

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV
XO'JALIGI VAZIRLIGI
TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI NUKUS FILIALI
AGROINJENERIYA FAKULTETI**

**Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki qayta ishlash
texnologiyasi kafedrası**

5410500 «Qishloq xo'jalik mahsulotlarini
saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi» ta'lim yo'nalishi
IV-kurs talabasi

ALLAMBERGENOV AMANGELDI MAULENOVICH ning

ANORDAN SHARBAT OLISH TEXNOLOGIYASI
nomli

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Rahbar
biologiya fanlari nomzodi:

Matjanova X.Q.

«Ish ko'rib chiqildi va himoyaga qo'yildi»

“Qishloq xo'jalik mahsulotlarini
saqlash va dastlabki qayta ishlash
texnologiyasi” kafedrası mudiri,
b.f.n. _____ X.Matjanova
«___» _____ 2017 yil

«Agroinjeneriya» fakulteti
dekani, t.f.n.:
_____ S.Allaniyazov
«___» _____ 2017 yil

NUKUS - 2017 yil

MUNDARIJA

Betlar

KIRISH	3
1. ANORDOSHLAR OILASINING BIOLOGIK TA'RIFI (ilmiy adabiyotlar sharhi)	5
1.1. Anordoshlar oilasi turlari, ularning botanik ta'rifi	5
2. QORAQALPOG'ISTON TABIIY SHAROITLARI TAVSIFI	19
2.1. Iqlimi	19
2.2. Tuprog'i	20
3. IZLANISH OB'EKTLARI VA USULLARI	21
3.1. Izlanish ob'ektlari	21
3.2. Izlanish usullari	21
4. ANOR SHARBATI OLISH JARAYONI TEXNOLOGIYASI	22
4.1. Anor sharbatining xususiyatlari	22
4.2. Anor sharbati olish texnologiyasi	29
4.3. Anor sharbatining ahamiyati bo'yicha foydali maslahatlar	37
5. IQTISODIY QISM: ANOR ETISHTIRISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI	44
XULOSA	46
ISHLAB CHIQARISHGA TAKLIFLAR	49
HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI	50
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI	58

KIRISH

Muammoning dolzarbligi. O'simliklar inson hayotida katta ahamiyat kasb etib, ular odam uchun: oziq-ovqat, kiyim-kechak, qurilish materiallari, shuningdek, dorivor va parhezboq mahsulotlar sifatida ahamiyatga egadir.

Ma'lumki, dunyo miqyosida odamlar orasida turli kasalliklar mavjud bo'lib, ularning kelib chiqishi va o'tish holatlari turlichadir. Mana shu kasalliklarning ko'pchiligi noto'g'ri ovqatlanish natijasida kelib chiquvchi kasalliklardir. Masalan, qovurilgan taomlar – qovurmalar, tuzlangan o'tkir tuzlamalar oshqozon-ichak trakti kasalliklarini, yurak-qon tomir kasalliklarini va hk. keltirib chiqarishi aniqlangan. Ayrim meva va sabzovotlar borki, ulardan tayyorlanadigan turli xil taomlar bu holatlarning oldini oluvchi parhezboq taomlar bo'lib hisoblanadi.

Hozirgi davrda deyarli barcha davlatlar xalqining 80-90% ining salomatlik ko'rsatkichlari me'yor darajasida emas. Buning asosiy sababi oziqlanish strukturasining buzilishidir, ya'ni vitaminlar, mineral tuzlar, oksidantlar va biologik faol moddalar hamda boshqalarning barcha yoshdagi kishilar uchun etishmasligidandir. Shu sababli qimmatli ozuqaviy sifatga ega bo'lgan mahsulotlarni iste'mol qilish muhim ahamiyatga ega. Bular qatoriga asosan mevalar kiradi.

Mamlakatimizda aholini oziq-ovqat mahsulotlari, xususan yangi va sifatli mevalar bilan ta'minlashga katta ahamiyat berilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2008 yil 20 oktyabrdagi "Oziq-ovqat ekinlari ekiladigan maydonlarni optimallashtirish va ularni ishlab chiqarishni ko'paytirish choralari" Farmonida hamda 2009 yil 26 yanvardagi "Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishni kengaytirish va ichki bozorni to'ldirish bo'yicha qo'shimcha choralar to'g'risida"gi Qarorida oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytirish, ularning assortimentini kengaytirish va aholini oziq-ovqat bilan ta'minlashni yaxshilash masalalari qarab chiqilgan.

Afsuski, hozirgi to'kin zamonda ham deyarli ko'pchilik davlatlarning 80-90% aholisining sog'lig'i meyor darajasida emas. Buning asosiy sababi – oziqlanish rejimining va tartibining buzilganligi, ya'ni vitaminlarga, mineral tuzlarga va biologik aktiv moddalar kabi hayotiy muhim moddalarning xalqning barcha qatlamlari va turli yosh vakillariga etishmasligi sababidandir. Ayniqsa, keksalarda, bolalarda va homilador ayollarda ko'p uchrydigan kamqonlik kasalligi shular jumlasidandir. Shuning uchun ozuqaviy qiymati boy mahsulotlarni iste'mol qilish muhim ahamiyatga ega.

Qon ko'paytiruvchi har xil preparatlar o'rniga tabiiy, ozuqaviy va shifobaxsh meva bo'lgan ayrim mevalarni iste'mol qilish yaxshi natija beradi.

Dorivor xususiyatlarga ega o'simliklarga anor o'simligi kiradi. Uning mevasining shifobaxshligi qadim zamonlardan beri ma'lum. Shu sababli ham, mamlakatimiz hukumati qarorlari bilan hozirgi vaqtda mamlakatimizda bog'dorchilik, mevachilik sohalarini jadal rivojlantirishga katta e'tibor qaratilmoqda.

İzlanishlarning maqsadi – anor mevasining shifobaxsh xususiyatlarini bilgan holda undan sharbat olish, sharbatning foydali xususiyatlarini o'rganishdan iborat.

İlmiy izlanishlarning **vazifalari:**

- Anordoshlar oilasi vakillarining turlari bilan tanishish;
- anor mevasining kimyoviy tarkibini o'rganish;
- anordan sharbat va turli mahsulotlar tayyorlash, retseptlarini taqdim etish.

- **İzlanishlarning ilmiy ahamiyati:** izlanishlar natijalari Anordoshlar oilasi vakillarining turlari va ularning biologic tavsifi bilan tanishish, anor mevasidan sharbat tayyorlash va ularning retseptlarini bilib olishga yordam beradi.

- **İzlanishlarning amaliy ahamiyati:** bu ish Anordoshlar oilasi vakillarining turlari bilan tanishib, ularning mevasidan shifobaxsh sharbat tayyorlash texnologiyasini bilib olib, amaliyotga va sanoat ko'lamida parhezboq, qon ko'paytiruvchi shifobaxsh ichimliklar tayyorlashda ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

1. ANORDOSHLAR OILASINING BIOLOGIK TA'RIFI (ilmiy adabiyotlar sharhi)

1.1. Anordoshlar oilasi turlari, ularning botanik ta'rifi

Mamlakatimizda aholini oziq-ovqat mahsulotlari, xususan yangi va sifatli mevalar bilan ta'minlashga katta ahamiyat berilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2008 yil 20 oktyabrdagi "Oziq-ovqat ekinlari ekiladigan maydonlarni optimallashtirish va ularni ishlab chiqarishni ko'paytirish choralari" Farmonida hamda 2009 yil 26 yanvardagi "Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishni kengaytirish va ichki bozorni to'ldirish bo'yicha qo'shimcha choralar to'g'risida"gi Qarorida oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytirish, ularning assortimentini kengaytirish va aholini oziq-ovqat bilan ta'minlashni yaxshilash masalalari qarab chiqilgan (Karimov, 2009).

Afsuski, hozirgi to'kinchilik zamonda ham deyarli ko'pchilik davlatlar aholisining 80-90% ining sog'lig'i meyor darajasida emas. Buning asosiy sababi – oziqlanish rejimining va tartibining buzilganligi, ya'ni vitaminlarga bo'lgan ehtiyojning qanoatlantirilmasiligi, mineral tuzlarga va biologik aktiv moddalar – hayotiy muhim moddalarning barcha yoshdagi va qatlamdagi odamlarga etishmasligidir. Ayniqsa, keksalarda, bolalarda va homilador ayollarda ko'p uchrydigan kamqonlik kasalligi shular jumlasidandir. Shuning uchun ozuqaviy qiymati boy mahsulotlarni iste'mol qilish muhim ahamiyatga ega. Bunday mevalar qatoriga anor mevasi kiradi.

Qon ko'paytiruvchi har xil preparatlar o'rniga tabiiy, ozuqaviy va shifobaxsh meva bo'lgan ayrim mevalarni iste'mol qilish yaxshi natija beradi.

Anor – dorivor xususiyatlarga ega meva hisoblanadi. Uning mevasining shifobaxshligi qadim zamonlardan beri ma'lum (Shirokov, Polegaev, 2000).

Oddiy anor – *Punica granatum* Anordoshlar – Punicaceae oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 1,5-5 m keladigan buta yoki kichik daraxt (1.1.1-rasm). Barglari



1.1.1-rasm. Oddiy anor – *Punica granatum*.

ellipssimon yoki teskari tuxumsimon, qalin, yaltiroq bo'lib, kalta bandi yordamida poyada va shoxlarida qarama-qarshi joylashgan, mayda, nashtarsimon, shoxlari tikanlk (shirin mevalisi kam tikanli). Iyun-iyulda gullaydi. Qizil yoki och qizil gullari ikki jinsli, yirik (diametri 3 gacha) bo'lib, yakka-yakka, shoxi uchida bitta, ikkita, ba'zan beshtadan joylashadi. Urug'chisi (onalig'i) normal rivojlangan, ko'zachasimon guli meva tugadi, urug'chisi qisqa, qo'ng'iroqsimon g'ullari odatda meva tugmaydi. Anor chetdan changlanadi.

Mevasi – yirik sharsimon, ko'purug'li, sersuv soxta meva. Mevasi dumaloq, qizg'ish (qizil po'stli) yoki oqish (oq po'stli) bo'lib, og'irligi 250-1000 g keladi. Ta'mi shirin, chuchuk-nordon va nordon, sersharbat (40-55%), tarkibida 14-21% qand, 0,9-3% kislota bor. Mevasi 6-12 xonali, doni och pushti yoki to'q qizil. Urug'lari to'q qizil, och qizil, pushti yoki oq rangli, sersuv, shirin yoki nordon mazali et bilan o'ralgan (Xolmatov, Xarlamov, 1981).

Anordan konditer sanoatida va medisinada keng foydalaniladi. Gulbargi va meva po'stidan bo'yoq, donidan sharbat tayyorlanadi.

Anor 3-4 yoshdan hosilga kirib, 8-10 yoshdan to'liq hosil bera boshlaydi. Sovuqqa chidamsiz o'simlik. Kech kuzda xashak, qamish yoki tuproqqa ko'milib, bahorda ochiladi. Ba'zi turlari xushmanzara o'simlik sifatida eqiladi. Anor asosan, qalamchadan ko'paytiriladi. Unumdor, suvni yaxshi o'tkazadigan, nami yetarli tuproqlarda yaxshi o'sadi. Yerning unumdorligiga qarab, ko'chat oralig'i 4X4 va 5X4 m qilib eqiladi.

Yovvoyi anor Markaziy Osiyoning va Kavkazning quruq subtropik mintaqasida tog'larning toshli qiyaliklarida o'sadi. Markaziy Osiyo, Kavkaz va Qrimda xalq selektsiyasi navlari madaniy holda ko'plab etishtiriladi.

Anorning kelib chiqishi – vatani Ozarbayjon, Eron, Afg'oniston hisoblanadi. O'zbekistonda ha'm juda qadimdan ekiladi.

Anor, asosan, O'zbekistonda, Ozarbayjonda, Krasnodar o'lkasida, Qrimda, Janubiy Qozog'istonda va Dog'istonda keng tarqalgan. Hozirgi madaniy anor uning yovvoyi turidan selektsiya yo'li bilan chiqarilgan. Pishgan mevasi tarkibida 15-19% shakar, 1,2-2,6 % kislotalar, sharbatida esa shifobaxsh temir hamda ko'p miqdorda tannin moddasi bo'ladi (Hojimatov va b., 1995).

O'rta Osiyoda anor 2000 yillardan beri ekilib kelinayotgani haqida ma'lumotlar bor. Sobiq Ittifoq davrida anorzorlarning 25 % idan ko'prog'i O'zbekistonda joylashgan (Haydarov va b., 1976). O'zbekistonda ko'p yillardan beri anorzorlar barpo qilinib, uning maxsus navlari ekib kelinmoqda. Farg'ona vodiysida, Surxondaryoning ayrim tumanlarida katta anorzorlar bor. Shuningdek, anorzor bog'lar Farg'ona vodiysida katta maydonlarda barpo qilingan.

O'zbekistondagi boshqa viloyatlardagi anorzorlar yangi barpo etilgan bo'lib, ularga standart navlar ekilgan. Bundan tashqari, O'zbekistonning tog'li hududlarida, daryo bo'ylarida kichik changalzorlar paydo etib yovvoyi anor ham o'sadi. O'zbekistonda anor maydonlari eng ko'p ekilgan viloyat – Surxondaryo viloyati bo'lib, u O'zbekistondagi barcha anorzorlarning deyarli 37 % ini tashkil etadi.

Anor kichik daraxt yoki buta shaklida o'sib, bo'yi 2-5 m ga etadi, ildizi kuchli rivojlangan bo'ladi. Yon tonomidan ko'plab ildiz bachkilarini chiqaradi. Novdashoxalari tikanli bo'ladi (Haydarov va b., 1976).

Anorning guli ikki xil: birinchisi – yirik, uzun ko'zachasimon urug'chisi bo'ladi, u changdondan yuqorida yoki u bilan teng joylashadi va bu gullar meva tugadi; ikkinchisi – mayda, urug'chisi kalta, qo'ng'iroqsimon shaklda bo'lib, changdondan pastroqda joylashadi: bular meva tugmaydigan gullardir. Uzun urug'chili gullar ko'pincha o'tgan yilgi novdalarda, kalta urug'chisi gullar esa shu yilgi yosh, yangi novdalarda rivojlanadi. Gullari och qizil rangli bo'lib, novdalari uchida, bittadan-beshtagacha bo'lib joylashadi, anor guli chetdan changlanadi.

Anor mevalari yirik, vazni 150-200 g dan 1-1,2 kg gacha bo'lishi mumkin. To'liq pishgan vaqtda terib olinadi. Etilmagan vaqtida terib olinsa, saqlash davrida etilmaydi. Mevalari pishganda o'z vaqtida terib olinmasa, yorilib ketadi.

Anor qishki sovuqqa chidamsiz, 15-16°C daraja sovuqda qattiq zararlanadi. Shuning uchun qishda ko'mish tavsiya etiladi. Uni oktyabr oyi oxirlaridan boshlab ko'miladi. Bunda shox-shabbasining orasiga somon, qamish, poxol yoki xashak to'shaladi va poyachalari sekin bir tomonga yotqizilib, ustidan yana quruq xashak to'shalib, 25-30 sm qalinlikda tuproq bilan ko'miladi.

Mart oyida kunlar isiy boshlashi bilan anor tuplari ochiladi. Shoh-shabbasi kesiladi va shakl beriladi. Shu paytda ekib ko'paytirish uchun qalamcha tayyorlanadi. Anor asosan qalamchadan ko'paytiriladi.

Anor har xil tuproqli erlarda o'sa oladi, biroq sizot suvlari chuqur joylashgan, unumdor, suv bilan yaxshi ta'minlangan tuproqli erlarda yaxshi o'sib, yuqori hosil beradi.

Anorning mevasini eyishdan tashqari, po'chog'i va ildizini qaynatib, qaynatmasidan xalq tabobatida oshqozon-ichak kasalliklarini davolashda foydalaniladi. Anordan olinadigan oshlovchi moddalar va limon kislotasi teri oshlashda ishlatiladi.

Shuningdek, anor tarkibida ishtaha ochuvchi, ovqat hazm bo'lishiga ijobiy ta'sir etuvchi organik kislotalar – 4 %gacha limon kislotasi va olma kislotasi, 21 %

gacha qand moddasi, shuningdek, g'oyat foydali vitaminlar mavjud. Xalq tabobatida anor po'stlog'ini qon qusishda, milk va ichakdan qon ketganda, shuningdek, siydik haydovchi, yara va jarohatlarga malham sifatida foydalanish mumkinligi ma'lum. Xalq tabobatida anor po'stlog'i, mevasi va meva po'sti, shuningdek, o'simlik guli qo'tir, yo'tal, gepatit kasalliklarini davolashda qo'llaniladi. Agar meva po'stloqlarining guli sariyog' va mol yog'lari bilan yaxshilab aralashtirib surtilsa, teridagi yiringli yaralarning tuzalishiga yordam beradi. Ilmiy meditsinada anorning ildiz po'stlog'idan tayorlanadigan ekstrakt lentasimon gijjalarni tushirishda ishlatiladi.

Shuningdek, po'stlog'i tarkibida oshlovchi, smola, bo'yoq va boshqa moddalar bor. Anor o'simligi Qaraqolpog'iston Respublikasi hududida ham keng ekiladi. Qaraqolpog'iston Respublikasi hududida anorzorlarni tashkil qilish bugungi kunning eng muhim vazifalaridandir.

Anor xalq xo'jaligining har xil sohalarida ishlatiladi va u 200 (300) yilgacha umr ko'rish mumkin (Nabiev va boshq., 1975).

ANOR NAVLARI. Qizil anor – po'sti to'q qizil yoki qizil rangli bo'lgan mahalliy nav. Mevasi o'rtacha yirik. Donasi to'q qizil, yirik, po'sti yupqa bo'lib bu anordan 50 – 55 % sharbat olinadi. Mazasi nordon-shirin, bir tup daraxtchadan 30-35 kg hosil olish mumkin. Bu nav O'zbekistonda ko'p tarqalgan.

Qozoqi anor –mevasi yirikroq (300-400 g), kumushrang-sariq rangli. Sharbati to'q qizil, mazasi nordon-shirin. Mevasidan sharbat chiqishi – 40-45%. Oktyabr oyida pishib etiladi, saqlashga chidamli (6-7 oy). Har bir tupi 40 kg gacha hosil berishi mumkin.

Qayim anori–mevasi o'rtacha yirik (200-250 g), po'stlog'ining rangi ko'kish-qizil, mevasining ta'mi – nordon-shirin, to'q qizil rangli sharbat beradi. Sentyabr-oktyabr oylarida pishadi.

Oq dona (tuya tish) –mevasi yassi, yumaloq, yirik bo'lin, o'rtacha 300-350 g keladi, sentyabr oyi oxirlarida pishadi. Donasi yirik, po'sti yupqa va qattiq. Pishgan mevasining po'sti och sariq yoki oqish-qizil bo'ladi. Sharbati och pushti rangli,

xushbo'y, shirin, tarkibida 14 % gacha shakar va 0,5 % gacha organic kislotalar bo'ladi.

Achchiq dona—Toshkent, Andijon, Surxondaryo viloyatlarining ayrim tumanlarida ekish uchun standartga kiritilgan. Yassi-yumaloq, yirik - o'rtacha 300-400 g keladigan, po'sti qalin mevasi oktyabr oyida pishadi, pishganda meva po'sti rangi tekis qizil tusda bo'ladi. Donasi va sharbatining rangi ham qizil bo'ladi. Nordon-shirin ta'mli, sharbati tarkibida 15 % shakar, 2,5 % kislotalar bor. Meva 2-3 oy saqlanishi mumkin.

Bedona —meva po'sti sarg'ish bo'lib, sharbatining rangi och pushti, ta'mi shirin. Sentyabr oyi oxirlarida pishadi. Bu nav anor mevalari tashishga va saqlashga chidamli bo'ladi. Meva tarkibida limon kislotasi ko'p bo'ladi.

Ulfi navi—Kitob tumanida eng ko'p ekiladi, boshqa joylarda kam o'stiriladi. Har bir daraxtchasidan taxminan 20–25 kg hosil olinadi. Mevalari sentyabr oyi oxiri–noyabr oyining boshlarida pishadi, shakli yumaloq, yirik bo'lib, bir dona mevasining o'rtacha og'irligi 250—300 g, sarg'ish-qizg'ish rangli qobig'i o'rtacha qalinlikda. Doni o'rtacha yiriklikda, sharbati och pushti rangli va shirin–nordon ta'mli, tarkibida qand miqdori 14-15%, turli kislota miqdori – 0,5-0,6% bo'ladi.

Bola mursal—Ozarbayjonda eng ko'p ekiladigan navlardan bo'lib, O'zbekistonning janubiy tumanlarida ekish uchun tavsiya qilingan. O'zbekiston sharoitida har bir tupidan o'rtacha 20-25 kg meva hosili olish mumkin. Donasi uzunchoq-yumaloq shaklda, mevasi oktyabrda pishadi. Po'stining rangi to'q qizil rangda bo'lib, qobig'i o'rtacha qalinlikda. Mevasi o'rtacha 200—250 g keladi, ba'zida 600 g ga etishi mumkin. Donasi yoqimli nordon-shirin ta'mli bo'lib, tarkibida 15-16 % shakar va 1,5 -1,6% kislota bor. Donasining va sharbatining rangi malina tusda.

Pushti Gulosha navi ham Ozarbayjondagi eng yaxshi standart navlardan biri bo'lib, O'zbekistonda tumanlashtirilgan. Bizning sharoitimizda har tupidan 20 -25 kg hosil olinadi. Mevasi o'rtacha yiriklikda, vazni 200-250 g (ba'zan 700 g keladi), rangi malina va pushti tusda, yoqimli ta'mli bo'lib, oktyabrda pishadi. Tarkibida 15–16 % qand va 1,2 –1,3 % kislota bor.

O'zbekistonda ko'p ekiladigan navlari:

Achchiqdona – jaydari nav bo'lib, mevasi 400-600 g. Mazasi nordon, sharbati qizil, tarkibida 15-16% qand bor, po'sti qalin, 5 oygacha yaxshi saqlanadi. Bir tupi 30-35 kg hosil beradi. Farg'ona vodiysida keng tarqalgan.

Qizil anor. Bu ham jaydari nav bo'lib, sharbati tarkibida qand 15-16%, po'sti yupqa, uzoq saqlashga chidamsiz. Boshqa belgilari qozoqi anorga o'xshaydi.

Qozoqi anor xalq seleksiyasi yo'li bilan etishtirilgan. Mevasi 250-300 g, ayrimlari 600-700 g. Mazasi nordon-shirin. Sharbati qizil. Tarkibida 18-19% qand bor. Po'sti qalin va pishiq, uni 6 oygacha saqlanadi. Tupi 50-60 kg hosil beradi. Toshkent, Andijon, Surxondaryo viloyatlarida keng tarqalgan.

Shirindona anor jaydari navi. Mevasi 250-350 g, ayrimlari 500-600 g ga etadi. Mazasi shirin bo'lib, tarkibida 19-21% qand bor. Sharbati pushti rangli. Po'sti yupqa yoki o'rtacha qalinlikda, qizg'ish-pushti, ba'zida oq rangli bo'ladi. 2-3 oy saqlash mumkin. Tupi 25-30 kg hosil beradi. O'zbekistonning ko'pchilik viloyatlarida o'stiriladi.

U O'zbekistonning deyarli barcha tumanlarida o'stiriladi. Tabiiy holda o'suvchi anorlar O'zbekistonning janubiy tumanlarida uchraydi.

Anorning xalq xo'jaligidagi ahamiyati kattadir. U mevali, bo'yoqli, tanidli, dorivor hamda vitaminli o'simliklardan hisoblanadi. Meva po'stidan tayyorlangan sharbat oshqozon va ichak shamollashida, zotiljamni davolashda ishlatiladi. Mevasi turli kasalliklarni, chunonchi, ishtaha ochish, sariq, qichima, tish tushishi va yurak ish faoliyatini yaxshilashda hamda davolashda qo'llaniladi. Uning bargi va meva po'sti choy o'rnida ichiladi. Anor tarkibida 4% limon kislota, 21% qand, 20-30 % tanid, oz miqdorda kraxmal, yog', sariq bo'yoq moddasi, mineral tuzlar 0,2-3,5 % psevdopelterin va pelterin alkaloidlari hamda provitamin A, O, 114 mg% B₁, 0,044 mg% B₂, 0,319 mg% PP, 0,88 mg% E, 39-105,6 mg% C vitamini va 1,02 mg% karotin bo'ladi.

Qadim zamonlarda odam kasallangan, yaralangan, o'zini yomon his qilgan paytlarda dardiga davoni atrofidagi o'simlik dunyosidan olgan va ularning ayrimlaridan shifo topgan. Hozirgi vaqtda ham yovvoyi tabiatda biror hayvon

kasallikka chalinsa, dardiga davoni o'simliklardan topadi. Shunday ekan, o'simliklarni dorivor vosita sifatida inson tomonidan qo'llanish tarixini o'sha davrdan, ya'ni inson o'zini birinchi marta o'simlik bilan davolagan ilk davrlar davomida boshlangan deb hisoblash mumkin. Butun dunyo xalqlarining ming yillar davomida asosiy shifobaxsh vositalari dorivor o'simliklar va ulardan olingan shifobaxsh ne'matlar asosida tayyorlangan.

Markaziy Osiyoda asrlar davomida o'ziga xos sharq xalq tabobati shakllangan, u ming yillar davomida shifobaxsh o'simliklardan foydalanish tajribasiga asoslangan. Xalq tabobatining asosiy quroli – shifobaxsh o'simliklar va ularning xom-ashyosi asosida tayyorlangan dorivor vositalari hisoblanadi.

Ma'lumki, odam va hayvonlarda uchraydigan kasalliklarni davolash hamda shu kasalliklarning oldini olish maqsadida ishlatiladigan o'simliklar dorivor o'simliklar hisoblanadi. Eramizdan avvalgi davrlardayoq insonlarda shifobaxsh o'simliklar va ular yordamida ko'pgina kasalliklarni davolash usullari xaqida ma'lumotlar bo'lgan va ular amaliyotda qo'llanilgan.

Misr papiruslari (eramizdan avvaligi 3000 yil oldin), qadimgi xitoy tibbiyoti namunasi “O'tlar va ildizlar haqida qonun” (eramizdan avval 2800 yil oldin yozilgan va qo'llanilgan) kabi qadimgi bizgacha etib kelgan manbalarda dorivor o'simliklardan foydalanish va ular asosida shifobaxsh malhamlar tayyorlash usullari keltirilgan. Qadimgi grek hakimi Gippokrat (eramizdan avvalgi 460-377 yillar) 200 ga yaqin shifobaxsh o'simliklardan foydalanilganligi haqidagi yozma ma'lumotlar bizgacha etib kelgan.

Qadimgi rim hakimi Galen (eramizdan oldingi 130-200 yy.00) ham dorivor o'simliklar haqida qo'llanma yozgan. “Botanikaning otasi” hisoblangan Teofrastning “O'simliklar haqida tadqiqotlar” ilmiy asari hozirgi paytda ham o'z ahamiyatini yo'qotmagan.

Zardushtiylarning “Avesto” kitobida 1000 ga yaqin shifobaxsh o'simliklar va ularning inson organizmiga ta'siri haqida ma'lumotlar bor. Markaziy Osiyoning yirik olimlari – Abu Rayxon Muhammad ibn Axmad al-Beruniy (973-1048y.) va Abu Ali ibn Sino (Avitsenna) (980-1037y.) shifobaxsh o'simliklarni o'rganishga

katta hissasini qo'shdi. Abu Rayxon Beruniyning "Saydona" nomli ilmiy asarida (1041-1048y.) 750 tur shifobaxsh o'simliklar haqida ma'lumotlar keltiriladi.

Abu Ali ibn Sinoni butun dunyoga tanitgan asari "Tib qonunlari" ilmiy asaridir. Abu Ali ibn Sino bu asarida 900 ga yaqin shifobaxsh o'simliklar, ularning tarqalishi va ular asosida dorivor malhamlar tayyorlash uslublarini keltiradi. Buyuk olim malhamlarni inson organizmiga ko'rsatadigan ta'sirini oshirish uchun bir necha o'simliklardan iborat murakkab dorivor vositalar turida qo'llashni taklif etadi.

O'rta asrlarda xalq tabobati rivojlandi, uning vakillari tabiblar deb atalgan. Tabiblar o'z zamonasining o'qimishli va tibbiyot amaliyoti tajribalariga ega insonlar bo'lishgan.

O'qimishli tabiblarni xalq hakimlar deb atagan. Bu davrda Abbos al-Zahraviy, Abu Bakr ar-Roziy, Najibuddin Samarqandiy, Avaz tabib, Iloqiy, Kolonisiy, Qumriy, Xurosoniy, Xorazmiy, Maxmud Xakim Yaypaniy, kabi xalqqa tanilgan hakimlar muvaffaqiyatli tibbiyot amaliyoti bilan shug'ullandilar va xalq tabobatini rivojlanishiga o'z hissalarini qo'shdilar. Tabiblar tomonidan qo'llanilgan o'simliklar asosida tayyorlangan dorivor vositalar va usullar yaxshi natijalar berganligi sababli ular keyinchalik tibbiyot botanikasi, farmakognoziya, farmakologiya kabi sohalarning rivojlanishiga ta'sir etdi.

O'zbekiston florasidagi dorivor o'simliklarni o'rganishga farmatsevt olimlar S.Sahobiddinov va X.Xolmatov va ularning shogirdlari katta hissa qo'shdilar.

Hozirgi paytda kasalliklarni davolash uchun odatda dorivor o'simliklardan dorixona, farmatsevtika korxonalarida yoki uy sharoitida ayrim dori preparatlari tayyorlanadi yoki ulardan dori tayyorlash uchun kimyoviy birikmalar – o'simliklarning biologik faol moddalari ajratib olinadi.

O'simliklardan sof holda ajratib olgan kimyoviy birikmalar ba'zan tirik organizmga kuchli ta'sir qiluvchi zaharli biologik faol moddalar bo'lishi mumkin. Ammo ayrim o'simliklarning o'zi ham zaharli bo'lishi mumkin. Masalan: kuchala, parpi, isiriq, Turkiston adonisi, omonqora, afsonak, achchiqmiya, qizilcha (efedra) va boshqalar zaxarli o'simliklar hisoblanadilar.

Lekin shu bilan birga birqancha oziq-ovqat maqsadlarida keng foydalaniladigan o'simliklardan shifobaxsh vosita sifatida foydalansa bo'ladi. Bunday o'simliklarga quyidagilarni misol qilib keltirish mumkin: anor, o'rik, behi, anjir, shotut va balxitut, jiyda, chilonjiyda, olxo'ri, zirk, na'matak, kashnich, shivit, garmdori, zig'ir, turli o'simlik moylari, murch, xantal, zanjabil, dolchin, zarchava, qalampirmunchoq va boshqalar.

O'simliklarning ko'pchiligi o'zida zaharli bo'lmagan biologik faol moddalar saqlaydi va turli kasalliklarni davolashda qo'llaniladi.

Dorivor o'simliklarga qiziqish ortishining asosiy sabablari uzoq vaqt davomida muntazam ravishda turli sintetik dori preparatlarni iste'mol qilish organizm strukturasi va funktsiyasi turli xildagi buzilishlarga olib kelishi hozirgi kunga kelib ma'lum bo'ldi. Dorivor mahsulotlarni eng ko'p tarqalgani – bu o'simliklar xom-ashyosi hisoblanadi.

Dorivor o'simliklarni kasalliklarni davolash maqsadida qo'llash uchun odatda ulardan ko'pincha damlama, qaynatma, nastoyka, ekstrakt yoki boshqa preparatlar tayyorlanadi. Ularning aksariyatidan suv, turli darajadagi spirt va boshqa erituvchilar yordamida shifobaxsh mahsulotlari ajratib olinadi. Natijada, biologik aktiv moddalar yig'indisidan iborat dori vujudga keladi.

Tayyorlangan dorilar tarkibida o'simliklarning asosiy ta'sir etuvchi biologik faol birikmalari bilan bir qatorda shu erituvchida erib, ajralib chiqqan boshqa moddalar ham bo'ladi. Bular asosiy ta'sir etuvchi biologik faol moddalar bilan birga uchraydigan birikmalar bo'lib, ular ham kishi organizmiga o'ziga xos ta'sirini ko'rsatishi, asosiy biologik faol moddalarning ta'sirini kuchaytirishi, pasaytirishi yoki ularning erishiini yaxshilab, organizmga shimilishini tezlatishi mumkin.

Shu sababli o'simliklardan tayyorlangan damlama, qaynatma, nastoyka, ekstrakt va yig'ma dori preparatlari bilan ulardan ajratib olingan sof holdagi moddalarning tirik organizmga ko'rsatadigan ta'siri orasida katta farq bor. Binobarin, ajratib olingan sof holdagi birikmalar shu o'simlikdan tayyorlangan dorilardek ta'sir ko'rsata olmaydi. Shu sabablarga ko'ra, dorivor o'simliklardan

tayyorlangan dorilar yoki ularning yig`ma preparatlarining tibbiyotdagi ahamiyati borgan sari ortib bormoqda.

Hozirgi paytda zamonaviy tibbiyot amaliyotida qo`llanilagan aksariyat dorivor o`simliklar zaharli emas yoki kam zaharli bo`lganligi uchun sintezlab olingan moddalardan farq qiladi. Sababi, o`simlik ham hayvonlar kabi hujayra va to`qimalardan tarkib topgan bo`lib, tirik organizmning xususiyatlariga ega. Buning ustiga insonlarda qadimdan o`simliklarning shifobaxsh xususiyatlariga irsiy moyillik mavjud, ya`ni inson organizmi muayyan dorivor va mevali o`simliklarga o`rganib qolgan.

Bundan tashqari, dorivor o`simliklar bizni o`rab turgan tabiatda mavjud va uni yig`ib olish qiyinchilik tug`dirmaydi. Ulardan uy sharoitlarida damlamalar, nastoykalar kabi oson dorivor vositalar tayyorlash oson. Shu sababli ham dorivor o`simliklardan olinayotgan dori preparatlarning soni yil sayin ko`paymoqda, yangi asorat qoldirmaydigan bezarar dorilar ishlab chiqarilmoqda.

Tabiiy holda o`sadigan xamda fermer va davlat xo`jaliklarida ekiladigan o`simliklardan tayyorlangan dorivor xom-ashyo mahsulotlar miqdori yil sayin ortib bormoqda.

Malumki, inson tashqi muh`it bilan o`zaro bog`liq. Shuning uchun ular bir-biriga ta`sir ko`rsatadi. Chunonchi, havo harorati, uning namligi, shamol, quyosh nuri odam organizmiga ta`sir etib, har xil holatlarni keltirib chiqaradi. Bu esa turli kasalliklarga sabab bo`lishi mumkin.

Metereologik omillardan, masalan, havoning sovishidan organizmning kiyim yordamida himoyalaniishi odamning bu holatga qarshiligini kamaytirib yuborgan va uni shamollash bilan bog`liq kasalliklarga beriluvchan qilib qo`yadi. Ularning orasida nafas yo`llarining yallig`lanishi – shamollash ayniqsa kuz va qish faslida ko`p uchraydi. Yaxshi chiniqmagan, nimjon odamlarda, ayniqsa, bolalarda bu kasallik ko`p uchrab turadi.

Yuqori nafas yo`llarining shamollashi o`zining ko`rinishi, davom etishi va belgilariga ko`ra gripp kasalligini eslatadi. Lekin gripp o`zining kelib chiqishi, rivojlanishi, davom etishi va asoratlari bilan farq qiladi. Chunki bu kasallikni

viruslarning har xil turi paydo qiladi. Shuning uchun ham u yuqumli xastalik hisoblanib, kuz va qish faslida tarqaladi. Chunki gripp viruslari uchun past harorat yaxshi sharoit hisoblanadi.

Gripp bo'lgan bemorlar yo'talganda, aksirganda yoki ular ishlatgan dastro'mol, sochiq, idish tovoqlardan foydalanilganja viruslar sog' odamga yuqishi mumkin. Ular havo orqali burunga va og'iz bo'shlig'iga tushib, shilliq qavatni yallig'lantiradi. Grippda, yuqorida aytilgandek, tumov, laringit, faringit, traxeit va bronxitga xos holatlarni ko'rish mumkin. Lekin ayrim hollarda bular bo'lmasligi ham mumkin.

Kishi organizmi umumiy holatining o'zgarishi grippning asosiy belgilaridan hisoblanadi. Etning uvishishi, tana haroratining ko'tarilishi, bosh aylanishi va og'rishi, holsizlik – quvvatsizlik, oyoq qo'llarning qaqshab og'rishi va boshqa belgilar grippga xosdir.

Gripp kishi organizmi uchun ancha xavfli hisoblanadi. Chunki u beradigan asoratlar xilma-xil va og'ir o'tadi. Bularning o'pkaning shamollashi, quloq va ko'zning yiringli yallig'lanishi, markaziy va periferik nerv sistemasining, ichki organlarning (buyrak, yurak va boshqa) izdan chiqishini ketirib chiqarishi mumkin. Ushbu asoratlarga davo qilish ancha murakkab va uzoq vaqtni talab qiladi. Shu sababli grippga duchor bo'lgan bemor kasalxonaga yotqizilib, davo qilinadi. Davo sifatida asosan viruslar paydo qiladigan kasalliklarga ta'sir etadigan dori preparatlari (antibiotiklar), kasallik belgilarini kamaytiradigan turli-tuman (isitma tushiradigan, yo'talga qarshi, balg'am ko'chiruvchi, og'riq qoldiruchi, yallig'lanishga qarshi) dorilar ishlatiladi.

Grippga davo qilish maqsadida tavsiya etilishi mumkin bo'lgan bu dori preparatlari yuqori nafas yo'llarining shamollashida ham berilishi mumkin. Bundan asosiy maqsad kasallik asorat qoldirishiga yo'l qo'ymaslik, uning oldini olishdir.

Ushbu dori vositalari ichida o'simliklardan olingan va tayyorlangan dorilar ko'proq ahamiyatga molikdir. Chunki ularning tasiri yumshoq, kuchi esa uncha kuli bo'lmasa ham, lekin ularda nojo'ya ta'sir kam bo'ladi. Ko'pchilik hollarda tana uchun zararsizdir.

Shuni aytib o'tish kerakki, keltirilgan shamollashga bog'liq kasalliklarga chalinmaslikning birdan-bir yo'li – bu organizmni chiniqtirishdir. Gripp epidemiyasi vaqtida vrach ko'rsatgan tadbirlarga bo'ysunish va uni bajarishdir.

Shamollashga davo bo'ladigan preparatlar orasida o'simlikdan olingan va tayyorlangan dori vositalari alohida o'rin egallagani va ko'proq ishlatilgani sababli shu o'rinda ular to'g'risida so'z ketadi.

Shamollash kasalliklariga davo qilishda bir qancha shifobaxsh o'simliklardan foydalaniladi. Ularning umumiy soni 50 dan ortib ketadi. Bazilari balg'am ko'chiruvchi, yo'tal qoldiruvchi va ko'krakni yumshatuvchi xossaga ega bo'lsa, boshqalari bakteriyalarga qarshi, burushtiruvchi tasir ko'rsatadi. Shu sababli ular og'iz-tomoqni chayish uchun yoki terlatuvchi shifobaxsh vosita sifatida qo'llaniladi. Ushbu o'simliklarning kimyoviy tarkibi turlicha, shuning uchun ham ular organizmga har xil tasir ko'rsatishi mumkin. Lekin ularning hammasi ham turli kasalliklarga davo bo'ladi. Quyida mazkur o'simlikning ishlatilishi to'g'risida ma'lumotlar keltiriladi.

Tibbiyotda anorning mevasi, meva po'sti hamda poyasi, yirik shoxlari va ildizining po'stlog'i ishlatiladi. Bunda poyasi va yirik shoxlarining po'stlog'i bahorda shilib olinadi. Ildiz po'stlog'ini tayorlash uchun uni bahorda kavlab olinadi, tuproqdan tozalab, suv bilan yuvib, po'stlog'i shilinadi.

Anor mevasi to'liq etilib pishganda yig'iladi. Po'stloqlar va meva po'sti ochiq havoda quritiladi. Po'stlog'i tarkibida alkaloidlar, oshlovchi moddalar, smola va bo'yoq moddalar, mevasida organik kislotalar, qandlar, vitaminlar, C vitamini bor.

Anor xalq tabobatida qadimgi shifobaxsh vositalardan hisoblanadi. Abu Ali Ibn Sino meva po'stini qon tupurish, milkdan qon oqishini to'xtatish, tishni mustahkamlash uchun hamda me'da kasalliklari (ich ketish, qon aralash ich ketish), yaralar va boshqa kasalliklarni davolashda, shuningdek, siydik haydovchi vosita sifatida ishlatgan (Xolmatov, Xarlamov, 1981).

Xalq tabobatida hozir ham meva po'stining qaynatmasi qon tupurish va milkdan qon oqishini to'xtatish, ich ketish, dizenteriya va teri kasalliklarini

(qo'tirni) davolash, yo'talni qoldirish, siydik va gijja haydash uchun ishlatadi. Meva shirasi tsinga kasalligiga davo qilinadi va ishtaha ochish uchun iste'mol qilinadi (Lavrenov, 2001).

Tibbiyotda anor poyasi, shoxlari va ildiz po'stlog'ining dorivor preparatlari gijjalarni organizmdan haydash uchun, meva po'stining qaynatmasi meda ichak kasalliklarini (ich ketish, qon aralash ich ketish va dizenteriya) davolashla qo'llaniladi.

Anor mevasining po'stidan qaynatma tayyorlash uchun og'zi yopiladigan idishga bir stakan suv quyiladi, ustiga bir choy qoshiqqa maydalangan meva po'stidan solib, bir oz qaynatiladi va ikki soat davomida damlab qo'yiladi. So'ngra dokada suziladi. Bu qaynatma yuqorida aytib o'tilgan kasalliklarga davo qilish uchun kuniga 3 mahal ovqatdan oldin ichiladi. Nafas yo'llari shamollaganda, tomoq og'riganda, og'iz shilliq pardasi yallig'langanda (gingivit va stomatit), milkdan qon oqqanda og'iz va tomoq shu qaynatma bilan chayiladi. Anor mevasining suvi esa bolalar uchun yaxshi harorat tushuruvchi vazifasini bajaradi.

Demak, dorivor o'simliklarning tibbiyotda tutgan o'rni hamda ularning ahamiyati kun sayin ortib borishi kuzatilmoqda, farmatsevtika sanoati, dorixonalarni dorivor o'simlik xom-ashyosi va aholini shifobaxsh va servitamin mevalar bilan ta'minlash, tabiiy holda o'sadigan va madaniylashtirilgan dorivor o'simlik mahsulotlari miqdorini ko'paytirish, yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklarning resurslarini ular o'sadigan tabiiy sharoitlarda saqlab qolish, muhofaza qilish va ko'paytirish, dorivor o'simliklarni fermer va davlat xo'jaliklarida ko'plab ekish bugungi kunning dolzarb masalaridan hisoblanadi.

Xalq sog'lig'ini saqlash, kasalliklarning oldini olish, avlodlarni sog'lom qilib tarbiyalab etishtirish masalalariga ahamiyat berilar ekan, o'z vaqtida va tez yuqori malakali tibbiy yordam ko'rsatishda, kasallikni davolash va oldini olishning asosiy omillaridan biri bo'lmish yaxshi asoratsiz ta'sir etuvchi dorivor o'simliklar va ulardan tayyorlanadigan dorivor preparatlar hamda boshqa tabiiy shifobaxsh vositalarni aholiga ko'plab etkazib berish uchun bor imkoniyatlar ishga solinishi zarur.

II. ILMIY-TADQIQOT ISHLARI O'RNI VA USLUBLARI

2.1. Qoraqalpog'istonning ob-havo sharoitiga umumiy ta'rif

Ilmiy-tadqiqot ishlari o'rni Qoraqalpog'iston Respublikasining Amudaryo tumani belgilab olindi. Qoraqalpog'iston Respublikasi O'zbekiston Respublikasining shimoliy hududida joylashgan bo'lib, ob-havo holati bo'yicha murakkab cho'l hududi hisoblanadi. Shimoldan janubga yo'nalgan tinimsiz sovuq shamollardan himoya qiluvchi to'siqlarning yo'qligi bu erlarda yozning o'ta quruq, issiq, qish esa juda sovuq va keskin bo'lishiga olib keladi.

2.1.1-jadvalda ko'rsatilganidek, havoning o'rtacha eng issiq oyi (iyul) +44,5 °C, eng sovuq oyi (yanvar) -27,0 °C.

Havo haroratining o'rtacha yillik amplitudasi (o'rtacha issiq va o'rtacha sovuq farqi) 32-37 °C ga teng. Havo haroratining yil davomida o'zgarishi amplitudasi 80 °C ga barobar. Sovuq davr 4 oy, issiq davr 8 oyni tashkil etadi.

Kun hisobida sovuq davr 185-205 kunni tashkil qiladi. Musbat harorat yig'indisi 3700-4600 °C oralig'ida o'zgaradi, foydali harorat 1850-2500 °C gacha etadi.

2.1.1.-jadval

Qoraqalpog'istonning ob-havo harorati, sovuqning tushish davrining o'rtacha kuni va yilning issiq kunlarining soni

O'rtacha ob-havo harorati °C	Mutloq harorat °C		Sovuq tushgan kunlar		Issiq davr	Foydali harorat +t°C
	Max	min	Erta (kuzgi)	erta (bahorgi)		
+11,4	+44,5	-27	26.09.-30.10.	26.03.-22.04.	155-210	2118

Yil davomida o'rtacha 90-181 mm yog'in-sochinlar yog'adi. Yog'in-sochinlarning yog'ish davri kuz-qish-bahor oylariga tog'ri keladi.

Yog'in-sochinlarning eng ko'p miqdori mart-may oylariga to'g'ri keladi. Yilning o'rtacha havo namligi 58 % bo'lib, qish kunlarida 70-80%, yoz kunlarida esa 40-49% oraligida o'zgaradi (Qabulov, 1981).

Kuchli chang-to'zonli shamollar bahor va kuz kunlarida kuzatiladi. Shamolning asosiy yo'nalishi shimoliy-sharqdan bo'ladi. Eng kam shamol yo'nalishi janubdan bo'lib 70 mm ga barobar.

Yozi yomg'irsiz, quriq bo'lib (Sapojnikova), Respublikaning mintaqasini juda quruq hududga kiritish va bu erlarda dehqonchilik faqat suvg'orish orqaligina rivojlantirish mumkin.

2.2. Tuproqning gidromeliorativ sharoiti

Qoraqapog'iston Respublikasida tuproqning paydo bo'lish holati uning iqlimiga, sug'orish, xo'jalik va boshqa omillarga bog'liq. Barcha tuproqlar tarkibida karbonatlarning bo'lishi, strukturasi pastligi, sho'rlanishga moyilligi, organik moddalarga kambag'alligi bilan farqlanadi.

Tuproq qavatining ustki gorizontida umumiy azot o'rtacha 0,06-0,1 % ni, fosfor 0,11-0,13 % ni tashkil etadi. Haydash yo'li bilan ekiladigan erlarning 75-85 % i har xil darajada sho'rlangan va doimiy turda yuvib-chayib sug'orishni talab qiladi.

Kollektor-drenaj tizimlari qayta rekonstruksiyalashni talab etadi. Shuning uchun ham yuqori tuzlilikka ega er osti sho'r suvlari kapillyar naychalar orqali tez ko'tarilib, ikkilamchi tuzlanish holatlari intentsiv turda jadal kechmoqda.

Ikkilamchi sho'rlanish holatlarining bunday tez kechishi sababli ekin ekiladigan erlarning tez ishdan chiqishi ko'p kuzatilmoqda. So'nggi paytlarda ekologik ahvolning o'zgarishlariga bog'liq, bugungi kunda Orol dengizi o'zining termoregulyatorlik xossalarini butunlay yo'qotdi. Shuning uchun ham respublika hududida yoz haddan tashqari issiq va quruq, qishi qattiq sovuq bo'lib, chang-to'zonlar ko'paymoqda.

Nisbiy namlikning kamayishi o'simliklar dunyosining keskin kamayishiga olib kelmoqda va ularning nobud bo'lish holatlari ham kuzatilmoqda.

3. IZLANISH OB'EKTLARI VA USLUBIYATI

3.1. Izlanish ob'ektlari

Ilmiy izlanish obe'kti bo'lib Anordoshlar – Punicaceae oilasiga mansub **Oddiy anor – *Punica granatum*** (3.1.1-rasm) o'simligi mevasi va undan olinadigan shifobaxsh sharbat xizmat qildi (3.1.1-jadval).

3.1.1-jadval

Izlanish ob'ekti

№	Oila	Tur
1	Punicaceae (Anordoshlar)	<i>Punica granatum</i> (Oddiy anor)

3.2. Ilmiy-tadqiqot ishlari uslublari

Ilmiy-tadqiqot ishlari asosan marshrutli yurishlar orqali statsionar va yarim statsionar holatlarda olib borildi.

O'simliklarning oilasi, turkumi va turlarini aniqlashda «Opredelitel Visshix rasteniy Sredney Azii» (1982, 1983), O.A.Bondarenko (1964) «Opredelitel visshix rasteniy Karakalpakii», S.E.Erejepovning «Flora Karakalpakii, ee xozyaystvennaya xarakteristika, ispolzovanie i oxrana» (1978), D.Seydemetov, U.Pratov ham B.Saribaevlarning «Osimliklar aniqlagichi» (1990), B.Sherbaevning «Flora i rastitelnost Karakalpakii» (1988) uslublariidan foydalanildi.

O'simliklarni to'liq va ishonchli bilish hamda aniqlash uchun O'zbekiston Fanlar Akademiyasi Qoraqalpog'iston bo'limi Gerbariy xonasidagi kolleksiyalardan foydalanildi.

Olingan barcha ma'lumotlarni kameral qayta ishlash ishlari B.A.Dospexovning (1979) taqqoslash uslubi va EHM lardagi maxsus kompyuter dasturlari asosida bajarildi. Umumiy xulosalar chiqarishda ilmiy adabiyotlar, ilmiy-hisobotlar va boshqa hujjatlar, materiallar chuqur o'rganildi.

4. IZLANISH NATIJALARI VA ULARNI TAHLIL QILISH

4.1. Anor sharbatining xususiyatlari

Mevalarni qayta ishlash usullari orasida eng ko'p qo'llanadigani *fizikaviy usul* hisoblanadi. Sabzavot va mevalarni bu usulda qayta ishlashning boshqa usullarga qaraganda bir qator afzalliklari bor. Sabzavot va mevalarni fizikaviy usulda qayta ishlash turlariga termosterilizasiya, quritish, muzlatish, nur yordamida sterilizasiya qilish, sharbat ishlab chiqarish va boshqalar kiradi.

O'zbekistonda sabzavot va mevalarni fizikaviy usulda qayta ishlashdan termosterilizasiya va quritish keng qo'llaniladi.

Sabzavot va mevalarni fizikaviy usulda qayta ishlashga tayyorlash mahsulot sifatini belgilaydi. Bunda bir qator texnologik jarayonlarga e'tibor berish lozim.

Qayta ishlash mahsulotining sifatli bo'lishi uchun eng avvalo xom ashyoning yetilganligi muhim ahamiyatga ega bo'lib, uning rangi hamda o'lchamlari bir xil bo'lishi lozim. Xom ashyo qayta ishlashdan oldin kalibrovka va soritrovka qilinadi. Sortlangan xom ashyoni qayta ishlash ancha engillashadi.

Xom ashyoni sortlarga ajratishda maxsus stollardan yoki lentali transportyorlardan foydalaniladi. Lentali transportyorlarning harakati 0,1-0,5 m/sek dan oshmasligi lozim. Bunda xom ashyo lentaga bir qator qilib joylashtiriladi. Ayrim sabzavot va mevlarni kalibirovka qiluvchi mashinada turli xil elaklar yordamida sortlarga ajratiladi.

Mevalarni qayta ishlashda ularning navi muhim ahamiyatga ega. Qayta ishlash uchun faqat tavsiya etilgan navlardan olingan mahsulotlardan foydalanish zarur. Aks holda, tayyor mahsulotning sifati ancha pasayadi.

Sabzavot va mevalarni qayta ishlashga tayyorgarlik ko'rishda ularni yuvib tozalash muhim bosqich hisoblanadi. Ma'lumki, sabzavot va mevalar terilgandan so'ng ularga tuproq va boshqa aralashmalar yopishgan bo'ladi. Ular tarkibida turli xil mikroorganizmlar bo'ladi. Shu sababli xom ashyoni qayta ishlashdan oldin toza ichimlik suvga yuviladi. Bunda 1 kg xom ashyoni yuvish uchun 0,7 litr suv sarf qilinishi lozim. Xom ashyoni tozalashda turli xil mashinalardan foydalaniladi.

Er yuzida dorivor o`simliklarning 10-12 ming turi bor. 1000 dan ortiq o`simlik turlarining kimyoviy, farmokologik va dorivorlik xossalari tekshirilgan. O`zbekistonda dorivor o`simliklarning 577 turi mavjud. Shulardan hozirgi vaqtda 250 turi ilmiy tabobatda ishlatilmoqda. Dorivor o`simliklarning organizmga ta`siri ularning tarkibidagi birikmalarning miqdoriga bog`liq. Bu birikmalar o`simlikning har xil qismlarida turli miqdorda to`planadi. Dori tayyorlashga o`simlikning kerakli qismlari turli muddatlarda yig`iladi. Masalan, po`stloq, kurtak erta bahorda, barg o`simlik gullashi oldidan yoki gullaganda, gullari to`la ochilganda, meva va urug`lari pishganda, er osti organlari (ildizi, ildizpoyasi va piyozi) erta bahorda yoki kech kuzda olinadi.

Dorivor o`simliklarning ta`sir etuvchi moddasi - alkaloidlar, turli glikozidlar (antroglikozidlar, yurakka ta`sir etuvchi glikozidlar, saponinlar va b.), flavonoidlar, kumarinlar, oshlovchi va boshqa shilliq moddalar. Efir moylari, vitaminlar, smolalar va boshqa birikmalar bo`lishi mumkin. Ko`p o`simliklardan mikroorganizm va viruslarni yo`qotadigan antibiotiklar va fitontsidlarga boy preparatlar tayyorlanadi. Odatda bir guruhga xos o`zaro yaqin kimyoviy birikmalar bir oila yoki turkumga mansublarda uchraydi, shu bilan birga ba`zi kimyoviy birikmalar bir-biriga yaqin bo`lmagan, turli oilaga mansub o`simliklar tarkibida ham bo`lishi mumkin.

Qadim zamondan boshlab inson yovvoyi holda o`sadigan o`simliklarni turli kasalliklarni davolashda foydalanib keladi.

Hozirgi davrda dorivor o`simliklarni turi ko`payib, xalq tibbiyoti shifobaxsh o`simliklar bilan boyigan.

Ilmiy tabobatda ishlatiladigan dorivor o`simliklarning aksariyati asrlar davomida xalq ishlatib kelgan o`simliklardan olingan. Xalq meditsinasida qo`llanib kelinadigan dorivor o`simliklarni ilmiy tabobatda ishlatib bo`lmaydi. O`zbekistonda dorivor o`simliklardan ko`proq anor, achchiqmiya, bodom, dorivor gulxayri, yong`oq, jag`-jag`, zubtutum, isiriq, itsigek, omonqora, pista daraxti, sachratqi, choyo`t, shildirbosh, shirinmiya, shuvoq, yantoq, qizilcha, qoqio`t va boshqalar tarqalgan. Achchiqmiyadan - paxikarnin, isiriqdan garmin, itsigekdan anabazin,

omonqoradan galantamin, shildirboshdan sferofizin alkaloidlari olinadi. Anor po'stidan gijja haydovchi pel'terin tanat va ekstrakt tayyorlanadi. Dorivor gulxayri preparatlari balg'am ko'chiruvchi va yumshatuvchi, jag'-jag' va lagoxilus dorilari qon ketishni to'xtatuvchi, pista bujg'uni va choyo'tdan tayyorlangan dorilar meda-ichak kasalliklarini davolovchi sifatida ishlatiladi. Dorivor o'simliklarni 2 xil tavsiflash qabul qilingan:

1. Ta'sir qiluvchi moddalarning tarkibiga qarab - alkaloidli, glikozidli, efir moyli, vitaminli va boshqalar;

2. Farmokologik ko'rsatkichlariga qarab - tinchlantiruvchi, og'riq qoldiruvchi, uxlatuvchi, shuningdek, yurak-tomir tizimiga ta'sir qiluvchi, markaziy nerv tizimini qo'zg'atuvchi, qon bosimini pasaytiruvchi va boshqa dorivor o'simliklar.

Toshkentdagi kimyo-farmatsevtika zavodlarida O'zbekistonda o'sadigan va ekib o'stiriladigan dorivor o'simliklardan turli-tuman dorilar tayyorlanadi. Masalan, oqqurayning ildizi va mevasidan pesni davolashda qo'llaniladigan psoralen, yapon soforasi g'unchasidan vitamin A dek ta'sir etuvchi rutin, omonqoradan galantamin alkaloidi, kendordan strofantin, tsimarin, yurak glikozidlari va boshqa preparatlar olina boshlandi.

Yuqorida aytib o'tilganidek hozirgi vaqtda tibbiyotda 250 ga yaqin o'simliklarning mahsulotidan foydalaniladi. Shu ko'rsatilgan dorivor o'simliklar mahsulotining 48% yovvoyi holda o'sadigan o'simliklardan, 30% turli tuproq iqlim sharoitida joylashgan xo'jaliklarning dorivor o'simliklar o'stiriladigan maydonlarida tayyorlanadi. Qolgan 22% „aralash“ guruhni tashkil qiladi, ya'ni bu guruh dorivor o'simliklar mahsuloti ham yovvoyi holda ham plantatsiyalarda o'sadigan, o'simliklardan yig'iladi. Keyinchalik „aralash“ guruh dorivor o'simliklardan tayyorlanadigan dorivor mahsulotlarning salmog'i umumiy yig'iladigan dorivor mahsulot miqdorida yil sayin oshib borishi kutilmoqda.

Qanday sabablarga ko'ra sug'oriladigan maydonlarda o'stiriladigan dorivor o'simliklar mahsuloti yil sayin umumiy tayyorlanadigan mahsulotlar miqdoridan ko'payib bormoqda?

Buning sabablari ko'p bo'lib, asosiylari quyidagilardan iborat:

1. Yil sayin dorivor o`simliklar mahsulotiga ehtiyoj o`sib borishi natijasida ularning xomashyosini tayyorlash miqdori ham ko`paymoqda. Bu esa o`z navbatida qator dorivor o`simliklarning ko`p o`sadigan joyida kamayib ketishiga, natijada ularning xomashyosini tayyorlanishini keskin chegaralanishi yoki butunlay to`xtatilishiga olib kelishi.

O`zbekistonda yovvoyi holda o`sadigan bozulbang va qoraqovuqlarning er ustki qismi va piyozining ko`p tayyorlanishi natijasida ularni zaxirasi (miqdori) tabiiy o`sish joyida juda ham kamayib ketdi. Shuning uchun ham hozirgi vaqtda bu o`simliklar O`zbekiston „Qizil kitobiga“ kiritildi. Shuning uchun ularning tabiiy xomashyosini o`sish joyida tayyorlash to`xtatildi va xo`jalik dalalarida hamda o`zlarini yovvoyi holda o`sadigan joylarida o`stirilmoqda. Bunday misollarni ko`plab keltirish mumkin.

2. Dorivor o`simliklar mahsulotiga muntazam ravishda talabning oshib borishi va uni yovvoyi holda o`sadigan o`simliklar hisobiga qondirilmazligi natijasida shu o`simliklarni sug`oriladigan mintaqalarda o`stirishga to`g`ri kelmoqda.

3. Ba`zan kamyob dorivor o`simliklarga talab katta bo`lsa-yu, lekin ular yovvoyi holda, yig`ish uchun noqulay joylarda (masalan, Kavkaz va Qrimning tog`li tumanlarida o`sadigan belladonna va boshqalar) yoki kam miqdorda, katta hududlarda tarqoq holda (masalan, Rossiyaning evropa qismida keng tarqalgan, lekin siyrak uchraydigan dorivor valeriana va boshqalar) o`ssa, bu dorivor o`simliklar mahsulotini tayyorlash sug`oriladigan erlarda o`stirishdan qimmatga tushadi. Shuning uchun bunday o`simliklarni ham xo`jaliklar dalalarida o`stirish maqsadga muvofiq buladi.

4. Yovvoyi holda o`sadigan dorivor o`simliklar xomashyosini katta hajmda tayyorlashning qiyinchiligi, uni yig`ib olish uchun qishloq xo`jalik texnikasidan foydalanishning murakkabligi.

Plantatsiyada o`stiriladigan dorivor o`simliklar mahsulotini qulay sharoitda va ta`sirchan kimyoviy biologik faol moddalari ko`p to`plangan davrda turli mexanizmlar yordamida yig`ib olish mumkin.

5. Qimmatbaho, tibbiyot uchun juda zarur bo'lgan dorivor mahsulot respublikamizda uchramaydigan tropik yoki subtropik iqlimli davlatlarda o'sadigan o'simliklardan tayyorlanadigan bo'lsa, imkoni boricha shu o'simliklarni o'zimizda o'stirish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Yangidan ekilishi kerak bo'lgan dorivor o'simliklar agrotexnikasi VILR hamda uning tajriba stantsiyalarida, qisman fanlar akademiyasi (FA), universitetlar va oliy o'quv yurtlarining botanika bog'larida ishlab chiqilmoqda. Bu sohada VILR va uning tajriba stantsiyalarini xizmati katta bo'lib, ularda chet eldan keltirilgan bir qancha tropik va subtropik dorivor o'simliklarni Sobiq Ittifoq iqlimida o'stirishning agrotexnika qoidalari ishlab chiqilgan. Mamlakatimizning turli hududlarida (zonalarida) joylashgan xo'jaliklarida quyidagi dorivor o'simliklar o'stirilmoqda: xin daraxti, koka butasi, aloe turlari, ortosifon, dixroa, katta kella, sano (kassiya) turlari, meksika bangidevonasi, kalanxoy turlari, uyatchang mimoza, to'q qizil passiflora, rauvol'fiya turlari, pushti katarantus (bo'rigul), yumaloq bargli stefaniya, evkalipt turlari, bo'lakli ituzum va boshqalar.

Sug'oriladigan maydonlarda o'stiriladigan dorivor o'simliklar yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklardan katta farq qiladi, ya'ni o'stiriladigan dorivor o'simlik mahsulotida begona o'simliklar aralashmasi bo'lmaydi. Agrotexnika qoidalari asosida o'stirilgan dorivor o'simliklar serhosil va biologik faol moddalarga boy bo'ladi.

Dorivor o'simliklarni serhosil navlarini tanlab olish, ularni chatishtirish yoki poliploidli (xromosom sonlarini oshirish) navlarini olish yo'li bilan ekiladigan dorivor o'simliklarning hosildorligini va tarkibidagi biologik faol bo'lgan kimyoviy birikmalar miqdorini oshirish mumkin.

Yuqorida aytib o'tilgan sabablarga ko'ra, ba'zi bir dorivor o'simliklarni o'stirish va ularning mahsulotlarini tayyorlash yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklar mahsulotini yig'ishga qaraganda iqtisodiy jihatdan ancha arzonga tushadi.

O'zbekistonda dorivor o'simliklar asosan turli tuproq iqlim hududlarida joylashgan Qishloq va suv xo'jalik vazirligiga qarashli xo'jaliklarda ekiladi.

O'zbekiston Respublikasida birinchi marta 1973 yilda Toshkent viloyati Bo'stonliq tumanidagi xo'jaliklarda dorivor o'simliklar ekila boshladi. Keyinroq (1978 yilda) Namangan viloyati Pop tumanida Ibn Sino nomli dorivor o'simliklar o'stiriladigan xo'jalik tashkil qilindi. Bu xo'jalik dalalarida qalampir yalpiz, dorivor marmarak (mavrak), dorivor tirnoqgul, na'matak, achchiq shuvoq (erman), bo'lakli ituzum, mayda gulli tog'rayxon va boshqa o'simliklar o'stirilgan. Ulardan yig'ilgan mahsulotlar O'zbekiston dorixonalarini ta'minlash uchun hamda Chimkent kimyo-farmatsevtika zavodi va boshqa korxonalarga jo'natilgan.

Hozirgi kunda dorivor o'simliklarni o'stirib etishtiradigan maxsus xo'jaliklar Buxoro, Qashqadaryo, Samarqand, Surxondaryo hamda Toshkent viloyatlarida tashkil qilingan.

Respublikamizning qariyb hamma viloyatlaridagi „Farmatsiya“ ishlab chiqarish birlashmalari qoshida dorivor o'simliklar o'stiradigan maydonchalar tashkil qilingan bo'lib, ularda viloyat dorixonalar talabiga binoan tegishli o'simliklarni o'stirmoqdalar.

Hozirgi kunda Toshkent viloyati O'rta Chirchiq tumanidagi dorivor o'simliklarga ixtisoslashgan Oxunboboev nomli ixtisoslashgan xo'jalik dalalarida qalampir yalpiz, dorivor marmarak (mavrak), dorivor tirnoqgul, dorivor moychechak, besh bo'lakli ituzum - arslonquyruq, pol-pola, na'matak va boshqa dorivor o'simliklar o'stirilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi FA ga qarashli Toshkent botanika bog'ining sobiq katta ilmiy xodimi Q.H.Xo'jaev, keyinchalik shu bog'ning dorivor o'simliklarni madaniylashtirish va iqlimga moslash laboratoriyasining mudiri, katta ilmiy xodim Yu. M. Murdaxaev Toshkent farmatsevtika instituti farmakognoziya va botanika kafedralarining ilmiy xodimlari bilan hamkorlikda qardosh respublikalari hamda dunyoning boshqa hudud (region)laridan keltirilgan 67 turdagi dorivor o'simliklarni Toshkent shahri iqlimida o'stirishga erishdilar. Ularning fikrlaricha, yuqorida tirnoqgul, qalampir yalpiz, dorivor marmarak (mavrak), dorivor valeriana, fenxel' (dorixona ukropi), dorivor moychechak, qora andiz, ajgon (zirai karmoni), arpabodiyon, oddiy dastarbosh, na'matak turlari, butasimon amorfa, qizil

angishvonagul, yoyiq erizimum, kendir turlari, Kavkaz yamsi, Man`chjuriya araliyasi, tog` jumrut, sano (kassiya) turlari, patriniya, tuxumak, besh bo`lakli arslonquyruq, dorivor zangvizorba, yarim butasimon sekurinega, bo`rigul turlari, qoraqobiq turlari, belladonna, meksika bangidevonasi, pol-pola, bo`lakli ituzum, gangituvchi buzulbang va boshqa dorivor o`simliklarni etishtirish mumkin.

Hozirgi kunda tabiiy holda o`sayotgan dorivor o`simliklarni zaxiralari insonlar ta`sirida kamayib bormoqda. Buning o`rnini to`ldirish va xalqimiz ehtiyojini qondirish maqsadida dorivor o`simliklar turlarini ko`paytirish va ularni O`zbekistonning tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda sug`oriladigan mintaqalarda ekib o`stirish maqsadga muvofiq bo`ladi. O`zbekistonda farmatsevtika sanoatini dorivor o`simliklar xomashyosi bilan ta`minlash maqsadida yaqin yillar ichida dorivor o`simliklarni ekib o`stiradigan fermer va ixtisoslashgan xo`jaliklarni tashkil qilish va ko`paytirish maqsadga muvofiq bo`lar edi.

Mevasining o`lchami bo`yicha anor olmaga yaqin. Anor mevasi tarkibida ko`p qand (8-19,7%), 0,2-9% organik kislotalar, azotli moddalar, fitontsidlar va ozgina vitamin C bo`ladi. Undan, asosan, sok (sharbat) olinadi, yangi holatida ko`p urug`li bo`lganligi uchun uni iste`mol qilish qiyinroq bo`ladi.

Anor suvi (grenalin) har xil qayta ishlanishdan o`tkaziladi. Ustuncha po`sti pelletrin va granatonin alkaloidlariga ega va ular gijjalarni haydovchi vosita sifatida ta`sir etadi. Bundan tashqari, ulardan terining eng sifatli navlari oshlov berib, ishlanishi qayd etilgan. Meva qobig`ida, ustunchalar qobig`ida va ildizlarda 30 xil dubil moddalari bo`lib, anor yuqori sifatli terilar tayorlashda ham qo`llaniladi.

Anor mevasi yangi vaqtida ho`lligicha iste`mol qilinadi, yoki sok, sirop, yumshartuvchi ichimliklar olinadi. Milliy taomlarni ishlashda qo`llaniladigan anor suvlari juda mazali.

Anor qobig`idan ishlangan preparatni qo`llanish paytida saqlanish kerak, meyordan ortiq berish zaharlanishga olib kelishi mumkin.

Pishgan anorni po`chog`idan tozalab, donlarini meva ezgichga solib, siqiladi-da, suvini suzib olinadi (Bogdanov, 1990). Istalsa, anor suviga shakar sharbati qo`shish mumkin. Anor suvini uzoq saqlash tavsiya etilmaydi.

4.2. Anor sharbati olish texnologiyasi

Meva sharbati – meva va sabzavotlardan olinadigan shirin suyuqliq, meva suvidir. Asosan, olma, uzum, shaftoli, olxo'ri, o'rik, anor, sabzi va boshqalardan olinadi.

Meva sharbatining 2 xili: tiniq va meva eti bilan tayyorlanadigan turlari ishlab chiqariladi. Eti bilan tayyorlanadigan meva sharbatiga o'rik, shaftoli, olxo'ri va boshqa sharbatlar kiradi.

Sanoatda 2 yoki bir necha xil meva-sabzavotlar sharbatlari aralashmasidan iborat bo'lgan omixta (aralash) sharbatlar ham ishlab chiqariladi. Meva sharbatining tabiiy (qand qo'shilmagan) va 5-15% qand qo'shilgan xillari bor.

Meva sharbatida meva va sabzavotlar tarkibidagi barcha foydali oziq moddalar (qand, organik moddalar, kislotalar, vitaminlar, mineral tuzlar, pektin, klechatka va xushbo'y moddalar) bo'lib, ta'mi saqlanadi. Meva sharbati tarkibida 5-15% qand, 0,3-3,0% organik kislotalar, turli vitaminlar, mineral tuzlar va boshqa moddalar bor. Meva sharbati chanqovbosdi spirtsiz ichimliklar, sirop (shirin suv), likyor va boshqalar tayyorlash uchun ishlatiladi.

Meva sharbati olish uchun meva yoki sabzavot avval maxsus mashinalarda yoki dush ostida yuviladi. So'ngra shnekli isitkichlarda sterillangach, ketma-ket o'rnatilgan ikkita tozalash mashinasiga tushadi. Birinchi mashinada danagi, urug'i, po'stlog'idan tozalanib, massaga aylantiriladi. Ikkinchi mashinada massa diametri 0,5 mm li teshiklardan o'tkaziladi. Ba'zi meva sharbati maxsus idishlarda qandli sirop bilan aralashtiriladi. Sentrifugada sharbat oxirgi qoldiq – yirik fraksiyalardan tozalanib, gomogenizatorida sof meva sharbatiga aylantiriladi. Nihoyat, sharbat qizdirilib (50-60°), deaeratsiya qilinadi (tarkibidagi kislorodi ketkaziladi) va u idishlarga solinib, pasterizatsiya qilinadi. Meva sharbati potok liniyalarda olinadi.

Maxsus meva sharbatini oladigan presslar mavjud. Meva sharbatini uy sharoitida ham tayyorlash mumkin (O'zbekiston Milliy entsiklopediyasi, 2000-2005).

Meva sharbatlari yangi uzilgan, pishgan mevalarni siqib yoki shibbalab olinadi.

Konserva qilingan meva sharbatlarida hamma ozuqa moddalari – shakar, kislotalar, mineral tuzlar, vitaminlar yaxshi saqlanadi. Sharbatlar tarkibida qand miqdori 5-15 %, organik kislotalar miqdori esa 0,3-3% gacha boladi.

Anor hosilining ko'p qismini yorilgan mevalar tashkil qiladi. Bunday mevalar miqdori navga, hosilni yig'ish muddatlari va boshqa sabablarga bog'liq. Bunday mevalar uzoq saqlashga yaroqsiz bo'ladi: ular tezda eyilishi yoki sharbatga ishlatilishi lozim.

Konserva korxonalarida anor sharbati maxsus texnologiya va uskunalar yordamida olinadi. Oz miqdorda anor sharbatini to'g'ridan to'g'ri xo'jaliklarda oddiy uskunalaridan foydalanib tayyorlash mumkin. Sharbat tayyorlashda etilgan, butun yoki yorilgan mevalar ishlatiladi. Olingan mevalar umumiy ifloslanish qoldiqlarini yo'qotish uchun yaxshilab yuviladi.

Presslarda ishlov berishda po'stloqdagi moddalar – oshlovchi moddalar qisman sharbatga o'tib, uning sifatini tushiradi. Shuning uchun sharbatni faqat donachalarni po'stloq va plyonkalardan ajratib, keyin tayyorlangani ma'qul. Press orqali siqilgan yoki sharbat olish uskunalaridan o'tkazilgan sharbat katta hajmdagi butilikalarga quyiladi va bir sutka tindiriladi. Yangi tayyorlangan sharbat unchalik tiniq bo'lmaydi. Tindirishda achishning oldini olish uchun sorbin va askorbin kisotalari aralashmasi qo'shiladi. Tindirilgan sharbatni shlang orqali emallangan idishga quyiladi, so'ng 70°C da qizdiriladi. Toza yuvilgan va quritilgan butilkalar qizdirish uchun ushlanadi. Qaynoq anor sharbati issiq butilikalarga quyiladi va qopqog'i yopiladi. Sharbatni butilkalar issiq suvli chanlarga 70°C haroratda 30 daqiqa davomida ushlanib, qopqog'i mahkam yopiladi.

Sharbat tayyorlashda xom ashyoga quyidagi talablar qo'yiladi: mevalarning tashqi ko'rinishi, shakli va o'lschami unchalik ahamiyatga ega emas, ammo ularning ta'mi va hidi hamda quruq modda miqdori yuqori bo'lishi kerak.

Mevalarning etilish muddati shunday belgilanadiki, ulardan olinadigan sharbat miqdori yuqori bo'lsin.

Kasallangan, chirigan, irigan mevalar olib tashlanadi, chunki ozgina kamchilikli mevalar aralashib qolsa, tayyorlangan mahsulot sifatini keskin tushirib yuborishi mumkin.

Anor donachalaridan etsiz sharbat tayyorlanadi. Yuqorida qayd etilganidek, bunday sharbat press yordamida ajratib olinadi, buning uchun mevani shunday tayyorlash kerakki, sharbat deyarli har bir hujayradan chiqib, umumiy miqdori ko'paysin.

Sharbat turli tuzilishdagi presslarda olinadi. Eng ko'p tarqalgan mexanik yoki gidravlik harakatni yuzaga keltiruvchi vintli yoki shnekli presslardir. Ularni ishlash asosi tomat sharbati uchun ishlatiladigan ekstraktlarga o'xshaydi.

Presslardagi quyuq aralashma yog'och taxtalardan iborat savatlarga joylanadi. Savatchalar zanglamaydigan temirdan tayyorlangan metall chamberaklar bilam mahkamlanadi. Odatda, presslar ikki savatli yoki platforma shakli bo'lib, biri quyuq aralashmadan bo'shatilib to'ldiriladi. Ikkinchisi presslanadi.

Savatli presslarda birinchi g'ijimlangandan keyin quyuq aralashma yumshatilib, ikkinchi marotaba presslanadi. Buning uchun birinchi presslashdan keyin 1:1 nisbatda sovuq suv qo'shilib, aralashtiriladi va ikkinchi marta presslash amalga oshiriladi.

Keyingi ish sharbatni tindirish bo'lib, sharbat rangini oydinlashtirishda, uni tindirishdan tashqari fil'trdan o'tkaziladi. Oydinlashtirish uchun ko'pincha turli meva sharbatlarini aralashtirish yo'li bilan amalga oshiriladi. Bu usulni qo'llashda har bir sharbat tarkibidagi moddalar, masalan, birida oqsil kolloidlari yuqori bo'lsa, ikkinchisida oshlovchi moddalari ko'p bo'lishi hisobga olinadi.

Sharbat rangini oydinlashtirishda termik usul ham qo'llanadi. Sharbat qisqa muddat ichida, odatda, 80-90 $^{\circ}\text{C}$ gacha qizdiriladi. Bunda kolloidlar koagulyatsiyalanadi. So'ngra tezda sovutiladi, aks holda ta'mida salbiy o'zgarishlar ro'y berib, xushbo'yliги yo'qolishi mumkin. Sharbatlarni qizdirmasdan sterilizatsiya qilish, ya'ni turli mikroorganizmlardan tozalaydigan press fil'trdan foydalanish mumkin. Buning uchun press qatlamlari orasiga fil'trlaydigan materiallar

o'rnatilgan bo'ladi. Materiallar orasidagi teshiklar shunchalik maydagi, ulardan mikroorganizmlar o'ta olmaydi, sharbat sterillanib qoladi va oydinlashadi.

Issiq sterilizatsiyadan boshqa, sharbat tayyorlashning boshqa usullari ham mavjud. Masalan, ko'mir isli gaz menen gazlash sharbatni buzilishdan saqlaydi, ammo bunda mahsulotlarni past haroratda saqlash kerak bo'ladi.

Oydinlashtirilgan sharbatlar tiniq bo'lib, qanday mevalardan tayyorlangan bo'lsa, ularning ta'mi va xushbo'yligiga ega bo'ladi. Ammo ularni ishlab chiqarishda qimmatli moddalarning ko'pchilik qismi – karotin, oqsil, pektin, oshlovchi moddalar, flavoidlar va ular bilan bog'liq bo'lgan P vitamini nobud bo'ladi (Oripov, Sulaymonov, Umurzoqov, 1991)

Ba'zida yiqilib, qo'lni sindirib qo'yganda, ancha vaqtgacha bitmay yuradi. Quyida suyak to'qimalarini tiklash to'g'risidagi dastur bilan tanishasiz. U 4 bosqichdan iborat bo'lib, ularning har biri taxminan bir haftacha davom etadi.

- Jarohatlangan zahoti yarani tozalash jarayoni boshlanadi. Buning uchun qirg'ichdan chiqarilgan sabziga o'simlik yog'i yoki yog'li smetanani qo'shib, iste'mol qilish lozim.

- Ikkinchi hafta yangi suyak to'qimalari uchun zarur bo'lgan oqsil sintezlanadi va hujayralar faol bo'lina boshlaganda qaynatilgan tuyoq (xolodets), go'shtli sho'rvalar iste'mol qilish bilan birga vitamin C (na'matak, qora smorodina, ildizmevali o'simliklar) va temir moddasi (go'sht, lavlagi, anor sharbat) juda zarur.

- Uchinchi hafta suyak tiklanishi davom etadi. Shuning uchun kaltsiyga ehtiyoj ortadi. Ko'proq pishloq, tvorog va boshqa sut mahsulotlarini iste'mol qilinadi. Bundan tashqari, qaynatilgan tuxum po'chog'ini maydalab, kukun holiga keltirib, bo'tqaga qo'shib, iste'mol qilinadi. Kaltsiyning yaxshi hazm bo'lishi uchun vitamin D (baliq yog'i, yog'li dengiz balig'i) ham kerak.

- To'rtinchi bosqichda dastlabki suyak qadog'i yangidan paydo bo'ladi. Bunda, ayniqsa, vitamin D juda muhim. Taomnomani yog'li dengiz balig'i bilan to'ldirish kerak (Darakchi.uz).

Tabiiy sharbatlarning inson salomatligi uchun foydali jihatlari ko'p. Ammo ular ichida yangi siqib olingan anor sharbati o'zining ancha shifobaxsh ekani bilan boshqalaridan ajralib turadi (Davletmuratov va b., 1993).

Bundan tashqari, anor sharbatini iste'mol qilish ta'qiqlanadigan holatlar ham bor. Masalan, me'da shilliq qavatining yallig'lanishi (gastrit) xastaligi mavjud insonlarga, gemorroy (bavosil) va me'da shirasi nordonligining ortib ketishida anor sharbati iste'mol qilish mumkin emas. Shuningdek, anordan tayyorlanadigan malhamlar o'tkir nefrit, gepatit, pankreatit, oshqozon yaralarida ham tavsiya etilmaydi.

Shunday bo'lsa-da, anorning foydali tomonlari juda ko'p. Astma, ateroskleroz, kamqonlik, immunitet pasayishi, qorin og'riqlari, yurak-qon tomir hamda ichaklar faoliyati buzilishida, ich ketish kabi holatlarda anor mevasi va undan tayyorlanadigan sharbatlar tavsiya etiladi. Anor sharbatini doim suv bilan aralashtirib iste'mol qilish lozim.

Kamqonlik va me'da-ichak faoliyatining buzilishida kun davomida ovqatdan yarim soat oldin yarim stakandan uch mahal iste'mol qilingan anor sharbati albatta shifo bo'ladi. Muolaja muddati 2 oydan 4 oygacha davom etishi mumkin.

Organizmni va qonni turli toksinlardan (zaharli moddalardan) tozalashda hamda moddalar almashinuvini yaxshilashda anor sharbatining ahamiyati juda katta. Buning uchun yil davomida anor sharbati ichib turish tavsiya etiladi.

Isitma, gripp, o'tkir respirator virusli infektsiyalar (ORVI) va tomoq og'riganda ham anor sharbati foyda beradi. Tomoq og'riganda anor sharbati bilan tomoq chayiladi va sharbatni ozgina asal bilan iste'mol qilish juda yaxshi natija beradi.

Anor sharbati ishtaha ochuvchi hamdir. Bunda yarim stakan anor sharbati ovqatdan chorak soat oldin iste'mol qilinishi kerak.

Anor sharbati tayyorlash retsepti turli kasalliklarda turli xil bo'ladi:

Gijjalarni tushirishda: 50 gr anor po'stlog'ini 2 stakan sovuq suv bilan aralashtirib, o'rta olovda qaynatiladi. Damlama tayyor bo'lish jarayonida suv ikki

baravar kamayishi kerak. So'ng dokadan o'tkazib, iliq holatda 1 soat davomida ozozdan ichiladi. Suyuqlik qabul qilingach, surgi dori tavsiya etiladi.

Diareyada: ich ketishi, qorin sohasidagi og'riqlarda anor po'stini maydalab, kuniga 3 mahal ovqatlanishdan keyin 1 choy qoshiqdan ichiladi. Kichik yoshdagi bolalar uchun esa anor sharbatini teng miqdorda qaynagan suv bilan aralashtirib beriladi. Diareyani keltirib chiqaruvchi infektsiya tayoqchalari anor po'sti tarkibidagi moddalar tufayli o'z ta'sirini yo'qotadi.

Milklar shamollashi, yumshab qolishida: anorning mevasi iste'mol qilinib, po'stlog'i ozroq suvda qaynatiladi. Damlama bilan og'iz bo'shlig'i chayilganda milklar mustahkamlanadi. Biroq, bu muolajani muntazam takrorlash tish emaliga salbiy ta'sir etishi mumkin.

Teri jarohatlarida: quritib maydalangan anor po'stlog'idan teri jarohatlarida, kuyganda, ochiq yaralarda foydalanish mumkin. Bunda jarohat yuzasi anor sharbatini bilan artilib, so'ng maydalangan po'stlog'ining kukuni sepiladi. Bu malham ochiq turdagi jarohatlar uchun mo'ljallangan bo'lib, teri bitishini tezlashtiradi.

Anor sharbatini va kontsentrati olish usuli. Toshkent kimyo-texnologiyalari instituti mutaxassislari tomonidan anor sharbatini va kontsentrati olish usuli taklif etildi. Ushbu usul anorni ekologik toza qayta ishlash texnologiyasini ishlab chiqish, sharbat va uning kontsentrati olishga mo'ljallangan (4.1.1.-rasm).

Oziq-ovqat sanoati hamda konservalash sanoati uchun mo'ljallangan mazkur usulda anorning birlamchi sharbatini olib, uni tiniqlashtiriladi, limon kislotasini berilgan qoldiq miqdori qolguncha kamaytiriladi va kontsentrati olishni o'z ichiga olgan ekologik toza, samarali qayta ishlash texnologiyasidan iborat.

Bu usul tayyor mahsulotning organoleptik ko'rsatkichlarini ancha yaxshilashga imkon beradi.



4.1.1.-rasm. Anor sharbati

Anor suvining shifosi. Anor suvi tarkibi organik kislotalarga, ayniqsa limon kislotasiga juda boy bo'ladi, shuning uchun anor suvi o'ziga xos nordon ta'mga egadir. Bundan tashqari, unda almashtiriladigan va almashtirilmaydigan aminokislotalar, polifenol, shakar, vitaminlar bor. Vitaminlardan eng ko'pi askorbin kislota, B guruhi vitaminlari, A, E, PP darmondorilaridir. Shuningdek, uning tarkibida foliy kislotasining tabiiy shakli – folatsin ham bor.

Anor sharbati organizmda oson hazm bo'ladi. Unda butun anorda mavjud bo'lgan barcha foydali moddalar saqlanib qoladi. Anor sharbatining mazasi bir oz nordon, yoqimli, organizmga tetiklik beruvchi xususiyatga ega. U inson tanasiga ajoyib ta'sir qiladi.

Kamqonlikdan aziyat chekuvchi odamlar anor sharbati ichganidan so'ng qonidagi gemoglobin miqdori oshadi.

Shishishdan va qon bosimidan qiynalayotgan kishilar uchun ham anorning siydik haydovchilik xususiyati juda qo'l keladi. Ma'lumki, siydik haydovchi barcha dorilar tanadagi kaliyni yuvib chiqaradi. Bu hol yurak-tomir kasalliklari bilan kasallangan bemorlar uchun juda xavfli. Anor sharbatida esa aksincha, ya'ni u

shishni ketkazib, qon bosimini kamaytirishga yordam beradi. Shu bilan birga, yurak faoliyatini qo'llab-quvvatlaydi, unga kaliy etkazib beradi.

Anor suvidan muntazam iste'mol qilish saraton paydo bo'lishi, ayniqsa prostata saratoni paydo bo'lishining oldini oladi. Demak, anor suvi erkaklar uchun juda foydali.

Aniqlanishicha, fermentlangan anor sharbatining biologik faol moddalari saraton hujayralari hosil bo'lishini 46 % ga kamaytiradi. Anor sharbati organizmga yaxshi singadi, ishtahani ochadi, oshqozon faoliyatini boshqaradi, gemoglobin miqdorini oshiradi. U siydik hamda o't haydovchi, shamollashga qarshi, antiseptik, og'riq qoldiruvchi xususiyatlarga ega.

Anor sharbati inson tanasining radiatsiyaga nisbatan qarshiligini oshiradi. Shirin anor sharbatidan ko'zga mato bilan shimdirib qo'yish shabko'rlik kasalining oldini oladi. Ovqatdan oldin yarim stakan anor suvi ichish organizmning kasalliklarga qarshi chidamliligini oshiradi, immunitetni kuchaytiradi. Og'izdagi, tomoqdagi shamollashlarda ham anor sharbati qo'llanadi. Bunda anor sharbati bilan og'iz chayiladi va g'arg'ara qilinadi.

Abu Ali ibn Sino anor po'stlog'i qaynatmasidan qon tupurish, milk qonashi va me'da kasalliklari (ich ketish, qon aralash ich ketish), shuningdek, yaralarni yuvish, tishni mustahkamlash maqsadida og'izni chayish, gijja va siydikni haydash vositasi sifatida foydalangan. Chunonchi, Rum va Yunon tabobatchiligida nordon anor bezgak xurujini bosuvchi, me'da yallig'lanishini tuzatuvchi vosita hisoblangan (Alyoshina va b., 1981).

Xalq tabobatida anor po'stlog'i bilan meva po'stining qaynatmasi, gulining damlamasi, mevasi va uning shirasi istisqo, ich ketish, dizneteriya, sariq kasalliklari, yo'tal va qo'tirni davolashda hamda qon oqishini to'xtatishda (qon tupurganda, milkdan qon oqqanda, siydik va gijja haydashda, og'riq qoldirishda) qo'llaniladi. Anorning sharbati zangila (lavsha, tsinga) kasalliklarining oldini olish va davolash uchun ishlatiladi. U ishtahani ochuvchi ne'mat hamdir.

Ilmiy tibbiyotda anorning ildiz po'stlog'idan tayyorlanadigan ekstrakt, shuningdek, anor po'stlog'i tarkibidagi tanin moddasining sul'fat kislotasi bilan

umumlashmasi tasmaimon gijjalarni tushirishda ishlatilishi ta'kidlanadi. Meva po'stlog'idan tayyorlangan qaynatma bilan ich ketish va dizenteriya davolanadi.

«Anor» muzqaymog'i tayyorlash uchun 10 g qand sharbat, 90 g anor suvini 30 sekund davomida kokteil` qorishtirg`ichda qorishtirib, stakanga quyib olinadi va ustiga 50 g mevali muzqaymoq qo'shiladi.

Nordon anor donlarini siqib, ustiga anor suvi quyiladi, bu ichimlik sovutilgan holda ichiladi. Uni hushboy qilish uchun vanilin qo'shish mumkin. Bunda: 1 kg anorga – 200 g shakar, ta'bga qarab vanilin qo'shiladi.

Anor po'stlog'i belgilangan miqdordan ortiqcha iste'mol etilsa, ichni qotirib yuboradi deyilgan (Hodjimatov va b., 1993).

4.3. Anor sharbatining ahamiyati bo'yicha foydali maslahatlar

Shunday qilib, anor dasturxonimizga boshqacha ko'rk bag'ishlashi bilan birga, ko'plab xastaliklarga davo bo'luvchi tabiat ehsonidir. Uning shifobaxsh xususiyatlari qadim zamonlardayoq malum bo'lgan.

Chunonchi, ko'hna Rim va Yunon tabobatida nordon anor bezgak xurujiga taskin beruvchi, meda yallig'lanishida naf keltiruvchi omil sifatida qo'llanilgan. Abu Ali ibn Sino anorning xosiyatlari haqida to'xtalib, nordon safroni bosishi, chiqindilarning ichki a'zolarga oqishini to'xtatishi, po'sti, ayniqsa, kuydirilgani jarohatlar uchun dori bo'lishi, urug'i asal bilan birga tish og'rig'i va quloq og'rig'iga foyda keltirishini alohida ta'kidlagan.

Bulardan tashqari, anor po'sti qon tupurganda, milkdan qon oqqanida yaxshi samara bersa, uning qaynatmasi gijjalarni haydash xususiyatiga egadir. Anor issiqlanishdan kelib chiqadigan ko'krak og'rig'i, iztirobli yo'talni to'xtatib, tinim bag'ishlaydi, taloq kasalliklari, yurakning bejo urishida ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Odamning tovushini tozalab, ravon qiladi, tanani semirtiradi. Ovqatning oson hazm bo'lishiga yordam beradi. Shuningdek, yuz terisini tiniqlashtiradi. Xalq tabobatida anor po'stlog'i, mevasi, meva po'sti va guli istisqo (vodyanka),

qo'tir, yo'tal, ichburug', sariq kasalliklariga davo sifatida qo'llaniladi. Anor sharbatida esa zangila (lavsha) kasalligiga davo bo'ladi.

Zamonaviy tibbiyotda anor mevasi va uning sharbatida ishtaha ochuvchi, og'ir xastaliklarni boshidan kechirgan kishilarga darmon bag'ishlovchi vosita sifatida tavsiya etiladi.

Ildizining po'stlog'idan tayyorlangan ekstrakt, po'stlog'i tarkibidagi pelterinning tanin va sulfat kislotalari bilan umumlashmasi lentasimon gijjalarni tushirishda qo'l keladi. Meva po'stining qaynatmasi dizenteriya kasalini davolashda yaxshi natija beradi.

Uy sharoitida anor po'stlog'idan qaynatma tayyorlash uchun og'zi yopiladigan chinni yoki sirlangan idishga 200 gramm suv va bir choy qoshiq maydalangan meva po'sti solinib, 15 daqiqa davomida qaynatiladi. Qaynatma 2 soat davomida tindirib qo'yilgach, suzib olinadi. Undan kuniga ovqatdan oldin uch marta bir osh qoshiqdan ichiladi.

Bundan tashqari, anorning foydasi haqida birqancha **tavsiyalar** bor:

1. Anor po'stidan qaynatma tayyorlash uchun og'zi yopiladigan chinni, sirlangan yoki haroratga chidamli idishga bir stakan miqdorda (200 gramm) suv quyib, ustiga maydalangan meva po'stidan bir choy qoshiq solib, 10-15 daqiqa davomida past olovda qaynatiladi. Dori hajmini 200 grammga etkazish uchun biroz qaynab turgan suv qo'shiladi. Keyin 2 soat davomida tindirilib, suzib olinadi. Qaynatmadan kuniga uch mahal bir oshqoshiqda ovqatdan oldin ichiladi. Undan og'iz bo'shlig'ini chayishda ham foydalanish mumkin.

2. Shirin anor ildizining po'stidan sharbat tayyorlash uchun uning 20 misqoliga (1 misqol = 4,25 g) 4 kosa suv solib, sopol idishda bir kosa qolguncha qaynatiladi va suziladi. Oldin yarim misqol qand eb, ustidan shu qaynatma ichiladi. Boshqa hech narsa emasdan biroz yurilsa, qovoq urug'iga o'xshagan gijjalarni tushiradi.

3. Anor, olma, behi, limon, otquloq, oshqovoq, nilufar va kashnich teng miqdorda aralashtirib qaynatiladi. Uning quyruq sharbatiga asal qo'shib iste'mol qilinsa, safro qusish, ko'ngil behuzur bo'lishi, tinka qurishi kabi xastaliklarga shifo bo'ladi.

4. Anorning urug'i asal bilan birga tishga, burunga surtilsa foydasi katta bo'ladi.
5. Anorning hamma turlari xafaqonga foyda qiladi va shirini ko'ngilni ochadi.
6. Surunkali qabziyat va bavorir xastaligi bor kishilar anor mevasini iste'mol qilmasliklari lozim.
7. Anor sharbati ishtaha ochadi, ovqat hazmini osonlashtiradi, tumov, gripp, zotiljam xastaliklarida ijobiy natija berib, haroratning pasayishiga moyillik yaratadi.
8. Anorni ko'p iste'mol qilish oshqozonni zaiflashtirib, undagi me'yorning buzilishiga sabab bo'ladi.
9. Nordon anor ko'krak va tomoqni dag'allashtiradi, shirini esa ularni yumshatadi hamda ko'krakka quvvat beradi.
10. Sariq xastaligida jigarni kuchaytirishda, yurak, taloq kasalliklarini davolashda anorning foydasi juda katta.
11. Oshqozon-ichak faoliyati buzilganda, kamqonlikda har kuni uch mahal ovqatdan yarim soat oldin yarim stakandan anor sharbati ichilsa, muolaja 2 oydan 4 oygacha davom ettiriladi va 1 oylik tanaffus bilan shu tartibda anor sharbatini iste'mol qilinsa yaxshi natija beradi.
12. Organizmni tozalash. Buning uchun 3 hafta davomida anor sharbati ichish tavsiya etiladi. Birinchi haftada kuniga yarim stakandan, ikkinchi haftadan esa bir stakandan qabul qilish mumkin.
13. Harorat ko'tarilganda, tumov va tomoq og'rig'ida anor sharbatiga ozgina asal qo'shib ichilsa, yaxshi natija beradi.
14. Shishlarni ketkazish va safro haydash xususiyatiga ega bo'lib, kuniga 1/3 stakan sharbat qabul qilish kifoya.
15. Ishtahasizlikda – ovqatlanishdan 4 soat oldin yarim stakan sharbat ichiladi.
16. Yurak xastaliklarida 3 oy davomida nonushtadan yarim soat oldin yarim stakan anor sharbati ichish tavsiya etiladi.
17. Qandli diabetda 1 osh qoshiq asal solingan yarim yoki 2 stakan anor sharbatini kuniga uch mahal ichish mumkin.

Oddiy anor (Granat obıknovennıy) –*Punica granatum* Anordoshlar — Punicaceae oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 1,5-5 m keladigan buta yoki kichik daraxt.

Barglari ellipssimon yoki teskari tuxumsimon, qalin, yaltiroq bo'lib, kalta bandi yordamida poyasi bilan shoxlarida qarama-qarshi joylashgan. Qizil gullari yakka-yakka, ba'zan 2-5 tadan bo'lib shoxlariga o'rnanishgan. Mevasi – yirik sharsimon, ko'p urug'li sersuv soxta meva.

Urug'lari to'qqizil, och qizil, pushti yoki oq rangli, sersuv, shirin yoki nordon mazali et bilan o'ralgan. Yovvoyi anor Markaziy Osiyoning va Kavkazning quruq subtropik mintaqasida tog'larining toshli qiyaliklarida o'sadi. Markaziy Osiyo, Kavkaz va Qrimda xalq seleksiyasi navlari madaniy holda ko'plab etishtiriladi.

Tibbiyotda ushbu o'simlikning poyasi, shoxi, ildiz po'stlog'i hamda mevasi ishlatiladi. Po'stlog'i tarkibida 0,25% alkaloidlar (pel'terin, izopel'terin va boshqalar), smola, betulin kislotasi, oshlovchi va boshqa moddalar, meva po'stida – 28% gacha oshlovchi modda, ursol kislota, eyiladigan qismidaqandlar, limon, olma kislotalar va C vitamini bor.

Anor po'stlog'i preparatlari (qaynatmasi va pel'terin alkaloidi tuzlari) organizmdan lentasimon gijjalarni haydash uchun, meva po'sti qaynatmasi – ich ketishda va yaralarni davolashda qo'llaniladi. Meva po'stidan tanin, shirasidan limon kislotasi olinadi.

Anorning nordon mevalari tarkibida (shirasida) 9% gacha limon kislotasi borligidan foydalanib, Ibn Sino anor po'sti qaynatmasi bilan qon tupurish, milk qonashi va me'da kasalliklari (ich ketish, qon aralash ich ketish) ni davolagan. Shuningdek, uni yaralarni yuvishda, tishni mustahkamlovchi sifatida og'izni chayish uchun hamda siydik haydovchi vosita sifatida ham qo'llagan.

Xalq tabobatida anor po'stlog'i bilan meva po'stining qaynatmasi, gulining damlamasi, mevasi va uning shirasini istisqo, ich ketishi, dizenteriya, sariq kasalliklarini, qo'tirni davolashda hamda qon oqishini to'xtatishda (qon tupurganda, milkdan qon oqqanda), siydik va gijja haydashda, og'riq qoldirishda ishlatiladi. Tsinga kasalligining oldini olish va davolash, ishtaha ochish uchun anor mevasi shirasini ichish tavsiya etiladi.

Mamlakatimiz hududi juda katta bo'lib, turli iqlimli tumanlarni o'z ichiga oladi. Shuning uchun ham mamlakatimiz o'simliklar dunyosi – florasida turli

o'simliklarga boy. Ularning ichida dorivorlari ham ko'p bo'lib, har yili ming tonnalab dorivor o'simliklar mahsuloti tayyorlanadi hamda kasalliklarni davolash va oldini olish uchun ishlatiladi.

Mamlakatimizda yovvoyi holda o'sadigan o'simliklarning tabiiy boyligi har qancha ko'p bo'lmasin, baribir ularni ham chegarasi bor.

Cheksiz miqdorda er yuzida hech qanday boylik bo'lmaganidek, o'simlik dunyosining zahirasi ham cheksiz emas. Shuning uchun ham tabiiy holda o'sadigan o'simlik boyliklaridan to'g'ri foydalanilmasa, bu „cheksiz boyliklar“ bir vaqtlar kelib, er yuzida yo'q bo'lib ketishi mumkin.

Dorivor o'simliklar va tabiiy boyliklarni muhofaza qilish va ulardan samarali foydalanish O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining tegishli qarorlarida o'z ijobiy aksini topdi. Bu borada 1972 yil dekabr oyida qabul qilingan „Tabiat muhofazasini kuchaytirish va tabiiy resurslardan foydalanishni yaxshilash to'g'risida“ va 1977 yilda Sobiq Ittifoq Oliy Kengashi tomonidan qabul qilingan „O'rmonlar muhofazasini va o'rmon resurslaridan foydalanishni bundan keyin yaxshilash choralari to'g'risida“gi qarori va boshqa qarorlari diqqatga sazovordir.

Ma'lumki, hamdo'stlik mamlakatlarining hududini o'ndan bir qismini o'rmonlar tashkil qiladi. Ular ichida juda ko'p miqdorda turli dorivor o'simliklar o'sadi. Shuning uchun ham o'rmonlarni muhofaza qilish ularda yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklarni muhofaza qilish muhim ahamiyatga ega.

Tabiatni, atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiiy boyliklardan (o'rmon, suv va suv boyliklari, er osti boyliklari va boshqalar) to'g'ri va oqilona foydalangan holda, ularni kelgusi avlodlar uchun saqlab qolish zarurligi bizning asosiy qonunimiz - Respublika Konstitutsiyasida o'z aksini topgan.

Akademiklar E.M.Lavrenko va A.L.Taxtadjyanlar tashabbusi bilan tuzilgan „Qizil kitob“ning yo'qolib ketgan va yo'qolib ketish xavfi bo'lgan o'simliklarni, jumladan dorivor o'simliklarni tabiiy o'sish sharoitida saqlab qolishda, ya'ni ularni muhofaza qilishda ahamiyati juda kattadir. „Qizil kitob“da yo'qolib ketgan va yo'qolib ketish xavfi bo'lgan o'simliklarni faqat ro'yxati keltirilgan bo'lmay, kitobda shu o'simliklarni tabiiy o'sish sharoitida saqlab qolish va tiklash qanday

choralar ko`rish lozimligi hamda yo`qolib ketish sabablari keltirilgan.

Sobiq Ittifoq „Qizil kitob“iga 444 ta, O`zbekiston „Qizil kitob“iga 163 ta o`simlik, shu jumladan 20 tadan oshiq dorivor o`simliklar kiritilgan. Ularning xomashyosini turli maqsadlar uchun yig`ish qat`iy man etiladi. Shuning uchun zarur bo`lsa ularni plantatsiyalarda o`stirish talab etiladi.

O`zbekiston dorivor o`simliklaridan quyidagilar “Qizil kitob”ga kirgan:

1. Anjir (yovvoyi holda o`sadigani).
2. Anor (yovvoyi holda o`sadigani).
3. Bozulbang.
4. Viktor qoraqabug`i.
5. etmak.
6. Solab turlari.
7. Tilla rang adonis va boshqalar.

Ma`lumki hududlarda o`sadigan o`simlik va yashaydigan hayvonlarni tabiiy sharoitda saqlab qolish uchun qo`riqxonalar tashkil qilishni ahamiyati kattadir.

Dorivor o`simliklarni tabiatdagi zaxirasini saqlab qolish va har yili ulardan ma`lum miqdorda mahsulot tayyorlab turish maqsadida, yuqorida aytib o`tilgan tadbirlardan tashqari yana quyidagi qoidalarga rioya qilish maqsadga muvofiqdir:

1. Dorivor o`simlik mahsulotlarini o`z vaqtida to`g`ri va kerakli miqdorda tayyorlash, to`g`ri quritish va saqlash lozim. Bu esa yovvoyi holda o`sadigan dorivor o`simliklarni ortiqcha yig`ib, keyinchalik ularni mog`orlatib va chiritib yoki qurtlatib ketishi natijasida tashlashdan saqlaydi.

2. Dorivor o`simlik mahsulotlarini ilmiy asoslangan reja bo`yicha, ko`p o`sadigan joylarni va zaxirasini to`g`ri aniqlab bilgan hamda tayyorlanadigan joylarini vaqt-vaqtida almashtirib turgan holda yig`ish lozim. Agarda shu keltirilgan qoidalarga amal qilinsa, bu dorivor o`simliklarni tabiatda o`sish joyini saqlab qolish mumkin.

3. Ko`p yillik o`simliklarning er ustki qismi (bargi, guli, mevasi) dan dori tayyorlanadigan bo`lsa, ularning ildizi bilan sug`urib olmaslik lozim. Bordi-yu, er ostki organlari (ildizpoya, ildiz, tuganak) kavlanadigan bo`lsa, mevasi pishib

to'kilgandan so'ng yig'ish kerak. Aks holda shu dorivor o'simliklar keyinchalik o'sha joyida o'sib chiqmasligi mumkin.

4. Yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklar dori tayyorlash uchun yig'ib olingandan so'ng (ayniqsa, er osti organlari kavlab olingandan so'ng) ularning keyinchalik yana o'sib chiqishiga katta ahamiyat berish lozim. Buning uchun bir erdan necha yilgacha o'simlik mahsulotini yig'ish mumkin va necha yil dam berish kerakligi haqidagi qoidalarga qat'iy rioya qilish kerak.

5. Dorivor o'simliklardan kompleks va hamma qismlaridan to'liq foydalanish zarur bo'lganda ularning xom ashyosini kamroq tayyorlash kerak. Natijada tabiiy o'sish joyida ularning zaxiralarini saqlab qolish mumkin bo'ladi.

Agarda dorivor o'simliklar ildizpoyasi, ildizi, tuganak yoki piyozi dorivor mahsulot bo'lsa, shu o'simliklarning er ustki qismini kimyoviy va farmakologik jihatdan o'rganib, er ostki organlari o'rnida ishlatishga tavsiya etish, shu o'simlikning tabiiy o'sish joyidagi zaxirasini saqlab qolishda ahamiyati juda katta.

Bu ham dorivor o'simliklarni muhofaza qilishning asosiy tadbirlaridan biridir.

6. Dorivor o'simliklarni sug'oriladigan erlarga ko'proq ekib o'stirish va ularni agrotexnikasini yaratilsa, respublikamizda tabiiy sharoitda o'sayotgan dorivor o'simliklar zaxirasini saqlab qolish imkoniyati yaratiladi.

Yuqorida keltirilgan dorivor o'simliklar zaxirasini tabiatda saqlab qolish tadbirlariga birinchi galda bu ishga mutasaddi rahbarlar o'zlari qat'iy rioya qilishlari va boshqalardan ham buni talab qilishlari lozim.

Shu ishlarning hammasi amalga oshirilsa, tabiat boyliklaridan biri bo'lgan dorivor o'simliklar tabiiy o'sish joylarida uzoq vaqtlar saqlanib qoladi va insonga ko'p xizmat qiladi.

5. IQTISODIY QISM: ANOR ETISHTIRISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI

Bitiruv malakaviy ishida qaralgan masalaning, ya'ni mahsulot tannarxining va ishlab chiqarishning samaradorligini belgilovchi asosiy texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar hisobi quyidagilardan iborat:

1. Ishlab chiqarish dasturi bo'yicha ishlab chiqarilgan mahsulotning yillik hajmi (5.1-jadval).

2. Mahsulot ishlab chiqarish tannarxidagi to'g'ri moddiy sarflarni ochish – xom-ashyo va asosiy materiallar, quvvatlar va yoqilg'ilar sarflari (qayta ishlanadigan chiqindi ayrilgan holda). Bu sarflar texnologik reglament bo'yicha korxona ma'lumotlariga asoslangandir.

3. Mahsulot tannarxining kalkulyatsiyasi – 1 o'lcham va yillik mahsulotning ishlab chiqarish tannarxi, foyda, rentabellik ko'rsatkichlari, mahsulotning ulgurji (QQS-siz) va erkin sotish (kelishilgan bahosi).

4. Ishlab chiqarishning asosiy texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari – mahsulotning yillik hajmi, 1 o'lcham va yillik mahsulotning ishlab chiqarish tannarxi, foyda, rentabellik ko'rsatkichlari, oyligi, moddiy sarflarning tannarxidagi ulushi.

5. Ishlab chiqarish dasturi – mahsulotning ishlab chiqarish hajmi (natural va qiymat ifodasi).

Tajribaning iqtisodiy samaradorligi

Ma'lumki, bozor iqtisodiyoti sharoitida har bir qilingan ishning iqtisodiy samaradorligiga alohida e'tibor beriladi. Iqtisodiy samaradorlik ishning qanchalik amaliyotga zarurligini belgilovchi ko'rsatkichlardan biridir.

Shu ma'noda biz olib borgan tadqiqotlarning iqtisodiy jihatdan qanchalik samarali ekanligini o'rganib chiqdik. Bunda biz tajriba maydonidan olingan hosilni 1/ga maydon birligi hisobiga aylantirgan holda, barcha hisoblash ishlarini shunga muvofiq olib bordik. Tajribada anor sharbatining xo'jalik va texnologik ko'rsatkichlari tegishli tarzda baholandi, shuningdek, iqtisodiy jihatdan tahlil qilib chiqildi.

Shundan kelib chiqib, biz o'z izlanishlarimizda anor sharbati olish jarayonining iqtisodiy samaradorligini aniqlashga harakat qilib ko'rdik.

Quyidagi 5.1-jadvalda olib borilgan tadbirlarning iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari keltirilgan.

5.1-jadval.

Tajribaning iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari

T.r.	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Variantlar			
			1	2	3	4
1	Hosildorlik	ts/ga	191	278	338	351
2	Yalpi mahsulot	Ming so'm	9550	13900	16900	17550
3	I/ch harajatlari	Ming so'm	4070	5445	6133	6822
4	1 ts mahsulot tannarxi	Ming so'm	22,35	20,3	18,7	20,0
5	1 ts mahsulot sotish bahosi	Ming so'm	50	50	50	50
6	Sof daromad	Ming so'm	5480	8455	10767	10728
7	Rentabellik	%	134,6	155,3	175,6	157,3

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, olib borilgan tadbirlar natijasida harajatlar variantlar bo'yicha turlicha bo'lib, mineral o'g'itlar me'yorini oshirib borish harajatlarining oshishiga olib keldi. Ammo, olingan hosil miqdori hisobiga barcha harajatlar qoplanmoqda. Jumladan, gektariga P-100, K-50 kg berilganda, azotli o'g'itlar qo'llanilmagan nazorat variantida 4070 ming so'm harajat evaziga 5480 ming so'm sof daromad olindi va rentabellik darajasi 134,6 % ni tashkil etdi. Gektariga 100 kg azotli o'g'itlar bilan oziqlantirilgan 2-variantda harajatlar 5445 ming so'mgacha ortib, samaradorlik 155,3 %ni tashkil etdi. Azotli o'g'itlar me'yorini 150 kg gacha oshirish harajatlarni 6133 ming so'mgacha orttirdi. Bunda eng yuqori samaradorlikka erishildi va rentabellik 175,6 %ga etdi. Ammo, azotli o'g'itlar me'yorini 200 kg gacha oshirish iqtisodiy jihatdan samarasi pastligi kuzatildi. Xususan, sof daromad miqdorining ortishi ishlab chiqarish harajatlari miqdoridan past bo'ldi va rentabellik darajasi 157,3 % ni tashkil etdi.

XULOSA

O'zbekiston aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lib, qishloq xo'jaligida oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish bilan uzviy bog'liqdir. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash sanoatini rivojlanishida qishloq xo'jaligida etishtirilayotgan mahsulotlarning sifati va hajmi muhim ahamiyatga ega. Chunki, qayta ishlash sanoatini birinchi galda mahsulot bilan ta'minlash yaxshi darajada bo'lishi lozim. Buning uchun qishloq xo'jaligida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning sifati va hajmini oshirib borish darkor.

Bozor iqtisodiyotiga o'tish davrida qayta ishlashlangan mahsulot ichki bozorni to'ldirishi, joylarda yangi ish o'rinlarini yaratishda, el dasturxoniga ozuqaviy qimmatga ega bo'lishi bilan birga shifobaxsh xususiyatlarga ega bo'lgan mahsulotlar bilan ta'minlashda mazkur ishning foydasi bo'ladi, deb o'ylayman. Ishlab chiqaruvchiga yaxshi daromad keltiradigan turli assortimentli, masalan, anor sharbati va konsentratlari iste'molchining talabini yil mobaynida qondirishga xizmat qiladi.

Ma'lumki, bugungi kunda O'zbekiston Respublikasi bo'yicha jami 4,3 mln gektar sug'oriladigan maydonlarda qishloq xo'jaligi ekinlari etishtiriladi. Respublikamizda er va suv resurslarini cheklangan, aholining oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabi esa yuqori. Oziq-ovqat sanoatini salomatlik uchun muhim bo'lgan turli shifobaxsh, parhez mahsulotlar bilan to'ldirib borish hamda bu borada amaliy takliflar tayyorlash bugunning dolzarb muammolaridan biri bo'lib qolmoqda. Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish hamda iste'mol bozorini mamlakatimizda ishlab chiqariladigan sifatli mahsulotlar bilan to'ldirish iqtisodiy islohotlarning ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Olib borilgan ilmiy izlanishlar asosida quyidagi **xulosalarga** kelindi:

1. Anor (*Punica granatum* L.) anordoshlar oilasiga kiruvchi, bo'yi 5 m gacha boradigan buta. U subtropik o'simlik bo'lib, O'zbekistonda uning 40 dan ortiq navi bor.

2. Anorning po'stidan tayyorlangan sharbat oshqozon va ichak shamollashida, zotiljamni davolashda ishlatiladi. Mevasi turli kasalliklarni, ishtaha ochish, sariq, qichima, tish tushishi va yurak ish faoliyatini yaxshilashda hamda davolashda qo'llaniladi.

3. Uning bargi va meva po'sti choy o'rnida ichiladi. Anor tarkibida 4% limon kislota, 21% qand, 20-30% tanid, oz miqdorda kraxmal, yog', sariq bo'yoq moddasi, mineral tuzlar, 0,2-3,5 % psevdopelterin va pelterin alkaloidlari hamda provitamin A, 0,114 mg/% B₁, 0,044 mg/% B₂, 0,319 mg/% PP, 0,88 mg/% E, 39-105,6 mg/% C vitamini va 1,02 mg/% karotin bo'ladi.

4. Salomatlik uchun muhim ahamiyatga ega bo'lgan anorni O'zbekiston va Qoraqalpog'iston sharoitida ko'paytirish lozim va anorzorlarni barpo etish darkor. Qishda anor tuproqqa ko'miladi (oktyabr oxiridan boshlab) va mart oylarining boshidan boshlab ochiladi.

5. Anorning «qozoqi anor», «Achchiq donak», «Oq danak», «Desertniy», «qizil anor», «Qaim anor», «Bedana» singari navlarini ekib, mo'l hosil olish mumkin. Anorning eski shoxlari har 10-15 yilda qirqib tashlanadi va yashartilib boriladi.

6. Anor mevasi 150-200 grammdan 1-1,2 kg ga cha (ul'fi) bo'ladi. O'sish davri 180-225 kun, gullashi 50-75 kun, mevasining o'sish va etilishi 120-160 kun davom etadi. Mevasi uzib olingandan keyin ular to'liq pishadi, meva tarkibidagi kislotalar kamayadi. Anor mevasi o'z vaqtida uzib olinmasa, unda yorilib ketadi. Anorning mo'l hosildor navlari «Oq danak», uning mevasi 300-350 gramm, «Achchiq danak» da 300-400 grammga cha etadi.

7. Konserva korxonalarida anor sharbati maxsus texnologiya va uskunalar yordamida olinadi. Oz miqdorda anor sharbatini to'g'ridan to'g'ri xo'jaliklarda oddiy uskunalardan foydalanib tayyorlash mumkin. Sharbat tayyorlashda etilgan, butun yoki yorilgan mevalar ishlatiladi. Olingan mevalar umumiy ifloslanish qoldiqlarini yo'qotish uchun yaxshilab yuviladi.

8. Meva sharbati – meva va sabzavotlardan olinadigan shirin suyuqlik, meva suvidir. Asosan, olma, uzum, shaftoli, olxo'ri, o'rik, anor, sabzi va boshqalardan olinadi.

9. Meva sharbatining 2 xili: tiniq va meva eti bilan tayyorlanadigan turlari ishlab chiqariladi. Eti bilan tayyorlanadigan meva sharbatiga o'rik, shaftoli, olxo'ri va boshqa sharbatlar kiradi.

10. Sanoatda 2 yoki bir necha xil meva-sabzavotlar sharbatlari aralashmasidan iborat bo'lgan omixta (aralash) sharbatlar ham ishlab chiqariladi. Meva sharbatining tabiiy (qand qo'shilmagan) va 5-15% qand qo'shilgan xillari bor.

11. Meva sharbatida meva va sabzavotlar tarkibidagi barcha foydali oziq moddalar (qand, organik moddalar, kislotalar, vitaminlar, mineral tuzlar, pektin, klechatka va xushbo'y moddalar) bo'lib, ta'mi saqlanadi. Meva sharbati tarkibida 5-15% qand, 0,3-3,0% organik kislotalar, turli vitaminlar, mineral tuzlar va boshqa moddalar bor. Meva sharbati chanqovbosdi spirtsiz ichimliklar, sirop (shirin suv), likyor va boshqalar tayyorlash uchun ishlatiladi.

12. Anor donachalaridan etsiz sharbat tayyorlanadi. Sharbat turli tuzilishdagi presslarda olinadi. Eng ko'p tarqalgan mexanik yoki gidravlik harakatni yuzaga keltiruvchi vintli yoki shnekli presslardir.

13. Tabiiy sharbatlarning inson salomatligi uchun foydali jihatlari ko'p. Ammo ular ichida yangi siqib olingan anor sharbati o'zining ancha shifobaxsh ekani bilan boshqalaridan ajralib turadi.

ISHLAB CHIQARISHGA TAKLIFLAR

Anor sharbatida meva tarkibidagi barcha foydali oziq moddalar (qand, organik moddalar, kislotalar, vitaminlar, mineral tuzlar, pektin, klechatka va xushbo'y moddalar) ko'p bo'lib, ta'mi saqlangani, tarkibida 5-15% qand, 0,3-3,0% organik kislotalar, turli vitaminlar, mineral tuzlar va boshqa moddalar borligi sababli anor sharbati chanqovbosdi spirtsiz ichimliklar, sirop (shirin suv), likyor va boshqalar tayyorlash uchun ishlatiladi.

Anor donachalaridan etsiz, tiniq sharbat tayyorlanadi. Sharbat turli tuzilishdagi presslardan, yoki eng ko'p tarqalgan mexanik yoki gidravlik harakatni yuzaga keltiruvchi vintli yoki shnekli presslardan foydalanib, keng ko'lamda ishlab chiqarishni tashkil etish.

HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI

Mineral o'g'itlarni saqlash, tashish va tuproqqa solish va ular bilan ishlashda texnika xavfsizligi

Mineral o'g'itlarni saqlash. O'g'itlarni saqlash, tashish va tuproqqa solishni to'g'ri tashkil etish isrofgarchiliklarni kamaytirish va o'g'itlarning samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Mineral o'g'itlar tipovoy loyqalar asosida qurilgan, temir yo'l stantsiyalari yaqinidagi, shuningdek bevosita xo'jaliklarining, ulardagi kgrokimyoviy punktlaridagi maxsus omborlarda saqlanadi.

Mineral o'g'itlar ochiq, jihozlanmagan maydonlarda saqlanganda ularning anchagina qismi isrof bo'ladi va sifati buziladi. Nam tortadi, mushtlabi qoladi, tarkibidagi oziq moddalar miqdori kamayadi.

Yomg'ir qor va gurunt suvlari oqib chiqib ketadigan qilib ishlangan, maxsus tayyorlangan, asfalt bosilgan yoki betonlangan oziq maydonlarda o'g'itlarni polietilen qoplarda texnogen holda saqlashga ruxsat etiladi.

Bunda qoplarni yog'och taglikka taxlash kerak va ustidan brezent yoki polietilen plyonka yopib qo'yiladi.

O'g'itlarni omborlarda saqlash zaruriyati ularning mavsumiy ishlatilishi va yil davomida notekis kelishi bilan bog'liq. Omborlarning tiplari va o'lchamlari turlicha bo'ladi, ular o'g'itlarning yil davomida kelib ketishini hisobga olgan holda ma'lum sig'imiga mo'ljallangan bo'ladi. Temir yo'llar yonidagi va stantsiyalardagi omborlarning sig'imi xo'jaliklarning omborlariga nisbatan ancha katta bo'ladi. Omborlarning binosi temir-beton va yengil yog'och konstruktsiyalardan, shuningdek, g'isht va boshqa mahalliy qurilish materiallaridan quriladi. Ular turar joy, jamoat va ishlab chiqarish binolaridan kamida 200 m uzoqlikda bo'ladi.

Temir yo'l va stantsiya yaqinidagi omborlar sig'imi shu ombor xizmat ko'rsatadigan xo'jaliklarning soniga, ularning ombordan uzoq yaqinligiga, kelajakda o'g'itlarga yillik ehtiyoj qancha bo'lishiga qarab, shuningdek, ombor

qurishga hamda o'g'itlarning xo'jaliklarga tashishga sarflanadigan minimal sarf-xarajatlarni hisobga olgan holda aniqlanadi.

Temir yo'l yaqinidagi omborlarda mintaqaviy sharoitlarga bog'liq holda o'g'itlarning yillik kelib ketishi ikki, uch va to'rt martagacha borishi mumkin.

Xo'jalik omborining o'lchamlari uning kelajakda mineral o'g'itlarga bo'ladigan ehtiyojiga va ularning keltirish-sarflash koeffitsientiga bog'liq bo'ladi.

Kelajakda o'g'itlarga ehtiyoji 1-2 ming tonnadan kam bo'lgan xo'jaliklarda mineral o'g'itlarning xo'jaliklararo omborlarini qurish maqsadga muvofiqdir.

Tipovoy loyixalar bo'yicha qurilgan omborlar quidagi asosiy talablarga javob berishi kerak:

- o'g'itlarga atmosfera yog'in sochinlari, qor, va gurunt suvlari tegmasligi.
- omborda mikroiklim yaratilishi lozim.
- o'g'itlarni yuklash - tushirish ishlarini mexanizatsiyalashga imkon berishi lozim.

Idishlarga joylanmagan o'g'itlarni tushirish uchun omborda qabul qurilmasi bo'lishi, omborning tagi albatta beton yoki asfatl bo'lishi shart.

Idishlarga joylangan hamda joylanmagan o'g'itlar omborlarda aloxida aloxida saqlanadi. Ular turiga va shakliga qarab maxsus xonalarga joylashtiriladi yoki idishlarga solinmagan o'g'itlar ko'chma to'siqlar bilan ajratib qo'yiladi. Xonaning yoki sektsiyaning old tomoniga o'g'itning nomi, tarkibidagi oziq moddalarning miqdori, olingan vaqti yozilgan yorliqlar osib qo'yiladi.

Idishlarga joylanmagan o'g'itlar 2-3 m balandlikdagi uyum holida saqlanadi. Polga sochilgan o'g'itlar yig'ishtirib olinadi. Idishlarga joylangan o'g'itlar yassi yoki ustunlarga o'rnatilgan tagliklarga joylashtiriladi. Har bir taglik uch qavat va besh qatordan iborat bo'ladi.

Namlik yetarli darajada va ortiqcha bo'ldigan joylarda idishlarga joylangan o'g'itlarni panjara tagliklarga va stelajlarga joylashtirigan maoqul.

Joylashtirish vaqtida ehtiyoj bo'lish mumkin. Idish yirtilib -buzilganda o'g'itni darhol boshqa idishga joylashtirilishi lozim. Ammiakli selitranning o't olish xavfi bor, shuning uchun u maxsus jihozlangan ajratilgan sektsiyalarda yoki alohida omborgda saqlanadji.

Ammiakli selitra solingan paketlarni stelajlarda yoki korroziyalanmaydigan ustunli tagliklarda 10 qavat qilib taxlangan holda saqlangan maqul.

Taxlangan joy bilan devor orasidagi masofa 1 m, uyumlar orasida esa 3 m gacha bo'lishi kerak.

Mineral o'g'itlarni tashish. Mineral o'g'itlar zavoddan temir yo'l yaqinidagi omborlarga temir yo'l transportida, bu omborlardan xo'djaliklarni omborlariga es avtotransportlar tashiladi.

Mineral o'g'itlarni temir yo'l transporida tashish va vagonlarni bo'shatish vaqtida isrofgarchilikni kamaytirish maqsadida quyidagilarga rioya qilish zarur:

- tasish uchun faqat butun vagonlardan foydalanish lozim;
- maqsadlarga mo'ljallangan usti yopiq temir yo'l vagonlarida, asosan paketlarda hamda vagonlarga yaxshi o'rnatilgan ustunli tagliklarda tashish lozim, vagonlardan paketlardagi o'g'itlarni tashib ketish uchun vagon eshiklari keng bo'lishi kerak. Idishlarga joylashmagan donador o'g'itlarni yaxshi ixtisoslashgan o'z-o'zidan tushiriladigan vagonlarda yoki eshiklari o'z-o'zicha zich berkiladigan, to'siqlar bilan jihozlangan usti yopiq umumiy vagonlarda tashigan maqul.

Fosforit uni va ohak temir yo'l tsisternalarida - tsementavozlarda yoki maxsus o'zi to'kadigan vagonlarda tashiladi.

O'g'itlarni avtotransportda tashishda yopiq kuzovli maxsus avtomashinalardan, odatdagi avtomashinalar bilan tashishda esa kuzov ustini to'kmaydigan material bilan qoplash lozim.

O'g'itlar tushirib olingandan keyin avtomobillarning kuzovlarini yaxshilab tozalash kerak. Mineral o'g'itlarni tuproqqa solish uchun tayyorlashda, ularni dalaga tashib olib boishda va erga solishda iloji boricha o'g'itni isrof qilmaslik lozim.

O'g'itni solishga tayyorlash, ularni maydalash va aralashtirish ishlari maydalagich va o'g'it aralashtirish mashinalaridan foydalangan holda bevosita omborning o'zida bajariladi, maydalagich va aralashtirgichlar bo'lmaganida esa bu ilar qulda-albatta asfalt yoki beton maydonchalarda bajariladi.

O'g'itni dalaga tashib borish va ularni solish ishlari to'g'ri oqimi va ag'darma texnologiya bo'yicha bajarilishi mumkin.

Birinchi holda o'g'itlar bitta mashinaning o'zi bilan tashiladi va tuproqqa solinadi. Ikkinchi holda esa o'g'itlar dalaga avtotransport vositalari bilan olib boriladi va dala chetidagi maxsus tayyorlangan maydonchalarga ag'darib kelinadi va so'ngra o'g'itlar sogichlarga yuklanadi. Avtotransport kuzovlarining teshiklari yaxshilab berkitilishi lozim.

Mineral o'g'itlarni tuproqqa solish. Mineral o'g'itlarni tuproqqa turli usullarda solish mumkin.

O'g'itlarni tuproqqa solishda, ayniqsa aviametod bilan solishda o'g'itlanadigan maydondantashqariga to'kilishi hisobiga ular isrof bo'lishi mumkin.

Markazdan qochirma sogichlardan foydalanilganda, o'g'itni uzatib beradigan qurilma uzib qo'yilganda, o'g'itlar tarqalilarga o'z-o'zini to'kilishi, shuningdek, dala bo'ylab notekis taqsimlanishi yo'l qo'yiladigan normadan ortib ketishi mumkin. Bu esa ularning samaradorligini kamaytiradi.

O'g'itlar solishning optimal dozalari, muddatlari va solish usullariga rioya qilinmaganida, tuproqqa o'g'itlar solingandan keyin ham oqar suvlar olib ketishi va pastki qatlamlarga yuvilib ketishi natijasida o'g'itlardagi oziq mddalar isrof bo'lishi mumkin.

Isrofgarchiliklarni kamaytirish uchun o'g'itlarni agrokimyo xizmatining va ilmiy tashkilotlarning tavsiyalariga muvofiq holda foydalanish, ularni kuzgi-qishki va erta bahorgi davrlarda ortiqcha namlangan tuproqlarga hamda tekislanmagan relpefi dalalarga solinishiga yo'l qo'ymaslik, bahorgi ekinlar va ko'p yillik o'tlarga bahorgi oziqlantirish maqsadida solish ishlarining qor erib ketganidan va tuproq yuzasidagi hamda ichidagi erigan qor suvlari oqib ketgandan keyin amalga oshirish kerak.

O'g'itlarni dalaga iloji boricha bir me'yorda taqsimlanishiga erishish zarur, buning uchun markazdan qochma sochgichlarni to'g'ri boshqarish, burilishlarda o'g'it mashinalari ish organlarini o'z vaqtida uzib ulashni qat'iy nazorat qilib turish kerak.

Samolyotlardan foydalanilganda aniq signalizatsiya sistemasini ta'minlash, o'g'itlanadigan maydon chegaralarini belgilash va shamol bo'layotgan vaqtda o'g'it sepmaslik muhim ahamiyatga ega. O'g'it va zahar ximikatlar sepish uchun aviatsiya ishlatish harakatlarini ko'paytirsam ham, lekin dalalarga tez kimyoviy ishlov berish zarur bo'lganda yoki juda namlangan dalalarda mashinalardan foydalanish mumkin bo'lmagan hollarda muhim ahamiyatga ega. Bunda o'g'it va zaharli kimyoviy vositalar ishlatishga qilingan ortiqcha xarajatlar ishlarni bajarishning optimal muddatlariga rioya qilish natijaida olinadigan qo'shimcha hosil hisobiga qoplab ketadi.

Shu sababli o'g'itlarni mashinada va aviatsiyada solish bir-birini to'ldirish lozim. Ikkala usulda bajariladigan ishlar hajmining nisbatlari konkret zonal sharoitlarga qarab belgilanadi.

Sug'orib dehqonchilik qilinadigan bizning sharoitimizda mineral o'g'itlar tuproqqa asosan yer ustki agregatlari bilan solinadi. Asosiy o'g'itlarni kuzgi haydov ostiga solish uchun NRU-500, RUM tipidagi sochish agregatlaridan foydalaniladi. Bu agregatlar mineral o'g'itlarni tuproqning yuzasiga bir tekisda sepadi.

Qolgan holatlarda mineral o'g'itlar asosan oziqlantirgich kultivatorlar bilan solinadi. Ekishdan oldin tuproqqa ishloq berish paytida mineral o'g'itlarni chizel - kultivatorlar bilan 18-20 sm chuqurlikka solinadi. Ekish bilan birga beriladigan azotli va fosforli o'g'itlar ekish chizig'idan 5-6 sm yonboshga va 10-12 sm chuqurlikka solinadi. Asosiy qishloq xo'jalik ekini hisoblangan g'o'zani oziqlantirishda ham o'g'itlarni KRX tipidagi kultivator oziqlantirgichlar bilan tuproqqa bir necha oziqlantirishlarda solinadi: g'o'zani birinchi oziqlantirish 2-4 ta chin barg chiqarganda amalga oshiriladi. Bunda mineral o'g'itni g'o'za qatoridan 12-15 sm yoniga va 14-16 sm chuqurlikka solinadi. Bunda azotli o'g'itlar solinadi.

Mineral o'g'itlar bilan ishlaganda xavfsizlik texnikasi va mehnat muhofazasi. Mineral o'g'itlar bilan ishlashda ishlovchilarning hammasi xavfsizlik texnikasi va mehnat muhofazasi qoidalariga qat'iy rioya qilishlari lozim.

O'g'itlar va ohakli materiallar bilan ishlashga 18 yoshdan kichik bo'lmagan shaxslargagina ruxsat etiladi. Ishlovchilarning hammasi o'g'itlar bilan ishlashni

boshlashdan oldin texnika xavfsizligi va mehnat muhofazasiga oid instruktaждан o'tishlari zarur. O'g'itlar bilan ishlashdagi texnika xavfsizligi va sanitariya qoidalari ombor binosiga ilib tso'yilgan bo'lishi kerak.

Ombor ichida va ombor tashqarisida o'g'itlar bilan ishlashda barcha ishchilar shu xildagi ishlar uchun tavsiya etilgan maxsus kiyim: kamenzon, qo'lqoplar, ko'zoynak, respiratorlar yoki protivogazlar kiyib olishlari kerak.

Ammiakli selitrani saqlashda yong'inga qarshi qoidalarga rioya qilish zarur.

Uni ombor tashqarisida uyum hoida va yonuvchan moddalar bilan birgalikda saqlash mumkin emas. Ammiakli selitra saqlanadigan omborda chekish, ochiq alangadan foydalanish va qizdirish vositalaridan foydalanish taqiqlanadi.

O't chiqib ketganida uni faqat suv sepib o'chirish darkor. O't o'chirish vaqtida ajrab chiqayotgan azot oksidlaridan zaharlanib qolmaslik uchun protivogazdan foydalanish lozim. Suyuq ammiak bilan ishlashda, ayniqsa ehtiyot bo'lish kerak. O'g'itlar bilan to'xtovsiz ishlashda respiratordan foydalanilayotgan bo'lsa, har yarim soatdan keyin 5 minut tanaffus qilish tavsiya etiladi. Ish kunining oxirida, ish tugagandan keyin yuvinish lozim.

Ish joyida doimo toza suv zapasi va dori-darmonlar qutichasi bo'lishi kerak. O'g'itlar ko'zga tushganda, uni darhol ko'p miqdordagi toza suv bilan yuvish va tezlik bilan tibbiy punktga murojaat qilish, kuygan hollarda esa kuygan joyni kuchli suv oqimida yuvish, spirtni 5% li eritmasi bilan artish va doka bog'lab qo'yish kerak. Mineral o'g'itlar saqlanadigan omborlardan oziq-ovqat mahsulotlarini, don mahsulotlarini saqlashda, uy-ro'zg'or buyumlarini saqlashda foydalanish taqiqlanadi.

Qayta ishlash korxonalarida mexanizmlar bilan ishlaganda mehnatni muhofaza qilish

Qayta ishlash korxonalarida har xil ishlar turlari, texnologiyalik jaraenlar, shuning-dek ularni bajarish uchun qo'llanadigan turli mashinalar va uskunalar, agregatlar tiplari, quyidagi xafvli vaziyatlardan muhofaza qilishni nazarda tutadi: mashina va mexanizmlarning himoyalanmagan bo'limlari, etarli darajada himoyalanmagan uskunalar, va bosim ostida ishlovchi mexanizmlar; elektr

tarmoqlarining yuqori bosimi; ularda tokning odam organizmi uchun xafvi; issiq suv va par; hayvonlardan jarohatlanish; ko'milmagan quduqlar, toshlar, kyuvetlar, tog' oldi jarlari; elektr tarmoqlari simlari; ish joyida tovushlarning yuqori darajaliligi; yuqori darajadagi vibratsiya; statik elektr energiyasining yuqori darajasi; ish zonasining etarli darajada eruglanmasligi; kasallangan xayvonlar va zararlangan mahsulotlar bilan kontaktda bo'lish; ishlovchilarga tashqi meteorologik faktorlarning (shamol, yomg'irchilik, quyosh radiatsiyasi); ko'l bilan og'ir moddalarni ko'targanda statik va dinamik-fizik ta'sirlar; mashina va mexanizmlarni boshqarishda xizmatkorlaga fizikaviy va asab-psixologik ta'sirlar.

Elektr xafvsizligi

Ishlab chiqarishda elektr energiyasidan keng ko'lamda foydalanadi, shu sababli elektr toki ta'sirida o'rin olishi extimol bo'lgan baxtsiz voqea va ulardan saqlanish ahamiyatli masalalar biri. Elektr tokining eng xafvli ta'siri shundan iborat, bu xafvni oldinroq sezish imkoni yo'q.

Shuning uchun da elektr toki ta'siriga qarshi tashkillashtirish rejalarini belgilash, to'siq uskunalari bilan ta'miynlash, yakka va jamoa xafvsizligi tizimlarini o'rnatish juda ahamiyatli.

Umuman elektr toki ta'siri faqat birgina biologik ta'sir bilan cheklanib qolmagan, balki elektr joyi ta'siri, magnit maydoni ta'siri va statik elektr ta'sirlarga bo'linadi, ularni bilish va bir odam uchun kerak va zarurli ma'lumotlar qatoriga kiradi.

Elektr tokining odam organizmiga ta'siri

Elektr tokidan inson organizmi termik (ya'ni issiqlik), elektrolitik va biologik ta'sir sifatida o'rin oladi.

Elektr togining termik ta'siri – ayrim organlarining kuyishi, qon tomirlari, nerv va kletkalarining qizishi sifatida ko'rinadi. Elektrolitik ta'sir bo'lsa, qon yoki hujayralar tarkibidagi tuzlarning bo'linishi natijasida qonning fizikaviy, kimyoviy xususiyatlarining o'zgarishiga olib keledigan harakat hisoblanadi. Bunda elektr toki markaziy nerv sistemasi va yurak qon tomir sistemasini kesip o'tmagan, tanasi ayrim bir bo'limlariga ta'sir etadi.

Elektr tokining biologik ta'siri – bu tirik organizm uchun xos bo'lgan xususiyat hisoblanadi. Bu ta'sir natijasida muskullarning keskin qisqarishi natijasida, inson organizmidagi tiri kletkalar to'liqlanadi, bunda asosan, organizmdagi bioelektrik protsesslar buziladi. Tashqi muhitdan yuqori kuchlanishdagi elektr toki, ya'ni inson organizmida asosan, biotoklar rejimi buziladi va natijada, inson organizmini tok urish, ya'ni boshqaruvsiz qolgan organizmda hayot harakatining ayrim bir funksiyalari bajarilmay qoladi: nafas olishning pasayishi, qon aylanish dizimining ishlamay qolishi va hk.

Elektr tokidan jarohatlanish sabablari va asosiy himoyalash uskunolari

Elektr tokidan jarohatlanishning oldini olishga qaratilgan asosiy sabablar quyidagilar:

1. Kuchlanish ostida bo'lgan o'tkizgichlarni qo'l etmaydigan etib quyish
2. Elektr qurilmalari, asbob-uskunarining ustki metall korpuslari va qopqoqlarida elektr o'tkizgichlarining himoyalash bo'limlarini zararlanishi natijasida elektr kuchining paydo bo'lishi.
3. Elektr togini o'chirib, remont ishlarini o'rinlayotgan vaqtda birdan elektr tokini ulab yuborish.
4. Er betiga uzilib tushgan elektr o'tkizgichi er beti boylab elektr tokini tarqatayotgan – tok potentsiallari ayirmasi paydo bo'lgan zonaga bilmay qirib qolish natijasida kuchlanish ta'siriga tushib qolish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Karimov I.A. “Jahon moliyaviy iqtisodiy inqirozi, O‘zbekiston sharoitida uni bartaraf etish yo‘llari va choralari”. – T.: 2009 y.
2. Karimov I.A. ning Vazirlar mahkamasining 2009 yilning asosiy yakunlari va 2010 yilda O‘zbekistonning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining eng ustivor yo‘nalishlariga bag‘ishlangan yig‘ilishda qilingan ma‘ruzasi.
3. Aleshina L.M. va b. Laboratornie raboti potexnologii proizvodstva produktsii obshestvennogo pitaniya. M: Ekonomika, 1981.
4. Bondarenko O.N. Opredelitel’ visshix rasteniy Karakalpakii. Tashkent. Izd. Nauka. 1964. S. 303.
5. Bogdanov. 1000 xil rohatbaxsh ichimlik. T.: «Mehnat»-1990.- 190 b.
6. Dauletmuratov S.D., Oteniyazov K.O., Xalmuratov P.X. Xaliq meditsinasida qollanilatug‘in Qaraqalpaqstannin’ ma‘deniy ha‘m jabayi o‘simlikleri.-N.: «Bilim» 1992.-132 b.
7. Erejepov S.E. Flora Karakalpakii, eyo xozyaystvennaya xarakteristika, ispol’zovanie i oxrana. Tashkent: Fan, 1978. 300 s.
8. Kabulov S.K. Prispособlenie rasteniy k defitsitu vlagi. Toshkent: Fan. 1981. 96 b.
9. Kabulov S.K. Klimaticheskiy effekt usыхaniya Aral’skogo morya. Vestnik KK O AN RUz. 1997. № 4. 5-11 bb.
10. Korovina O.N., Baxiev A., Tadjetdinov M., Sarbaev B. «Illyustrirovanniy opredelitel’ visshix rasteniy Karakalpakii i Xorezma» T-1,2. T.: «FAN» 1981, 1982.-250s.
11. Lavrenov V.K., Lavrenova G.V. Sovremennaya entsiklopediya lekarstvennix rasteniy. – SPb.: Izdatel’skiy dom «Neva», 2006. 272 str.
12. Nabiev M. va boshq. «Qiziqarli botanika», T.: O‘zbekiston, 1975.-231 b.
13. Oripov R. va boshq. «Qishloq xo‘jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi». T. «Mexnat», 1991 y.
14. O‘zbekiston milliy entsiklopediyasi. T.: ” Davlat ilmiy nashriyoti, 2003.

15. Rasulov A. «Sabzavot, kartoshka va poliz mahsulotlarini saqlash». T. «Mehnat», 1996 y.
16. Xaydarov K, Hojimatov K. O'zbekiston o'simliklari (O'rta maktablarning biologiya o'qituvchilari uchun qo'llanma). T.: «O'qituvchi».1979.-208 b.
17. Hodjimatov K.H., Yuldashev, Shagulyamov va Xodjimatov O.K. Tselebnie rasteniya (Fitoterapiya) T.: «O'zbekiston» - 1993.-144 s.
18. Hodjimatov K.H., Aprasidi G.S., Hodjimatov A.K. Dikorastushie tselebnie rasteniya Sredney Aziy -T.: Izd-vo med.lit.im.Abu Ali Ibn Sino, 1995.-112 s.
19. Xolmatov X.X., Xarlamov I.A. Lechebnie svoystva pishevix rasteniy. T.: «Medsina». 1981.-74 s.
20. Shirokov E.P., V.I.Polegayev. «Xranenie i pererabotka produktsii rastenievodstva s osnovami standartizatsii i sertifikatsii». Moskva. «Kolos», 2000 y.
21. Sherbaev B. Flori i rastitelnost Karakalpakii. N.:«Karakalpakstan»,1988.-304 s.
22. Darkchi.uz