

**Xulosa.** limon o'simligida uchraydigan sitrus inli kuyasiga qarshi Bagira, 20% s.e.k. (0,4 l/ga), Kraft, 3,6% s.e.em. (0,1 l/ga) va Vertimek, KE (0,5 l/ga) va Vertimayk duo, em.k. (0,2

l/ga) preparatlarini belgilangan muddatlarda to'g'ri qo'llanilganda, zararkunandalar miqdorini keskin kamaytirish imkonini beradi.

#### ADABIYOTLAR:

1. Каличава А.Д. Биологические особенности лимона. – Субтропики, 1938. – №8-9. – С. 26-30.
2. Филиппенко И.А. Фотосинтез у цитрусовых в природных условиях. ДАН СССР, 1937. – №6. – С.319-324.
3. Хўжаев Ш.Т. ва бошқалар, Пестицид ва агрохимикатларни рўйхатга олиш синовларини ўтқaziш юзасидан услубий кўрсатмалар // Тошкент. 2023 й. 57-94-б.
4. Abbotts W.S. A method of computing the effectiveness of insecticide, 1925.- №3. – pp. 265-267.
5. Heppner, J.B. 1993. Citrus leafminer. University of Florida. Institute of Food and Agricultural Sciences. "Entomology Circular", 1993. – pp.359.
6. Heppner, J.B. Citrus leafminer (Lepidoptera: Gracillariidae) na fruktiv Florida. "Entomolog", 1995. – pp.183-186.
7. Heppner, J.B. Citrus leafminer, Phyllocnistis citrella, in Florida (Lepidoptera: Gracillariidae: Phyllocnistinae). Trop. Lepid. 1993. – pp.49-64.
8. Stainton, H. T. Descriptions of three species of Indian Micro-Lepidoptera. Trans. Ent. Soc. London, 1856. – pp.301-304.
9. Stelinski L.L. Mating disruption of citrus leafminer mediated by a non-competitive mechanism at a remarkably low pheromone release rate. Journal of Chemical Ecology, 2008. – pp.1107-1113.

UO'T: 638.21

## TUT IPAK QURTI (*BOMBYX MORI* L.) NING GENETIK NAZORAT QILINADIGAN TOZA DURAGAYLARINI YARATISH

**Kalenderov Jarilkagan Jaksibay o'g'li,**

Qoraqalpog'iston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi huzuridagi Ipakchilik va jun sanoatini rivojlantirish qo'mitasi tizimidagi "Qorako'l" uyushmasining Ish yuritish va kadrlar bo'yicha mutaxassisi,

**Oripov Otabek Oripovich,**

Ipakchilik ilmiy-tadqiqot instituti doktoranti, q.x.f.f.d. (PhD),

**Abdrimova Gulbaxor Erimmatovna,**

Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalari institutining "Ipakchilik" kafedrasini mudiri, dotsent.

**Annotatsiya.** Maqolada, Tut ipak qurtini genetik nazorat qilinadigan toza duragaylarini yaratishda jinsi bo'yicha nishonlangan duragaylarini ko'paytirish davrida olib borilgan tajriba sinov natijalari yoritilgan bo'lib, yangi seleksiya usullari orqali ipak qurti kapalaklarining morfologik belgilari bo'yicha tanlashda zotlarning inkubatsiyada jonlanishi, hayotchanlik va pushdorlik xususiyatlari yaxshilangani keltirilgan. Tajriba sinov ishlari davomida ipak qurtlarining lichinkalik davridagi hayotchanligi, yetishtirilgan pillalarning navdorlik xususiyatlari qiyoslovchiga nisbatan yuqori bo'lgani ilmiy tajribalar asosida keng yoritib berilgan.

**Kalit so'zlar:** *Bombyx mori* L., pilla, ipak, kapalak, g'umbak, ipak qurti urug'i, tut bargi, g'ana, inkubatoriya, ipak qurti zoti, lichinka, dasta, qurtxona, namlik, harorat.

**Аннотация.** В статье освещены результаты экспериментальных испытаний, проведенных при селекции помаркированных гибридов для создания генетически контролируемых чистых гибридов тутового шелкопряда, а также возрождения пород в инкубации, жизнеспособности, констатируется, что свойства порошка улучшаются. Жизнеспособность тутового шелкопряда в личиночный период, продуктивность культивируемых коконов по сравнению с компаратором широко выяснены на основе научных экспериментов в ходе экспериментальных испытаний.

**Ключевые слова:** *Bombyx mori* L., кокон, шёлк, бабочка, гриб, семя тутового шелкопряда, лист шелковицы, ганаши, инкубаторий, порода тутового шелкопряда, личинка, гроздь, червячок, влажность, температура.

**Abstract.** In the article, the results of experimental tests carried out during the breeding of sex-marked hybrids for the creation of genetically controlled pure hybrids of the Mulberry silkworm are highlighted, and the revival of breeds in incubation, viability, it is stated that the properties of the powder are improved. The viability of silkworms in the larval period, the productivity characteristics of the cultivated cocoons, compared to the comparator, were widely clarified on the basis of scientific experiments during the experimental tests.

**Key words:** *Bombyx mori* L., cocoon, silk, butterfly, mushroom, silkworm seed, mulberry leaf, ganache, hatchery, silkworm breed, larva, bunch, worm house, humidity, temperature.

**Kirish.** Tut ipak qurti duragaylarini yaratish va mahsuldorligini oshirilganligi bo'yicha ilmiy va amaliy ma'lumotlar yetarli emas. Lekin, hozirgi vaqtidagi qishloq xo'jaligi taraqqiyoti birinchi o'ringa,

mahsulot hajmini ko'paytirishni emas, balki ishlab chiqarish harajatlarini kamaytirish zarur bo'lmoqda.

O'zbekiston ipakchilik sanoatining asosiy talabi, ishlab

chiqarishda, jahon standartlariga mos keladigan, yuqori texnologik xususiyatlarga ega rangi va shakli bo'yicha bir tekis bo'lgan pillalar yetishtirishdan iborat. Bularning barchasi, ommaviy rivojida, 100% toza duragaylar yetishtirishga o'tishni taqazo etadi. Bulardan tashqari, tut ipak qurtining parvarishlashdagi seleksiya nazariyasi va amaliyoti uchun toza zotlar tuxumi bilan ifloslanmagan, 100% toza duragaylarni yaratish mumkinligini isbotlash eng muhim va qiziqarli vazifa sanaladi.

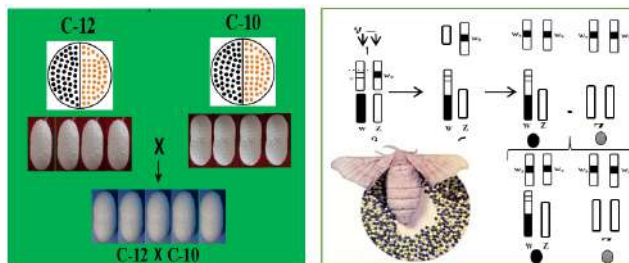
Jinsi bo'yicha belgilangan zotlar, mahsuldorlik va texnologik ko'rsatkichlari bo'yicha kutilgan darajaga yetgach biz duragay yaratish bo'yicha ishlarni boshladik, natijada A x B va B x A tipidagi resiprok duragaylar yaratildi.

Faol, ya'ni harakatchan erkak kapalaklarni tanlash uchun, etajerkaning bir tomoniga urg'ochi kapalaklar etajerkaning ikkinchi tomoniga ulardan 25-30 sm uzoqlikda urg'ochi kapalaklar joylashtiriladi. Eng aktiv, xarakatchan erkak kapalaklar, urg'ochi kapalaklar tomon harakatlana boshlaydi.

Oradan 10-15 daqiqa o'tgach, barcha chatisha olmagan erkak kapalaklar olib tashlanadi, natijada avlod olish uchun eng hayotchan erkak kapalaklar qoladi. Ipak qurti tuxumining rangi bo'yicha ikkiga urg'ochi (qoramtir rangli) va erkak (oq rang) tuxumlariga ajraluvchi, jinsi bo'yicha belgilangan zotlarni ushlab turish uchun, ohirgi 10 yillikda, yuqoridagi yangi usuldan foydalanildi. Ipakchilikda eng faol qurtlar va erkak kapalaklardan foydalanish seleksion materialni sog'lomlashtirishga xizmat qiladi va zotlar hamda duragaylarning mahsuldorlik ko'rsatkichlarini yuqori darajada saqlab turishga imkon beradi. Bulardan tashqari, harakat faolligi bo'yicha tanlash, tut ipak qurtining bir tekis rivojlanishini ta'minlaydi. [1,2,3].

**Tadqiqot materiallari va usullari.** Tut ipak qurtlarining mahsuldorligini yanada oshirish uchun foydalaniladigan an'anaviy usullari bilan bir qatorda, biz tadqiqotlarimizda tanlashning yangi, harakat faolligi bo'yicha tanlash usulidan ham foydalandik.

Jinsi bo'yicha belgilangan zotlar bilan, seleksiya ishlarini o'tkazish va ular orasida duragaylar yaratish ishlari 2023-yilda o'tkazildi. Bunda duragaylar aralash qilib uch qaytarilishda, har birida 200 ta qurtidan sanab olib boqildi. Boqish uchun, yuqori reproduktiv ko'rsatkichlarga ega tuxum quymalari tanlandi va genetik nazorat qilinadigan tut ipak qurtlarini toza duragaylari 1-rasmdagi sxema bo'yicha yaratildi.



**1-rasm. Tut ipak qurtini genetik nazorat qilinadigan toza duragaylarini yaratish sxemasi.**

**Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi.** Ma'lumki, chuvash uchun eng maqbul pillalar oval-uzunchoq shakldagi pillalar hisoblanadi. Shu sababli, uzunchoq shaklli pilla beradigan C-5, C-10, C-14 zotlari bilan, oval shaklli pilla bilan beruvchi C-12, C-13 zotlari o'zaro chatishtirildi.

Ipak qurti tuxumini tayyorlash korxonalar uchun, tuxum quymasidagi sog'lom tuxumlar soni juda muhim ko'rsatkich hisoblanadi. Tuxum quymasi o'lchamlari qancha ko'p bo'lsa, tuxumlar miqdori xam shuncha ko'p bo'ladi (1-jadval).

Ma'lumki, tut ipak qurti geterozisi, qurtlar hayotchaligi va pilla massasi bo'yicha ko'proq va kuchliroq namoyon bo'ladi. Ammo, 2 jadvalda ko'rinib turibdiki, jins bo'yicha belgilangan zot duragaylarida kuchli geterozis, qo'yma o'lchamlari bo'yicha ham namoyon bo'ladi. C-12 x C-10 duragay quymasida,

1-jadval.

**O'rganilayotgan duragaylarning reproduktiv ko'rsatkichlari (2023-yil)**

| T/r | Duragaylarning nomi | O'rtacha tuxumlar soni, dona |                       | O'rtacha tuxumlar og'irligi, mg |                       | Bir dono tuxum og'irligi, mg |                       |
|-----|---------------------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|
|     |                     | $\bar{X} \pm S \bar{x}$      | Nazoratga nisbatan, % | $\bar{X} \pm S \bar{x}$         | Nazoratga nisbatan, % | $\bar{X} \pm S \bar{x}$      | Nazoratga nisbatan, % |
| 1   | C-12 x C-5          | 545±6,9                      | 99,1                  | 265±3,1                         | 96,7                  | 0,487±0,003                  | 97,8                  |
| 2   | C-12 x C-10         | 585±10,1                     | 106,4                 | 284±3,0                         | 103,6                 | 0,486±0,002                  | 97,6                  |
| 3   | C-12 x C-14         | 584±9,3                      | 106,2                 | 287±9,1                         | 104,7                 | 0,491±0,003                  | 98,6                  |
| 4   | C-13 x C-15         | 523±9,6                      | 95,0                  | 255±7,9                         | 93,1                  | 0,466±0,005                  | 93,6                  |
| 5   | C-13 x C-10         | 549±10,1                     | 99,8                  | 273±7,5                         | 99,6                  | 0,498±0,007                  | 100,0                 |
| 6   | C-13 x C-14         | 557±7,5                      | 101,3                 | 266±8,7                         | 97,1                  | 0,477±0,021                  | 95,8                  |
| 7   | C-5 x C-12          | 551±9,0                      | 100,2                 | 270±7,8                         | 98,5                  | 0,490±0,022                  | 98,4                  |
| 8   | C-5 x C-13          | 580±11,1                     | 105,5                 | 282±3,1                         | 102,9                 | 0,486±0,006                  | 97,6                  |
| 9   | C-10 x C-12         | 585±6,5                      | 106,4                 | 288±3,0                         | 105,1                 | 0,492±0,003                  | 98,8                  |
| 10  | C-10 x C-13         | 532±9,3                      | 96,7                  | 260±9,1                         | 94,9                  | 0,489±0,002                  | 100,0                 |
| 11  | C-14 x C-12         | 550±7,5                      | 100,0                 | 274±7,9                         | 100,0                 | 0,498±0,005                  | 98,2                  |
| 12  | C-14 x C-13         | 561±7,9                      | 101,8                 | 270±7,5                         | 98,5                  | 0,482±0,007                  | 96,8                  |
| 13  | Ip 1 x Ip 2 (n)     | 550±8,1                      | 100,0                 | 274±9,8                         | 100,0                 | 0,498±0,021                  | 100,0                 |

normal tuxumlar soni – 585 dona (nazoratdan 6,4% ko'p), shu duragayning teskari kombinatsiyasida C-10 x C-12 -585 dona, (nazoratdan oshib ketish-6,4%). Tuxum quymasining katta o'lchami duragay C-12 x C-14 da– 584 dona. Jinsi bo'yicha belgilangan zotlar orasida yaratilgan duragay quymalaridagi normal tuxumlar soni 1 ta tuxum massasi nazorat varianti ko'rsatkichlari darajasida turadi. Faqat istisno tariqasida C-10 x C-13 duragaylari ajralib turadi, ularda tuxum qo'ymasi o'lchami 532 ta tuxum, qo'yma og'irligi 260 mg, bitta tuxum massasi 0,489 mg. Bu holni, quymadagi tuxumlar sonining pastligi, C-10 x C-13 duragayi komponent zotlaridan birining 1 ta tuxum massasi ko'rsatkichlarining past bo'lishi mumkinligi bilan izohlanadi.

C-12 x C-10, C-12 x C-14, C-5 x C-13, C-10 x C-12 duragaylari, quymalardagi tuxumlarning soni bo'yicha, nazorat ko'rsatkichini belgilovchi yuqori turadi. Bu duragaylar tanlab olingan jami 12 ta duragaylarning 7 tasini tashkil etadi. To'rtta C-12 x C-10, C-12 x C-14, C-5 x C-13, C-10 x C-12 duragaylarida, quymalardagi tuxumlar soni 500 donadan ortiq. Genetik o'zgartirilgan o'rtacha pilla zotlari orasidagi duragaylar uchun, bu ko'rsatkich juda yuqori hisoblanadi.

O'rganilayotgan ipak qurtlarining asosiy ko'rsatkichlar miqdori bo'yicha geterozis uchun, muxum ahamiyatga ega bo'lgan shart – qurtlardagi belgilar miqdorining, ular hayotchanligi bilan to'g'ri korrelyatsiya bo'lishidir.

Bu shartdan kelib chiqib shuni tushinish mumkinki, yuqori hayotchanlikka ega bo'lgan duragaylarda, asosiy ko'rsatkichlar darajasi ota onaning o'rtacha ko'rsatkichlaridan yuqori bo'ladi. Shunga ko'ra, ko'rsatkichlar soni bo'yicha geterozis asosida to'g'ridan-to'g'ri genetik mexanizmlar yo'q, u o'rtacha adaptiv geterozis bilan belgilanadi yoki boshqacha aytganda, genotipning fenotipik realizatsiyasida, xatolar chastotasini pasaytiruvchi, yuqori hayotchanlik hisoblanadi. Geterogen materialda, ko'rsatkichlar soni bo'yicha faqat genetik sabablarga bog'liq geterozis bo'lishi mumkin, ularning solishtirma og'irligi, ko'p bo'lmay, izogen materialdagi miqdoriy xususiyatlar bo'yicha geterozisning yuqoriligi bilan baholash mumkin.

Ayrim tadqiqotlardan ma'lumki, genetik jihatdan alohida shakllarni chatishtirganda, turli genlar hisobiga qaysidir ko'rsatkichni keskin ortishiga olib keluvchi, geterozis yuzaga kelishi mumkin. Lekin bir-biriga yaqin shakllarni chatishtirishda bu holat yuzaga kelmasligi mumkin, bunda ko'rsatkichlar adaptiv bo'lmagan genlar nazoratida emas, balki asta ta'sir etuvchi genlar nazoratida rivojlanadi. [3; 4]

Boshqacha aytganda, belgilarning ko'rsatkichlari, ota ona naslidan o'tgan allellarning umumiy ta'siri ostida o'zgaradi.

Shuning uchun bunday ko'rsatkichlarning qiymati, ota-onalarning o'rtacha arifmetik qiymatiga teng bo'ladi. Lekin geterozisli organizmlarda miqdoriy belgilar ko'rsatkichlari ko'pincha yuqori bo'ladi va aksincha, ular inbrend avlodlarda genotip barqarorlik bo'lsa ham, bu ko'rsatkich pasayadi. Ushbu hodisani ma'lum darajada genetik nuqtai nazardan tushuntirish mumkin, ya'ni inbrend tizimlarda elimina bo'lmagan va yangi hosil bo'lgan poluletallar gomozigot holatiga o'tadi, duragaylarda esa ular normal allellar tomonidan yutiladi.

Tut ipak qurti geterozisini va mahsuldorligini oshirish muammolari haqida fikr yuritilganda, bu ko'rsatkichlarga ozuqa bazasining ta'siri haqida aytib o'tmay bo'lmaydi.

Boshqa hasharotlardan farq qilib, tut ipak qurti faqat tut bargi bilan oziqlanadi. Tut barglaridagi oziqa sifati va miqdori tut navlariga hamda ularni parvarishlash agrotexnikasiga bog'liq. Biz tadqiqotlarimizda tut ipak qurtlarining mahsuldorlik sifat ko'rsatkichlarini oshirishda, yirik, qalin barg plastinkasiga ega, optimal bioximiyaviy tarkibga ega bo'lgan ozuqa barglarini tanlab foydalanishni taklif etamiz.

Respublikamiz o'ziga xos bo'lgan iqlim sharoitiga ega bo'lib, u Sharqiy va Janubi-Sharqiy xududlarida joylashgan yuqori harorat va past namlikka ega mamlakatlar iqlimidan farq qiladi. Shuning uchun, ipak qurtlarini boqishda, tutlarning samarali navlarini tanlash, maxsus qurtxonalarni alohida tayyorlash va ularda zarur harorat va namlikni taminlab berishga katta ahamiyat berish zarur.

**Xulosalar.** Tut ipak qurtini genetik nazorat qilinadigan toza duragaylarini yaratishda, jinsi bo'yicha belgilangan zotlar asosida yaratilgan yangi duragaylardan sanoat ipakchiligidagi foydalanish, sezilarli ravishda iqtisodiy samara beradi.

Agar bu duragaylar, hatto hozirda rayonlashtirilgan ipak qurti duragaylari bilan bir-xil pilla hosili bergan taqdirda ham, ularni ishlab chiqarishga joriy qilinishi, iqtisodiy samara olishga olib keladi, chunki yangi duragaylardan olinadigan pillalar sifati va hom-ipak miqdori yuqori bo'lishi bilanfarq qiladi hamda duragay tuxumlar tayyorlashdagi hozirgi murakkab jarayonlarni soddalashtiradi.

Takroriy boqish mavsumida tut ipak qurtining jinsi bo'yicha nishonlangan zotlar asosida yuqori reproduktiv va biologik ko'rsatkichlarga ega tizimlarini yaratish ishlari o'tkazildi, hozirda ular quyidagi ko'rsatkichlarga ega: tuxumlar jonlanishi – 93,5-96,1%, qurtlar hayotchanligi – 82,6-88,9%, pilla massasi – 1,43-1,64 g, ipakchanlik – 22,8-23,9%. Jinsi bo'yicha tuxum bosqichida nishonlangan zot pillalaridan kapalaklarni chiqmaslik foizi aniqlandi va u 10,0-18,2% orasida ekan. Jinsi bo'yicha tuxum bosqichida nishonlangan zotlar orasida 12 ta duragay kombinatsiyalari yaratildi.

#### ADABIYOTLAR:

1. Валиев Г.Н., Насириллаев У.Н., Леженко С.С., Курбанов Р.К., Ахунбаев О.А., Рахимходжаев Г.А., Мирзаханов М.М.. Исследование пород и гибридов тутового шелкопряда, пригодных для получения шелковых нитей целевого назначения. // "Ipakchilik sohasidagi dolzarb muammolarini yechimining ilmiy asoslari" mavzuidagi konf. Toshkent. 2004. 255-264-6.
2. Muxammadrasulov Sh.X., Axunbabaev O.A. va boshqalar. Ipakchilikni va xom ipak ishlab chiqarishni rivojlantirishni ayrim yo'llari. // "To'qimachilik sanoati korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil etishda ilm-fan integratsiyalashuvini o'rni va dolzarb muammolarini yechimi" mavzusidagi Xalqaro ilmiy-texnikaviy anjuman. // Marg'ilon, 2017. 27-28 iyul. 53-59-b.
3. Nasirillaev U.N., Umarov Sh.R., Nasirillaev B.U. Tut ipak qurtining rayonlashtirilgan sanoat duragaylari onalik zotlari tarkibida pushtdorligi yuqori mahsuslashtirilgan tizimlar yaratish. // "Ipakchilik sohasining dolzarb muammolari va ularni yangi texnologiyalarga asoslangan ilmiy yechimlari" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. - Toshkent, 2012. 21-24-b.
4. Насириллаев Б.У. Перспективные селекционные линии и промышленные гибриды тутового шелкопряда Bombyx mori L. // Сборник материалов респ. науч. пр. конф. на тему «Актуальные проблемы производства качественного и конкурентоспособного коконного сырья». Ташкент, 2017. С. 19-23.

## NARPAY TUMANI SHAROITIDA MINERAL O'G'ITLARNING POMIDOR NAVLARI HOSILDORLIGIGA TA'SIRI

Farxod Xashimov, q.x.f.d., professor,

Otabek Tashkenbayev, q.x.f.n.,

Shahboz Yoqubov, assistent,

Rustam Temirov, bakalavr.

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand Davlat Universiteti

Agrobiotexnologiyalar va oziq-ovqat xavfsizligi instituti.

**Annotatsiya.** Pomidor o'simligining "Mustaqillik" navini har xil me'yordagi mineral o'g'itlarning o'sishi va rivojlanishi hosildorligi va hosil sifati uchun asos qilib olindi.

**Kalit so'zlar:** Pomidorning Mustaqillik navi, Azotli, Fosforli, Kaliyli, o'g'itlarning ko'rsatkichi.

**Аннотация.** Сорт растения томата «Независимость» был взят за основу выращивания и разработки минеральных удобрений различной кондиции по урожайности и качеству урожая.

**Ключевые слова:** сорт томата Независимость, Азот, Фосфор, Калий, показатели удобрений.

**Abstract.** The variety of tomato plant "Independence" was taken as the basis for the cultivation and development of mineral fertilizers of various standards in terms of yield and quality of the crop.

**Keywords:** tomato variety Independence, Nitrogen, Phosphorus, Potassium, fertilizer indicators.

**Kirish.** Respublikamizda so'nggi yillarda aholining oziq-ovqat va boshqa qishloq xo'jaligi, xususan, sabzavot mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini to'la qondirish maqsadida sabzavotchilik tarmog'ida keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilib, muayyan natijalarga erishilmoqda. O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020–2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasida «... tuproq-iqlim sharoitlaridan kelib chiqqan holda o'g'itdan foydalanishning samarali tizimini joriy etish, tuproq unimdorligini saqlash va yanada oshirish choralari ko'rish» borasida muhim vazifalar belgilab berilgan, shuning uchun ham pomidordan yuqori hosil olish muhim ahamiyat kasb etadi. V.V.Berejnova va X.T.Karaxodjaevar tadqiqotlarida o'g'it qo'llanilmagan nazorat variantida pomidorning hosildorligi 11,1 tonnani tashkil etgan, gektariga 180 kg azotli o'g'itlarni 120 kg fosforli va 100 kg kaliyli o'g'itlarni birga qo'llashda 16,8 tonna pomidor hosili olingan. Yuqorida ko'rsatilgan azotli o'g'itlarning 50 foizi, fosfor va kaliyni 75 kg dan go'ng hamda bioazot bilan birga qo'llanilganda esa gektaridan 19,03 tonna pomidor hosili terib olingan.

**Tadqiqot materiallari va uslubi.** Tajriba Samarqand viloyati Narpay tumani sharoitida 2022-2023 yillarda "Jahongir porloq" fermer xo'jaligida olib borildi.

**Olingan natijalar:** Mineral o'g'itlar qo'llash natijasida tuproqdagi harakatchan oziq moddalar miqdorining ko'payishi, pomidor o'simligining o'sishi va rivojlanishining yaxshilanishi natijasida pomidor o'simligining hosildorligi ortishiga olib kelali. Masalan, tajribadagi o'g'it berilmagan nazorat variantida hosildorlik eng kam bo'ldi. Azotli o'g'itlar me'yorini oshirish pomidor hosildorli-

gining sezilarli ortishiga olib keladi. Ya'ni gektariga  $P_{120}K_{90}$  fonidagi variantida azotli o'g'itlar me'yorini 90 kg/ga dan 180 kg/ga qo'llash o'simlikning jadal o'sib rivojlanishini ta'minlab, undan olinadigan hosil salmog'iga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Masalan, o'g'it qo'llanilmagan nazorat variantida takrorlanishlar bo'yicha o'rtacha hosil 14,7 t/ga ni tashkil etgan bo'lsa, faqat  $P_{120}K_{100}$  - fonidagi 2022 yilda takrorlar bo'yicha o'rtacha 33,5 t/ga, 2023 yilda 34,3 t/ga va 2 yilda 33,9 t/ga hosil olinib, o'g'it qo'llanilmagan o'g'itsiz nazoratga nisbatan 21,1 t/ga yuqori hosil yetishtirildi.  $P_{120}K_{90}$  - fonida azotli o'g'itlarning me'yorini 180 kg/ga oshirish hisobiga, shuningdek, variantlarga nisbatan yuqori bo'lib, takrorlanishlar bo'yicha o'rtacha 2022 yilda 57,0 t/ga, 2023 yilda 62,2 t/ga va 2 yilda 59,6 t/ga hosil yetishtirilib o'g'it qo'llanilmagan nazorat variantiga nisbatan 46,8 t/ga,  $P_{120}K_{100}$  - fon variantiga nisbatan esa 25,7 t/ga yuqori hosil yetishtirildi.

Azotli o'g'itlar pomidor tarkibidagi umumiy qand moddasi miqdoriga ham ta'siri o'ziga xos bo'lib, ularning me'yorini oshirish natijasida umumiy qand miqdori kamayganligini aniqlandi. Masalan, nazorat variantida qand miqdori 3,0% bo'lgan bo'lsa, azotli o'g'itlarning yuqori me'yorlari ta'sirida umumiy qand miqdori 2,4% gacha kamaydi. Umumiy qand miqdorining eng kam ko'rsatkichiga  $N_{150}$  + Fon variantida kuzatildi. Demak, azotli o'g'itlarni me'yoridan ortiqcha ishlatisht o'simlik mevasi tarkibidagi qand miqdoriga o'z ta'sirini o'tkazadi va qand miqdorini nisbatan kamaytirishi mumkin ekan. Mineral o'g'itlar meva tarkibidagi oqsil miqdoriga ham o'z ta'sirini o'tkazdi. Nazorat variantiga nisbatan (oqsil miqdori 0,25) mineral o'g'itlar qo'llanilgan variantda oqsil miqdori birmuncha ko'p bo'ldi.

Har xil me'yordagi mineral o'g'itlar pomidor hosildorligiga ta'siri

| №  | Tajriba variantlari    | Hosildorlik, t/ga |      | O'rtacha uch yillik, t/ga | Nazoratga nisbatan, t/ga | Azotli nazoratga nisbati, t/ga |
|----|------------------------|-------------------|------|---------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|    |                        | 2022              | 2023 |                           |                          |                                |
| 1. | Nazorat                | 14,2              | 15,5 | 14,7                      | -                        | -                              |
| 2. | $P_{120}K_{90}$ -(Fon) | 33,5              | 34,3 | 33,9                      | 21,1                     | -                              |
| 3. | $N_{90}$ +Fon          | 40,1              | 42,4 | 41,2                      | 28,4                     | 7,1                            |
| 4. | $N_{120}$ +Fon         | 44,1              | 45,3 | 44,7                      | 31,9                     | 10,8                           |
| 5. | $N_{150}$ +Fon         | 51,0              | 47,8 | 49,4                      | 36,6                     | 15,5                           |
| 6. | $N_{180}$ +Fon         | 57,0              | 62,2 | 59,6                      | 46,8                     | 25,7                           |