lum vaqt oralig'ida kechadi.

Eng ko'p tarqalgani ko'p komponentli tarazili dozatorlar-turlicha yuk ko'taruvchanlikka ega tarozilar bo'lib, komponentlar berilgan dozatorning maksimal yuk ko'tarishiga erishguncha ketma - ket ravishda shnekli pitatellar yordamida uzatib turiladi. Dozalash jarayonini boshqarish qo'lda, yarim avtomat va avtomatik holatida amalga oshiriladi. Dozatorlar, asosan perfokartaga joylashtirilgan dastur bo'yicha avtomatik ishlashi kerak. Bunday ishlashda bir retseptdan boshqasiga o'tish faqat perfokartani almashtirishga qarab qoladi. Bundan tashqari xizmat qiluvchi xodimining yo'l qo'yishi mumkin bo'lgan xatosining ta'siri bartaraf qilinadi, dozalashning zaruriy aniqligi (0,5 %)ta'minlanib, xizmat qiluvchi xodimlar soni qisqaradi, chunki dozalashning barcha tizimi avtomatik ravishda bir maromda ishlaydi. Omixta yem tarkibiga kiruvchi turli miqdordagi barcha komponentlarni dozalashning talab qilingan aniqligiga erishish uchun ikki yoki uch ko'p komponentli dozator qo'llaniladi: kichik yuk ko'tarishlik dozatorlar omixta yem tarkibiga katta bo'lmagan miqdorda kiritiladigan komponentlarning dozalaydi, katta yuk ko'tarishlik dozatorlarda yesa qolganlari dozalanadi. Sanoatda bir, ikki, uch tarozili dozatorlardan tashkil topgan KDK - 1, KDK - 2, KDK - 3, avtomatik tarozili dozalash komplekslari ishlab chiqarilidi. Kompleksga dozatorlardan tashqari shnekli, pitatellar va boshqarish tizimlari - pultlar kiradi. (4)

Kompleksga sanoatda ishlab chiqariladigan beshta tarozili dozatorlaridan istalgani kiradi: 6DK-2500, 5DK-200, 5DK -500, 6DK-1000, 10DK-2500, yuk

						Вароқ
						20
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

ko'tarishligi mos ravishda 100, 200, 500, 1000, 2500 kg. 6DK-100 va 5DK-200 dozatorlari uchun eng yuqori ruxsat berilgan pitatellar soni 9, 5DK-500, 16DK-

1000 va 10DK-2500 uchun esa 12.

Dozator ikki asosiy qismdan tuzilgan: mexanik va boshqaruv shkafidan. Mexanik qism tarkibiga lentali konveyer, lentali konveyer ostiga qurilgan tenzimetrik massa o'lchagich, doimiy tokli elektrodvigatel va chastotali signalda elektrodvigatel tezligi qayta hosil qiluvchi boshqariluvchi voronka va chegaralovchi g'ilof kiradi. Elektr jihozlar komplekti dozator unumdorligini avtomatik boshqarishni lahzaviy unumdorligining qiymat ko'rsatkichini va dozatordan berilgan material og'irligining yig'indisini ta'minlaydi.

Dozatorlar normal ishlashi uchun ularga mahsulot bir tekisda tushib turishi lozim. Dozator usti bunkerlarida mahsulotlarning jipslashib qolishiga ruxsat berilmaydi. Bunkerlarda sathni (yuqori va pastki) o'lchovchi datchiklar o'rnatiladi.

Davriy aralashtirish. Ma'lumki diskret o'lchovli meyorlash ishlab chiqarishda keng tarqalgan bo'lib, unga bog'liq xolda davriy aralashtirgichlarning ko'pgina konstruksiyalari ishlab chiqariladi.

Davriy aralashtirgichlarning ishlash uslubi bo'yicha quyidagi turlari mavjud: mexanik, gravitatsion, pnevmatik va tebranma.

Mexanik aralashtirgichlarda komponentlar kuraklar, spirtsimon tasma singari asosiy mexanik ishchi orginlar yordamida aralashtiradi. Gravitatsion aralashtirish komponentlarning og'irlik kuchi ta'sirida amalga oshiriladi. Pnevmatik aralashtirish xarakatlanuvchi xavo oqimiga asoslangan. Tebranma aralashtirishda komponentlar apparatning tebranishi pirovardida aralashtiriladi.

Ishlab chiqarishda mexanik aralashtirgichlar keng qo'llaniladi. Bu turdagi aralashtirgichlar bir qator qulayliklarga ega: ularda sochiluvchanligi juda past bo'lgan komponentlarni ham aralashtirish mumkin, suyuq komponentlarni sochiluvchan komponentlar bilan aralashtirish mumkin va boshqalar. O'ziga xos kamchiligi

						Вароқ
						21
Ўзг.	Вароқ	Хужасат	Имзо	Сана		

aralashtirish mobaynida uning ishchi orginlari komponentlarni aralashtirish uchun yuqori kuch bilan ishlaydi, Pirovadida katta miqdorda elektr energiyasi sariflanadi. (6)

Uzluksiz aralashtirish. Omixta yem komopnentlarini uzluksiz aralashtirish ularni uzluksiz meyorlashda qo'llaniladi. Odatda ko'pgina meyorlagichlar pulsli rejimda ishlaydi. Shuning uchun aralashtirgichlar mazkur pulsni tekislab turishi kerak.

Uzluksiz harakatlanuvchi aralashtirgichlarni uch guruhga bo'lish mumkin.

Birinchi guruhga mansub aralashtirgichlarda komponentlar o'q bo'ylab, yoki ko'ndalang yo'nalishda aralashtiriladi. Bu aralashtirgichlarda komponentlarni uzatilish pulsi tekislanmaydi. Aralashtirgichlarning asosiy ishchi organi radial aralashtirgichli trubalar hisoblanadi. Bunday aralashtirgichlardan ko'pincha tayyor omixta yemni suyuq komponentlar bilan aralashtirishda foydalaniladi.

Ikkinchi guruhga kiruvchi aralashtirgichlar komponentlarni faqatgina ko'ndalangiga aralashtiribgina qolmay, balki bo'ylamasiga ham aralashtiradi. Bunday aralashtirgichlar pulsni tekislovchi bir necha inersiyalarga ega. Misol qilib A9-DSG-02 aralashtirgichning ishlash uslubini ko'rib chiqamiz. Aralashtirgich gorizontal korpusga ega bo'lib, unda qarama-qarshi aylanuvchi ikkita shnek mavjud. Shneklarga komponentlar yo'nalishiga qarama-qarshi qiyalikda kuraklar o'rnatilgan. Kuraklarda maxsulotlarning qarshi oqimi vujudga keladi va puls tekislanib, bir turkumli aralashma xosil qiladi.

Uchinchi gurux aralashtirgichlarda komponentlar aralashtirgichning butun xajmi bo'ylab betartib aralashtiriladi. Bu gurux aralashtirgichlari ham inersiyali, pulsga ta'sirchan emas. Odatda bu aralashtirgichlar yirik o'lchamga ega bo'ladi, shuningdek tuzilishiga ko'ra davriy xarakatlanuvchi aralashtirgichlarga o'xshab ketadi.

Materiallarni zichlash va presslashni nazariy asoslari.

So'nggi vaqtda mahsulotlarga ishlov berishda ekstrudirlash usuli qo'llanilmoqda. Ekstruderlash-bu mahsulotning katta bosim ostida va yuqori haroratida filerlar orqali o'tish jarayonidir. Ekstrudiyaga uchrayotgan mahsulotning maxsus apparatlarda-ekstruderda shneklarni aylanish paytida

						Вароқ
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		22

qisilishga duch kelib, tashqi issiqlik va mexanik ishlov berishda ajralgan issiqlik ta'sirida qizib, filerlar orqali o'tadi va ulardan chiqishda bosimning keskin pasayishi hisobiga mahsulotdagi isitilgan suyuqlikning keskin pasayishi hisobiga mahsulotdagi isitilgan suyuqlikning birdaniga bug'lanishi hamda havoning kengayishi sodir bo'ladi. Mahsulot hajmi keskin ortadi, mexanik yuklanishlar va issiqlik ta'sirida mahsulotning asosiy komponentlarining muhim fizika-kimyoviy o'zgarishlari ro'y beradi: oqsil denaturatsiyalanadi (tarkibi buziladi), kraxmalning yelimlanishi va dekstrinlanishi sodir bo'ladi.

Ekstruder bir yoki ikki shnekli pressni namoyon qiladi. Bu jarayon bir necha zonaga bo'linishi mumkin. Birinchisi-yuklash zonasi bo'lib, bu yerdan mahsulot pressning asosiy ishchi qismiga beriladi. Ikkinchisi mahsulotning qisilish zonasi bo'lib, bu yerda mahsulotning gomogenizatsiyalanishi (bir jinsli moddaga aylanishi) ga olib kelib, bunda mahsulot qovushqoq holatga o'tadi.

Melassani kiritish. Omixta yem zavodlariga melassa temiryo'l sisternalarida kelib tushadi. Uni quyib olish uchun berk temiryo'l izida joylashtiriladigan maxsus qurilma o'rnatiladi. Melassali sisterna yertakadga tushadi. Sovuq paytlari yuqoridagi tuynuk orqali sisternaga burama trubka (zmeyevik) tushirilib, orqali melassani qizdirish uchun bug' uzatiladi. Melassa quyidagi yoki zanjirli nasos bilan sig'imi 50-60 m³ bo'lgan yer osti rezervuariga tortiladi, so'ngra nasos bilan tashqi baklarga saqlashga tortiladi. Sig'imi 200 m³ dan bo'lgan ikkita bak yarim yillik melassa zaxirasini ta'minlaydi. Melassa yetkazib berishni shunday amalga oshirish kerakki, mavsum oxirida rezervuarlarning qand pishirishi butunlay to'liq bo'lsin. Melassa extiyojga qarab, ombordan ishlab chiqarish korpusida joylashgan chiqim sig'imiga (3-5 m³) nasos bilan tortib chiqariladi.

Ozuqa hayvon yog'ini kiritish. Ozuqa yog'ini yetkazib beruvchilar go'sht kombinatlari hisoblanadi. Omixta yem zavodlariga yog'lar avtosisternalarda erigan yoki qotgan holda yog'och bo'chkalarga (og'irligi 100 kg), metall bochka larga (og'irligi 100 kg), shuningdek, maxsus krnteynerlarga (og'irligi 1t) joylashgan holda yetkaziladi. Omixta yemga yog'larni kiritishning texnologik sxemasi zavodlarga yog'lar

						Вароқ
						23
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

yog‘och bochkalarga joylangan holda yoki avtosisternalarda kelib tushishini ko‘zda tutadi.

Bochkadan yuqorigi temir halqasi bo‘shatilib, tubi chiqariladi. So‘ngra mahsus ag‘daruvchi qurilmaga mahkamlanadi. Bochka elektrotelfer bilan ko‘tarilib, monorels bo‘yicha burama trubalardan biriga harakatlanadi. Bochka bu yerda ag‘dargich yordamida ochiq tubi bilan pastga burilgan holda burama trubkaga kiygiziladi. Yog‘ni eritishda bo‘chka o‘z og‘irligi ta‘sirida ag‘darilmaguncha tushiriladi. Erigan yog‘ quyma voronkadan bakka issiqlik ko‘ylagidan quyiladi. Bakning ikki qavatli devori orasida bug‘li burama trubka bilan qizdiriladigan suv ko‘ylagi mavjud. So‘ngra shisternali nasos yog‘ filtr orqali sarflovchi bak aralashtirgichga ham issiqlik ko‘ylagi bilan haydaladi.

Issiqlik ko‘ylagi mavjudligi yog‘ massasining, bir tekisda qizishiga imkon beradi. Bu, ayniqsa shu sxema bo‘yicha fosfatid konsentrati kiritilganda muhimdir. Sarflovchi bak aralashtirgichda qorg‘ichi bo‘lib, u yog‘da eruvchi rag‘batlantiruvchi moddalarni qo‘shishga imkon beradi. ND nasos bilan yog‘ granulatorga yoki aralashtirgichga tushadi. Quvurdagi pulsatsiyani silliqlash uchun monometrli depulsator o‘rnatilgan.

2.2 Texnologik sxemani tanlash va asoslash

Malumki, don yetishtirish va qayta ishlash jarayonlari minglab yillar avval ajdodlarimiz tomonidan kashf etilgan hamda bu borada halqimiz bebaho tajribalarni qo‘lga kiritgan. Shu qatorda hosil bo‘lgan chiqindilarni qayta ishlab, omixta yem ishlab chiqarish sanoati ham keng suratda rivojlanmoqda.

Mustaqillikning dastlabki yillarida halqimiz ehtiyojini taminlash maqsadida katta mablag‘ evaziga O‘zbekiston chetdan don mahsulotlarini olib kelar, hali oyoqqa turib olmagan yosh davlatimiz uchun bu moliyaviy jihatdan ancha qiyinchiliklarni keltirib chiqarar edi. Davr don mahsulotlarini yetishtirish va ularni qayta ishlash texnologiyalariga alohida etibor berishni taqozo etdi. Bu borada davlatimiz strategik yo‘nalishlarini belgiladi va pirovard natijada don mustaqilligiga erishildi.

						Вароқ
						24
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

Sohaga yangi texnologiyalarning kirib kelishi qo‘l mehnatini kamaytirdi. Joylarda ekologik muhitning sog‘lomlashishiga katta tasir ko‘rsatdi, mahsulot tannarxi arzonlashdi. Korxonalarda ishlab chiqarish sharoitlari yaxshilanib bormoqda. Tom manoda don industriyasida modernizatsiyalash ishlari olib borilmoqda. Bu esa mahsulotlarning sifati yaxshilanishiga zamin yaratib oz fursatda ko‘p mahsulotlarni ishlab chiqarish imkonini bermoqda.

Unumdorligi 150 t/s bo‘lgan omixta yem ishlab chiqarish korxonasida qo‘ylar uchun KS-3 retsepti asosida sochiluvchan omixta yem ishlab chiqarish uchun texnologik sxemani tanlashda omixta yem ishlab chiqarishga belgilangan qonun qoidalarga amal qilingan. Korxona tegirmonining un tortish bo‘limlarida kechadigan texnologik bosqichlar va rejimlar qoidalarga asoslangan holda tuzildi. Bunda yuqori unumdorlikka ega bo‘lgan eng yangi uskunalardan foydalanilgan.

Texnologik sxemani va undagi bosqichlarni yem turi va retsepturaga qarab tanlanadi. Malakaviy bitiruv ishi mavzusiga ko‘ra berilgan omixta yem ishlab chiqarish bo‘yicha “Qoida”ga asosan xom ashyo tayyorlash, dozalash, arashtirish va tayyor mahsulot bo‘limlarining texnologik sxemalarini tanladim.

Tanlangan texnologik sxemalar bo‘yicha jaryonlarni tashkillashtirish va boshqarishda quyidagi jihatlarni e‘tiborga olish lozim:

Donlarni qabul qilish, joylashtirish va saqlashda samarali operatsiyalar o‘tkazish, barcha uskunalarining ishlash rejimiga rioya qilish, xom ashyoni tayyorlashda dondan aralashmalarni unumli ajratib olish va dozalash jarayonini optimallashtirish, aralashtirishda xom ashyolarni to‘g‘ri turkumlash va nazorat qilish jarayonlari.

Tuzilgan texnologik sxemalar quyidagi talabalarga javob berishi lozim:

- o‘rnatilgan uskunalar unumdorligining texnik sharoitlariga va texnologik bosqichlarining tavsiya etiladigan ketma – ketligiga,
- uskunalarini sxemada qabul qilishni shart bo‘yicha grafik tasvirlanishiga.

2.3 Texnologik sxemani bayoni

						Вароқ
						25
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

Omixta yemni rejalashtirilgan assortimentda ishlab chiqarish va korxona ishining uzluksizligini ta'minlash uchun xom ashyoning barcha turlari bo'yicha ma'lum zahira tashkil qilinadi hamda sistematik ravishda to'ldirilib boriladi. Ishlov beriladigan xomashyoning asosiy miqdori temiryo'l transportida va faqat unchalik ko'p bo'lmagan qismi avtomobilda yetkazib beriladi.

Zamonaviy omixta yem zavodlari bir maromda ishlash uchun temiryo'l transporti va avtomobil uchun yo'llar, temir va avtomobil yo'llaridan xomashyoni qabul qilish uchun mexanizatsiyalashgan qurilmalar va xomashyoni sochma hamda tara ko'rinishida saqlashga mo'ljallangan omborlar bo'lishi kerak. Idishlardagi xomashyo oddiy omborlarda, sochiluvchan ko'rinishli xomashyo, asosan, silos tipidagi omborlarda va zaruriyat tug'ilganda oddiy omborlarda saqlanadi. Sun'iy yo'llarda xomashyoni idishsiz holda yetkazib berish ortib borayapti, buning natijasida idish uchun, shuningdek, ishlab chiqarish joyida xomashyoni idishlarga joylashtirish va iste'mol joyida idishsizlantirish uchun ketadigan harajat kamayadi.

Zavodda mavjud bo'lgan omborlarga xomashyoni to'g'ri joylashtirish uchun, ya'ni ishlab chiqarishga xomashyoning barcha turlarini uzatish imkonini yaratish, shuningdek, uni saqlashni ta'minlash maqsadida xomashyoning joylashtirishning oylik tezkor rejasi tuziladi. Xom ashyoni joylashtirish sxemasi tuzilganda mavjud omborlar sig'imidan ratsional foydalanish zaruriyati, xomashyoning sifatini (masalan, xo'l proteinning turlicha miqdorga ega bo'lgan baliq uni partiyalari alohida shtabellarga joylashtiriladi) e'tiborga olgan holda joylashtirish, saqlash jarayonida xomashyoni minimal darajada tashish zaruriyati e'tiborga olinadi. Xom ashyoni joylashtirish rejasini tuzishda ombor maydonining 10 % ombor yumushlari uchun saqlanadi, elevatorlarda esa har bir silos osti konveyeri uchun bitta silos zaxira uchun saqlanadi.

Saqlanayotgan xom ashyo uchun doimiy kuzatuv o'rnatiladi. Saqlashga chidamsizlari ishlab chiqarishga birinchi navbatda uzatiladi. Sifatining yomonlashuvi yoki saqlashda o'z-o'zidan qizish holati kuzatilganda, uning chidamliligini ta'minlovchi va xomashyoni omixta yem ishlab chiqarishga qo'llash uchun zaruriy chora tadbirlar o'tkaziladi.

						Вароқ
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		26

Bo‘r, tuz va boshqa minerallar boshqa turdagi xomashyolardan ajratilgan holda alohida yopiq binolarda saqlanadi. Tuzlarni saqlashda shuni nazarda tutish kerakki, u namiqib, devor suvog‘i, beton devor va pollarni yemiradi. Shu sababli tuz uchun mo‘ljallangan omborlarning poli va devori yog‘och taxtalar bilan qoplanadi. So‘tali makkajo‘xori atmosfera namligi tushmaydigan ayvonga yoki omborlarga joylashtirilgan holda saqlanadi. So‘tali makkajo‘xorini bevosita yerda saqlab bo‘lmaydi.

Moy ishlab chiqarishda yuqori haroratli va past namli shrot olinadi. Bunday holda shrot saqlashga chidamsiz va hattoki, tashishda namlikni jadal yutishi o‘z-o‘zidan qizish jarayonining rivojlanishiga, haroratning ortishiga olib keladi, bu esa o‘z-o‘zidan yonishiga, ma’lum sharoitlarda, hattoki portlashga sabab bo‘lishi mumkin.

Xom ashyoni qayta ishlashga tayyorlash. Zaruriyat bo‘yicha omborda saqlanayotgan xom ashyo qayta ishlashga beriladi.

Xom ashyoni tozalash va ajratish

Omixta yem korxonalariga kelib tushadigan xom ashyolar tarkibida sezilarli darajada aralashmalarga ega. Shuning uchun ularni tarkibidan begona aralashmalarni tozalash jarayoni amalga oshiriladi. Don massasi tarkibida asosiy ekin turi (bug‘doy, makkajo‘xori, arpa, sulı)dan tashqari organik va mineral kelib chiqishli, shu bilan birga metallmagnit aralashmalar xam mavjud. Omixta yem ishlab chiqarishda don massasini o‘lchamlari va aerodinamik xossalari bilan farq qiluvchi begona aralashmalardan tozalash uchun havo-elakli separatorlardan foydalaniladi. Yengil aralashmalar esa xavo yordamida tozalaniladi.

Yirikligi bo‘yicha bo‘r, tuz, ohak uni va fosfatni nazorat qilish uchun A1-DSM markali elovchi uskunalar qo‘llanadi). Mahsulot g‘alvirga tushgandan keyin aylanma harakat bilan g‘alvir yuzasining butun kengligi bo‘yicha tarqaladi.

G‘alvirning qiya holati (3-4⁰) mahsulotni uskunani bo‘shatish qismi tomon harakatlanishini ta’minlaydi. Bunda elanadigan mahsulotning yirik qismlari qatlam yuzasiga ko‘tarilgan holda mayda qismchalar esa g‘alvirga tushib, uning teshiklari orqali pastga ketadi.

						Вароқ
Ўзг.	Вароқ	Хужасат	Имзо	Сана		27

Omixta yem sanoatida xomashyo sifatida ishlatiladigan po'stloqli ekinlar orasida suli va arpa eng keng tarqalgan. Ular yuqori ozuqaviylik qiymatiga ega, ammo po'sti ko'p miqdorda kletchatka saqlaydi. Shu sababli jo'ja, cho'chqa bolalari va boshqa hayvonlar ratsioniga arpa va sulini po'stsiz kiritish, po'stloqli ekinlar po'stini ajratish ko'zda tutilgan. Po'stloqni ajratishda donga ta'sir qilishning turli usullari bilan bir qatorda uskunalarning ma'lum konstruksiyalari qo'llaniladi. Qobiq ajratuvchi uskunalar ishchi organlarining donga ko'rsatadigan mexanik ta'siri va ularning qobiqqa beradigan deformatsiyasi tavsifiga bog'liq holda bu uskunalarni uch guruhga bo'lishi mumkin. Zamonaviy chorvachilikda shunday omixta yem ishlab chiqarish talab qilinadiki, u tabiat va hayvonlarni birlashtiruvchi bo'g'inga aylansin. Bu hayvonlarning keyingi vaqtda atrof-muhitdan ajralgani, ko'pligi yil davomida yopiq joylarda boqilishi bilan tushuntiriladi.

Oqsil vitaminli qo'shimchalar ishlab chiqarish jarayoni 5 ta liniyadan iborat:

1. Don kepaklari tayyorlash liniyasi.
2. Oqsilli xomashyolarning tayyorlash liniyasi.
3. Mineral xomashyolarni tayyorlash liniyasi.
4. Mikroqo'shimchalar bilan boyitish liniyasi.
5. Dozalash va aralashtirish liniyasi.

O'simliklar va hayvonlardan kelib chiqqan ozuqalar chorvachilik uchun kerakli bo'lgan ozuqa moddalarni to'liq miqdorda qoplamaydi. Shuning uchun omixta yem va ozuqa ratsionlariga biologik faol modda (BFM)larning kiritilishi yemlarning samaradorligini oshiradi. Natijada hayvonlarning mahsuldorligi oshadi, sog'ligi yaxshilanadi.

Texnologik liniyalar barcha turdagi qishloq xo'jaligi hayvonlari uchun premiksalar ishlab chiqarishga imkon beradi. To'ldiruvchini tayyorlash liniyasi uni qabul qilish, begona va metallomagnit aralashmalardan ajratish, quritish va maydalashga mo'ljallangan. Metallomagnit aralashmalar elektromagnit separatorlarida yoki magnit kolonkalarda, begona aralashmalar esa elovchi uskunalarda ajratiladi.

						Вароқ
						28
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

To'ldiruvchining namligi 8 % dan oshganda quritishda yuboriladi. Quritilgan to'ldiruvchi teshik diametri $\varnothing 1,2$ mm bo'lgan elakda maydalanadi. Yog' bilan ishlov berilgan (kepak uchun 3 %, maydalangan don uchun 2 % va achitqi uchun 1 %) to'ldiruvchi dozator osti bunkerlariga, so'ng dastlabki aralashma tayyorlash liniyasiga uzatiladi.

Dozalash liniyasida ko'p komponentli tarozili dozator o'rnatilgan bo'lib, dozalashning har bir davri 1000 kg, 17 minut davomida to'ldiriladi. Mikrokomponentlar esa 9-12 minut davomida dozalanadi.

Aralashtirish liniyasi omilarxta yem ishlab chiqarish jarayonini tugatadi. Liniya dastlabki va oxirgi aralashtirishdan iborat. Bir porsiya (partiya) yem tayyorlash davri 17 minutga: aralashtirgichning to'lishiga 3 minut, aralashtirishga 8 minut, yuklashga 3 minut va qo'shimcha (zaxira) 3 minutga teng.

2.4 Xom ashyo va tayyor mahsulot tavsifi

Omixta-yem ishlab chiqarish xom ashyolarning quyidagi asosiy turlari mavjud. Don omixta-yemning asosiy xom ashyosi hisoblanadi. Omixta-yem tarkibida donning ulushi 65-70 % gacha boradi. Donlar xususiyatiga ko'ra uch guruhga bo'linadi: boshqali donlar, dukkakli donlar va moyli donlar.

Boshqali donlarga bug'doy, arpa, sulii, javdar, jo'xori, makkajo'xori, tariq va boshqalar kiradi. Bu turli donlar tarkibida ko'p miqdorda uglevod (kraxmal) va oz miqdorda oqsil mavjud bo'ladi. Boshqali donlar V guruh vitaminlariga boy hisoblanadi. Boshqali donlar maydalangan holida, ba'zan butunligicha (parrandalar uchun) ishlatiladi.

Omixta-yem ishlab chiqarishda mazkur donlarning ishlab chiqarish chiqindilaridan ham foydalaniladi. Don chiqindilariga donli aralashmalar va kepak kiradi. Donli aralashma va kepak to'yimlilik jihatidan past tursada, ammo vitaminlar va minerallarga boyligi bilan dondan yuqori turadi.

Dukkakli donlarga no'xot, soya, lyupin va boshqalar kiradi. Bu donlar oqsilga (protein) boyligi bilan ajralib turadi. Omixta-yem ishlab chiqarishda dukkakli donlardan mahsulotni oqsilga boyitish maqsadida foydalaniladi.

						Вароқ
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		29

Moyli donlarga kungaboqar, paxta, zig'ir va boshqalar kiradi. Ular omuxta-yemga yaxlit xolida qo'shilmaydi, balki yog'-moy sanoati chiqindilari kunjara va shrot holida ishlatiladi.

Moyli ekin donlari yog' va oqsilga boy hisoblanadi. Shu bilan birga ba'zi turlarida zaharli moddalar (gossipol, sinil kislotasi) ham mavjud. Omuxta-yem tarkibida bu moddalar miqdori belgilangan ko'rsatkichdan ortib ketmasligi kerak.

O't uni omixta-yemning qimmatli xom ashyosi hisoblanadi. O't uni o'rib quritilgan o'tni maydalash orqali hosil qilinadi. O't uni oqsil, karotin, A va boshqa vitaminlarga boy mahsulot hisoblanadi.

Omixta-yem ishlab chiqarishda oziq-ovqat qand, kraxmal, patoka, spirt va pivo sanoati chiqindilaridan keng foydalaniladi. Qand sanoati chiqindisiga qand lavlagi turpi (jom) va ozuqaviy patoka (melassa) kiradi. Quritilgan lavlagi turpi tarkibida ko'p miqdorda uglevod mavjud bo'lib, kavsh qaytaruvchi hayvonlar uchun qimmatli ozuqa hisoblanadi. Melassa suyuq ko'rinishga ega, uning tarkibida 50 % gacha eruvchan uglevodlar mavjud. Melassa hayvonlar organizmida juda yaxshi xazm bo'ladi.

Spirt va pivo chiqindilariga maydalangan don qoldiqlari va quritilgan barda kiradi. Bu mahsulotlar to'yimlilik jihatidan donga yaqin turadi.

Hayvon mahsulotlaridan tayyorlangan ozuqalarga baliq uni, go'sht uni, suyak uni, qon va quritilgan suyak misol bo'la oladi. Bular hayvon oqsiliga boy qimmatli mahsulot hisoblanadi. Omixta-yem tarkibiga yuqori energiya manbai bo'lgan hayvon yog'lari ham oz miqdorda qo'shiladi (odatda 2-5 %).

Omixta-yemlarni minerallar bilan boyitish maqsadida ko'pgina moddalar-bo'r, fosfatlar, osh tuzi va boshqalardan foydalaniladi. Shuningdek yem tarkibiga xilma-xil biologik faol moddalar qo'shiladi. Ularga vitaminlar, mikroelementlar, antibiotiklar va boshqalar kiradi. Bu moddalar hayvonlar sog'lig'i uchun muhim hisoblanadi. Biologik faol moddalarni quyidagi guruhlariga bo'lish mumkin:

- ozuqaviy va boshqa antibiotiklar;
- vitaminli preparatlar;

						Вароқ
						30
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

- mikroelementlar (temir, mis, oltingugurt, kobalt, marganets, yod va b.);
- aminokislotalar (lizin, metionin);
- antioksidantlar (santoxin, diludin, butiloksitoluol-BTO);
- tinchlantiruvchi moddalar-tranivilizatorlar;
- organik kislotalar (sut, propion va b.);
- dorivor preporatlar va b.

Omuxta-yem ishlab chiqarishda mazkur xom ashyolar bilan cheklanib bo'lmaydi, balki yemning qimmatligini oshirishning samarali manbaalarini izlab topish lozim. Yem tarkibidagi donning ulushini kamaytirish va boshqa turdagi mahsulotlar bilan boyitish muhim vazifalardan biridir.

Omixta yem ishlab chiqarish uchun shartli ravishda guruhlariga bo'linuvchi turli xil xom ashyolar qo'llaniladi. Bu xomashyolarning ba'zi turlari mustaqqil xolda ozuqa mahsulotlari sifatida ishlatiladi, omixta yem ishlab chiqarishda uning tarkibiga ingradiyentlar ko'rinishida kiritiladi. Korxonaga kelib tushadigan xomashyo ko'p xollarda ishlab chiqarish chiqindilari hisoblanadi.

Omixta yem ishlab chiqarish uchun quyidagi xomashyolar ishlatiladi:

1. Boshqoqli va dukkakli ekinlar donlari, ba'zi ozuqabop o'tlarning urug'lari: suli, arpa, makkajo'xori doni va so'tasi, bug'doy, javdar, tariq, chumiza, oq jo'xori, no'xat, xashaki no'xot, yasmiq, boblar, china, nut, xashaki no'xot urug'lari, alkaloidsiz lyupin va boshqalar.

2. Tegirmon va yorma zavodlaridan chiqadigan chiqindilar: bug'doy va javdar kepaklari, bug'doy, arpa, suli, makkajo'xori, guruch, tariq, no'xat, javdar, grechixalarga ishlov berganda ajraladigan ozuqa unlari; bug'doy, javdar, no'xat oqshoqlari; oq va kulrang tegirmon changlari; makkajo'xori, bug'doy, sholi kurtaklari; tarkibida 60% gacha foydali don saqlagan donli chiqindilar.

3. Moy ishlab chiqarish zavodlarining chiqindilari-shrot va kunjara: kungaboqar paxta chigiti, soya, zig'ir, yeryong'oq, kanop, kunjut, kariadr, kanakunjut va boshqalar.

4. Shakar ishlab chiqarish korxonalarining chiqindilari: lavlagining quritilgan turipi, melassa.

						Вароқ
						31
Ўзг.	Вароқ	Хужасат	Имзо	Сана		

5. Kraxmal-shinni ishlab chisharishdan hosil bo'lgan chiqindilar: makkajo'xorili va bug'doyli quruq ozuqa, kartoshkali quruq mezga.

6. Pivo ko'pchitish korxonalarida xosil bo'lgan chiqindilar: kartoshka-donli xomashyodan quritilgan kuyka, quritilgan mayza (solod) nishi va pivo drobinasi.

7. Gidroliz sanoati mahsulotlari-ozuqabop quruq achitqilar.

8. Hayvonlardan kelib chiqadigan ozuqalar: go'sht uni, go'sht suyagi uni, qon uni, kit, baliq unlari va jizza uni.

9. Pichan, somon, pichan uni, vitaminli o't uni, xvoy daraxtidan ishlab chiqariladigan unlar.

10. Mineral ozuqalar: osh tuzi, bo'r, suyak uni, ohak, travertinovaya uni, malyuska chig'anoqlari tabaqasi uni, mikrodozalardagi ba'zi elementlari turlari.

11. Boshqa ozuqa mahsulotlari: quruq qaymog'i olingan sut, kaznin, quruq kartoshka, dub yong'og'i, tutli ipak o'rami g'umbaklari, mochevina va boshqalar.

Omuxta yemning xossalari uning tarkibiga kiruvchi komponentlar bilan belgilanadi. Asosiy sifat ko'rsatkich bo'lib, komponentlarning biologik ta'siri -uning ozuqaviyligi hisoblanadi. Biroq omuxta yem zavodlarining loyihalovchilari, jixoz konstruktorlari, ishchilari xom ashyoning fizik-kimyoviy xossalarini ham e'tiborga olishlari kerak. Texnologik transport, jixozlar qayta ishlanadigan to'liq xom ashyoni kerakli miqdorda tayyorlashni ta'minlashi lozim. Texnik jarayonning sozligi esa yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqarish imkonini beradi. Xom ashyo va mahsulotning sifati saqlash jarayonida pasaymasligi kerak. Bunga xom ashyo va tayyor mahsulotning texnologik xossalari hisobga olingan holda erishildi.

Barcha turdagi xom ashyolar xilma-xil fizik-kimyoviy va strukturali-mexanik xossalarga ega. Biroq xom ashyoni ikki guruhga ajratish mumkin: sochiluvchan va suyuq komponentlar. Omuxta-yem ishlab chiqarish uchun taklif qilinayotgan har bir yangi komponent joriy texnologiya talablariga mos kelishi yoki sun'iy tarzda unga olib kelishi darkor.

Omuxta yem fizik xossalari bo'yicha quyidagi turlarga ajraladi: sochiluvchan, briketlangan, donador va galetko'rinishidagi yemlar.

						Вароқ
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		32

Sochiluvchan omixta yem yetarlicha bir xil maydalangan mahsulotdir. Uni ishlab chiqarishda ingrediyentlar begona aralashmalardan tozalanib, qobiqsizlantiriladi va maydalaniladi. Tayyorlanadigan ingrediyentlar meyorlagich va aralashtirgichdan o'tkaziladi.

Briketlangan omixta yem odatda to'liq ratsionli holatda ishlab chiqariladi. Briketlar sakkizburchak shaklga ega bo'lib, uzunligi 160-170 mm, kengligi 70-80 mm, qalinligi 30-60 mm. Ularni ishlab chiqarish uchun maydalangan ingrediyentlar va pichan aralashmasi tayyorlanadi. Olingan oquvchan massa maxsus aralashtirgichga tushadi va bir vaqtning o'zida undan meyorlangan tarqoq melassa ham uzatiladi. Maydalangan ingrediyent, pichan va melassa aralashmasidan tashkil topgan massa presslarga tushib, briketlanadi.

Donador (granulali) omixta yem ma'lum diametr va balandlikdagi uncha katta bo'lmagan silindr shaklli granula deb ataluvchi oquvchan massani namoyon qiladi. Ishlab chiqarishda: quruq va xo'l usul granulalar qo'llaniladi. Granulali omixta yem odatda parrandalar va hovuz baliqlarini boqish uchun ishlatiladi.

Galetlar teshikli to'g'ri burchak shaklida kulcha ko'rinishida bo'ladi. Uni ishlab chiqarish uchun, avval, soluvchan omixta yem olinadi, so'ngra undan achitqili xamir qorilib, galetlar pishiriladi va quritiladi.

Omixta yem tarkibi va yem-xashaklik qiymati bo'yicha ikki asosiy guruhga bo'linadi: to'liq ratsionli va konsentratli.

2.5. Uskunalarni tanlash va hisoblash

I.Siloslar miqdori va omborlar maydonini xisoblash.

Omixta yemning ko'p sonli komponentlarini joylashtirishda saqlashning normal sharoiti va ularning sifati hamda xolatini kuzatish imkoni bo'lishi kerak. Silos korpuslari va xom ashyo omborlari sig'imini xisoblashda korxona quvvati adabiyotlarda berilishicha, 100-150-500 t/s gacha bo'lgan sexlar uchun saqlash davri quydagi muddatlar (sut) da olinadi:

Har bir turdagi xom ashyoni saqlash uchun silosning umumiy meyoriy sig'imi YE_1 quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

						Вароқ
						33
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

$$YE = \frac{Q * Q_x * n_3}{100}$$

Bu yerda: Q-ishlab chiqarish unumdorligi, t/sut

Q_x - xom ashyoni o'rtacha sarfi (retseptura bo'yicha % da)

n_3 - xom ashyoni saqlash muddati, sutka (jadvaldan olinadi).

1.1. Demak bizga qo'ylar uchun taklif etilayotgan retseptura retsepturasini tashkil qiladigan xom-ashyolarni tashkil qilish % xisobida amalga oshiriladi. Shuning uchun quyida № KS- 1 O'z (tshk 3) retseptini asosida amalga oshiriladi.

jadval- № 1

№ n/r	Omixa yem tarkibiga qo'shiladigan xom-ashyolar KS-1 retsept asosida granulali omixa yem uchun	Qo'shimchaning quruq moddalar miqdori, %	Miqdori, %
1.	Arpa	-	10,00
2.	Donli aralashma unli xom ashyo (kepak, ozuqa uni)	85%	13,50
3.	Oraliq mahsulotlar	70	5,00
4.	Donli chiqindilar	50	6,50
5.	Kepaklar	-	60,0
6.	Ozuqabop ohak	-	2,00
7.	Bentonit uni	-	3,00
	Jami:	-	100%

1.2.Retseptura bo'yicha makkajo'xori uchun sig'im tanlaymiz va xambalar sonini aniqlaymiz:

						Вароқ
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		34

$$Y_{\text{arpa}} = \frac{150 \cdot 10 \cdot 27}{100} = 405 \text{ t}$$

Xom ashyoni xajmiy og'irligi aniqlaymiz.

$$1.3. V = \frac{E}{K_c \cdot n}$$

Bu yerda: K_s -silosini to'lish koefitsenti;

n -hisobiy xajmiy og'irlik t/m^3 (xar bir xom ashyo uchun alohida keltirilgan).

U xolda:

$$V = \frac{405}{0,942 \cdot 0,65} = 661,44 \approx 661 \text{ m}^3$$

Izoh: K_s -silosining balandligiga muvofiq tanlanadi.

Bizda 3 qavatli silos balandligi 14,4m ($4,8 \times 3 = 14,4$) bo'lgan xom ashyo uchun to'lish koefitsenti 0,942 tashkil etmoqda. (262-bet, 1-ilova). Shu jumladan, xisobiy xajmiy og'irlik xam xom ashyo turiga qarab o'zgaradi. Donli xom ashyo uchun xisobiy natura 650 l/m^3 yoki $0,65 \text{ t/m}^3$.

1.4. Hajmi topilgach silosining tomonlarini $2,9 \times 2,9 \text{ m}$ ekanligini inobatga olib bitta silosning tozasini topamiz va umumiy yuza topilgach $F = V/n$ bitta silos tozasiga bo'lamiz, natijada siloslar soni kelib chiqadi.

$$F = \frac{V}{h}: \text{bu yerda } h\text{-silos balandligi, } 14,4 \text{ m}$$

Umumiy yuza

$$F = \frac{661}{14,4} = 45,9 \approx 46 \text{ m}^2$$

Bir dona silos yuzasi

$$F_1 = 2,9 \times 2,9 = 8,41 \text{ m}^2$$

$$h = \frac{F}{F_1} = \frac{46}{8,41} = 5,46 \approx 5 \text{ ta}$$

Hisobga ko'ra 6 dona silos arpa doni uchun tanlanadi.

1.5. Navbatda donli aralashma uchun sig'imi va siloslarning sonini hisoblaymiz. Bunda ham huddi yuqoridagi kabi hisob ishlari olib boriladi.

						Вароқ
						35
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

$$Y_{ed_{onli\ aralashma}} = \frac{150 \cdot 13,5 \cdot 27}{100} = 546,75 \approx 546 \text{ t}$$

Xom ashyoni xajmiy og'irligi aniqlaymiz.

$$V = \frac{E}{K_c \cdot n} \quad \text{bu yerda: } K_c\text{-silosini to'lish koefitsenti;}$$

n-hisobiy xajmiy og'irlik t/m^3 (xar bir xom ashyo uchun alohida keltirilgan).

U xolda:

$$V = \frac{546}{0,942 \cdot 0,65} = 892 \text{ m}^3$$

Izoh: K_c -silosining balandligiga muvofiq tanlanadi.

Bizda 3 qavatli silos balandligi 14,4m ($4,8 \times 3 = 14,4$) bo'lgan xom ashyo uchun to'lish koefitsenti 0,942 ni tashkil etmoqda. (262-bet, 1-ilova). Shu jumladan, xisobiy xajmiy og'irlik xam xom ashyo turiga qarab o'zgaradi. Donli xom ashyo uchun xisobiy natura 650 l/m^3 yoki $0,65 \text{ t/m}^3$.

Hajmi topilgach silosining tomonlarini $2,9 \times 2,9 \text{ m}$ ekanligini inobatga olib bitta silosning tozasini topamiz va umumiy yuza topilgach $F = V/n$ bitta silos tozasiga bo'lamiz, natijada siloslar soni kelib chiqadi.

$$F = \frac{V}{h} : \text{bu yerda } h\text{-silos balandligi, } 14,4 \text{ m}$$

Umumiy yuza

$$F = \frac{892}{14,4} = 61,92 \text{ m}^2$$

Bir dona silos yuzasi

$$F_1 = 2,9 \times 2,9 = 8,41 \text{ m}^2$$

$$\frac{F}{F_1} = \frac{61,92}{8,41} = 7,36 \approx 7 \text{ ta}$$

Hisobga ko'ra 9 dona silos donli aralashma uchun tanlanadi.

1.6. Navbatda oraliq mahsulot uchun sig'imi va siloslarning sonini hisoblaymiz. Bunda ham huddi yuqoridagi kabi hisob ishlari olib boriladi.

$$Y_{eo_{raliq\ mahsulot}} = \frac{150 \cdot 5 \cdot 16}{100} = 120 \text{ t}$$

Xom ashyoni xajmiy og'irligi aniqlaymiz.

						Вароқ
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		36

$$V = \frac{E}{K_s * n}$$

bu yerda: K_s -silosini to'lish koefitsenti;

n -xisobiy xajmiy og'irlik t/m^3 (xar bir xom ashyo uchun alohida keltirilgan).

U xolda:

$$V = \frac{120}{0,937 * 0,30} = 426,89 \approx 427 m^3$$

Izoh: K_s -silosining balandligiga muvofiq tanlanadi.

Bizda 3 qavatli silos balandligi 14,4m ($4,8 \times 3 = 14,4$) bo'lgan xom ashyo uchun to'lish koefitsenti 0,937 ni tashkil etmoqda. (262-bet, 1-ilova). Shu jumladan, xisobiy xajmiy og'irlik xam xom ashyo turiga qarab o'zgaradi. Oraliq mahsulot uchun xisobiy natura $300 l/m^3$ yoki $0,30 t/m^3$.

Hajmi topilgach silosining tomonlarini $2,9 \times 2,9$ m ekanligini inobatga olib bitta silosning tozasini topamiz va umumiy yuza topilgach $F = V/n$ bitta silos tozasiga bo'lamiz, natijada siloslar soni kelib chiqadi.

$$F = \frac{V}{h} : \text{bu yerda } h\text{-silos balandligi, } 14,4m$$

Umumiy yuza

$$F = \frac{427}{14,4} = 29,65 m^2$$

Bir dona silos yuzasi

$$F_1 = 2,9 \times 2,9 = 8,41 m^2$$

$$h = \frac{F}{F_1} = \frac{29,65}{8,41} = 3,52 \approx 4 \text{ ta}$$

Hisobga ko'ra 4 dona silos oraliq mahsulot uchun tanlanadi.

1.7. Navbatda donli chiqindi uchun sig'imi va siloslarning sonini hisoblaymiz. Bunda ham huddi yuqoridagi kabi hisob ishlari olib boriladi.

$$Y_{\text{donli chiqindi}} = \frac{150 * 6,5 * 16}{100} = 156t$$

Xom ashyoni xajmiy og'irligi aniqlaymiz.

						Вароқ
						37
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

$$V = \frac{E}{K_s * n}$$

Bu yerda: K_s -silosini to'lish koefitsenti;

n -xisobiy xajmiy og'irlik t/m^3 (xar bir xom ashyo uchun alohida keltirilgan). U xolda:

$$V = \frac{156}{0,942 * 0,65} = 254,77 \approx 255 m^3$$

Izoh: K_s -silosining balandligiga muvofiq tanlanadi.

Bizda 3 qavatli silos balandligi 14,4m ($4,8 \times 3 = 14,4$) bo'lgan xom ashyo uchun to'lish koefitsenti 0,942 ta tashkil etmoqda. (262-bet, 1-ilova). Shu jumladan, xisobiy xajmiy og'irlik xam xom ashyo turiga qarab o'zgaradi. Donli xom ashyo uchun xisobiy natura $650 l/m^3$ yoki $0,65 t/m^3$.

Hajmi topilgach silosining tomonlarini $2,9 \times 2,9$ m ekanligini inobatga olib bitta silosning tozasini topamiz va umumiy yuza topilgach $F = V/n$ bitta silos tozasiga bo'lamiz, natijada siloslar soni kelib chiqadi.

$$F = \frac{V}{h} : \text{bu yerda } h\text{-silos balandligi, } 14,4m$$

Umumiy yuza

$$F = \frac{255}{14,4} = 17,69 \approx 18 m^2$$

Bir dona silos yuzasi

$$F_1 = 2,9 \times 2,9 = 8,41$$

$$h = \frac{F}{F_1} = \frac{18}{8,41} = 2,14 \approx 2 \text{ ta}$$

Hisobga ko'ra 3 dona silos donli chiqindi uchun tanlanadi.

1.8. Navbatda kepak uchun sig'im va siloslarning sonini hisoblaymiz. Bunda ham huddi yuqoridagi kabi hisob ishlari olib boriladi.

$$Y_{\text{eke}_{\text{pak}}} = \frac{150 * 60 * 16}{100} = 1444 t$$

Xom ashyoni xajmiy og'irligi aniqlaymiz.

$$V = \frac{E}{K_s * n}$$

						Вароқ
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		38

Bu yerda: Ks-silosini to'lish koefitsenti;

n-xisobiy xajmiy og'irlik t/m^3 (xar bir xom ashyo uchun alohida keltirilgan).

$$U \text{ xolda: } V = \frac{1444}{0,937 \cdot 0,30} = 5136,9 \approx 5137 m^3$$

Izoh: Ks-silosining balandligiga muvofiq tanlanadi.

Bizda 3 qavatli silos balandligi 14,4m ($4,8 \times 3 = 14,4$) bo'lgan xom ashyo uchun to'lish koefitsenti 0,937 ta tashkil etmoqda. Shu jumladan, xisobiy xajmiy og'irlik xam xom ashyo turiga qarab o'zgaradi. Donli xom ashyo uchun xisobiy natura $650 l/m^3$ yoki $0,65 t/m^3$.

Hajmi topilgach silosining tomonlarini $2,9 \times 2,9$ m ekanligini inobatga olib bitta silosning yuzasini topamiz va umumiy yuza topilgach $F=V/h$ bitta silos tozasiga bo'lamiz, natijada siloslar soni kelib chiqadi.

$$F = \frac{V}{h}: \text{bu yerda } h\text{-silos balandligi, } 14,4m$$

Umumiy yuza

$$F = \frac{5137}{14,4} = 357 m^2$$

Bir dona silos yuzasi

$$F_1 = 2,9 \times 2,9 = 8,41 m^2$$

$$h = \frac{F}{F_1} = \frac{357}{8,41} = 42,44 \approx 42 \text{ ta}$$

Hisobga ko'ra 42 dona silos kepak uchun tanlanadi.

1.9. Omixta yem zavodlarida siloslardan saqlashdan tashqari tuz, bentonit uni, bo'r, go'sht suyagi uni, achitqi, premikslar va boshqalarni polda saqlash xam ko'zda tutiladi. Shu boisdan ozuqabop ohak va bentonit uni uchun biz talab etiladigan maydonlarni aniqlaymiz.

$F_s(m^2)$ va u quyidagi formula bilan aniqlanadi.

$$F_s = E_s / 0,8$$

1.10. Ozuqabop ohak uchun maydonni aniqlaymiz:

$$Y_{es} = \frac{150 \cdot 2 \cdot 15}{100} = \frac{4500}{100} = 45$$

						Вароқ
						39
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

$$F_s = E_s / 0,8 = 45 / 0,8 = 56,25 \approx 56 \text{ m}^2$$

Demak, 56 m² maydon zarur.

1.11. Bentonit uni uchun maydonni aniqlaymiz

$$Y_{es} = \frac{150 * 3 * 43}{100} = \frac{19350}{100} = 193,5 \approx 193$$

$$F_s = E_s / 0,8 = 193 / 0,8 = 241,875 \approx 241 \text{ m}^2$$

Demak, bentonit saqlash uchun 241 m² maydon zarur.

1.12. Tayyor maxsulot uchun ham sig‘im va siloslarni aniqlaymiz.

$$E = Q * n$$

n - 5 kun, tayyor mahsulotni saqlash muddati

u holda:

$$Y_E = 150 * 5 = 750 \text{ t}$$

Mahsulotni xajmiy og‘irligi aniqlaymiz.

$$V = \frac{E}{K_s * n}$$

Bu yerda: K_s-silosini to‘lish koefitsenti;

n-hisobiy xajmiy og‘irlik t/m³ (har bir xom ashyo uchun alohida keltirilgan).

U xolda:

$$V = \frac{750}{0,957 * 0,63} = 1243,99 \approx 1244 \text{ m}^3$$

Izoh: K_s-silosining balandligiga muvofiq tanlanadi.

Bizda 3 qavatli silos balandligi 14,4m (4,8x3=14,4)bo‘lgan xom ashyo uchun to‘lish koefitsenti 0,957 ta tashkil etmoqda. (262-bet, 1-ilova). Shu jumladan, xisobiy xajmiy og‘irlik xam xom ashyo turiga qarab o‘zgaradi. Donli xom ashyo uchun xisobiy natura 650 l/m³ yoki 0,63 t/m³.

Hajmi topilgach silosining tomonlarini 2,9 x 2,9 m ekanligini inobatga olib bitta silosning yuzasini topamiz va umumiy yuza topilgach $F = V/h$ bitta silos tozasiga bo‘lamiz, natijada siloslar soni kelib chiqadi.

$$F = \frac{V}{h} : \text{bu yerda } h\text{-silos balandligi, } 14,4\text{m}$$

						Вароқ
						40
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

$$\text{Umumiy yuza } F = \frac{1244}{14,4} = 86,3 \text{ m}^2$$

Bir dona silos yuzasi

$$F_1 = 2,9 \times 2,9 = 8,41 \text{ m}^2$$

$$h = \frac{F}{F_1} = \frac{86,3}{8,41} = 10,27 \approx 10 \text{ ta}$$

Hisobga ko'ra tayyor mahsulot uchun 10 dona silos olamiz.

2. Texnologik uskunalarni tanlash va hisoblash

Texnologik liniyadagi uskunalarning unumdorligini xisoblash uchun zavod quvvati va joriy texnologik liniyada uzatilayotgan xom ashyoning maksimal miqdori, uskunadan foydalanish koeffitsienti va uning ishlatish vaqtini bilish lozim. Texnologik liniyadagi uskunalar unumdorligini xisoblash uchun xom ashyoning quyidagicha. Maksimal miqdorlari qabul qilingan (zavodning kunlik quvvatiga nisbatan % hisobida):

№ 2-jadval

Xom ashyo	Miqdori %	Xom ashyo	Miqdori %
Donli	80	Mineral xom ashyo	5
Unli	40	Suyuq	5
Shrot	20	Premikslar	1

Omixta yem ko'p sonli komponentlardan tashkil topganligi bois, hamda xar bir komponent turli fizik-kimyoviy xususiyatga ega ekanligini inobatga olib, xar bir xom ashyo liniyasi uchun texnologik uskunalarni aniqlaymiz:

2.1. Donli xom ashyo liniyasi uchun uskunalarni xisoblaymiz:

Texnologik liniyada uskunalarning unumdorligi q -(t/soat) quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$Q = \frac{Q^* a}{Tl * 100 * K}$$

						Вароқ
						41
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

Bu yerda: Q-zavodning quvvati t/sut; a-ishlov beriladigan xom ashyoning xisobiy miqdori, %; k-uskunadan foydalanish koeffitsienti (dozalash uchun-0,0; bo‘laklash va granulalash uchun 0,8; qolgan uskunalar uchun-1);

T_1 -liniyaning ishlash vaqti, soat

Donli xom ashyo liniyasida mahsulotni dozator usti bunkeriga uzatguncha asosiy operatsiya tozalash va maydalash hisoblanadi. Bizda arpa doni uchun dondagi xom ashyo liniyasida uskunalar tanlanadi.

2.2. Elovchi uskuna tanlaymiz:

$$Q = \frac{Q * q}{Tl * 100 * K} = \frac{150 * 80}{24 * 100 * 1} = 5,0 \approx 5 \text{ t/soat}$$

Demak, unumdorligi 6 t/soat bo‘lgan elash uskunasinini tanlaymiz.

2.3. Magnitli kolonka tanlaymiz. Unumdorligi 2,7 t/soat bo‘lgan donli xom ashyo liniyasi uchun magnit chizig‘ining uzunligi 0,4m ga teng bo‘lishi kerak. Shuning uchun ham BKMA 2-300A magnitli kolonkali tanlaymiz. Uning magnit liniyasining uzunligi 0,6m ga teng.

2.4. Drobilka uchun xam xisob ishlarini olib boramiz:

$$Q = \frac{150 * 80}{24 * 100 * 0,8} = 6,25 \approx 6 \text{ t/s}$$

Xisobga ko‘ra unumdorligi 5 t/soat bo‘lgan 2 dona A1-DDP drobilkasini tanlaymiz.

2.5. Drobilkadagi o‘tgan mahsulotlarini saralash maqsadida va tashlab chiqarish korpusiga uzatish uchun 2ta elakdan (A1-BRU) tanlaymiz. Xisob ishlarini quyidagicha olib boriladi:

$$S_{yu} = \frac{Q * 1000 * a}{100 * q} = \frac{150 * 1000 * 80}{100 * 3500} = 34 \text{ m}^2$$

$$n = 34 / 13,5 = 2,51 \approx 2 \text{ dona}$$

Hisobga ko‘ra 3 dona A1-BRU rusumli elakdon (rassev) tanlaymiz.

2.6. Arpa qobig‘ini ajratish liniyasi. Ushbu liniya uchun ham zarur bo‘lgan uskunalarni tanlaymiz.

$$Q = \frac{150 * 80}{24 * 100 * 1,0} = 5,0 \approx 5 \text{ t/s}$$

						Вароқ
						42
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

Xisobga ko'ra 1 dona A1-BIS-12 separatorini tanlaymiz.

2.7. Donli xom ashyo liniyasidagi kabi unumdorligi 5 t/soat bo'lgan liniya uchun magnit chizig'ining uzunligi 0,4m ga teng bo'lishi kerak . Shu boisdan magnit liniyasining uzunligi 0,6m ga teng bo'lgan BKMA-2 -300 A kolonkasini tanlaymiz.

2.8. Keyingi navbatda drobilkani tanlaymiz.

$$Q = \frac{150 \cdot 80}{24 \cdot 100 \cdot 0,8} = 6,25 \text{ t/s}$$

Xisobga ko'ra unumdorligi 6 t/sut bo'lgan 1 dona A-DMR -6 rusumli bolg'ali maydalagichni liniya uchun tanlaymiz.

2.9. Qo'shimcha maydalash maqsadida (izmelchitel) valli dastgox o'rnatamiz va xisoblaymiz. Buning uchun maydalash yo'li uzunligi (L) topiladi va dastoh soni aniqlanadi.

$$L = \frac{Q \cdot 1000 \cdot a}{100 \cdot q}$$

Bu yerda: a-xom ashyo sarfi, %:

q-mazkur jarayon uchun 1smga tushayotgan yuklama, bizda 350 kg/sut

$$L = \frac{Q \cdot 1000 \cdot a}{100 \cdot q} = \frac{150 \cdot 1000 \cdot 80}{100 \cdot 350} = 342 \text{ cm}$$

Hisobga ko'ra 2 dona A1-BZN rusumli valli dastgoh tanlanadi.

2.10. Drobilka va maydalagich (izmelchitel)dan o'tgan qoldiq fraksiyalarni elash maqsadida liniya unumdorligini (5 t/soat) inobatga olib, bir dona A1-DPM-20 elash uskunasi tanlaymiz.

2.11. Unli mahsulotlarini liniyasini tanlash uchun kerak bo'lgan uskuna va jixozlarni tanlaymiz. Bizda ushbu lniyada kepak ishlab chiqariladi.

$$q = \frac{Q \cdot 1000 \cdot a}{100 \cdot q} = \frac{175 \cdot 40}{24 \cdot 100 \cdot 1} = 2,91 \approx 3 \text{ t/s}$$

Demak, 1dona DMP rusumli elash uskunasi tanlanadi. Uni unumdorligi 6 t/soat

						Вароқ
						43
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

2.12. Unumdorligi 3 t/soat bo'lgan unli xom ashyo liniyasi uchun magnit chizig'ining uzunligi 0,3 m ga teng bo'lishi kerak. Shuning uchun ham BKMA-2-150A rusumli magnitli kalonkani tanlaymiz. Uning magnit chizig'i uzunligi 0,3m lik.

2.13. Mineral xom ashyo liniyasi uchun ham sxemaga muvofiq uskuna va jihozlarini tanlaymiz:

$$q = \frac{150 \cdot 5}{24 \cdot 100 \cdot 0,8} = 0,39 \text{ t/s}$$

Hisobga ko'ra 1 dona BDM rusumli bolg'ali drobilka tanlaymiz. Uning unumdorligi 0,4 t/soat.

2.14. Maydalangan mahsulotni elash maqsadida elovchi uskunani tanlaymiz:

$$q = \frac{150 \cdot 5}{24 \cdot 100 \cdot 1,0} = 0,31 \text{ t/s}$$

Xisoblash natijalariga ko'ra 1 dona A1-DSM rusumli uskunasi tanlaymiz. Uning unumdorligi 0,5-1t/soat.

2.15. O'lchash va aralashtirish asosiy liniyasining unumdorligi aralashtirgichning sig'imi E_{sm} bo'yicha xisoblanadi, u quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$E_{sm} = \frac{Q}{t \cdot k \cdot n}$$

Bu yerda: Q-zavodning quvvati t/sut;

t - o'lchash aralashtirish liniyasining ishlash vaqti, soat,

k-uskunadan foydalanish koeffitsenti,

k=0,9

n-1 soatdagi sikllar sona, n=10.

U holda:

$$E_{sm} = \frac{150}{24 \cdot 0,9 \cdot 10} = 0,69 \text{ t/s}$$

Demak, liniya unumdorligini inobatga olib har bir uskunadan 1 donadan 6DK-100 dozatorini va A9-DSG-0,5 aralashtirgichini tanlaymiz.

Tayyor bo'lgan mahsulot uchun aralashtirgichga mos ravishda 1-dona granulyator DG markali uskunadan tanlaymiz bu uskuna asosan mahsulotlarni granula shakliga keltiradi uskunada issiqlik va suyuqlik bilan ishlov beriladi

						Барoқ
Ўзг.	Барoқ	Хужжeт	Имзо	Сана		44

2.6 Asosiy uskunaning yozuvi

Boshqa yanchuvchi uskunalaridan ko'ra soddaroq konstruksiyali uskuna to'qmoqli drobilkalardir. Ularning asosiy ishchi organlari to'qmoq, deka va g'alvir hisoblanadi. Turli shakldagi to'qmoqlar qo'llaniladi, eng keng tarqalgani to'rtburchak shaklli to'qmoqlardir.

To'qmoq zinapoyali, ya'ni past-baland ishchi qirraga va osib qo'yish uchun simmetrik joylashgan teshikka ega. To'g'riburchak shakldagi plastinkali to'qmoqlarning asosiy afzalliklari-boshqa tipli to'qmoqlar bilan taqqoslaganda, ularing oddiyligidir. Bu amaliy ahamiyatga ega, chunki to'qmoqlarning ishlash jarayonida ularni almashtirish osonlashadi. Boshqa yana bir ahamiyatli afzalligi ishchi yuzasining imkoni boricha maksimal qo'llanilishi, agar to'qmoqning bir tomoni yeyilganda boshqa tomoni ishlashi mumkin. Ayniqsa, uchli qirrasi va burchaklari yeyiladi va buning natijasida drobilkaning unumdorligi keskin tushib ketadi. Yeyilish darajasi maydalanadigan mahsulotning fizik xossalariga, shuningdek, to'qmoqlar tayyorlanadigan material sifatiga bog'liq.

Ularda dekalar rotorni o'rab turgan qo'zg'almas ishchi yuzaning boshlanishiga o'rnatiladi. Dekalar to'qmoqli drobilkaning bu qismini yemirishdan saqlash uchun o'rnatiladi. To'qmoqli drobilkalarda ikki turdagi g'alvirlar qo'llaniladi: aylana teshikli va tangachasimon. G'alvirning chidamliligi va qattiqligini ta'minlash uchun teshiklar shaxmat tartibida joylashtiriladi. G'alvirli yuza maydalangan mahsulotni drobilka zonasidan chiqarishga, dekalar esa maydalash samaradorligini oshirishga imkon beradi. G'alvirlar qalinligi 3-8 mm bo'lgan metall listlardan tayyorlanadi. Teshik shakli va metall list qalinligiga bog'liq holda g'alvirlar tamg'alangan teshilgan va parmalangan qilib tayyorlanadi. Tangachasimon g'alvirlar bir tomondan silliq va boshqa tomondan esa teshikning turtib chiqqan qirrasi mavjudligi tufayli o'tkir dag'al bo'ladi. G'alvirni drobilkaga o'rnatishda teshikning qayrilgan qirrasi ichki bo'shliqqa va rotor yo'nalishiga qaratilgan. Bunday joylashuv drobilkani unumdorligini oshiradi,

						Вароқ
						45
Ўзг.	Вароқ	Хужасат	Имзо	Сана		

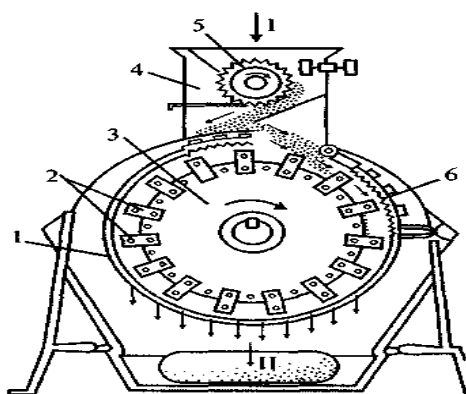
kesuvchi qirralarning ko'p miqdorda mavjudligi esa jadal maydalanishni yuzaga keltiradi va yanchilgan bo'lakchalarni drobilkaning ishchi zonasidan chiqishga yordam beradi.

G'alvir teshiklari o'lchamining kattalashishi bilan mahsulotning maydalanish darajasi kamayadi, drobilka unumdorligi oshadi. Drobilka unumdorligi va maydalashga ketadigan elektrquvvati sarfi maydalangan mahsulotning drobilkaning ishchi zonasidan chiqarish tezligiga bog'liq. Bunda mahsulot qancha tez chiqarilsa shuncha samarali ishlaydi.

Xom-ashyoni to'qmoqli drobilkada maydalash. To'qmoqli drobilkada maydalash ishchi organ-to'qmoq va dekaning ko'p marotabali zarbi ta'siri natijasida mahsulotning mahsulotga, deka hamda g'alvir yuzasiga tegib ishqalanishi natijasida keladi.

To'qmoqli drobilkada mahsulotning maydalanishi jarayoni quyidagicha boradi: maydalanadigan mahsulot (komponent) qabul qilish qurilmasiga tushadi va u yerdan yetaklov qo'zg'almas deka tomon uchadi va unga urilib, maydalanish jarayoni takrorlanadi (maydalashning ikkinchi bosqichi). Dekadan qaytgan bo'lakchalar yana aylanadigan to'qmoq ta'siriga tushadi. G'alvir teshiklari o'lchamidan kichik bo'lgan maydalangan bo'lakchalar g'alvirdan o'tib, drobilkadan chiqariladi. Maydalangan mahsulotni tashuvchi transport turiga bog'liq holda bo'lakchalar havo yordamida siklonga tortiladi yoki mexanik transport bilan tashiladi.

Quyida to'qmoqli maydalagich uskunasini tuzilishi ko'rsatilgan



1-silindrik g'alvirli qin

2-to'qmoqlar

3-rotor

4-qabul qilish qurilmasi

5-taminlovchi

6-qiya yuza

						Вароқ
						46
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

Maydalanish darajasi g'alvir tanlash bilan tartibga solinadi. Shunday qilib donni yoki boshqa komponentlarni maydalash eng avval to'qmoqning donga zarbi va donni dekaning qo'zg'almas ishchi yuzasiga urilishi bilan kechadi. So'ngra maydalangan mahsulot rotor va ichki qo'zg'almas g'alvirli obechayka orasidagi bo'shliqni to'ldiradi. Mahsulot bu jarayonda to'qmoq va g'alvir yuzasi orasida sodir bo'ladigan ishqalanish kuchi va ta'sirida maydalanadi. Bunda kichik o'lchamli bo'lakchalar g'alvir orqali o'tib, ancha yiriklari g'alvirda qolgan xolda keyingi maydalanish uchun zarb va ishqalanishga uchraydi. Bu xol don (yoki boshqa mahsulot)ning maydalangan bo'lakchalari uskunaning ishchi zonasidan chiqmaguncha davom etaveradi.

2.7 Texno-kimyoviy nazorat

TKN boshlig'i berilgan omixta yem zavodini texnologik sxemasi bo'yicha texno-kimyoviy nazorat sxemasi va jadvali tuzadi. Texnologik liniyalarni barcha uskunalari davriy ravishda TKN boshlig'i tuzgan grafik asosida nazorat qilinadi. Har smenada 2 soat oralig'ida xom-ashyomaydalanishi, tozalanishi, tariq va javdarni qobig'ini ajralishdarajasi, xom-ashyodagi metallmagnit aralashmalar miqdori melassalash, boyitish aralashmalarni tayyorlash, tortish, aralashtirish, granula va briketlash jarayoni nazorat kilinadi. Bundan tashqari xar oyda turli yem-xashak xom ashyosi xam nazorat qilinadi. Yem - xashak xom ashyosi, omixta yem xar 2 soat ichida olingani bilan nazorat qilinadi. Xom-ashyoni nazorat tortmalarida: rangi, ta'mi, tashqi ko'rinishi, ifloslanganlik va metallmagnit aralashmalar nazorat qilinadi. Donli aralashma xom-ashyoni namligi va ifloslangashshgi o'rtacha tortma asosida hisoblanadi. Pahta shroti va shulxa tarkibidagi erkin gossipolni borligini, ular unidagi karotin miqdori, baliq va go'sht unidagi protein va (boshka ko'rsatkichlar xaqida olingan taxlil xulosalari orqali izohlanadi. Sochma omixta-yemni nazorat tortmalarida: rangi, ta'mi, tashqi ko'rinishi, maydalash yirikligi, metallmagnit aralashmalar miqdori, zararkunandalar bilan ifloslanganligi, butun donlarni borligi nazorat qilinadi. Granulalangan omixta-yemlarda qo'shimcha granulalar, briketlanganda briketlar sifati nazorat etiladi. O'rtacha smena

						Вароқ
						47
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

tortmalarda aniklanadiganidan (namligi, qum, tuz, ho‘l kletchatka va ayrim omixta - yem tarkibidagi hom proteinni miqdori xam aniklanadi.

Texnologik jarayon va uskunalarni nazorati. Tozalash uskunalari. Bu uskunalarni ishini nazorat qilishda tozalangan don va chiqindilar taxlil qilinadi. Tozalangan dondan yirik va mayda iflosliklar to‘liq tozalanish, mineral aralashmalar miqdori 0,25% dan ko‘p bo‘lmasligi, metall aralashmalarni qoldiq izlari bo‘lishi mumkin. Tozalangandan keyin olingan chiqindilarda donlarni miqdori aniqlanadi. Uning miqdori 2% dan oshmasligi kerak. Don tozalash uskunalarni texnologik samaradorligini aniqlashda uskunagacha va uskunadan keyingi tortmalar taxlil qilinadi va aralashmalarni pasayish % o‘rnatiladi.

Unli xom-ashyo, xayvonlardan olinadigan maxsulot va shrotlardagi yirik aralashmalarni to‘la ajralganligi yani xas-cho‘plar, shpagat, iplar va boshqalar tortmalarmi nazorat qilish uchun kamida smenada 1 marotaba nazorat qilinadi.

Maydalash uskunalari. Barcha turdagi xashaki xom-ashyo, tuzdan tashqari, disperssimonlikgacha maydalanadi, ular sochma omixta-yem uchun mo‘ljallangan meyorga javob berishi kerak.

Kobiq ajratuvchi uskunar.Qobiq ajratuvchi uskunar ishini nazorat qilishda to‘la yadroni chikishi va kletchatka miqdori aniqlanadi. Texnologik jarayonlarni qonunlariga asosan suli qobig‘ini ajratish 50% dan kam bo‘lmasligi kerak. Olingan maxsulotdagi ho‘l kletchatka miqdori 5,3%' dan ko‘p bo‘lmasligi lozim.

Magnit uskunar.Magnit uskunar ishi kamida oyda 1 marta nazorat qilinadi. Bunda har bir ushlagichni yuk ko‘tarish darajasi nazorat qilinadi. Magnit ushlagichlarni meyor bo‘yicha o‘rnatilishga e‘tibor beriladi.

Tuz va bo‘rni quritish. Labarotoriya tuz va bo‘rni quritishdan keyingi namligini quritish agentni haroratini nazorat qiladi. Bo‘r uchun quritish agenti harorati 250-300°S, tuz uchun 80-200°S. bo‘r uchun namlikni tushirish 11-15%, tuz uchun 4,5-7,5 %.Quritish davri 20 minut.

						Вароқ
						48
Ўзг.	Вароқ	Хужасат	Имзо	Сана		

Melassalash. Melassani yoki boshqa suyuq qushimchalarni isitish temperaturasi texno-kimyoviy nazorat bilan olib boriladi. Asosan omixta-yemga melassa ko‘proq qo‘shiladi. Melassani isitish harorati 60°S dan oshmasligi kerak. Yuqori haroratda melassa sifati buziladi. Haroratni nazorat qilish uchun gazli termometrlar o‘rnatiladi (TG-270). Bir vaqtni o‘zida melassa tarkibidan yod chiqindilar miqdori, nazorat kilinadi, bu chikindilar elakli filter-ushlagichlarda ushlanib qolgan miqdor bo‘lib, ulardagi teshiklar ulchami 0,8 x 0,8 mm dir.

Meyorlash(dozalash.) Meyorlash miqdorini to‘g‘riligini melassani sarf bo‘lishini ko‘rsatuvi uskuna orkali yoki forsunkani ishlab chiqarish miqdori bilan nazorat etish mumkin. Buning uchun laborant forsunkadan melassa olib, uni miqdorini va belgilangan mikdordan farqini ma’lum bir vaqt mobaynida tekshiradi va meyorlashni to‘g‘riligini aniqlaydi. Dozatorlarni ishini laboratoriya va ishlab chiqarish ishchilari nazorat qiladi. Dozatorlarni to‘g‘ri ishlashi turli hil turdagn xom-ashyoni qo‘shilishi va olinayotgan mahsulotni sifati bilan aniqlash mumkin. Xar bir dozator ustida jadval osilib unda uskunani ishlab chiqarish quvvati, va kaysi turdagn xom-ashyoni meyorlash uchun muljallanganligi ko‘rsatiladi. Shu bilan birga 1 soatda va minutda o‘tkazish mumkin bo‘lgan miqdor ko‘rsatiladi.

Tarozli dozatorlarni ishini nazorat qilishda ularni markasini bilgan holda tarozilarni sinfi bo‘yicha aniqlikligi va xatoligi kursatiladi. Oxirda kovshdagi maxsulot miqdori aniqlanadi. Kovshdagi massani 10 marta aniqlab tarozilarni darajasi topiladi, Dozatorlarni ishi nazorati ularni ish va nazorat daftariga yoziladi . Jurnalda vaqt, smena, retsept pomeri, taqib va xar bir xom ashyopi retseptga kiritilishi belgilanadi .

Aralashtirilish. Omuxta – yemga kuyiladigan asosiy talab uning bir xiligidir. Bunda barcha turdagi xom ashyoni to‘la aralashtirish orqali erishiladi. Aralashtirish samaradorligi ayrim xom ashyolarni fizik xususiyati, dispersligi va aralashtirgich konstruksiyasiga bog‘liq. Aralashtirish samaradorligini baholashda aralashmani bir xillik koeffitsiyenti ishlatiladi.

						Вароқ
Ўзг.	Вароқ	Хужасат	Имзо	Сана		49

Mikrodozatorlar ishini dozalash kerak bo'lgan boyitilgan aralashmani xatoligiga qarab nazorat qilinadi. Mikrodozator ishini nazorati mahsus jurnalda yozib boriladi. Shu bilan birga mikroqo'shimchalar miqdori, uning sifati, ko'rsatkichlari zavodga kelganida va uning smena bo'yicha sarfi yozib boriladigan jurnal ham yuritiladi. Shu jurnal asosida barcha hujjatlarda boyitilgan omixta yem ma'lumotlari yoziladi. Uning jo'natayotganda sifat belgilari bilan ko'rsatiladi. Bu nazoratni to'la olib borish kerak, chunki omixta yemga qo'shiladigan turli mikroqo'shimchalar aniqlanmaydi. Boyitishni to'g'riligini nazorat qilish uchun laboratoriya o'rta smena tortmasidagi mikroelementlarni miqdorini aniqlaydi.

Sochma omixta-yemlar. Omixta -yemni har partiyasi oldin uni holatini ko'rib chiqiladi, keyin tortma olinadi va oxirgi tortma tuzilib undan o'rtacha tortma ajratiladi. O'rtacha tortma miqdori 2 kg bo'lishi kerak. Taxlildan oldidan u ikki qismga bo'linadi. Bir qismini bankaga yoki boshqa idishga solib muhrlanadi va bir oy mobaynida arbitrajli taxlil bo'lib qolsa tekshiriladi. Ikkinchi qismidan esa tortma olinib undan hidi, rangi, turi, namligi, metall magnit aralashmalar mikdori, maydalash darajasi va to'la urug' mevalarni tashkil etish hisoblanadi. Ikkinchi qismni qolgani laboratoriya tegirmonchasida maydalanadi va olingan shrot 0 1 mmli o'lchamli elakdan o'tish kerak bo'lib, elakda umumiy massasi 3-4% dan ko'p bo'lmagan qism i qolishi yo'l quyiladi. Agar omixta yem yuqori namlik uchun yaxshi maydalanmasa, uni 40-50 °S haroratda quritiladi. Lekin namligi quritishdan oldin aniqlanadi. Maydalangan va yaxshilab aralashtirilgan tortmani bankaga solib undan namlikni, xo'l kletchatka miqdori, xom kleykovina, yog', kul, tuz va qum miqdori ko'rsatkichlari aniqlanadi. Omixta yemlarni rangi, hidi, tashqi ko'rinishi olingan xom-ashyoga xos bo'lishi kerak. Chirigan va mog'or hidi bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi. Agar omixta - yemga antibiotiklar qo'shilsa, shunga mos bo'lgan hid bo'lishi mumkin. Hidi 20 gr tortma olinib u toza qog'ozga solinadi va aniqlanadi. Hidni kuchaytirish uchun farfor idish qaynab turgan suv hammomida 5 minut isitiladi.

Zararkunandalar bilan zararlanganligi. Qishlok xo'jaligi hayvonlari, qushlar, quyonlar va nutriyalar uchun 1 kg yemda 5 ta hashorat bo'lishi, baliqlar uchun 10 ta

						Вароқ
						50
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

bo'lishi yul qo'yiladi. Omixta yemni zararkunandalar bilan zararlanganligini aniqlash uchun 1 kg tortma, diametri 2 mmli elakda yoki simli 08 nomerli elakda elash orqali aniklanadi. Elakda qolgan qismdagi zararkunandalar solinadi. Zararkunandalar bilan zararlanganligini mahsulotdagi teshiklarga qarab GOST 3496.0-70 asosida baholanadi.

Metall magnit aralashmalar miqdori 1 kg tortmani magnit orqali o'tkazib aniqlanadi. Uni o'lchash elagida 0,5 mmli kvadrat orqali o'lchanadi va 0,5 mmgacha, 0,5 dan - 2 mm gacha bo'lgan qismchalar miqdori hisoblanadi. Omixta yemni namligi quritish yoki Chijovani nam o'lchagichi organi GOST 13496.3-70 orqali aniqlanadi. Namligi 14,5%dan oshmasligi kerak. Maydalash yirikligi va maydalanmagan urug' va mevalarni miqdori GOST 13496.8 72 da ko'rsatilgan elaklarda elash orqali aniqlanadi.

Qum. Uni borligini F.A.Pusepa uskunasi yoki kletchatka miqdori aniqlanayotganda tekshirish mumkin.

Tuz. Uning miqdori Ag NOz yoki Hg NOz orqali GOST 13496.1-60 orqali aniqlanadi.

Yog'. Uning miqdori Sokslet asbobida aniqlanadi. Uning ish jarayoni mahsulotdan S li efir orqali yog'ni ekstraktsiya qilish orqali taxlil kilinadi. Yuqoridagi ma'lumotlarni o'rganib shunday xulosaga kelish mumkinki. Bu omixta-yem davlat standart talabiga to'la javob beradi. Agar barcha sifatlar standartga mos bo'lsa, shu omixta yemlarni omborxonalarga yoki istyemolchilarga jo'natish mumkin. Agar bu sifatlar javob bermasa omixta - yem sifatsiz deyiladi va tegishli jurnalda yozilib qayta ishlashga yuboriladi.

Omixta - yem chiqishi nazorati. TKNB boshlig'i omixta yem chiqish meyorlariga rioya qilishni nazorat qiladi. Omixta yem ishlab chiqarishda oldindan xisob kitob qilinmaydi. Xom ashyoni to'g'ri ishlatish bo'yicha rejali meyor mavjud. Laboratoriya barcha xom ashyolarni nazorat etadi. Aloxida e'tibor III kategoriya chiqindilariga beriladi va ularga donni tushib qolish miqdori 2 % oshmasligi kerak. Ishlab chiqarish binosini tozalash aktida ishlatiladigan xom ashyo va tayyor mahsulot miqdori ishlov berilgan xom-ashyoni turi va sifati bo'yicha ko'rsatiladi. 2 chi bo'limda

						Вароқ
						51
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

barcha ishlab chiqarilgan retseptlar va ularning sifatlari ko'rsatiladi. 3 chi bo'limda ishlab chikarish xom ashyo balansi, uni sarflangan mahsulot, ozuqa va noozuqaviy chiqindilar, mexanik yo'qotish ko'rsatiladi

						Вароқ
						52
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

III.Mehnatni muxofaza qilish

Omixta yem ishlab chiqarish korxonalarida boshqa korxonalardagi kabi mehnatni muxofaza qilish katta ahamiyat kasb etadi. Mehnatni muxofaza qilish bu korxonada uzluksiz jarayoni ketayotgan bir paytda ishchilarning sog‘liqlari va mehnat qilish qobiliyatlarini saqlashga, shuningdek ishchilarni ta‘minlashga qaratilgan. Korxonada boshqa omixta yem korxonalardagi singari mehnatni muxofaza qilish bo‘limi ish olib boradi. Bu bo‘lim korxonadagi ishchi xodimlarning sog‘lom tarzda ish olib borishlarini, xavfsiz joylarda mehnat qilish sharoitini ta‘minlab beradi. Mehnatni muhofaza qilish bo‘limi korxonada asosan quyidagi ishlarni amalga oshirish ustida ish olib boradi.

- korxona xududida va ishlab chiqarish jarayonida ish olib boradigan ishchilarga xavsizlik chora tadbirlari bo‘yicha ma‘ruza o‘qish;

- ishlab chiqarish unumdorligini oshirish uchun uskuna qurilma va bino xavfsizligini ta‘minlash;

- ishchilarning shaxsiy himoya vositalaridan foydalanishlari, sanitar – gigiyenik chora – tadbirlarini qo‘llash, shu bilan barcha ishchilar mehnat qilish vaqtida normadagi olish bilan ta‘minlash va boshqarish.

Korxonada un ishlab chiqarish jarayonida xuddi un ishlab chiqaruvchi korxonalaridagi kabi atmosferaga ma‘lum miqdorda chang ajralib chiqadi. Bu esa ishchi xodimlar sog‘liqlariga salbiy ta‘sir ko‘rsatish mumkin. Masalan, natijasida turli xil nafas yo‘li kasalliklari, allergik kasalliklar yuzaga kelishi mumkin.

Shuning uchun ishlab chiqarish korxonalarida YQBCHK sog‘liqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlangan va SN 245 71 va SN 40 88 86ga kiritilgan. Bunga ko‘ra YQBCHK bug‘doy changi uchun 4 mg/m^3 va omixta yem changi uchun 5 mg/m^3 dan oshmasligi kerak.

Bularning oldini olish uchun korxonada asperatsiya, ya‘ni havo tozalovchi uskunalari o‘rnatiladi.. Korxonadan chiqayotgan changlar avval tozalanib, keyin atmosferaga chiqariladi.

						Вароқ
						53
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

Korxonada atmosferaga chiqindi chiqarish bo'yicha SN – 245 – 71 ga asosan IV sinfga mansub va sanitar himoya zonasi 100 metr hisoblanadi. Korxonada suv ichmlik sifatida va yuvinish uchun ishlatiladi.

Omixta yem ishlab chiqarish korxonasida yuqorida aytilganidek asosan changlar ajralib chiqadi va ular inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Korxonada bosh loyixasini tuzishda hosil bo'layotgan ishlab chiqarish changi aholi yashaydigan joylarga bormaydigan qilib loyixalanadi.

Avtomatik boshqaruv – bu masofadan turib boshqaruv bo'lib, talab darajadagi xavfsizlikni ta'minlab beradi.

Avtomatik boshqaruvning vazifasi uskuna yoki jixozlarni ishga tushirish, to'xtatish yo'nalishini o'zgartirish va jarayonning ketma – ketligini ta'minlab berishdan iborat.

Korxonada yaxshi sifatli omixta yem uchun havo jarayoni to'g'ri borish uchun bir necha turdagi asosiy va qo'shimcha uskunalar va moslamalardan foydalaniladi.

Omixta yem ishlab chiqarish korxonalarida ishlab turgan uskuna va jixozlar o'zidan chiqarayotgan shovqin va tebranishlarning oldini olish uchun quyidagi ishlar amalga oshiriladi: sexlarning eshik va derazalari o'zidan shovqin o'tkazmaydigan germetik materialdan tayyorlangan shovqinni pasaytirish uchun har bir asbob – uskunaning xarakatlantiruvchi qismlari, ya'ni podshipniklari holati tekshirib moylanib turiladi. Tebranuvchi va xarakatlanuvchi uskunalarining atrofiga to'siqlar qo'yilmaydi. Aylanuvchi jixozlarning usti qobiq bilan o'raladi va mahkam berkitiladi. Korxonada SanPin – 0120 – 01, SanPin – 01 – 22 – 01 talablariga rioya qilinadi.

Korxonadagi barcha ishlab chiqarish sexlarining xonalari yaxshi yoritiladi, to'g'ri yoritilgan xonalarda ishlayotgan ishchilarning ish faoliyati yaxshi, ko'zi toliqishi kamayadi, ish unumi oshadi, korxona xavfsizligi ta'minlanadi va albatta sahsulot sifati ham yaxshi bo'ladi.

Korxonadagi binolar, maydonlar o'z tabiiy yoritishinig normalari tabiiy yoritishning koeffitsiyentlariga asoslanib SNiP 2 – 01 – 05 – 98 bilan

quriladi. Korxonadagi omborlar yer osti yo'llari, xonalari sun'iy yoritiladi.

Asosan sun'iy yoritishda, lyumenitsent lampalardan foydalaniladi.

						Вароқ
						54
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

Korxonaning binolari va xonalarini normadagi sanitar va gigiyenik sharoitlar bilan ta'minlashda isitish va shamollatish tizimlari katta ahamiyatga ega. Chunki shamollatish va isitish orqali ishchilarning mehnat sharoitlarini yanada sog'lomlashtirishga erishadi va SanPiN – 0038 – 96 talablariga amal qilinadi. Korxona binolari, xonolari ventilyatsiya tarmoqlari bilan ta'minlangan bo'ladi.

Shamollatish esa GOST 12 – 028 – 81 talablariga javob beradi.

Un mahsulotlarini ishlab chiqaruvchi korxonamizda ishchilarni elektr toki ta'sirida xavo bor joylarda mexanik to'siqlar ogohlantiruvchi belgilar va neytrallovchi himoya tizimlari mavjud. Bu korxonadagi barcha asbob –uskunalar elektr toki bilan ishlaganligi sababli ularni to'g'ri tanlash, o'rnatish va ishlatishda mavjud bo'lgan qonun – qoida normalariga GOST 12.1.019 – 79 ga amal qilinadi.

Ishchilarning elektr toki ta'sirida jaroxatlanishlarini oldini olish maqsadida elektr qurilmalar, dastgohlarda himoya vositalardan foydalaniladi. Ishchilar elektr toki bilan ish olib borganlarida shaxsiy himoya vositalari tok o'tkazmaydigan maxsus oq kiyim, qo'lqoplar bilan ta'minlangan bo'ladi.

Omixta yem ishlab chiqarish korxonasida barcha uskuna va jixozlar ishlashi davomida o'zidan kuchli shovqin chiqarishi bilan birga chang ham chiqaradilar chang esa olib kelishi mumkin. Shuning uchun tegirmon va sexlarda ishlaydigan ishchilar shaxsiy himoya vositalariga og'iz – bo'shlig'i va nafas olish yo'llarini himoyalovchi vositalar, quloqlarni shovqindan asrovchi maxsus shapka va zaxga chidamli qurilish materiallardan olib ishlatish, zarur moslamalar bilan ta'minlab, qurilish norma va qoidalari SNiP 11 – 89 – 90 (SNiP – 2 02 . 04 – 87, SNiP – 2 – 90 – 81, SNiP 11 – 2– 80)larga asoslanib qurish lozim.

Barcha ishlab chiqarish sanoat korxonalarining binolari odatda o'ta chidamli bo'lgan temir betondan quriladi.

Omixta yem ishlab chiqarish barcha sanoat korxonalarida yong'in sodir bo'lgan vaqtlarda ishchilarni bino va xona ichidan olib chiqib ketish uchun chiqish yo'llari bo'lishi binolarni loyixalashda hisobga olinadi. Bu yo'llar evakuatsiya yo'llari deb

						Вароқ
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		55

ataladi. Bu maxsus chiqish yo‘li alohida yonmaydigan materiallardan qurilgan zina va eshiklar bo‘ladi. Chiqish yo‘li orasidagi masofa SNIp – 2. 09. 02 – 85 ga asosan binoning xajmi, o‘tga chidamiyligi darajasi, yong‘in xavfsizligi kategoriyasiga ko‘ra metrda belgilanadi.

Agar korxona xududida yong‘in chiqadigan bo‘lsa, korxona xududida 2 ta yer osti suv xavzasi mavjud bo‘lib, bu suvlarni maxsus VS – rusumli nasos tortib chiqarib beradi.

Bu xovuzlardagi suv 500 m³.

Bu saqlanayotgan suv sig‘imi SNIp – 2 – 04. 02 – 85 ga binoan tashkil etilgan.

Bu suv tizimi KNSning tarmoqlariga ulangan bo‘lib, favqulotda vaziyatlarda tezda binolarning istalgan joyiga yetkazib boriladi. Bizning korxonamizda yong‘in chiqadigan bo‘lsa, yong‘inga qarshi asosan inert gazlar va ko‘pikli o‘t o‘chirish vositalaridan foydalaniladi. (OXP – 10 09 – 5 UN – 2 OP – 5).

Korxonada yong‘in qayerda boshlanganligini bilish kerak. Buning uchun esa biz texnologik uskunalarda, omborxonalarda, binolarda, xullas korxonaning har bir nuqtasida darakchi vositalar o‘rnatilgan. Bu vositalar yong‘indan ogohlantirish, yonayotgan joyi tezda topish, o‘t o‘chirish bo‘limini chiqarishda katta ahamiyatga ega. Yong‘in vaqtida aloqa avtomatik tarzda bajariladi. Bu boshqaruv vositasi yonish boshlanishi va uning qayerda ekanligi haqida aniq ma’lumot beradi.

“GALLA ALTEG” OAJning omixta yem ishlab chiqarish kompleksida 36 ta ishchilar ishlaydi va ular tarkibidan esa ko‘ngilli o‘t o‘chirish drujinalari tashkil etilgan bo‘lib, bu drujinalar yong‘in boshlangan vaqtda eng birinchi yong‘inni o‘chirish uchun faoliyat yuritadilar. Ularning hammasi o‘t o‘chirish vositalaridan foydalanishni o‘rganadilar.

Korxonada SNIp – 2 01. 03 – 90 ga asosan yengil urinishning oldini olish chora – tadbirlari ko‘rilgan bo‘lib, bunda korxona qo‘lqoplar, maxsus ko‘zoynaklar, elektron himoyalovchi vositalar kiradi. Bu shaxsiy himoya vositalari O‘zbekiston Respublikasi kasaba uyushmasi federatsiyasi va mehnat xavfsizligi qaroriga asoslangan holda ta’minlangan.

						Вароқ
						56
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

Korxonada ishlovchi ishchilar ehtiyojlari uchun SNIIP 2.09. 04 – 87, SN – 245 – 71 normalariga asosan sanitariya maishiy xizmat ko'rsatish xonalari hisobiga olinadi. Har 3 – 15 kishiga mo'ljallangan dush tarmog'i ishlaydigan yuvinish xonalari bor. Bu xonalar yonida kiyimlarni saqlovchi shkaflari bo'lgan kiyinish xonasi mavjud.

Korxonada sog'liqni saqlash tibbiyot bo'limi ham mavjud bo'lib, u yerda bitta shifokor ish olib boradi. ONTP – 2486 ga asosan korxonada qo'llaniladigan va olinadigan moddalarga qarab yong'in, portlash xavfsizligi bo'yicha 5 kategoriyaga bo'lingan. Omixta yem ishlab chiqaruvchi korxonamiz shu kategoriyalaridan B – kategoriyaga mansubdir.

Korxona xonalari yong'in xavfsizligi bo'yicha V – P sinfga mansub korxona loyixasini tuzish, binolarini qurish uchun eng avvalo maydonni to'g'ri tanlash, olovga, yomg'ir – qorga binolarning tomiga “antenali yashin qaytargichlar” o'rnatilgan. Bu yashin qaytargichlar yashinni qabul qilib olgandan so'ng tok uzatuvchi va maxsus yerga ulangan simlar o'tkazib yuboradi.

Yashin urish odatda inshootlarga ikki xil ta'sir ko'rsatadi. Agar yashin inshootga to'g'ri urilsa, inshootlarning buzilishiga, yonuvchi moddalarning yonib ketishiga olib keladi.

IV. Atrof-muxit muhofazasi

Hozirgi kunda ekologik xavfsizlik muammosi milliy va mintaqaviy doiradan chiqib, butun insoniyatning umumiy muammosiga aylangan. Tabiat bilan inson o'zaro muayyan qonunlar asosida munosabatda bo'ladi. Bu qonunlarni buzish ushlab bo'lmas ekologik falokatlarga olib keladi.

Hozirgi vaqtda jahonda fan – texnika taraqqiyoti jadal rivojlanishi bilan tabiiy zahiralardan xo'jalik maqsadlarida tobora ko'proq foydalanilmoqda. Buning ustiga dunyo aholisi yildan yilga o'sib borib ko'proq miqdorda oziq – ovqat, yoqilg'i, kiyim – kechak va boshqalarni ishlab chiqarishda talab qilinmoqda. Bu esa o'rmonlar egallab turgan maydonlarning jadal suratlarda qisqarishiga tuproqlarning buzilishiga atmosferaning buzilishiga yuqori qatlamlarida joylashgan azon qatlamining

						Вароқ
						57
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

yemirilishiga, yer havosining o‘rtacha harorati oshib ketishiga va boshqa salbiy xolatlarning kelib chiqishiga sabab bo‘lmoqda.

Ekologik xavfsizlik bugungi va ertasi uchun dolzarbligi va juda zarurligi eng muxim muammolar jumlasiga kiradi. Bu muammolar ommaviy tarzda xal etilsa, ko‘p jixatdan hozirgi turmushining ahvoli va sifatini belgilash imkoniyatiga ega bo‘ladi. Ma’lumki tabiatning xolati birdaniga va darxol yomonlashib qolmaydi. Bu jarayon uzoq vaqt davom etadi. Boshqacha qilib aytganda ekologik vaziyat asta sekin yomonlashib boradi.

Markaziy osiyo mintaqasida ekologik falokatning g‘oyat xavfli zonalaridan biri vujudga kelganligidan ochiq aytish mumkinki.

Hozirgi kunda O‘zbekistonda quyidagi asosiy ekologik muammolar mavjud.

Birinchidan yerning cheklanganligi va uning sifat tarkibi pasayishi bilan bog‘liq bo‘lgan xavf ortib bormoqda. Yerlarning ommaviy tarzda o‘zlashtirish, hatto sho‘rlangan va meloratsiyaga yaroqsiz yirik yirik, yaxlit maydonlarni ishga solish ana shunga olib keladi.

O‘zbekistonda noorganik menereal o‘g‘itlar gorbitsitlar va petitsitlarning qo‘llanilishi eng yuqori normadan ham o‘nlab barobar ortiq edi. Ular tuproqni,

daryo, ko‘l, yer osti suvlarini ifloslantiradi. Bundan tashqari yangi yerlardan foydalanishda zarur texnologiyalarga rioya qilinmaydi. Hamma joylarda paxtakor nazoratisiz sug‘oriladi. Tuproqning namligi kuchayib ketadi. bu esa uning qayta sho‘rlanishiga olib keladi.

Tuproqning har hil sanoat chiqindilaridan, sanoat usulida qayta qayta ishlash moslamasi qilinmagan. Yagona Toshkent maishiy chiqindilar tajriba zavodi 1991 yildagina ishlay boshladi.

Radioaktiv ifloslanish ayniqsa katta xavf tug‘dirmoqda. Navoiy viloyatidagi qoldiqlar saqlanayotgan joy ekologik jixatdan xavfli ifloslantirish o‘chog‘i hisoblanadi. Bu yerdagi radioaktiv qumni shamol uchirishi mumkin.

						Вароқ
						58
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

Ikkinchidan, O‘zbekistonning ekologik xavfsizligi nuqtai nazardan qaraganda suv zaxiralarining shu jumladan yer osti va yer usti suvlarining keskin taqchilligi, hamda ifloslanganligi katta tashvish tug‘dirmoqda.

Suv zaxiralarining sifati eng muxim muammolaridan biridir. 1960 yillardan boshlab Markaziy Osiyoda yangi yerlar keng ko‘lamda o‘zlashtirildi. Daryo suvlarining ifloslanishi ekologik, gigiyena, sanitariya – epideminologiya vaziyatini ayniqsa daryolarining quyi oqimlarida yomonlashtirilmoqda. Ikkinchi tomondan daryo suvlarining tarkibida tuzlarning mavjudligi Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon va boshqa daryolarning dastalarida tuproqning sho‘rini kuchaytirmoqda. Bu esa qo‘shimcha meloratsiya ishlarini amalga oshirishda zarur tizimlarni barpo etish va tuproq sho‘rini yuvishda yaqqol sezilmoqda.

Uchinchidan Orol dengizining qurib borish xavfi g‘oyat keskin muammo aytish mumkinki milliy kulfat bo‘lib qoldi.

1911 – 1962 yillarda Orol dengizining sathi eng yuqori nuqtada bo‘lib 53,3m. ni, suvning xajmi esa 1064 kub, killometrni va menerallashuv darajasi bir metr suvda 10 – 11 grammni tashkil qilgan edi.

Dengiz transporti baliq xo‘jaligi, iqlim sharoiti jixatidan katta ahamiyatga ega bo‘lgan. Unga har yili Sirdaryo va Amudaryodan 56 kub kilometr suv

kelib qo‘shilar edi.

1994 yilga kelib Orol dengizidagi suvning sathi 32,5 metrga, suv xajmi 400 kub kilometrdan kamroqqa, suv yuzasining maydoni esa 32,5 ming kvadrat kilometrga tushib qoldi. Suvning menerallashuvi esa 2 barobar ortdi.

Bularning hammasi Orol bo‘yi iqlimining o‘zgarishiga olib keldi. 1980 yildan boshlab Orol baliq ovlashga yaroqsiz bo‘lib qoldi.

To‘rtinchidan havo bo‘shlig‘ining ifloslanishi, ham respublikada ekologik xavfsizlikka solinayotgan taxdiddir. Mutaxasislarning ma’lumotlariga qaraganda har yili Respublikaning atmosferasiga solinayotgan taxdidi 4 mln. tonnaga yaqin zararli moddalar qo‘shilmoqda. Shularning yarimi uglerod oksidiga to‘g‘ri keladi, 1,5% ini

						Вароқ
						59
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

ulevodorod chiqindilari, 14% ini oltingugurt qo'sh oksidi, 9% ini ozot oksidi, 8% ini qattiq moddalar tashkil qiladi va 4% ga yaqin o'ziga hos o'tkir zaxarli moddalarga to'g'ri keladi. Atmosferaga uglerod yig'indisining ko'payib borishi natijasida o'ziga hos keng qo'lamdagi issiqxona effekti vujudga keladi.

Osiyo mintaqasida joylashgan O'zbekiston Respublikasida tez – tez chang bo'ronlarni kuzatib turuvchi, atmosferani chang to'zonga yo'lg'atuvchi qoraqum va qizilqum saxrolaridek yirik tabiiy manbalar mavjud. So'ngi 10 yillarmoboynda Orol dengizining qurib borishi tufayli chang va tuzlar ko'chadigan yana bir tabiiy manba paydo bo'ldi.

1980 yillarning boshlarida qo'shni Tojikiston Respublikasida alyuminiy zavodi ishga tushirilishi bilan O'zbekistonning Surxandaryo viloyatiga qarashli ko'plab tumanlarida ekologik jixatdan tang ahvol vujudga keldi. Zavod atmosferaga ko'p miqdorda ftorli vodorod uglerod oksidining, oltingugurt tazini azot oksidlarini chiqarib tashlamoqda.

Vohaning yuqori qismida Tojikistonning O'zbekiston bilan chegarasida joylashgan zavodning chiqindilari, tog'dagi voha tomonga esadigan shamol bilan uydan uzoqlarga, asosan vohaning bir qator tumanlariga, jumladan Sariosiyo, Uzun, Denov, Oltinsoy tumanlari xududlariga tarqalmoqda.

Bo'lajak texnolog va muxandislardan ilmiy – amaliy masalalarni yechish jarayonida ekologik ong va fikrlash qobiliyati tarbiyalanib shuningdek takomillashib borishi kerak.

Shuningdek kelajak 10 yillar, xatto 100 yillardan so'ng ro'y berishi mumkin bo'lgan o'zgarishlarni ham oldindan bila olishi kerak.

Korxonaning (sex,bo'limining) suv bilan ta'minlanishi

jadval №3

Suv bilan ta'minlash manbasi	Suvdan foydalanish m ³ /soat		Aylanma xarakatdagi suvning xajmi m ³ /soat	Toza suvni tejash
	Loyixa bo'yicha	aslida		
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана

Вароқ

60

Artskvajina	30,5	25,6	10,2	90
Shahar suv ta'minoti tarmog'i	36,8	30,2	12,1	91

Oqava suvlar va ularni tozalash

jadval №4

Oqava suvlarning turi	Oqava suvining hajmi m ³ /soat		Iflosliklarning tarkibi ch/l	Tozalash usullari	Tozalagich moslama va uskunalari	Tozalan-gan suvning ishlatilish yo'llari
	tozalana yotgan	Tashlab yuborilayotgan				
Tarkibida zarrachalar, loyqalarlar bo'lgan oqava suvlar	20,2	10,1	noorganik moddalar	mexanik	Filtr, gidrotsiklon, tindirgich	Xo'jalik ishlari uchun, texnik suv

						Вароқ
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		61

Ishlab chiqarishda hosil bo'layotgan qattiq chiqindilar va ularning utilizatsiyasi

jadval №5

Jarayon nomi	Chiqindilar turi	Tayyor mahsulotning birligi ga to'g'ri keladigan chiqindilar miqdori	Chiqindilarning tarkibi		Chiqindilar ning ishlatilishi		Ishlatil maydigan chiqindilar va ularni zararsizlantirish
			asosiy moddalar ning miqdori	qo'shimcha moddalar ning miqdori	O'zining korxonasida miqdor	Chetga sotilish miqdori	
Donli xom ashyolarni tozalash	III kategoriya chiqindilar	0,7	80	21	0,7	-	Shahar maxsus transportiga

						Varoq
Ўзг.	Varoq	Хужжат	Имзо	Сана		62

V. Iqtisodiy qism

Ishlab chiqarish dasturi mahsulotining yillik ishlab chiqarish hajmi (natural va qiymat ifodasida)

jadval № -7

Mahsulot nomi	O'lcham	Bir o'lcham narxi so'm	Natural ifodasi	Qiymat ifodasi m.so'm
Omixta yem	T.	192713	150	28907
Jami:		192713	150	28907

Ushbu jadvalda loyixa bo'yicha ishlab chiqarishga rejalashtirilgan mahsulot turi, uning o'lchami, natural ifodadagi va qiymati bo'yicha mahsulotning hajmi va 1 o'lcham mahsulotning sotiladigan narxi qayd etiladi.

Hisob tartibi:

5 grafada loyixa bo'yicha mahsulotning 1 yillik hajmi qayd etiladi.

6 grafa = 4 grafa x 5 grafaga.

						Вароқ
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		63

To'g'ri moddiy sarflar jadval № 8

Sarf moddalar	Birligi	Baho	1o'lcham mahsulot uchun		Yillik sarf	
			miq.	so'm	miq.	so'm
Xom ashyo va asosiy materiallar	t					
a) arpa						
b)donli aralashma		2520000	15	168000	4575	768600
v)oralik mahsulot						
g)kepak		1938600	20	96930	6100	591273
d)ohak		517720	7	73960	2135	157905
ye)bentonit uni						
		11599470	90	128883	27450	353791
		171000	4,5	38000	1372,5	52155
		498748	4,5	110833	1372,5	152118
Yordamchi materiallar	-	-	-	-	-	-
a)						
b)						
n)						
Ishlatiladigan chiqindi (kepak)	-	-	-	-	-	-
Yoqilg'i(gaz, ko'mir, diz.yoqilg'i)	-	-	-	-	-	-
Quvvat sarflari elektroenergiya (el.quvvati, suv,	kVt	1260	11,2	112	512400	384,3

bosm ostidagi havo), muz, bug‘						
-----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Jami:

Σ 616718 2460142

Mahsulot ishlab chiqarish tannarxining kalkulyatsiyasi

Yillik ishlab chiqarish hajmi

Maxsulotning kalkulyatsion o‘lchami

jadval № - 9

	Sarf moddalar	Sarflar qiymati	
		1 o‘lcham mahsulot uchun, so‘m	Yillik xajmi, m so‘m
1	To‘g‘ri moddiy sarflar	616718	2460142
2	Mexnatga doir to‘g‘ri sarflar, shu jumladan:	22650	1036237
a)	Ishlab chiqarish ishchilarning ish xaqqi	16988	777201
b)	Sug‘urta ajratmalari (yagona ijtimoiy to‘lov 25%)	5662	259036
3	Materialga doir yondosh sarflar	334	15280

						Вароқ
						65
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		

4	Mexnatga doir yondosh sarflar	-	-
5	Asosiy fondlar amortizatsiyasi	1610	73657
6	Boshqa (shu jumladan ustama) sarflar		
	Ishlab chiqarish tannarxi	252433,6	11548837,2
	Davr xarajatlari	18524,7	8475082,3
	Umumiy sarflar	270958	12396328,5
	Foyda	33721	1542735,7
	Mahsulot rentabelligi	13	13
	Korxonaning ulgurji bahosi	311237	14239093
	Aksiz	-	-
	Kelishilgan (erkin - sotish) baho, 20% QQS bilan	373484	17086893

Asosiy iqtisodiy ko'rsatkichlar hisobi

jadval № -10

№	Ko'rsatkichlar	O'lcham	Loyixa bo'yicha
1	Yillik i/ch mahsulot hajmi a) natural ifoda b) tovar mahsulotining qiymati	T. ming so'm	45750 8816635
2	1 o'lcham mahsulotning i/ch tannarxi (ishlab chiqarish sarflari)	T.	252433,6
3	Yillik mahsulotning tannarxi	ming so'm	11548837,2
4	Mahsulotning erkin – bahosi	so'm	14239093
5	Yillik foyda	ming so'm	1542735,7
6	Mahsulot rentabelligi (samaradorligi %)	%	13
7	1 ishlovchining o'rtacha oylik ish haqi	ming so'm	910,0
8	1 ishchining o'rtacha oylik ish haqi	ming so'm	800,0
9	Moddiy sarflarning i/ch tannarxdagi ulushi	5	41

Ko'rsatkichlar hisobi:

						Вароқ
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		66

- 1.Yillik mahsulot hajmi Qi/ch va Qi/ch x Eb
 - 2.Mahsulotning ishlab chiqarish tannarxi va umumiy sarflar hisobi:
- I. To‘g‘ri moddiy sarf lar;
- P. Mehnatga doir to‘g‘ri sarflar;
- SH.Yondosh moddiy va mehnatga doir sarflar;

Xulosa

Malakaviy bitiruv ishim shu kunga qadar mutaxassislik va umumta’lim fanlaridan olgan bilimlarimning yakunlovchi hisoboti bo‘lib, bunda olgan bilimlarim chuqurlashdi, xususan ishlab chiqarish texnologik tizimlarini o‘rgandim, texnologik uskunalarni hisobladim, zamonaviy omixta yem ishlab chiqarish korxonalarining ishi bilan tanishdim va shu bilimlarimni kelajakda amaliyotda tadbiq etaman.

Malakaviy bitiruv ishini bajarish uchun quyidagilarni amalga oshirdim:

Malakaviy bitiruv ishimni individual topshiriq bo‘yicha bajardim. Malakaviy bitiruv ishim ikki qismdan iborat bo‘ldi: hisob-izohnoma va grafik qism. Grafik qismi fan texnikani rivojlanishini hisobga olgan holda komyuter-grafikasidan foydalanib chizdim va A4 formatli vatman qog‘oziga nashr qildim. Bunda: texnologik tizmani, asosiy texnologik dastgohni 3 ko‘rinishini ifoda etidim. Hisob-izohnoma qismi 70 betdan iborat bo‘lib, 280 x 200 mm hajmli qog‘ozga chapdan – 25 mm qoldirilgan holda komyuter texnikasidan foydalanib yozdim va nashr qildim.

Hisob-izohnoma titul varag‘i, malakaviy bitiruv ishini bajarish uchun berilgan topshiriqlar bilan asoslangan.

Loyixaviy bitiruv malaka ishi hisob-izohnomasining texnologik qismi quyidagi tartibda: Mundarija, Kirish, Texnologik qismi: Texnologik jarayonning nazariy asoslari,

						Вароқ
Ўзг.	Вароқ	Хужжат	Имзо	Сана		67

Tanlangan chizmani asoslash, Texnologik chizmaning yozuvi, Xom-ashyo va tayyor mahsulotning tavsifi, Uskunalarni tanlash va hisoblash, Texnik-kimyoviy nazorat, Mehnatni muhofaza qilish, Atrof muxit muhofazasi, Iqtisodiy qism, Xulosa, Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

Shunday qilib, Un-yorma va omixta yem sanoatining taraqqiyoti uning rivojlanishi yuzasidan hukumatimiz, Vazirliklar va «O'zdonmahsulot» AK tomonidan chiqarilgan va qabul qilingan qarorlar, buyruqlarga asoslangan holda sanoatning hozirgi davrdagi rivoji tarmoqning moddiy-texnik bazasini mustahkamlash, uni zamonaviy jihozlar bilan qayta jihozlash bu sohadagi hal qilinishi zarur bo'lgan muammolardan biridir. Shu asnoda, respublikamizda chorvachilikni rivojlanib borayotganinini hisobga olsak, bajarilayotgan malakaviy bitiruv ishlarimiz ham ana shunday muammolarning yechimlaridan biridir.

						Varoq
Ўзг.	Varoq	Хужжат	Имзо	Сана		68

Foydalanilgan adabiyotlar

1.O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli Farmoni / O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi

2.Mirziyoyev SH.M. “Buyuk kelajakni mard va olijanob xalkimiz bilan birga kuramiz” 488 bet. T.-“Uzbekiston” 2017 yil.

3.Xayitov R.A., Zuparov R.I., Radjabova V.E., Shukurov Z.Z. „Don va don maxsulotlarining sifatini baxolash xamda nazorat kilish”.

4.Pravila organizatsii i vedeniya texnologicheskogo protsessa na kombikormovix zavodax”. –M., 1990 g.

5.Mionchinskiy P.K., Kojarova L.S., Proizvodstva kombikormov. M.Agropromizdat, 1991.

6.Butkovskiy V.A.Texnologiya mukomolnogo, krupyanogo i kombikormovogo proizvodstva M.VO «Agropromizdat», 1989.

7.Yegorov G.A., i dr. Praktikum po texnologii muki, krup i kombikormov M.Agroprom izdat, 1991.

8.Yegorov G.A., Melnikov YE.M., Maksimchuk B.M. Texnologiya muki, krupi i kombikormov M: Kolos 1984.

9. Yegorov G. A. Martinenko Y. F., Petrenko T. P. Texnologiya i oborudovaniye mukomolnoy, krupyanoy i kombikormovoy promishlennosti. Izd-vo “Izdatelskiy kompleks MGAPP“. M. 1996.

						Бароқ
						69
Ўзг.	Бароқ	Хужасат	Имзо	Сана		

10.R.R.Galitskiy Oborudovaniye zerno - pererabativayushix predpriyatiy
M.:Agropromizdat, 1990.

11.Kopeykina T.K. Praktikum po mukomolno-krupyanomu i kombikormovomu
proizvodstvu M. «Kolos» 1972y.

12.O.Qudratov Sanoat ekologiyasi Toshkent 2002 yil

13. X.Atabayeva -O'simlikshunoslik .Toshkent "Mehnat" -1998 yil

14.A'zamov A. Mehnatni muhofaza qilish Toshkent 2002 yil

15.Polotskiy L.M., Lapshenkov G.M. Avtomatizatsiya ximicheskix
proizvodstv; Uchebnoye posobiye dlya Vuzov.-M.: Ximiya, 1985.

16.P.M. Tursunxodjayev, dots. N.K. Oyxo'jayeva, katta o'qit. S.P. Ochilova.
Bakalavrlarning malakaviy-bitiruv ishlarining texnologik va iqtisod qismlarini bajarish
uchun uslubiy qo'llanma, Toshkent, TKTI - 2006.

Internet malumotlari

W.W.W. Foodinfo.ru. E-mail Foodinfo @ foodinfo.ru.

Ta'lim portali - <http://www.Ziyonet.uz>http://lex.uz/pages/getpage.aspx?lact_id=3107036

Agregat ochistki i podgotovki zerna RT-AOZ-ZP

(<http://elsnab.boom.ru/ftrom.htm>), Agregat ochistki i podgotovki zerna

PTMA-1 (<http://elsnab.boom.ru/ptma1.htm>), Agregat ochistki i podgotovki

zerna PTMA-2 (<http://elsnab.boom.ru/ptma2.htm>). <http://www.aeromeh.com>

						Вароқ
						70
Ўзг.	Вароқ	Хужасат	Имзо	Сана		