

O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O`RTA MAXSUS TA`LIM VAZIRLIGI

FARG`ONA DAVLAT UNIVERSITETI
TABIIYOT-GEOGRAFIYA FAKULTETI

5420100- “Biologiya” yo`nalishi talabasi
428-guruh talabasi Ahmedova Sevara Azimovnaning

“G`o`za navlari va ularning zararkunandalarga chidamlilik
xususiyatlari” mavzusidagi

BITIRUV-MALAKAVIY

ISHI

Ilmiy rahbar: *q.x.f.n. dotsent*
M.Raximov

Farg`ona – 2013 yil

Bitiruv-malakaviy ishi Zoologiya kafedrasining 2012 yil 6may kungi yig`ilishida muhokama qilingan va himoyaga tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri:

b.f.n. M.Shermatov

Taqrizchilar:

1. M.Xoliqov, zoologiya kafedrasi dotsenti, biologiya fanlari nomzodi.
2. Toshkent Tibbiyot Akademiyasi Farg'ona filiali dotsenti, biologiya fanlari nomzodi E.Yuldashev

MUNDARIJA:

Kirish	4
I-bob. Ilmiy adabiyotlar tahlili.	10
II-bob. Material va tadqiqot uslublari.	13
III-bob Go`za zararkunandalari.	17
3.1. Go`zaning kemiruvchi zararkunadalari	17
3.2. G`o`zaning so`ruvchi zararkunandalari.	21
IV-BOB.G`o`za navlarining kasallika chidamlilik darajasini oshirish ustida olib borilgan ishlar.	32
V-bob O`zbekistonda ekiladigan g`o`za navlari.	42
5.1 G`o`zaning viltga chidamliligi bo`yicha selektsiyalash.	42
5.2 O`rta Osiyodagi paxta yetishtiriladigan viloyatlarning agroiklim sharoiti.	48
Xulosa.	60
Foydalanilgan adabiyotlar va internet saytlari.	61

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi. 2012 yil 7 dekabr kuni O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilingan kunning o'n to'qqiz yilligiga bag'ishlangan tantanali yig'ilishda Prezidentimiz Islom Karimov "Bizning yo'limiz demokratik isloxotlarni chuqurlashtirish va modernizatsiya jarayonini izchil davom ettirish yo'lidir" degan mavzudagi ma'ruzasida 2011 yilda erishgan yutuqlarimizni sarhisob qildi, jumladan quyidagi fikrlarni bildirdi: " ... 2010 yil noyabr oyida Oliy Majlisimiz, Parlamentimiz tomonidan qabul qilingan mamlakatimizda demokratik isloxotlarni yanada chuqurlashtirish va fuqarolik jamiyatini rivojlantirish Kontsepsiyasi mohiyat e'tibori bilan O'zbekistonimiz yaqin va uzoq istiqbolda o'z oldiga qo'yayotgan yuksak maqsadlarga erishishning amaliy strategiyasi sifatida xizmat qilayotganini mamnuniyat bilan ta'kidlash o'rinlidir".

Shuningdek, 2012 yil uchun belgilangan eng muxim ustivor yo'nalishlarni ta'kidlab o'tdi va quyidagilarni bayon etdi: "Mamlakatimizni demokratlashtirish va modernizatsiya qilish bo'yicha Kontsepsiyada o'z ifodasini topgan isloxotlar bir yoki ikki yilga emas, balki, o'nlab yillarga mo'ljallangan hal qiluvchi muhim vazifa ekanini biz, albatta, yaxshi anglaymiz".

O'zbekiston respublikasi prezidenti Islom Karimovning 2011 yilda mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish yakunlari va 2012 yilga mo'ljallangan eng muhim ustivor yo'nalishlarga bag'ishlangan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasi yig'ilishidagi "Barcha reja va dasturlarimiz Vatanimiz taraqqiyotining yuksaltirish, xalqimiz farovonligini oshirishga xizmat qiladi" nomli ma'ruzasida quyidagi fikrlarga e'tibor qarataylik: "faqat 2010 yilning o'zida yerlarning holatini yaxshilashga qaratilgan loyihalarni amalga oshirish uchun 150 milliard so'mdan ortiq mablag' yo'naltirildi". n

Bundan ko'rinib turibdiki, hukumatimiz tomonidan boshqa muxim soxalar qatorida bizni boqib, kiyintirib turgan asosiy tabiiy resurs bo'lgan – yer, ya'ni tuproq sifatini buzilmasligini oldini olish global muommalardan biri hisoblanadi.

Shuningdek, Islom Karimov qishloq va suv ho`jaligi, Moliya va Iqtisodiyot vazirliklari, boshqa manfaatdor vazirliklar, idora va ho`jalik birlashmalari hamda korxonalar bilan birgalikda qishloq ho`jaligini modernizatsiya qilish, maxsulot ishlab chiqarish, uni qayta ishlash, yer unumdorligini oshirish bo`yicha maxsus dastur asosida tegishli ishlar olib borilmoqda .

G`o`za dunyoning 80 dan ortiq mamlakatlarida 30 mln.dan ortiq gektar maydonlarga ekilib, u AQSH, Hindiston, Braziliya, Pokiston, Misr shu jumladan O`zbekiston kabi davlatlarining iqtisodiyotida yetakchi o`rin egallaydi. Bu qimmatbaho ekinni 200 ming yildan ko`proq davr mobaynida yetishtirilib kelinayotganligi oqibatida, unda dunyoning turli mamlakatlarda 1320 turdan ortiqroq zararkunandalarning moslashishiga olib kelgan, garchand ulardan bir necha turlarigina u yoki bu zonalarda asosiy zararkunanda hisoblanadi. Umuman bo`g`imoyoqlilar tomonidan g`o`zaga yetkaziladigan zarar turli mintaq va mamlakatlarda turlicha bo`lib, o`rtacha 19%ni tashkil etadi.

MDH mamlakatlarida g`o`za bilan 220 turdagi bo`g`imoyoqlilar oziqlanib shulardan 200 turdan ko`prog`i hashorotlardir. O`zbekiston hududida esa 214 turdagi bo`g`imoyoqlilar, jumladan 203 hasharot uchraydi.

O`zbekistonda g`o`zaning asosiy, keng tarqalgan zararkunandalariga: o`rgimchakkana, beda, g`o`za shiralari, qandalalar (dala, shuvoq, beda qandalalari), tunlamalar (kuzgi, g`o`za, kichik yer va ...) hisoblanib, umuman olganda 10-15 turdagilari jiddiy zarar yetkazadi. 50 turdagilari esa ahyon-ahyonda zarar keltiruvchi potensial zararkunandalardir. Ba`zan bu potensial turlar ham ma`lum bir ekologik muhitda g`o`zaning zararkunandalariga aylanishi mumkin. Paxta yumshoq tola bo`lib, g`o`za (*Gossypium*) o`simligi urug`lari atrofida o`sadi. Paxta deyarli butunlay sellulozadan iborat. Paxta asosan tropik va subtropik iqlimda yetishtiriladi. Yovvoyi paxta navlari xilma-xilligi ayniqsa Meksika, Avstraliya va Afrikada yuqori.

Paxta tolasidan ip eshiladi, gazlama tayyorlanadi. Paxtadan tayyorlangan matolar qadimdan ma`lum: Meksika va Pokistonda eramizdan avvalgi 5000-yillarga oid paxta gazlamalar topilgan.

Bugunda dunyo bo`ylab yiliga 25 million tonnagacha paxta yetishtiriladi, paxta uchun sug`oriladigan yerlarning 2,5%i ajratilgan. Xitoy paxta yetishtirish bo`yicha birinchi o`rinda turadi.

O`zbekiston MDH davlatlari ichida paxta yetishtiradigan asosiy yetakchi davlatdir. 1979-1982 yillarda yiliga 6 mln tonadan ortiq paxta tayyorlangan hozirgi kunga kelib respublikamizda paxta yetishtirish yildan yilga ko`payib bormoqda.

G`oza va boshqa qishloq ho`jalik ekinlaridan rejadagi hosilni olishda yuksak agrotexnika va boshqa choralar qo`llash bilan birga ularni zararkunanda, kasallik va begona o`tlardan himoya qilish zaruriy va o`ta muhim omillardan biri bo`lib, himoya tadbiriy choralari o`tkazmaslik 30% gacha hosilni yo`qotishga olib keladi. Bunga yo`l qo`ymaslik uchun ilmiy-texnikaviy izlanishlar natijalarini ishlab chiqarishga muntazam ravishda joriy qilib borish zarur.

Respublikamiz agrar sohasi olimlari tomonidan ishlab chiqilgan va qishloq xo`jalikda foydalanish uchun qabul qilingan tavsiyalarning mavjudligiga qaramasdan, ularga to`la amal qilmaslik oqibatida, qishloq xo`jaligida zararkunanda va kasalliklardan ko`radigan zarar hamon kuzatilmoqda.

G`o`zaning asosiy zararkunandalaridan biri g`o`za tunlami hisoblanadi. G`o`za tunlami rivojlanish davri mobaynida dastlab o`simlikning chin barglarida, qurtlarning kattalashib borgani sari o`rta va quyi shoxlariga tushishi miqdoriy zichligini ortishi bilan gullarga ham shikast yetkazadi.

G`o`za tunlami tangacha qanotlilar yoki kapalaklar turkimiga mansub bo`lib, ko`pxo`r xasharotlar sirasiga kiradi va keng tarqalgan. G`o`zaga uning lichinkasi-ko`sak qurti jiddiy zarar yetkazadi.

To`la voyaga yetgan qurt ko`sakni teshib, yumshoq chigit bialn oziqlanadi, natijada shikaslangan gul va tugunchalar to`kiladi, ko`saklar chiriydi. Bitta g`o`za tunlami 20 ta hosil elementini, 2-3 ta ko`sakni zararlaydi.

Hozirgi kunda g`o`za zararkunandalariga qarshi biologik kurash choralari, qo`llanishiga katta e`tibor berilmoqda. Respublikamizda foydali hasharot-kushandalarning turlarini ko`paytirish uchun ko`plab biolaboratoriyalar samarali ishlab turibdi.

G'ozararkunandalari faqat paxta hosiliga emas, balki sabzavot va dukkakli don ekinlariga ham katta zarar yetkazadi. Mazkur-ishda g'ozaravlarining zararkunandalarga chidamlilik xususiyatlari va unga qarshi kurashning hududimiz miqyosida ilmiy moslangan holda yoritishga harakat qildik.

Mavzuni o'rganilganlik darajasi. Paxtachilik sohasi O'zbekistonda boshqa sohalariga nisbatan rivojlangan bo'lib, paxtadan olinadigan mahsulotlarj uida ko'p tarmoqlarda ishlatiladi. Lekin g'ozaning zararkunandalari ko'p bo'lib,ular hosildorligiga jiddiy zarar keltiradi. Adabiyotlarda ko'rsatilishicha O'zbekistonda 200 dan ortiq tur paxtada zarar keltirishi aniqlangan bo'lib ular ayni ekologik sharoitida kuchli zarar keltirishi mumkin,bunday xolatga g'ozaning qator navlarini o'ziga xos jihatlarini ilmiy asosda o'rganish zarur. Shuning uchun B.M.I mavzusini g'ozaravlari va ularning zararkunandalarga chidamlilik xususiyatlari deb nomlandi.

Tadqiqotning maqsadi: Farg'ona viloyati xududida ekiladigan g'ozaravlari, ularni zararkunandalarga chidamlilik xususiyatlarini aniqlash.

Tadqiqotning vazifalari: Bitiruv malakaviy ishiga Farg'ona vodiysi sharoitiga ekiladigan g'ozaravlari, ularni zararkunandalarga chidamlilik xususiyatlarini o'rganishni maqsad qilib qo'yganmiz. G'ozarav milliy boyligimiz bo'lganligi sababli,u yillar davomida tekshiruvlarning asosi bo'lib qoladi.Ularni zararkunandalarga chidamlilik xususiyatlarini mahalliy sharoitda rivojlantirishni ilmiy asosda o'rganib chiqish juda muhimdir. Shuning uchun biz bitiruv malakaviy ishda quyidagicha vazifalarni maqsad qilib qo'ydik.

- 1.Farg'ona vodiysi sharoitida ekiladigan g'ozaravlarini o'rganish.
- 2.G'ozaning zararkunandalarga chidamlilik xususiyatlarini aniqlash.
- 3.G'ozaning kasalliklarini o'rganish.
- 4.Ilmiy manbalar, inernet saytlaridan foydalanib g'ozaning navlarini ularning xosildorligini o'rganish.

Tadqiqot obe'kti va predmeti. Tadqiqot obe'kti sifatida Farg'ona viloyatiga qarashli maydonlarda ekiladigan paxta maydonlari asosiy obe'kt etib belgilandi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Ushbu tadqiqot natijalari g`o`za navlarining biologiyasi va ekologik xususiyatlariga oid ma'lumotlarni yanada boyitadi. Paxta navlarining xosildorligi, biologiyasi va ekologiyasiga oid xulosalar, mazkur navlarning faunadagi o'rni hamda ahamiyatini izohlash, nazariy jihatdan ilmiy asoslangan tavsiyalarni ishlab chiqish imkoniyatini beradi. Talaba Bitiruv-malakaviy ishini bajarish borasida mavzuga oid adabiyotlarni o'rgandi, tahlil qildi va eksperimental tajribalar o'tkazish, kuzatish orqali ma'lumotlar yozish ko'nikmasini egalladi. Olingan natijalar amaliy ahamiyatga ega.

Ishning tuzilishi va hajmi. Bitiruv malakaviy ishi: kirish, adabiyotlar tahlili, material va tadqiqot uslublari, g`o`za zararkunandalari, jumladan, g`o`zaning kemiruvchi zararkunandalari, g`o`zaning so'ruvchi zararkunandalari, g`o`za navlarining kasallikka chidamlilik darajasi, O'zbekistonda ekiladigan g`o`za navlari, amaliy tavsiyalar, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar va internet saytlari ro'yxatidan iborat.

Bitiruv malakaviy ishni hajmi 62 bet, 5 ta rasm, 4 ta jadval, 28 ta adabiyotdan tashkil topgan.

1-rasm. Adabiyotlar ustida ishlash jarayoni

I-BOB. ILMIY ADABIYOTLAR TAHLILI

G'ozda mamlakatimiz boyliklaridan biri, qishloq xo'jalik ekinlarining muhim qismi bo'lib, g'ozda to'g'risidagi ma'lumotlarni deyarli barcha qishloq-xo'jalik adabiyotlaridan topish mumkin.

Adabiyotlar taxlili g'oz uchun alohida monografiyalar ham yaratilganligini ko'rsatdi. Qishloq-xo'jalik sohasida g'oz qadimdan foydalanib kelinayotgan o'simlik. Aholi g'ozda zararkunandalariga qarshi qadimdan biologik kurash olib borgan. V.V.Yaxontovning ishlarida g'ozda zararkunandalik qiluvchi hasharotlarning tarqalishi, biologiyasi va zarar keltirish xususiyatlari haqida keng qo'lamli ma'lumotlar keltirgan. (Yaxontov, 1953; 1962).

Akademik M.N.Narziqulov tomonidan O'rta Osiyo ekosistemasida zararkundalik qiluvchi hasharotlarning morfologiyasi, biologiyasi, tasnifi va zoogeografik tarqalishga oid keng qamrovli ma'lumotlar o'rin olgan. (Narziqulov, 1941, Narziqulov 1952, 1962, Narziqulov, Umarov 1969, Narziqulov, Daniyarova 1990). O'rta Osiyo sharoitida g'ozda zararkunandalari to'g'risidagi dastlabki ma'lumotlar Mordvilko (1913-1919), Xolodnikov (1907) ilmiy ish tahlillarida uchraydi. Turkiston entomologik stanstiyasida O'zbekiston sharoitida uchrovchi qishloq xo'jalik ekinlarini zararkunandalarining tur tarkibini o'rganishga oid ma'lumotlar ifodalangan. Jumladan, P.P. Arxangelskiy (1916 yil) shiralarni o'rganish jarayonida ularni migratsiya qilish to'g'risidagi dastlabki ma'lumotlarni bergan.

O'rta Osiyo sharoitida uchrovchi qishloq xo'jalik ekinlarining zararkunandalari tur tarkibi to'g'risida monografik asarlar ham yaratilgan. V.P. Nevskiyning "Tli Sredney Azii" nomli monografiyasida O'rta Osiyo qishloq xo'jalik ekinlarida uchrovchi shiralarning tur tarkibi, monografik xususiyatlari ularning ro'yxati, yirtqich va tekinox'r zararkunandalar to'g'risida ma'lumot bergan (Nevskiy 1929 yil).

A.V. Zagorovski (1941,1957) Qirg'izistonning O'sh xududi sharoitida tamaki zararkunandalaridan biri kuzgi tunlam lichinkasi- tomir qurti tamakidan

tashqari boshqa o'simliklarda ham zararkunandalik qilishi to'g'risida ma'lumotlar bergan.

T.S. Drujalyubova (1965, 1971) ham O'rta Osiyo sharoitida tunlam faunasi va ularning ekologik xususiyatlarini o'rganish bilan tomir qurti va ko'sak qurtini xammaxo'r zararkunanda ekanligini izohlab bergan. Keyinchalik O'rta Osiyo respublikasida asosiy e'tibor paxtaga qaratilganligi tufayli g'o'za zararkunandalariga qarshi kurash usullarini takomillashtirish tufayli qator ma'lumotnomalar e'lon qilindi. Hasharotlarning zarar keltirish xususiyatlari, tur tarkibi to'g'risida, ma'lumotlar berilgan. Adabiyotlar qatoriga T.E. Osmolovskogo (1917) R.Qodirova (1965) ma'lumotlarini, M.K. Qodirova (1987) yoki I.F. Pavlov (1987) tahriri asosida chiqarilgan monografik asarlarini ko'rsatish mumkin.

V.V. Yaxontovning "Go'za va boshqa ekinlardagi umurtqasiz hayvonlarning faunasi" deb nomlangan asari 1931 yilda chop etilgan bo'lsa keyinchalik O'rta Osiyoning boshqa Respublikalarida ham bunday ishlar qator mualliflar tomonidan bajarildi. Jumladan, Tojikiston sharoitida M.M. Narziqulov, A. Mumamedov, M.X. Axmedovlar (1989) O'zbekiston sharoitida shiralarning biologiyasiga oid ma'lumotlar bergan.

I.F. Pavlov (1987 yil)ning qator ishlarida qishloq xo'jalik ekinlari zararkunandalari ichida g'o'zada zararkunandalik qiluvchi tunlamlar to'g'risida, ularga qarshi kurash choralari to'g'risida ma'lumot berilgan.

M. T. Sagdiyev, R.A. Alimov (2007 yil) go'za, uning o'sish va rivojlanishida mikro va makroelementlarning ro'li, g'o'za rivojiga tashqi muhit omillarining ta'siri, ularning sho'rga chidamlilik darajasini oshirish to'g'risida ma'lumotlar berib o'tilgan.

Bitiruv malakaviy ishini bajarishda internet ma'lumotlari ham tahlil etildi. Shu qatorda g'o'zaning so'ruvchi va kemiruvchi zararkunandalari to'g'risida ma'lumotlar yig'ildi.

Hozirga qadar olib borilgan ishlar natijalaridan g'o'za navlarining zararkunandalarga chidamlilik darajasini o'rganish. Maqsadimiz g'o'za navlaridan ekologik toza mahsulotlar olish hisoblanadi. Yillar o'tishi bilan ayrim g'o'za

navlarini keng ommalashishi, faqat biologik kurash choralari qo'llash orqali yuqori hosil olishga erishish, kimyoviy zaxarlarni umuman ishlatmaslik yoki nisbatan kam foydalanish kuzatiladi.



2-rasm. Defalyatsiya jarayonidan so'ng ochilib turgan paxta chanog'i

II-BOB. MATERIAL VA TADQIQOT USLUBLARI

Bitiruv malakaviy ishga 2011-2013 yillar davomida. Farg'ona viloyati tumanlaridagi paxta bilan shug'ullanuvchi fermer xo'jaligi dala ekin maydonlarida olib borilgan kuzatishlarimiz va yiqqan materiallarimiz asos bo'ldi. Materiallarning asosiy qismi aprel oyidan IX oyigacha qadar, ma'lum nazariy qisimlar esa qish mavsumida kuzatildi.

G'o'za navlari va ularning zararkunandalarga chidamlilik hususiyatlari o'rganildi. Jumladan, zararkunandalarning biologiyasi va ekologik o'zgaruvchan sharoitlarga moslashishiga oid kuzatish hamda amaliy majribalar o'tkazildi.

Pahta agrobiotsenozlari bilan bir qatorda dala chetlaridagi begona o'tlarda mavjud zararkunandalarni kuzatish, ayrim natijalar esa zoologiya kafedrası ilmiy laboratoriya xonalarida tashkil etilgan tajribalar natijalari asosida tahlil etildi. G'o'za navlarida zararkunandalarning rivojlanishi, zarar keltirish darajalari qiyosiy o'rganildi.

G'o'zada uchrovchi so'ruvchi va kemiruvchi zararkunanda turlarning mavsumiy rivojlanishi, biologiyasi, ekologiyasini kuzatish va taqqoslash usullari orqali o'rganildi. Zararkunanda turlarni bir qancha guruxlarga bo'lib o'rganildi. Jumladan: ildiz, barg, poya, gul, ko'sak zararkunandalari guruxlarga bo'lib o'rganildi. Zararkunandalarning qishki tinim davrini o'rganish maqsadida kuzatish ishlari nafaqat o'simlikning vegetatsiya mavsumi, balki yilning barcha mavsumlarida uzluksiz davom etdi. Zararkunanda turlarning madaniy va yovvoyi ekinlardagi o'zaro bog'likligi o'rganildi. Zararkunandalarning tabiiy va madaniy senozlardagi migratsiyasi, ularning tabiiy kushandalarini, madaniy senozlardagi ko'chish xarakterlari o'rganildi.

Bajarilgan barcha kuzatuv ishlari, kuzatuv maydonlariga qo'yilgan tajribalar ularning tahlil natijalari malakaviy ishning materiali sifatida xizmat qildi. Tajribamizning asosiy uslubi turlarning zararkunandalik faoliyati va ular bilan oziqlanuvchi tabiiy kushandalar, tekinxo'r turlar orasidagi miqdoriy nisbatlarni

o'rganish, ularni hisob-kitob qilishga asoslandi. Hisobga olish uchun kuzatuv olib borilayotgan ekin maydonlarida har 7-10 kunda ekinlarning ikki diagonal bo'ylab erkin tanlash usuli bilan har bir namunadan 4 tupdan g'o'za o'simligi kuzatildi. Har bir namunadagi o'simlikning ichki novdalarida 10 sm 4 tomondan hisob olindi. Kuzatilayotgan tabiiy kushandalar, ularning samaradorligi va miqdori, tur tarkiblari bo'yicha qayd etish daftariga yozib borildi.

G'o'za agrobiotsenozidagi zararkunanda va entomofoglarni hisobga olishda umumiy qabul qilingan metodikadan foydalaniladi. Maxsumov A. I, Narziqulov M. N. (1961yil) tabiiy senozlardagi zararkunanda va foydali hasharotlarni to'plash, yig'ish, hisobga olish ishlari amaliy entomologiya printsiplari va uslublari asosida olib borildi. (V.P. Pristovka 1974 yil). Shiralarning oziqa o'simliklarini aniqlash, ularning rivojlanishini o'ziga xos xususiyatlarini o'rganish uchun V.P. Nevskiy (1929 yil), M.N. Narziqulov (1952 yil). V.N. Mamayevlar (1968 yil) tomonidan ishlab chiqilgan va tavsiya etilgan uslublardan foydalanildi.

Shiralarning tur tarkibi va ularning tabiiy kushandalari, tekinxo'rlarning tur tarkibini o'rgansih uchun g'o'za ba'zi yovoyyi o'simliklar, yem-xashak o'simliklaridan kemiruvchi va so'ruvchi zararkunandalar yetuk va lichinka formalari yig'ib olinib, laboratoriya sharoitida ularning tur tarkibi o'rganildi, tekinxo'r va yirtqich formalardan esa kolleksiyalar tayyorlandi, xo'l preparatlar tayyorlab, laboratoriya xonasiga topshirildi.

Laboratoriya sharoitida tekinxo'r va yirtqichlarning samaradorlik darajasini aniqlash uchun, turlar laboratoriyada saqlanib suniy muhitda boqish orqali o'rganildi. Buning uchun maxsus shisha bankalar og'zi ikki qavat doka bilan bekitildi va g'o'zaning 10 sm li shirali novdasi kesib olinib maxsus shakarli eritma ichiga solingan idishni bankaga solindi. Shoxchadagi shiralar sanab olinib ular ichida yirtqichlarni samaradorlik darjasi o'rganildi. Tekinxo'rlarning tur tarkibi (T.Voxidov 1986 yil) maxsus aniqlagichlar yordamida aniqlandi. Shiralar va kemiruvchi zararkunandalar tur tarkibini aniqlashda (T.E.Osmolovskogo 1976 yil) xasharotlar aniqlagichlaridan foydalaniladi. Tabiatdan yig'ilgan hasharotlar 96% meditsina spirti quyilgan maxsus entomologik idishchalarga solinib, topilgan tur,

sana yozildi, dala kuzatuv daftariga topilgan turning yashash joyi zarar keltirish xarakteri, to'dalar xolati, ular orasidagi foydali xasharotlarning tur tarkibi, joy nomi, sana to'liq qayd etib borildi. Zararlangan o'simlik qismlaridan gerbariylar tayyorlanadi. G'o'zaning yer osti zararkunandalarini o'rganishda diogonal bo'yicha $0,25\text{ m}^3$ tuproq maxsus elakchalarda elanib, u yerdagi hasharotlar yig'ilib, laboratoriya sharoitida aniqlagich orqali aniqlanildi.

Go'za hosili yig'ib olingach, urug'larini alohida uslub yordamida tekshirib ko'rish mumkin. Buning uchun mahsus omborlarda kuzatuv olib borildi. Urug'lik chigitlar qog'oz qoplarga solinib, faqat yaxshi shamollanadigan omborlarda saqlanadi. Urug'lik chigitni alohida yopiq omborlarda to'kilgan holda saqlash mumkin.

Chigitli paxta, tola, lint, chigit va tolali chiqindilarni saqlashda, ular ombor zararkunandalari (hashoratlar, kanalar, kemiruvchilar) bilan zararlanishi mumkin. Bu zararkundalar paxta mahsuloti ichida yil bo'yi yashashi natijasida ko'p zarar yetkazadi; ularning faqat ba'zi birlari qish sovug'ida o'lishi mumkin.

Zararkunandalar paydo bo'lganini va qanchalik ko'p tarqalganini bilish uchun saqlanayotgan mahsulot, idishlar, omborlar tekshirib turiladi.

Tayyor mahsulotni tekshirish uchun ularning 10-15 yeridan 100-150 g dan (hammasi bo'lib 1 kg) namuna olib, laboratoriyaga beriladi. Omborlarni tekshirganda bunday namunalar iflosliklar, supirindi va to'kilgan mahsulotlardan ham olinadi.

Tayyor mahsulotlar uchun zararlanishning uch darajasi belgilangan:

Birinchi darajasi – yengil zararlanish. Bunda 1 kg namunadan 5 tagacha hashorat va 20 tagacha kana topiladi;

Ikkinchi darajasi – o'rtacha zararlanish. Bunda namunadan 5. . .10 dona hashorat va 21 donadan ko'p kana topiladi;

Uchinchi darajasi – kuchli zararlanish. Namunada ko'pi bilan 10 ta hashorat va kana bo'ladi.

Ombor va binolar uchun zararlanishning ikki darajasi belgilangan:

Birinchi- yengil zararlanish- hashoratlar qiyinlik bilan topiladi;

Ikkinchisi- kuchli zararlanish- hashorat va kanalar osonlik bilan topiadi.

Ombor zararkunandalariga qarshi kurashish va ularni yo'qotish uchun zavod xududini toza saqlash, devorlarni oxak bilan oqlab turish va yorilgan joylarni 1 kg loyga 30 g, dust aralashtirib suvab turish, omborlar atrofida zonalar tashkil qilib, ularga kimyoviy dorilar sepib turish kerak.

Kemiruvchi zararkunandalarga qarshi har xil qopqonlar ishlatish mumkin.

Texnikaviy nazorat bo'limi temir yo'l vagonlarini ham tozaligini tekshirib, iflos va buzuvq vagonlarni ishlatishga ruxsat bermasligi kerak.

III-BOB.G`O`ZA ZARARKUNANDALARI

3.1. Go'zaning kemiruvchi zararkunadalari.

G'o'zaning kemiruvchi zararkunadalari, o'simlikning barcha organlarida uchrab, ular xammaxo'r zararkunadalar hisoblanadi. Bu zararkunadalarga: tunlamlar qurtlari, buzoqboshlar, qoratan qo'ng'izlar, chirildoqlar kiradi. Hosil organlari zararkunadasi eng xavfli hisoblanib ko'sak qurti hisoblanadi. Bundan tashqari beda, mingdevona, shuvoq tunlami ham kuchli zarar keltirishi mumkin. Deyarli barcha paxta maydonlarida ko'sak qurtini uchratish mumkin. G'o'za tunlami 30-40 mm (qanotini yozgandagi xolati) katta bo'lib, tana uzunligi 12-20mm boradi. Tanasi ko'kish-sarg'ish, kulranggacha o'zgaradi. Old qanotlari markazida yumaloq, yuqori qismida buyraksimon qoramtir dog'lar mavjud. Orqa qanotlari oldingilariga nisbatan ochroq, keng to'q xoshiyali, o'rtasida oysimon dog'lar bor. Kapalaklar jinsiy yetuk bo'lmaganligi sababli, qo'shimcha o'simlik nektari bilan oziqlanadi. Baxorda tuproq t^o si 16^o dan oshganida kapalaklar uchib chiqadi. Tuxumlarini asosan begona o'tlarga qo'yadi. G'o'za tunlaminin birinchi avlodi kam bo'ladi. Kapalaklar g'o'zaning shonalash davrida tuxum qo'ya boshlaydi. Zararkunada yozning birinchi yarmida barvaqt rivojlangan o'simliklarga, ikkinchi yarmida esa kechki ekinlarga tushadi. G'o'za tunlaminin tuxumi gumbazsimon, qovurg'ali bo'ladi. Qo'yilgan tuxumlar dastlab oqish keyin qo'ng'ir bo'ladi. Kapalaklar tuxumlarini asosan bittadan g'o'za poyalarining uchki o'suv nuqtalari yaqinidagi yosh barglarga, shona, gulyonbargchalarga va shona hamda gul asoslariga qo'yadi. Shu bilan birga kapalaklar g'o'za tanasi g'ovlab o'sgan sernam dalalarda yoki dalaning chetki qismlarida uchraydi. Tuxumdan bir xafta ichida qurtlar chiqadi. Qurtlar och ko'k, oqish bo'lib, keyinchalik rangi to'qlashib, boshi qorayadi. Qurt tanasi mayda qilcha va holchalar bilan qoplangan. 6-yoshli qurtlar o'simlikning qaysi qismida oziqlanishiga qarab qoradan sarg'ish tusgacha o'zgaradi. Oziqlanib bo'lgach ohirgi yoshdagi qurtlar tuproqqa tushadi va

5-12 sm chuqurlikda in hosil qilib, g'umbakka aylanadi. Ba'zan ko'sak yoki makkajo'xori so'tasi ichida g'umbakka aylanadi. G'o'za gumbagining rangi och pushtidan-jigarrangacha o'zgaradi. G'umbakning bo'yi 17-21 mm keladi. Qorin qismining 10 segmentida parallel joylashgan ikkita tikancha bo'ladi. Oradan bir hafta o'tgach g'umbakdan kapalak uchib chiqadi. G'o'za tunlami 400 dan 3000 gacha tuxum qo'yadi. O'sish davrida g'o'za tunlami 3-4 avlod berish mumkin. Avlodlar rivojlanishi bir xil muddatda davom etmaydi. Mavsum boshida tunlam birinchi bo'g'imning ayrim bosqichlari nisbatan uzoq rivojlanadi, yoz davrida jadallashadi VIII-IX oyidan boshlab yana sekinlashadi. Umuman g'o'za tunlami rivojlanish bosqichini bir oy yoki 40 kun mobaynida tugallaydi.

Mingdevona tunlami-Chlorideo peltqero. Bizda uchramaydi, asosan issiq viloyatlarda uchrashi mumkin. Qurtlari boshqa qurtlardan sertukligi bilan farqlanadi. Dastlab barg, shona keyin gulni shikastlaydi.

Shuvoq tunlami- Melideptrio sentoso Schiff. Paxta ekiladigan maydonlar, chetlarida begona o'tlar ko'p bo'lsa, zichligi yuqori bo'ladi. Qurtlari asosan barg bilan oziqlanadi. Eng sevimli ozuqasi shuvoq hisoblanib-shuvoq tunlami deyiladi. I avlod IV-V boshida uchadi.

Metal tusli tunlam-Syngropho sirum Flexa G. Tunlamlar asosan g'o'zaning barg, qisman shona va gulni zararlaydi. Qanotlarida kumushsimon dog'lar mavjud, kulrang bo'ladi. Tuxumida oq g'ubor bo'lib tovlanib turadi. Qurti 32 mm kattalikda. Qo'ng'ir qurt yonida oq chiziqlar mavjud.

G'o'zaning barg zararkunandalari.

Zararkunandalar ichida kichik quruqlik tunlami-karadrina hozirda lyafigma avlodiga qo'shilgan bo'lsada, eski avlod nomi bian karadrina ommalashib ketgan. Ayrim yillari miqdoriy zichligi keskin ko'payib xavfli zararkunandalarga aylanadi. Karadrina xammaxo'r zararkunanda bo'lib yuzdan ortiq o'simlik turida oziqlanadi. Kichik yoshdagi qurtlari barg etini qirtishlab yeydi, katta yoshdagilar esa barglarni kemirib teshik hosil qiladi, yoki barglarni chekkalarini kemiradi, novda uchlari, mevaband, gulyonbarglarni, gullarni yeb, ayrim holatlarda ko'sakni teshib kiradi.

Qishlovdan mart oyida chiqadi. Kapalak tanasi 11-13 mm, qanotlarida 23-24 mmga teng. Old qanotlari qoramtir kulrang, qanot chekkalari kulrang xoshiyali, qanotlarida dog'lar mavjud. O'rta qismida buyraksimon qo'ng'ir dog', atrofi sariq guborli, yonida yumaloq dog'lar bo'lib, zangsimon to'qsariq tusli o'rta qismi ajralib turadi, orqa qanotlari oqish kulrang, chekkalari va tomirlari kulrang va tuklari oq yoki sarg'ish bo'ladi. Kapalaklar gul nektari bilan oziqlanadi. Karadrina g'o'za tunlamidan farq qilib, o'z tuxumlarini to'p-to'p qilib qo'yadi. Ularni qorin qismidan to'qilgan tuklari bilan yopadi. Qishlovdan chiqan birinchi bo'g'im 2000ta, keyingi bo'g'im 300-600cha tuxum qo'yadi. Tuxumi tovlanuvchi, ko'kish-sarg'ish bo'ladi, tuxumi qorayib keyin to'q yashil qurt chiqadi. Qurt tanasida 24-32 cha to'lqinsimon to'q chiziqlar o'tgan. Bularni 3ta oq yo'l 4ga bo'lib turadi. Qurt uzunligi 30 mm kelib, uning tanasi siyrak, qisqa tukchalar bilan qoplangan. II-yoshgacha bo'lgan qurtlar barglarda to'p-to'p bo'lib turadi. Ular oziqlanib o'simlik barglarini teshib tashlashadi. III-marta tullaganlaridan so'ng o'simlik bo'ylab harakatlana boshlashadi. Zararlangan beda o'rilgandan keyin ham ular to'laligicha g'o'za o'simligiga o'tishadi. Kun isiganda esa turli xil yoriqlarga, tuproq qatlamiga tushib bekinishadi.

16-22 kun davomida, 6 yoshni kechirgan qurtlar yerga tushib 5-15sm tuproq qatlamida g'umbakka aylanadi. G'umbak 10-15 mm sarg'ish qo'ng'ir, qorin segmentining oxirida ikkita, qilcha mavjud. Tashqi muhit omillariga bog'liq ravishda I- avlod rivojlanishi uchun I-oy vaqt kerak bo'ladi. Karadrina asosan yosh o'simliklarni qiradi, qari o'simliklar bilan oziqlangan kapalaklar kam tuxum qo'yadi. Karadrina erta baxordan kech kuzgacha oziqa o'simligini almashtirib turadi.

Gamma tunlami-Phytometra gamma L. hozirda xavfli zararkunanda hisoblanmaydi.

Yo'ng'ichqa tunlami (sebarga)-Scotogramma lifolit Rot L. Asosan barg, ayrim xolatlarda hosil organlariga ham zarar keltirishi mumkin. Yosh qurtlar barcha tunlam qurtlari singari barglarni teshik qilib kemiradi, yirik qurtlar esa

barglarni to'la kemirib yo'qotadi. Bu turlar qatoriga, otquloq tunlamini xam keltirish mumkin.

Poya zararkunandalari.

Poya zararkunandalari tur jihatidan ko'p emas, asosan g'o'zapoya kuyasi va makkajo'xori kapalagi kiradi.

G'o'zapoya kuyasi-chilpigich ham deyiladi. Asosan boshqa zararkunandalar tomonidan zararlanib rivojlanishidan orqada qolgan o'simliklarni zararlaydi. G'o'zapoya kuyasining ko'payishi begona o'tlarga bog'liqdir. Chunki shu begona o'tlarda I-avlodi rivojlanadi.

II-bo'g'indan chiqadigan kapalaklarning uchishi may oxiri- iyun boshiga, ya'ni g'o'za gullay boshlagan paytda to'g'ri keladi. G'o'zapoya kuyasi kichik kapalak bo'lib, qanotlari yozilganda 17 mm keladi. Tanasining uzunligi 7mmgacha boradi, old qanotlari qoramtir kulrang, dog'i bor, orqa juft qanoti kumushsimon chetlari popukchali ko'rinishda, II-bo'g'in kapalaklari tuxumlarni g'o'zaning uchki qismiga bittalab qo'yadi. Tuxumlaridan qoramtir boshli qurtlar chiqadi. Qurtning dastlabki ikki jufti pushtirang qizil, yetuk qurtning bo'yi 11mm yetadi. Kichik yoshdagi qurtlar dastlab g'o'zaning yuqori qismidagi yosh barglarni teshib kemiradi keyin sersuv o'suv nuqtasidagi yosh novdalarni kemirib, o'sish nuqtasi sinib tushgach, o'simlik shoxlab ketadi, zararkunandalarni shuning uchun "chilpichich" deb nomlangan. Zararkunanda o'zi oziqlangan poyada g'umbakka aylanadi. G'umbak 7mm bo'ladi, tanasining orqa qismida yo'g'on o'simta bo'ladi. Bizda asosan 2 avlod beradi.

Makkajo'xori parvonasi- Pyrousta mebilalus Hb. G'o'zaning tasodifiy zararkunandasi xamma paxtazor maydonlarida uchraydi. Bu parvona xammaxo'r bo'lib, qurtlar g'o'za poyasining ichiga teshib kirib, shu yerda yashaydi, uning ichki qismi bilan oziqlanib, yuqorga eng ingichka va nozik qismigacha yetib boradi. Shikastlanish orqali poyalar sinib tushadi. Bundan tashqari g'o'zaga chigirtkalar kuchli xavf tug'dirishi mumkin. Chigirtkalar asosan yangi quruq yerlarga ekilgan paxta ekiniga kuchli zarar keltiradi.

3.2. G'o'zaning so'ruvchi zararkunandalari

O'rgamchakkana- *Tetranychus urticae* Koch. G'o'zaning ashaddiy va doim tushadigan zararkunandasi. U g'o'za o'stiriladigan maydonlarda keng tarqalgan, xammaxo'r zararkunandan hisoblanadi. O'rgamchakkana asosan bargning orqa tomonida joylashib, unga shikast yetkazadi. Bargni juda ingichka kulrang o'rgamchak iplari bilan o'raydi. Uning nomi ham shunga qarab berilgan. O'rgamchakkana barcha o'rgamchaklar singari so'rib oziqlanadi. Zararlangan barglarning ustki tomonida och tusli, qattiq zararlangan joylarda qo'ng'ir-qizg'ish tusli dog'lar paydo bo'ladi. Kuchli shikastlangan barglar to'kiladi, o'simlik yalang'ochlashib qoladi. O'rgamchakkaning zarar keltirishi, uning g'o'zaga tushish muddatiga va o'simliklarda qancha turishiga bog'liq. O'rgamchakkana qancha erta tushsa, o'simlikni shuncha ko'p shikastlaydi.

F.M. Usnenskiy ma'lumotiga ko'ra tabiiy holda o'sgan, himoya choralari ko'rilmaganda hosilning 50-60% ni, avgustda tushganda 2-6% ni yo'qotadi. O'rgamchakkana ayrim jinsli bo'lib, oval shaklida, bo'yi 0,3-0,6mm boradi. O'rgamchakkananing baxorgi-yozdagi avlodi ko'kish-sarg'ish, qishlovdan chiqqanlari to'q-sariq, qizil rangda bo'ladi. Tananing yon tomonlarida ikkita qoramtir dog'lari bor. Urg'ochisi to'liq rivojlanish bosqichini boshdan o'tkazadi, rivojlanishda tuxum, lichinka, deytanimfa va imago davrlarini kechiradi. Tuxum yumaloq sharsimon. Lichinka, pronimfa, deytanimfa shakildagilari yetuk formasidan kichikligi bilan farq qiladi. Lichinkasida 3 juft, nimfa va imagoda 4juft oyoq bo'ladi.

O'rgamchakkana yozda (iyun, iyul, avgustda) 8-12 kunda, may oylarida 15-20 kunda, mart-aprel oylarida esa 25-30 kunda rivojlanadi. Yil mobaynida geografik holat, ob-havo sharoiti hamda g'o'za naviga qarab 12 dan 20 tagacha avlod beradi, shundan 8-12 avlodini iyun-avgust oylari mobaynida beradi. Rivojlanish vaqtida ularning 40% va undan ko'prog'i tabiiy ravishda qirilib ketadi. O'rgamchakkana uchun harorat +26 +33⁰ havoning nisbiy namligi 55-60% bo'lishi optimal sharoit hisoblanadi. Yozda harorat pasayib ketganida,

yomg'irgarchilik bo'lib, shabnam tushganida, kushanda yirtqichlar paydo bo'lganida o'rgamchakkanalar soni kamaydi.

Kuz yaqinlashgan sari, g'o'zada to'q-sariq rangli urg'ochi o'rgamchakkana paydo bo'ladi, ular diapuzaga tayyorlanadi. O'tlarda esa ular xatto XI-oygacha ham sarg'ish-yashil rangligicha qoladi. Urug'langan yetuk urg'ochilari paxta dalalarida, yo'l va ariq yoqalarida, xazonlar ostida, ko'sak chanoqlarida, tuproq yoriqlarida, tut daraxti po'stlog'i tagida yakka holda yoki guruhlab qishlaydi. Qishlashga kirganlari sovuqqa juda chidamlidir. Sernam joylarda sovuq -29^0 va undan ham kuchayganida kanalar 100% qiriladi.

O'rgamchakkana odatda, shamol yordamida, o'rgamchak iplari vositasida, shuningdek, ish qurollari va hokazo... orqali tarqaladi. O'rgamchakkana qishlovdan juda barvaqt, o'rtacha $7,3^0$ haroratdan oshganda chiqadi. 1-chi avlodi begona o'tlarda, ayniqsa qo'ypechak kabi o'tlarda rivojlanadi. Begona o'tlar qurib dag'allashganidan keyin yoki zararkunandaning ko'chishi natijasida, shuningdek, ekinlarning nihollari unib chiqqach, o'rgamchakkana o'tlardan g'o'zaga o'tadi. Shu boisdan dastlab g'o'za va boshqa ekinlarning chekka tomondagilari zararlanadi. Dalalarning yo'l yoqalaridagi uchastkalari kanadan eng ko'p shikastlanadi. Chunki yo'l changi o'rgamchakkana iplariga o'rnashib, ularni tabiiy kushandalardan himoya qiladi. Shunday o'simliklardagi zararkunandalarga zaxarli ximikatlar ham yaxshi ta'sir etmaydi.

O'rgamchakkana ingichka tolali navlarga sust, o'rta tolali g'o'za navlariga kuchli ta'sir etadi. Bu ko'proq ana shu turlarning morfologik-fizik xususiyatlariga bog'liq. G'o'zaning o'rgamchakkanaga chidamligini oshiradigan g'oyat muhim ommilarini aniqlab, ulardan navlar selektsiyasida foydalanishga doir ko'plab ishlar G.K. Shek, V.V. Yaxontov, V.A. Lebedevlar, tomonidan aniqlandi. Tadqiqotlar har-xil g'o'za navlari bargining hamda g'o'zaning boshqa xususiyatlariga qarab shikastlanishi aniqlandi.

Qator olimlar raxbarligida ostki epiderma xujayralarining va g'ovak parenxima xujayralari qavatining balandligi, o'rgamchakkanaga chidamli navlar uchun xarakterli (150-166 mkm) bo'lganida kana ustunchasimon parenxima



3-rasm. G'o'zaning changlanmagan guli

hujayralarining shirasi bilan oziqlana olmaydi, chunki yetuk o'rgamchakkanada og'iz apparatining uzunligi 116,9-120 mkm ni, katta yoshdagi lichinkalarda esa 102,6-165,4 mkm tashkil etadi.

Y. Sodiqovning tadqiqotlari esa superfosfat solish g'o'zaning o'rgamchakkana bilan zararkunandalarni ikki marta kamaytiradi. Shiralardan akatsiya, katta g'o'za, platnikov bitlari zarar keltiradi. O'simlik shiralari g'o'zaga may-iyun oylarida eng ko'p zarar keltiradi, g'o'zaning xujayra shirasi bilan oziqlanishi tufayli, o'simlikni rivojlanishdan orqada qoldiradi. Tirik tug'uvchisining tanasi yaltiroq, qora bo'yi 1,3-2,2mm boradi. Qurtchasi tanasining bo'yidan kaltaroq, sariq tusli, undan yuqoriroq qismi, soni, panjalari, naychalari va dumi qoramtir qo'ng'ir rangli. Tuxum qo'yadigan urg'ochilari to'q tusli bo'lib, hamma segmentlarida qop-qora bo'rtiqlari bor. Erkagi qanotli, qora bo'ladi. Lichinkasi qo'ng'ir, sal-pal mumdog'chali bo'ladi.

Akatsiya biti beda yoki akatsiyada tuxum xolatida qishlaydi. Mart oyida bedaning poyasi dag'allashgunga qadar bedapoyada hosil bo'ladi. Bedada oziqlanadi. Akatsiya biti g'o'zada 30 kun yashaydi. Lekin shu davr ichida ham novda va barglarda juda ko'payib ketishi tufayli, o'suv nuqtalarini zararlaydi, o'sishini kechiktirib yoki qurib qolishiga olib keladi. Havo harorati quruqlashishi, entomofoglarni, rivojlanishi natijasida zararkunandalar kamaya boshlaydi. Qanotli formalar yana bedapoyaga uchib o'tadi, lekin ko'paymaydi. Sovuq tushishidan oldin erkak va tuxum qo'yuvchi urg'ochilar paydo bo'ladi.

Poliz biti- Aphis dossypit Glov. Xammaxo'r zararkunanda hisoblanadi. Qanotsiz bit bo'yi 1,25-2,1 mm bo'ladi. Rangi ko'kish yoki sarg'ish-yashil, baxorda sarg'ish, kuzda- to'q yashil rangda bo'ladi. Tirik tug'uvchi urg'ochilarining bosh, ko'krak, oyoqlarining uchlari va shira so'radigan naychalari quyruqchalari qanotsizlarga nisbatan kaltaroq bo'ladi. Poliz bitining o'ziga hos xususiyati ham shunda. Poliz biti begona o'tlarda lichinka va yetuk bit xolida qishlaydi. Poliz biti aprel oyida qishlovdan chiqib, dastlab begona o'tlarda, may oyidan g'o'zaga, poliz ekinlariga uchib o'tadi. May-iyun va IX-X oylarida yoppasiga urchib ko'payadi. Hozirda g'o'zaga kuchli zarar keltirmaydi. Faqat

zararkunandalarga qarshi kurashda bir dori turidan foydalanish tufayli,ayrim turlarni jumladan,poliz bitini miqdoriy zichligi ortib ketishi mumkin.

Katta g'o'za biti- *Acyrfhos gossypii* Mordy. O'rta Osiyoning deyarli barcha paxta maydonlarida uchraydi. Begona o'tlardan yantoqda ko'p uchraydi. Katta g'o'za biti, kollonoya hosil qilmaydi. Yetuk bit tanasining uzunligi 3,5-2 mm gacha boradi. Rivojlanish davrida tanasi ko'kish, sarg'ish, ko'zlari qizil, oyoq uchlari qo'ng'ir tusli bo'ladi. Oyoqlari va shira naychalari juda uzun, keyingisiniki qariyib 1,7 mm yetadi. Qanotlilari qanotsizlaridan kichikroq bo'ladi.

Kata g'o'za biti g'o'zapoya yoki yantoqda tuxum xolatida qishlaydi. U baxorda mayning ikkinchi yarmida g'o'zapoyada paydo bo'ladi. Katta g'o'za biti bir yil davomida to'liq rivojlanish davrini kechiradi, yozda partonogenez yo'l bilan ko'payadi. Bundan tashqari u qadar ahamiyatga ega bo'lmagan tamaki biti- *Myzodes persicoe* Silz, xoldor bit- *Therioaphis maculato* Backt, ildiz biti- *Trifidaphis phaseoli* Pass turlari uchraydi.

Qandalalar- qandalalarning 13 turi g'o'zaga tushishi to'g'risida adabiyotlarda ma'lumotlar berilgan bo'lib, turlar ichida ikki tur eng ko'p zarar keltiradi. Qandalalar sanchib zarar keltirish, turli kasalliklarni tarqalishiga sabab bo'ladi.

Beda qandalasi- *Adelphocoris lineolatus* Coeze. Beda qandalasi asosan o'zining og'iz apparati bilan g'o'zaning shona, gul ko'saklarni sanchib- so'rib zararlaydi. Qattiq zararlangan shona va gullar qurib qoladi, ko'rakdagi tola kamayib, dag'alashishi tufayli sifati pasayadi. Beda qandalasi 6,5-9,5 mm bo'ladi. Qoramtir yoki sarg'ish-yashil erkaklari to'qroq rangda bo'ladi.

Yelkasida ikkita nuqta bo'lishi, turga xos xususiyat hisoblanadi. Qandala o'simlik poyalari, xususan beda va boshqa begona o'tlar ichiga joylashgan tuxum beda va boshqa fazasida qishlaydi. Bahorgi issiq boshlanishi bilan tuxumdan lichinka chiqadi. Beda qandalasi yoz davomida 3-4 avlod beradi. Beda o'rib olingandan keyin qandalalar yoppasiga g'o'zaga uchib o'tdi.

Dala qandalasi- *Lygus pratensis* L. Shakli jihatdan beda qandalasini eslatadi, ammo biroz ingichkaroq. Bo'yi 3,5-4 mm rangi yashil, qora guli bo'ladi. Uzunligi

1mm keladigan tuxumining uchki qismi bir oz yozilgan bo'ladi. Lichinkasi yetuk qandaladan kichikligi va qanotlarini yo'qligi bilan farq qiladi. Dala qandalasi ulg'aygan holida daladagi o'simlik qoldiqlari ostida va begona turlar orasida qisilib chiqadi. Erta bahorda qandala har xil o'tlar va madaniy o'simliklar bilan oziqlanadi. Qandala barglar va barg bandlari ichiga tuxum qo'yadi. Inkubatsiya davri bir yarim xaftagacha cho'ziladi. Lichinkasining rivojlanishi 25-30 kun davom etadi. Lavlagi, olabuta, sho'ra, g'o'za qandalalarning eng xush ko'radigan o'simliklaridir. U erda ko'klamdan kech kuzgacha g'o'zaning butun yer ustki qismlarini zararlaydi. Maysa paydo bo'lganidan, shonalashgacha o'suv nuqtasiga va yosh barglarga shikast yetkazadi, shonalash va gullash- urug' hosil qilish davrida shona va tugunchalarni to'kadi. Tugilgan ko'saklarda qoramtir botiq dog'lar paydo bo'ladi, ularning rivojlanishi va yetilishi kechikadi. Qandalalar yoz davrida 3-4 marta avlod beradi.

Teplitsa oqqanoti- *Trialeurodes vaporariorum* West. G'o'zaning nisbatan yangi zararkunandasi hisoblanadi. Bu hasharot tengqanotli hasharotlar turkumining aleyrodid oilasiga mansub. Oq qanot asosan 1970 yillardan boshlab moslasha boshlaydi. Bu zararkunandaning keng tarqalishiga vatanimizda teplitsa- parniklarning keskin ko'payib ketishi bilan uzviy bog'liqdir. Oq qanot ochiq sharoitda 4 % cha saqlanib qoladi. Zararkunanda kuz-bahor davrida teplitsalarda rivojlanib, bahorgi issiq kunlarda ochiq sharoitlarga uchib chiqadi, barcha madaniy o'simliklar singari g'o'zaga ham zarar keltiradi. Oq qanot- noto'liq rivojlanadigan hasharot hisoblanadi. U tuxum, 3 yosh lichinka davri, nimfa, yetuk zot davrlarini boshdan kechiradi. Oq qanotdagi bir qator biologic xususiyatlar, ularni noqulay tashqi muhit sharoitlaridan himoya qilib tez ko'payib, katta masofalarga tarqalib ketishiga olib keladi. Bahor-kuz davrida oq qanot 7-8 marta nasl beradi, kuz-baxor paytida esa teplitsalarda 4-5 marta nasl beradi. Shunday qilib yiliga 11-13 ta avlod berishi mumkin. Oq qanot tropic mintaqdan kelib qolgan bo'lib, namsevar hasharot hisoblanadi. Unga 22-27⁰ havo harorati hamda 70-80%, havo namligi eng yaxshi hisoblanadi. Oq qanot bilan asosan shahar va qishloqlar atrofidagi paxta maydonlari ko'p zararlanadi. Oq qanot g'o'zani mayning oxiri iyunning boshidan

boshlab zararlay boshlaydi. Ular oldin yosh barglarning orqa tarafiga joylashib sanchib-so'rib oziqlanadi va urchib tuxum qo'ya boshlaydi. Oval shaklidagi mayda tuxumlar kalta inchalarga joylashadi. 5-8 kun o'tgach tuxumlar qorayib, ulardan lichinka ochib chiqadi. Lichinka qulay joygacha xarakatlanib, keyin bir yerda oziqlanadi, ikki marta po'st tashlab nimfaga aylanadi. Nimfa nisbatan qattiq qobiqqa ega bo'lib turli xil kushandalarga chidamli bo'ladi.

Oq qanot o'simlikka asosan lichinka davrida zarar yetkazadi. Lichinkalar-hasharotlarga xos holatda, so'rgan oziqasining bir qismi hazm bo'lmay tashqariga chiqarilib yuboriladi. Natijada oq qanot bosgan o'simlik yaproqlari ifloslanadi, zamburug'lar ko'payishi natijasida qorayadi, oqibatda o'simlik hosilini kamayib sifati pasayadi. G'o'zada oqqanotning avlodi 22-25 kun davom etadi. G'o'zada oq qanot 3 marta avlod beradi. Iyulning II-III o'n kunligidan boshlab oq qanotning miqdoriy zichligi keskin kamaya boshlaydi.

Tsikadalar-teng qanotli hartumlilar turkumiga Homoptera mansub bo'lib, og'iz apparati sinchib so'rishga moslashgan. Sanchish yo'li bilan g'o'za va boshqa madaniy o'simliklarning barglari, barg bandi, poyalarini shikastlaydi. Bular orasida sariq sikada ko'p zararlaydi Cicadato ocnreata. Tsikadalarining erkagi kechasi chirillagan ovoz chiqaradi. Tsikada shonalash davrida urgochisi g'o'za poyasini tuxum qo'ygichini sanchib shikastlaydi, shikastlangan joy yuqorisi so'lib qoladi. Tsikada zarari ko'paygan davrida o'simlikning 40% nobud bo'lishi mumkin. Iyun oyida tuxum qo'yadi. Tuxumlardan chiqqan lichinkalar tuproq ostida o'simlik ildizlari bilan oziqlanadi. Nimfaga aylanguncha 3 yil o'tadi. Nimfa xolatida qishlab, bahorda yetuk hasharotga aylanadi.

G'o'za zararkunandalarning sistematik o'rni.

Turkum.

To'g'riqanotlilar- Orthoptera.

Dala chirildog'i-Acheta deserta Pall.

Turkum.

Tengqaotlilar-Homoptera.

G'o'za tsikadasi-Cicadottra ochreata Mel.

Turkum.

Tengqanotlilar-Homoptera.

Oila.

G'o'za shiralari-Ahidodea.

Akatsiya shirasi-A laburni klt nb.

Plotnikov shirasi-Brachyunguis plotnikovi Nev.

Katta g'o'za shirasi-Acyrtosiphon gossypit Moroh.

Ildiz shirasi-Trifidaphis phaseolt Pass.

Turkum.

Qattiq qanotlilar-Coleoptera.

Oila.

Chertmakchi qo'ng'izalr-Elateridae.

Oila.

Qoratanlilar-Tenebri onidae.

G'oza qoratanlisi-O'patroides punctulatus Br.

Burundor qoratanlisi-Dailognatha nasuta Men.

O'simta pashshasi-Chorthophila florilega Zelt.

Turkum.

Tangachaqanotlilar-Lepidoptera.

Chilpuvchi kuya-Platyedra vilella Zell.

G'o'za kuyasi-Chlorideo obsolete F.

Karadrina-Laphygma exigua Hb.

Metal tusli tunlam-Syngrapha cirum Flexa b.

Shuvoq tunlami-Melideptria Scntosa Schiff.

Mingdevona tunlami-Chlorideo peltgera Schiff.

Beda tunlami-Chloridae dipsacca L.

Gamma tunlami-Phytometra gamma L.

Sebarga tunlami-Seotogramma frifolit Rott.

Qashqarbeda tunlami-Polia dissimilis knoch.

Yovoyyi tunlami-Euxoo canspicua Hb.



4-rasm. Cho'l hududlarida paxtani mashina yordamida terish

Turkum.

Qandalalar-Hemiptera.

Turkum.

To'g'riqanotlilar-Orthoptera.

Osiyo chigirtkasi-Lacusta migratoria L.

Italia chigirtkasi-Calliptamus italicus L.

Qir chigirtkasi-Calliptomus turonucus Tarb.

Turkum.

Qattiq qanotlilar-Caleoptera.

Zararli xrush-Polyphylla adspera Motch.

Turkum.

Qattiq qanotlilar-Caleoptera.

Buzoqboshi-Gryllotalpha unispina Sauss.

Turkum.

Tripslar-Thysanoptera.

Vakillar.

Tamakai tripsi-thrips tabaci Lind.

IV-BOB.G'O'ZA NAVLARINING KASALLIKA CHIDAMLILIK DARAJASI

G'o'zada uchrovchi zararkunandalarning chidamlilik darajasini ortishi yoki kamayishi aniq qonuniyatlar orqali mavsumiy o'zgarishlar, geografik holatlarning o'ziga hosligi...kabi qator omillar ta'sir etishi bilan birga , ko'p yillar davomida insonlar faoliyati bilan bog'liq ravishda o'zgarishi mumkin.

Bu ikki liniyadagi bog'liqlik, ichki turlar va turlararo zararkunanda turlar bog'likligi bo'lishi mumkin, bu jarayon asosiy va keyingi xolatdagi miqdoriy zichlikni o'zgarish sabablari ham bo'lishi mumkin.Shu sababli, zararkunanda turlar miqdoriy zichligini oldindan aytib berishda, biologic qonuniyatlarga, tur ichidagi va turlararo bog'liqlikka bo'ysunishi ko'pchilik tomonidan munozarali yakun topgan.

Ko'rilayotgan masala tufayli, ko'p davlatlarda uzoq muddatli zararkunandalarni miqdoriy zichligini prognoz qiluvchi ma'lumotlar ishlab chiqarilmagan. Qator davlatlarda esa ayrim zararkunanda turlarning miqdoriy ko'rsatkichlari berilgan bo'lib, bu turlar yashash darajasi yuqori, zichligi deyarli barqaror turlar hisoblanadi. Masalan: Chexaslavakiyada 7-gurux zararkunandalar Polshada 16, Vengriyada 20, GDP 14, Rossiyada taxminan 50ga yaqin zararkunanda turlarning miqdoriy zichligi ekologik omillar ta'sirida o'zgarishi oldindan aytib beriladi. Har bir tur o'ziga xos arealni egallab, shu yerda rivojlanib, ko'payadi. Yashash sharoiti asosan ularni ozig'i (oqsil, yog', uglevod, mineral elementlar) mavjud joylar hisoblanadi. Bundan tashqari oziqlanish joyida namlik, yorug'lik... mavjud bo'lishi kerak.

G'o'zani zararlovchi hasharotlar bilan kurashish eng muhim muammolardan biri hisoblanadi. zararkunandalar ta'siri orqali ko'rilgan iqtisodiy yo'qotish, umumiy hosildorlikning 10-25% tashkil etadi. Kimyoviy chora tadbirlar qo'llash tannarxi qimmatligi bilan birga, tabiiy muvozanatni buzilishiga olib keladi. Bunday muammolarni hal etish uchun seleksionerlar tomonidan zararkunanda

hasharotlarga chidamli bir qancha gibrid navlar yaratilgan. G'o'zani zararlovchi zararkunanda hasharotlarning uchib chiqishi turli muddatlarda kuzatiladi. Jumladan, chigit ekilgandan keyin tunlamlar, tirislar, simqurt va shiralar, yozda ko'sak qurti o'rgamchakkana va karadrina, shiralar kuzatiadi. Zararkunandalarning chiqish muddatlari generatsiyasini rivojlanishiga bog'liq ravishda, daladagi agrotexnik tadbirlarga ko'ra o'zgarishi mumkin. Seleksionerlar ,kelib chiqishiga ko'ra tropik xududlarning qisqa kunli g'o'za navlarida yashirin genlar mavjud bo'lib ,ular zararkunanda hasharotlarga chidamliroq deb fikr yuritishgan. Gibridlash uchun Lenguppa navi (Boliviya va Kolumbiyada o'stiriladi) MW-44 navi, G.Palmeri (Meksikada o'stiriladi) qisqa kunli navi va G.tricuspidatum t navlari olindi. Nazorat uchun Amerikaning Deltapine navi xizmat qildi. Hamma olingan navlar qisqa vaqtda o'stirilib, yangi tug'ilgan pushti qurt bilan zararlantirildi. Nazorat natijalarini quydagi jadvaldan kuzatish mumkin (1-jadval).

1-jadval.

Navlari	Zararlangan ko'saklar	Qatlam soni		Qurtlar soni		zararlangan o'simliklar %
		Kirish	Chiqish	Tirik	O'liklari	
Lenguppa	120	131	25	98	2	80
MW-44	79	31	1	25	3	80
G.palmeri	13	6	0	0	3	0
Var. mariyegalante	49	23	1	3	19	13

Keyin Amerika navi bilan G.tricuspidatum (var. mariyegalante) navi beksros usulida chatishtirilganda, pushti qurtga chidamli navlar yaratildi. Nazorat natijalarini quydagi jadvaldan kuzatish mumkin. (86 jadval).

Shunday yo'l bilan g'o'zaning ko'p xillik turlari yangi navlar chiqarishda ularni to'liq yoki qisman zararkunandalarga chidamli bo'lishida muhim genetik manba hisoblanadi.

Vallard (1937, 1951) bergan ma'lumotlariga ko'ra, barg tomirlarining ko'pligi, quyuq zich tuklashib qolishi ularni tripslarga nisbatan chidamli ekanligini ko'rsatadi.

Barglari silliq navlar esa ko'proq zararlanadi. Amerika navlaridan hisoblangan Empire navi tripslarga chidamli navlar yaratishda genetik manba bo'lib xizmat qiladi.

2-jadval.

Navi	Zararlangan ko'saklar	Qurtlari		% zararlangan o'simliklar
		Tirigi	O'ligi	
MW-44	33	26	0	96.8
MW-44xDeltapine	14	8	0	100.0
Var. gariye malante	26	8	46	14.5
Var. mariye galante x Deltapine	31	10	41	27.0
Deltapine	43	58	4	93.0

29 Amerika va Egipt go'za navlarida yuqori ijobiy korrelyatsion taxlil olinib, ularni sikadalar zarariga chidamliligi, barglarining egilib turishi, bargdagi tuklarining uzunligi, barg plastinkasining qalinligi poyaga burchak hosil qilib birikishi kuzatiladi. Lekin barglarning osilib turishi tolaning mexanik zararlanishini kuchaytiradi. Bundy kutilmagan belgi –barglar egilganligidan qutilish, ammo chidamlilik darajasini saqlash, (asosan trips va shiralarga) uchun tanlangan navlar o'zaro chatishtirilib, ular H_1 va H_2 genlarini olib yuruvchilar (kuchli egilish *G. tomentosum*) va Sm (silliq bargli *G. armonianum*) gibridd $H_1 \times Sm$, poya va

barglarida kuchsiz egilishga ega nav. Bu holda gibrid navlardagi genlar, tripslarga nisbatan chidamli bo'ladi, lekin barglari egiluvchan emas.

Knight (1946) Sudanda, quyuq egiluvchan, tukli formalar *G.hirsutum*, *G.tomentosum*, *G.anomalum* va *G.arboreum* belgilarini yegipet naviga o'tkazishdi. Warde va Simpson (1957) 5ta amerika g'o'za navlarini tripslar bilan zararlanishini maxsus oranjeriyalarda o'rganishdi. Ko'rsatkichlarga ko'ra egik va tuklashgan barglar tripslar bilan ko'proq, silliq barglar esa aksincha kamroq zararlanishi kuzatildi. Natijada navning chidamliligi barg epidermisining qalinligiga bog'liq deb xulosa chiqarildi.

Painter (1951) ko'rsatishicha ko'p tajribalar navlar ustida o'tkazilgan bo'lib, natijada, tripslar zarariga turli navlar orasida o'ziga xos moslanish bo'lib, bular tanlangan o'simliklarda ham kuzatiladi.

Wattning aniqlashicha, agar Delte navi 5%, Woolsey Clevelano 19% zararlangan, tanlangan 46ta navda 800 liniya kuzatilganda tripslar bilan kuchli zararlanish Marrett (22%), kuchsiz zararlanish Carolina Foster (3,6%) navida kuzatilgan. Missisipi g'o'za tajriba markazida turli xil navlarni trips turlariga chidamlilik darajasi o'rganilgan, natijada navlar orasida yetarlicha differentsatsiya kuzatildi. Painter (1951) g'o'za navlarining chidamliligi ayni bir tur trips uchun bo'lib, ikkinchi tur uchun shunday bosqichda bo'lmaydi. Faqatgina, zararkunandalarga chidamli navlarning keyingi avlodlari yanada chidamliroq bo'lishi kuzatiladi.

Plat va Patel (1956) barglari ko'p ,egik tuklashgan yovvoyi tur *G.tomentosum* bilan chatishtirish orqali olingan gibrid turda barg epidermisning qalinligi, quyuq tukchalarga ega ekanligi bilan tripslarga chidamlilik darajasi yuqori bo'lgan nav yaratadi.

Tugwell va Weddle (1964) tripslar miqdori ko'chatlarda teng miqdorda kuzatilgan bo'lsada Rex navi tripslar bilan kam zararlanadi, aksincha Deltapine tripslar bilan kuchli zararlanadi. Deltapine navining bunday zararlanishiga sabab ular ko'saklarining ochilishini 7-10 kunga kechikishi hisoblanadi. Hawkins (1966yil) 2 yil davomida, 16ta g'o'za navlarini zararkunanda tripslarga



5-rasm. Chanoqlarning ketma-ket ochilish

chidamliligi va hosildorligi orasidagi bog'liqligini o'rgandi. Natijalar yuqori ijobiy korrelyatsiya tahlillarini berdi, ya'ni tripslar bilan zararlanishini 1 gektarda 1% ga ko'tarilishi hosilni 4,3 ts ga kamayishi regressiya taxlillari orqali orqali aniqlandi. Deltapine 15 navi kuchli zararlanib, unga nisbatan Empire navi bir muncha chidamli hisoblanadi. Bundan tashqari Empire geni mavjud bo'lgan navlar chidamli bo'lib, ular geni chatishtirishda manba bo'lib xizmat qilishi mumkinligini aytdi. Keyinchalik juda ko'p seleksionerlar xulosasiga ko'ra so'ruvchi zararkunandalarga nisbatan, barg va ko'saklardagi egiklik va tuklashganlik xolati muhim ro'l o'ynaydi degan hulosani berishdi.

G'o'za zararkunandalari orasida o'rgamchakkana ham asosiy zararkunanda hisoblanadi. Kaliforniyada madaniy va yovvoyi turlar ustidan o'tkazilgan tajribalar orqali, navlarning zararlanish holatlari ball orqali ko'rsatib berilgan. Deffos-5, Acala 4-4,2, G.raimondi-3,5, G.thurberi-2,5, Tanguis-2,0, Tanguis-2,0.

Qisman chidamli formalar ertangi navlar biotoki hisoblanadi, ya'ni Rowden, Delfos va ularning Acala navi bilan gibridlari, bundan tashqari yovvoyi navlarni Acala navi bilan gibridlarini aytish mumkin. Biz tomondan g'o'zaning 26 navini o'rgamchakkanaga (*Tetranychus urtica* Koch) chidamliligi o'rganildi. Birinchi yili namunalardan Acala 0491 dan tashqari barchasi turli xil darajada o'rgamchakanalar tomonidan zararlandi kelgusi yili bu nav alohida ajratildi, kuzga borib bu nav ham o'rgamchakkana bilan zararlandi. Bu holat Acala 0491 navini birinchi yili ma'lum bir ko'chatlarni tanlab olish ikkinchi yili esa, ularni bir tekis ekish natijalari bo'lsa kerak deb fikr yuritildi.

Genetik seleksion ishlar Xindistonda 40-yillardan boshlangan bo'lib, eng yaxshi genetik manba H₂ ya'ni *G.tomentosum* hisoblanadi. Bu nav *G.hirsutum* bilan chatishtirish orqali olingan gidrid nav barglarining zich egik tukli bo'lishi kuzatildi.

Pokistonlik seleksionerlar xulosasiga ko'ra agar maxalliy navlar hasharotlar bilan 30% zararlansa, amerika navlari 80% zararlanar ekan. Pokiston olimlari fikricha seleksiyada chidamlilik darajasini yuzaga chiqishini turlararo gibridizatsiya yuzaga keltiradi.

G.hirsutum x G.anomalum navidan olingan gibridlar hasharotlarga chidamli ekanligi isbotlandi. Knugnt (1954) ko'p yillik g'o'za navlari G.barbadense, Tanguis va Carpulla navida dominant egik tukli (H_2) geni mavjudligi sababli, chidamli ekanligini izohladi.

Xind izlanuvchilari ham zararkunandalarga chidamlilik xususiyatini mavjudligi bargning o'rta tomirlarini egikligi, barglarda uzun tuklarning mavjudligi va egiklik yuqori zichlikka ega ekanligidan kelib chiishini izohlashadi.

Amerika xududidagi g'o'za maydonlarida keng tarqalgan zararkunanda hasharot turlaridan biri uzunburuncha-Anthonomus grandis hisoblanib, go'za hosildorligini 5,7ts tushib ketishiga sabab bo'ladi. G'o'za uzunburunchasining ikki guruxi bo'lib, namli, yong'inli, ikkinchisi quruq, issiq iqlim sharoitiga moslashgan. Keyingi o'n yillarda ular juda keng tarqalgan tur hisoblanadi. Uzunburunchalar bilan g'o'zaning zararlanish darajasi o'simlikning rangi va xidiga bog'liq bo'ladi. Zararkunandani asosan yashil o'simliklar jalb etadi. O'simlikning yetilmagan ko'saklari tarkibidagi organik moddalar uzunburunchalar uchun eng muhim oziqa hisoblanadi. Uzunburunchalarning o'ziga xos xususiyatlaridan biri, bir tup o'simlikdan ko'ra bir necha guruh tuplarni zararlashni hush ko'rishidir.

Qizil bargli formalar 2 ta dominant H_1H_2 ega bo'lib, ularning barglari kuchli egiklikka ega bo'ladi. Bunday g'o'za navlari ko'sak uzunburunchasiga chidamli hisoblanadi. Xuddi shunday natija o'rgamchakkana uchun ham tegishli hisoblanadi. Bu yerda gossipol miqdoridan tashqari yana qandaydir organik mahsulot ham ishtirok etishi aniqlandi.

Oxirgi vaqtlarda g'o'za navlarning nektarsiziga e'tibor berilmoqda. Bularga asosan G.lomentosum kirib ular karam va g'o'za tunlamlariga chidamli hisoblanadi. Nektarning yo'qligi zararkunanda kapalaklarni jalb etmaydi, natijada tunlamlar boshqa o'simliklarga nisbatan g'o'zaga kichik xajmli tuxum qo'yishadi. O'simlikning silliq yuzasi, g'o'za tunlamini tuxum qo'yishiga xalaqit beradi. Bunday g'o'zalarga boshqa navlarga nisbatan 80% kam tuxum qo'yishadi.

1964-1965 yil g'o'zaning qator liniya va navlarning uzunburunchalarga chidamlilik darajalari, tarkibida gossipol miqdorining kam-ko'pligiga bog'liq deb

hisoblangan. Asosiy zararkunandalardan biri hisoblangan kuzgi tunlam g'o'za navlarini gosipol miqdori kam turlarida ko'p uchrashi kuzatiladi. Xuddi shunday kuzatuvlar uzunburunchalar uchun ham tashkillanganda, ularda ham gosipol miqdori yo'q navlar ko'p zararlanishi kuzatildi.

Linares va Benavoites (1968) g'o'za navlarining gossipol bezlari, nektardoshlari yo'q tuplar hasharotni o'ziga kam jalb etishi kuzatilgan.

G.hirsutum va G.barbadense liniyalari ustidan juda ko'p tajribalar o'tkazilishi natijasida ayrim navlarni g'o'za uzunburunchalariga chidamligi ortdi. Bunday izlanishlar gossipol miqdori ko'p formalarda, (yovvoyi nav ham kiradi) aksincha gossipol bezlari mavjud bo'lmagan gibrid liniyalarda ham o'tkazildi.

Gossipol miqdorini zararkunandalarga chidamlilik darajasiga ta'siri 1950 yilda aniqlangan. G.barbadense navida gossipol miqdori keskin kamayib ketadi. O'simlik kurtaklarida gossipol miqdori 0,85% bo'lishi, zararkunanda tur lichinkalarini 10%ga nobud bo'lishiga olib keladi. Chidamli navlarda esa gossipol miqdori 1,5-1,8% bo'ladi.

Keyinchalik zararkunanda hasharotlarga nisbatan biologik kurash avj oldi. Jumladan, g'o'zani dog'li va pushti qurtlarga qarshi *Bracon greeni*, *Chelonus naravani*, *Apanteles anglety*, *Pagos aligherensis*...

Xindiston qishloq xo'jalik ilmiy tekshirish institutida *Apanteles anglety* turini ommaviy ko'paytirish usuli qo'llaniladi. Entomofogning samarasini bilish uchun paxta dalalari kimyoviy moddalar bilan ishlanmagan bo'lishi kerak. Xuddi shunday ishlar *Anagrus sp.*, tuxum paraziti, *Aphelopus sp.*, g'umbak paraziti, ko'sak qurti parazitlari *Agnothis sp.*, *Apanteles corterus*, *Chelonus*, *Pediobius amurotalo* turlaridan ham biologik kurashda foydalanilgan. Foydali hasharotlar tarkibida bir qancha tugmacha qo'ng'iz turlarini ko'rish mumkin. Ular oziqasini asosan shiralar va kanalar tashkil etadi. Shiralar bilan oziqlanuvchi yana bir tur oltinko'zchalarni ham keltirishi mumkin. Eng foydali hasharot, Nabis faros qandalasi g'o'zadagi barcha zararkunandalarni yo'qotadi.

Trichogramma brasiliensis (*trixogramma*) samarali turlardan biri bo'lib, u zararkunanda hasharotlar (g'o'za tunlami, pushti qurt) tuxumini topib, unga o'z

tuxumini qo'yadi. Bu tur paxta dalalarida sinovdan o'tkazilganda 90% samara bergan.

Zararkunanda turlardan biri kuzgi tunlam ximiyaviy moddalariga nisbatan tez immunitet hosil qiladi, shu sababli unga qarshi kurashda biologik usul yaxshi samara beradi. Oltinko'z lichinkalarida kimyoviy moddalarga nisbatan tug'ma immunitet mavjud bo'lib, u g'o'za shiralariga nisbatan, g'o'za tunlamlari bilan oziqlanishini xush ko'radi. 44% ko'saklar g'o'za tunlamlari bilan zararlangan 1 gektar yer nazorat qilinib, 61700 dona oltinko'z lichinkalari qo'yilganda g'o'za tunlam qurtlarini 99,5% yo'q qilingan, shu sababli turli hil insektitsidlar qo'llashga nisbatan biologik kurash afzalligi yuqori, lekin tezlik kimyoviy vositalarga nisbatan pastligi sababli, ko'pchilik fermerlar kimyoviy vositalarni ishlatishadi. Kimyoviy dorilarni qo'llash tufayli tabiiy muvozanatni buzilishiyuzzaga keladi.

V-BOB. O`ZBEKISTONDA EKILADIGAN G`O`ZA NAVLARI.

5.1. G`o`zaning viltga chidamliligi bo`yicha seleksiyalash.

Dunyo haritasiga ko`ra O`zbekistonda ekiladigan paxta maydonlari, asosan, dunyodagi paxta ekiladigan maydonlarning eng shimoliy kengliklarini egallagan. Shunga qaramay, bizda paxtachilik muvaffaqiyat bilan rivojlanib bormoqda. Vatanimiz mustaqillika erishgach paxta yetishtirish 12 martadan ziyod ko`paydi.

Agar g`o`za turli kasalliklar, ayniqsa, vertitsilliyoz vilt bilan kasallanmaganda, paxta yetishtirish bundan ham tez sura`tlar bilan ortib borgan bo`lardi. Masalan, kasallik tufayli 1968 yili mamlakat bo`yicha 600 ming to`nna paxta nobut bo`ldi. Shunga ko`ra, paxtakor xo`jaliklarida 250 mln so`mdan ko`proq pul, xalq xo`jaligi esa 1,5 mlrd metrdan ortiq gazlama kam oldi.

G`o`za vertitsilliyoz vilt bilan kasallanganda mahsulotning sifati ham pasayib ketadi: tola mayinlashib, pishiqligi va cho`ziluvchanligi buziladi. 1970 yillargacha O`zbekistonda 108-F viltga birmuncha chidamli nav sifatida keng tarqalgan edi. Biroq bu nav ekilgan yillari o`zining va kelib chiqishi jihatdan unga yaqin bo`lgan navlarning kasallikdan zararlanishi falokatli darajaga etdi. Shunga ko`ra, bu navni viltga chidamli boshqa yangi navlar bilan almashtirish masalasi qo`yildi. Ana shu maqsadda jadal olib borilgan ishlar tufayli ayrim sovet va chet el namunalari va navlari infektsiyali fonda birmuncha (nisbatan) chidamli ekanligi aniqlandi (V.D.Ter-Avanesyan, 1964; B.P.Straumal, 1964; R.V.Voytenok, 1958; 1960; V.M.Malinin, 1960; Z.M.Pudovkina, S.Alixo`jayev, 1963; A.I.Belova, 1963; A.A.Abdulayev, 1964 va boshqalar). Bu materiallar asosida, chatishtirish uchun ota-ona formalarni tanlash masalasi qayta ko`rib chiqildi, viltga chidamlilik bo`yicha analitik va sintetik selektsiya metodlari ishlab chiqildi. (I.S.Varuntsyan, 1938; L.V.Rumshevich, 1939, 1949; I.M.Valiyev, 1947, 1950; B.P.Straumal, 1959, 1960, 1964; A.A.Turks, 1959; V.Ya. Butkova, 1962, 1964; D.D.Vederevskiy, 1964; A.Zunnutov, 1964, 1965; A.S.Dadaboyev, N.G.Simongulyan, 1960).

V.M.Malinin ma'lumotiga ko'ra (1971), 11 yil davomida g'o'zaning 400 ta navi viltga chidamliligi bo'yicha tekshirib ko'rilgan. Shulardan faqat 6 tasi: 152-F, 159-F, 138-F, 149-F, S-4727 va 133 navlari iqlimlashtirilgan. Birinchi ikkitasi viltga nisbatan chidamli bo'lib, ishlab chiqarishda vilt bilan zararlangan maydonlarga ekish uchun iqlimlashtirilgan. Bunday maydonlarda shu navlar 108-F naviga qaraganda chidamliroq bo'lib chiqqan (vilt yuqtirilgan fonda 72,3 – 87,7 % o'simlik zararlangan, shu jumladan 51,8 – 52,8% i kuchli zararlangan). 138-F, 149-F va 133 navlar viltga chidamliligi bo'yicha 108-F darajasida, lekin tolasining sifat, yuqori – IV tipga mansub bo'lgan. S-4727 navi esa viltga chidamsiz, lekin hosili 108-F navnikidan 10-12 kun oldin yetiladi. Bu navlar vilt yuqmagan maydonlarga ekish uchun tavsiya etilgan.

Viltga chidamli navlar yo'qligiga sabab shuki, selektsiya muassasalari tomonidan navlararo duragaylash metodi' tavsiya etilgan. Bunda ota-ona komponenti sifatida viltga chidamliligi bo'yicha bir-biriga o'xshash, geografik va genetik jihatdan bir-biriga yaqin bo'lgan formalardan foydalanilgan. Immunitetli yovvoyi formalarni chatishtirib, juda ko'p qishloq xo'jalik o'simliklari navlari yaratib bergan uzoq formalarni duragaylash metodi g'o'za ustida ishlaydigan selektsiyachilarni ancha vaqtgacha qiziqtirmadi. Ular bu metodni qadrlamadilar. Chunki yovvoyi formalar salbiy belgi-xossalarga ega, duragaylash protsessida ular nasldan-naslga o'tadi, deb hisoblab keldilar.

O'zbekiston Fanlar Akademiyasining O'simliklar eksperimental biologiyasi institutida S.M.Mirahmedov tomonidan g'o'zaning har xil navlari va xillarini infektsiyali muhitda sinab ko'rildi va ushbu institut kolleksiyasida viltning 1 irqiga o'ta chidamli *G.hirsutum* ssp. *Mexicanum* var. *nervosum* yovvoyi g'o'zasi (№ 0534) borligi aniqlandi.

Gossypium L. turiga kiradigan yovvoyi *Z. Mabvaceae* formasini paxta navlari bilan chatishtirib olingan duragaylarning viltga chidamlilik irsiyati o'rganilishi selektsiyaning yangi metodini yaratishga imkoniyat berdi. Bunda yovvoyi g'o'zani erta pishar navlar bilan chatishtirildi. Ikkinchi avlodidan tanlab olingan viltga chidamli, ko'sagi yirik, tolasini oq, madaniy holatga yaqinlashgan

duragaylarni o'zining erta pishar navi bilan chatishtirildi. Olingan duragaylar avlodlari porvakatsion fonda ekib sog'lomlarini ildiz bo'yining kesimiga qarab viltga chidamlilari ko'p marta tanlandi.

Bu yangi metod asosida viltga nihoyatda chidamli ertapishar, serhosil "Toshkent-1", "Toshkent-2" va "Toshkent-3" navlari yaratildi. 1971 yildan bu navlar keng joriy etilishi tufayli g'o'zaning vilt bilan kasallanishi oz miqdorgacha kamaydi, ko'saklar yetilishi taxminan 7-10 kunga qisqardi.

Yovvoyi **G. hirsutum ssp. mexicanum** varg **nervosum** formasidan foydalanib, geografik juhatdan uzoq turlarni o'zaro chatishtirish metodi hozirgi vaqtda ko'pgina selektsiya muassasalarida g'o'zaning viltga chidamli ertapishar, serhosil, ko'sagi yirik, tolasining sifati yuqori bo'lgan navlarini yaratishda amalda qo'llaniladigan asosiy usul bo'lib qoldi. 9, 10 va 11-besh yilliklarda o'rtacha tolali paxtaning deyarli qo'llash yo'li bilan yaratilgan.

Hozirgi vaqtda sano'at talabalariga to'liq javob beradigan, viltga chidamli, intensiv tipga mansub yangi paxta navlarini yaratish ishiga selektsiyaga yaqin bo'lgan fanlar ham jalb etildi. Seleksiyaning klassik metodlari (ota-ona juftini tanlash, har xil chatishtirish usullari, saralash) ancha takomillashtirildi.

Hozir g'o'zaning turli ekologik sharoitdagi kombinantsion xususiyatini o'rganish bo'yicha keng qo'llamda kompleks tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Bundan maqsad selektsiya uchun har bir muayan zonada eng yaxshi ota-ona juftlarini aniqlashdan iborat. Bu ishlarda selektsiya uchun boshlang'ich material olish maqsadida yovvoyi va yarim yovvoyi formalardan foydalanib, tur ichida chatishtirish, turlararo chatishtirish metodlaridan foydalanilmoqda. Ana shu asosda genetik va selektsion material olish uchun zarur bo'lgan yangi irsiy formalarni sintezlash, radiatsion va ximiyaviy mutagenez kabi metodlar ishlab chiqilmoqda. Paxta tolasining texnologik sifatlari, chigitining yog'liligi yangi navlarda, selektsion va duragay materiallar chigitining yog'liligi tekshirilmoqda. G'o'zaning vilt bilan kasallanishini o'rganishiga, unga qarshi kurash metodlarini ishlab chiqishiga, selektsion materilga viltning har xil irqlariga kompleks chidamliligiga baho berish katta ahamiyatga ega. Chunki paxta dalalarida vilt qo'zg'atuvchi

zamburug'ining tabiiy populyatsiyalari tarkibida bir necha irqi uchraydi. Ma'lumki keyingi yillarda g'o'zaning rayonlashtirilgan, zamburug'ning birinchi irqiga chidamli navlari uning ikkinchi irqi bilan zararlana boshladi. Ayrim holarda ular fuzarioz vilt bilan ham kasallanganligi qayt qilingan. Vilt (manbai) dinamikasini kuzatishdan shu narsa ma'lum bo'ldiki, "Toshkent" navlari ekilayotganda, bir tomondan viltning ikkinchi fiziologik irqi to'plansa, ikkinchi tomondan agressiv mutant formalari paydo bo'lar ekan. Bu esa g'o'zaning viltga kompleks chidamliligini oshirish bo'yicha izchil seleksiya ishlari olib borishni va bunda patogenning tabiiy populyatsiyalarida formalar hosil bo'lishi dinamikasini hisobga olishini taqozo etadi. Avtorlar tomonidan olib borilgan ishlar natijasidan ma'lum bo'lishicha, zamburug'ning birinchi fiziologik irqiga chidamli bo'lgan 2477, 2486 g'o'za liniyalari ikkinchi irqi ham 16, 2477 kabi fuzarioz viltga ham chidamli bo'lib chiqdi.

Hozir viltga kompleks chidamli bo'lgan 175-F, S-9063, S-4880, S-6524, "Andijon-9" navlari yaratilgan. Bular zamburug'ning ikkala irqiga ham chidamli navlardir. Bulardan tolasi IV tipga mansub bo'lgan ser hosil 175-F navi rayonlashtirilgan, qolgan boshqa navlar Davlat nav tarmog'idan sinalib, dala sharoitida ko'paytirilmoqda. **Gossypium L.** avlodining boy genofondini yanada chuqur o'rganish genetiklar bilan seleksiyachilarning muhim vazifasidir. Bundan maqsad vertitsiliyoz va fuzarioz vilt qo'zg'atuvchining fiziologik irqlariga dominant chidamlilik va g'o'za seleksiyasida qo'llaniladigan kompleks chidamlilik donorlarini aniqlashdan iborat. Viltning bu irqlari uchun infeksiyon muhitdan foydalanish seleksiya protsessini jadallashtiradi, kompleks chidamli navlar yaratishda va zarur bo'lsa 5-6 yilda navni almashtirishni ta'minlashda bu protsessni maqsadga yo'naltirishga imkon beradi.

Paxtachilikning hozirgi rivojlanish bosqichida paxta yetishtirishning istiqbolli texnologiyasi, paxta hosilini sanoat asosida yig'ib-terib olish, eng kam mehnat va mablag' sarflangan holda paxta yetishtirishni yanada ko'paytirish va paxta yig'im-terim muddatini qisqartirib uni 10-15 oktyabrgacha tugallash, viltga

chidamli navlarning ertapisharligi masalalarini hal etish davlat ahamiyatiga ega bo'lgan masaladir.

Bizning fikrimizcha, umumiy hosilning 90% iga teng, ya'ni gektariga 45-50 tsentner bo'lgan, ko'saklar tez ochiladigan, sentyabr oyi hosili g'o'zaning viltga chidamli navlarining ertapisharlik mezonini bo'la oladi: bu paxta xomashyosining va mahsulotining sifatini yanada yaxshilashka imkon beradi. Hozirgi vaqtda O'zbekistonda g'o'zaning 19 ta ingichka tolali navi rayonlashtirilgan. Tolasining sifatiga ko'ra, ularning hammasi ilgari keng qo'llamda rayonlashtirilgan. Tolasining sifatiga ko'ra, ularning hammasi ilgari keng qo'lamda rayonlashtirilgan "Toshkent-1" navidan ustun turadi. Lekin shuni aytish kerakki, ularning ko'pchiligi ertapisharligiga ko'ra, standartga yaqin, ba'zilar esa hatto ancha kechpishar bo'ladi. Faqat S-4727 va "Toshkent-6" (viltga chidamli) navidan 10-12 kun oldin pishadi. Bunday ahvol ishlab chiqarish talablarini mutlaqo qondirmaydi.

Selektsiyachilar o'rtasida go'zaning erta pisharligi, viltga chidamliligi, hosildorligi, ko'sagining yirikligi, tola chiqishi, tolasining uzunligi va sifati orasida teskari korrelyatsion bog'lanish bor, bu narsa xo'jalik uchun qimmatli bo'lgan belgi-xossalarning, jumladan, ertapishar navlarning tolasi kamayib, sifati yomonlashishiga sabab bo'ladi, degan fikr tug'ilgan. Shuning uchun selektsiyadagi ertapisharlik bo'yicha olib borilayotgan ishlar doirasi sekin-asta torayib, faqat shimoliy va tog' oldi zonalari paxtachiligi uchun navlar yaratishdan iborat bo'lib qolgan.

50-yillardan keyin olib borilgan selektsiya ishlardan ma'lum bo'lishicha, yuqorida qayd qilingan korrelyatsion bog'lanish absolyut bo'lmay, hozirgi selektsiya metodlari yordamida bartaraf etilgan. G'o'zaning S-4727, S-3506, S45-34, S-3556, S-8228, "Toshkent-6" (viltga chidamli) kabi ertapishar navlari yaratilgan; ular 108-F navidan 10-12 kun oldin yetiladi, tolasining uzunligi 30-34 mm, tola chiqishi 36-40%, ko'sagining vazni 5,6-6,7 g bo'lib, umumiy hosili bo'yicha standartdan qolishmaydi.

Keyingi yillarda g'o'zaning ko'p va sifatli tola chiqadigan, viltga chidamli, ertapishar, past bo'yli navlarini yaratishga katta ahamiyat berilmoqda. Ana

shunday navlar ishlab chiqarishga joriy etilsa, paxta yetishtirish va hosilni yig'ib-terib olishning yangi texnologiyasi ishlab chiqilgan holda, har gektar maydondagi o'simliklar qalinligini 500 mingga yetkazish mumkin bo'ladi va nihollarni yaganalash, g'o'zani chekanka qilishga zarurat qolmaydi. Nihoyat, sentyabr oyida butun hosilni mashinalarda bir yo'la yig'ib olish imkoniyati tug'iladi.

Shunday qilib, g'o'zaning viltga chidamli ertapishar, mexanizatsiya yordamida ishlov berilib, hosili yig'ib olinadigan, tolasi mo'l va sifatli, chigiti seryog', ham serhosil, ham past bo'yli navlarini yaratish uchun **Gossypium** avlodi, **Malvaceae** oilasiga mansub yetarlicha dastlabki materialga egamiz.

Bizning vazifa viltga chidamlilik bo'yicha istiqbolli kombinatsiyalar chegarasida bo'lgan turlararo chatishtirish yo'li bilan duragaylash bo'yicha selektsiya ishlarini keng avj oldirishdan iborat. Bunda, masalan, tola chiqishi, uning sifati kabi faqat dominant emas, balki retsessiv genlarga ham bog'liq bo'lgan ayrim belgilar duragaylarning yosh bo'g'inidan keyinroq namoyon bo'ladi. Turlararo va avlodlararo chatishtirish yo'li bilan viltga chidamli duragaylar olish va ulardan selektsiya praktikasida foydalanish metodlarini ishlab chiqish zarur. Ma'lumki, turlararo va avlodlararo duragaylash katta qiyinchiliklar bilan amalga oshiriladi. Chunki g'o'zaning ko'p formalari o'zaro chatishmaydi, ayrim hollardagina olinadigan turlararo F_1 duragaylar esa pushtsiz bo'ladi. Chatishmaslik xossalarini yo'qotish va duragayla olish g'o'za selektsiyasidagi asosiy bosqichdir.

G'o'za ustida ishlashdan sun'iy muhitda to'qima va murtaklarni sun'iy sharoitda o'stirish turlararo va avlodlararo duragaylash yo'li bilan yovvoyi formalardan madaniy navlarga genlarni o'tkazish, ayrim xromosoma va genlarni bir tur yoki avloddan g'o'za navlari genomiga ko'chirish metodlarini, radiatsion va ximiyaviy yangi mutantlar olish usullari va boshqalarni ham qo'llash zarur. Bunda viltga chidamlilik bo'yicha olib boriladigan barcha genetik va selektsion tekshirish ishlarini biozimiklar, fiziologlar, tsitogenetiklar, fitopatologlar va boshqa mutaxassislar bilan birgalikda amalga oshirish zarurati tug'iladi.

5.2. O'rta Osiyodagi paxta yetishtiriladigan viloyatlarning agroiklim sharoiti.

Hozirda agrosano`at kompleksining asosiy vazifasi mamlakatni oziq-ovqat va qishloq xo'jalik xom ashyosi bilan mustahkam ta'minlashdir.

G'o'za yetishtiriladigan viloyatlarning iqlim sharoitlarini har tomonlama va to'liq hisobga olmasdan turib paxta xom ashyosi ishlab chiqarishni oshirish va paxta tolasi sifatini ko'tarish mumkin emas.

Orol dengizi xavzasida, Toshkent-Yangiyer viloyatlari, Farg'ona, Zarafshon, Qashqadaryo va Surxondaryo vohalari; Janubiy-g'arbiy Tojikiston, Amudaryo o'rta oqimi, Amudaryo quyi qismi va Janubiy Turkmaniston paxtachilik viloyatlari tarkib topgan.

Yillararo va yil ichida o'zgaruvchan iqlim xususiyatlarida ko'rinadigan qurg'oqchilik, issiqlik va yorug'likning mo'l-ko'lligi, kontinentallik O'rta Osiyo paxta yetishtiriladigan viloyatlari iqlimning xarakterli belgilaridir. Iqlimning shunday xususiyatlari, birinchidan, O'rta Osiyoning quyosh issiqligi bilan ko'p miqdorda ta'minlaydigan subtropik kenglikning eng shimoliy chegarasiga joylashganligi, ikkinchidan, tez ochiq va kam bulutli ob-havoni vujudga keltiradigan atmosfera o'zgarishlarining o'ziga xosligi va uchinchidan, ushbu maydonning okeanlardan uzoqdagi ulkan Evroosiyo materigi ichida joylashganligi bilan tushuntiriladi.

O'rta Osiyo va Janubiy Qozog'istonning paxta ekiladigan viloyatlarida quyosh yog'dusi yiligi 2500-3000 soatga teng bo'lganligi tufayli eng ko'p yorug'lik bilan ta'minlangan regionga kiradi. Shuning uchun paxta yetishtiriladigan viloyatlar juda salmoqli miqdorda quyosh energiyasini oladi, bu esa qimmatli qishloq xo'jalik ekinlari va birinchi navbatda g'o'za yetishtirish uchun qulay sharoit yaratadi.

Yoz oylarida qishga nisbatan 4-5 marta ko'p issiqlik to'g'ri keladi. Tushadigan radiatsiyaning 20 - 25% i paxta dalalaridan qaytariladi, qolgan yutilgan qismi esa bug'lanishga sarflanadi.

G'o'za vegetatsiyasi davrida fotosintetik aktiv radiatsiyaning yig'indisi shimolda 2400 Mg Dj/m² dan janubda 3600 Mg Dj/mS gacha o'zgaradi.

O'zbekistonda 21ta nav iqlimlashtirilgan. Bularning 18 tasi o'rtacha tolali va 3-si ingichka tolali nav edi.

Navlarning morfologik xususiyatlari, nav avtorlarining ta'riflasi belgilari, xo'jalik uchun qimmatli belgilari ko'p yillik davlat nav sinovi ma'lumotlari bo'yicha, tolaning texnologik xossalari to'qimachilik sa'noati Markaziy ilmiy-tadqiqot instituti (ЦНИХБИ) ning o'rtacha ko'p yillik ma'lumotlari bo'yicha beriladi.

Ingichka tolali g'o'za navlari :

(G.barbadanse L.) "Ashxobot"-25 navi. Bu nav Turkmaniston ingichka tolali g'o'za selektsiyasi va urug'chiligi ilmiy tekshirish institutining Ashxobot bo'limida D.B.Boboyev tomonidan murakkab bosqichli duragaylash (10964x01277x2525x8981 Иx9123И) bilan yaratilgan. 1975 yildan Davlat nav sinov ixtiyorida Turkmanistonda 1977 yilda, O'zbekistonda 1981 yilda, iqlimlashtirilgan. Surxondaryo viloyatida ekilgan C-6037 ga nisbatan xosildorligi va tola sifati bo'yicha ustun turadi. Bu nav fuzarioz viltga chidamli.

O'suv davri 130-135 kun. Tupi shoxlangan, g'uj, sharsimon formada, bo'yi 80-100 sm, juda serbarg. Barglari mayda, birinchi hosil shoxlari 4-6 bo'g'inda. Poyasi va barglari o'rtacha tukli, poyasi baquvvat, poyasi yotishga moyil emas. Ko'saklari mayda, uch chanoqli tuxumsimon, uchli. Bitta ko'sagi paxtasining vazni 2,6-2,9 g keladi, chigiti mayda, tukli 1000 vazni 115-120 g. Texnologik xossalari bo'yicha tolasi och sariq rangda, I tiga mansub; tola chiqishi 31,3-32,7 %, tolasining shtapel uzunligi 39,5 mm, uzilish kuchi 4,2-4,6 g.k, chiziqli pishiqligi 120-134 m/teks (metrki nomeri 7508), nisbiy uzilish kuchi 33,6-33,0 g.k, /teks.

Bu navning O'zbekistonda yetishtirilayotgan hosili sifati tola uzunligi, pishshiqligi va nisbiy uzilish kuchi bo'yicha Turkmanistonda yetishtirilayotgan hosilga nisbatan farqlanadi. Bu nav tolasiga talab cheklangan. O'simlik barg

zararkunandalari bilan ko'p kasallanadi. G'uj shohlanishga egaligi tufayli o'simlik bitlarining ko'payishi uchun qulay hisoblanadi. Ko'saklarining ko'pligi, maydaligi o'simlikni zararkunandalar bilan ko'proq zararlanishiga olib keladi.

C 6037 navi. bu nav G.S.Zaytsev nomidagi Butunitifoq g'o'za selektsiya va urug'chiligi ilmiy tadqiqot institutida Yu.P.Xutorinov tomonidan C-6022 navini C-6015 navi bilan chatishtirib olingan duragay naslidan yaratilgan 1972 yildan Davlat nav sinovi ixtiyorida, 1977 yilda Surxondaryo va Qashqadaryo viloyatlarida 5904-II navi o'rniga iqlimlashtirilgan. Hozirgi vaqtda Buxoro, Qashqadaryo va Navoiy viloyatlarida kam maydonlarga ekilmoqda. Nav fuzarioz va vertitsillyoz viltga, ildiz chirish kasalligiga chidamli. O'suv davri-135 kun.

Tup, cheklangan tipda shoxlangan, ustunsimon shaklda.

Poyasining bo'yi 100-120 sm, yotib qolmaydi, Birinchi hosil (simpodial) shoxlari 4-5 bo'g'indan chiqadi. Barglari o'rtacha, 3-5 bo'limali, to'q-yashil rangda, bargi qalin emas. Guli yirik, tojbargi och-sariq rangda, asosida antantsion dog'i bor.

Ko'saklari 3-5 chanoqli, yumaloq, tuxumsimon shaklda, uchi to'mtoq. Bitta ko'sagida paxtaning vazni 3,0-3,3 g. Chigiti o'rtacha asosan, mikropile tomoni, qisman xalaza tomoni tukli. 1000 dona chigit vazni 120-130 g. Tolasi och-sariq rangda, tola chiqishi 30-31%. Tolasi och-sariq rangda, tola chiqishi 30-31%. Tolasi II tipga mansub, shtapel uzunligi 39,3- 41,8 mm, chiziqli zichligi 130-140 m teks (metrki nomeri 7458), uzilish kuchi 32,0-33,3 g.k/tek. Bu nav fuzariozga va vertitsillyoz viltga, ildiz chirish kasalligiga chidamli. Navning tolasi yengil sano'atning bu tipdagi tolaga qo'ygan talablariga to'liq javob beradi.

Chigit unish davrining dastlabki oyida ildiz kemiruvchi zararkunandalar bilan ko'p kasallanadi. Barg va gul kurtaklari so'ruvchi zararkunandalar bilan kam kasallanadi.

IV tipga mansub o'rtacha tolali g'o'za navlari (G.hirsutum L.) 149 F navi bu nav "soyuzxlopok" ilmiy ishlab chiqarish birlashmasining Andijon filialida selektsionerlar L.A.Turks, V.Ya.Butkova tomonidan 108 F navlari orasidan o'zgargan formalarni tanlash yo'li bilan chiqarilgan.

1956 yildan Davlat nav sinovida, 1960 yilda rayonlashtirilgan. Bu nav, asosan, Turkmanistonning viltidan holi bo'lgan, suv bilan yaxshi ta'minlangan unumdor yerlariga ekiladi. O'zbekistonda Andijon viloyatining ozroq maydonlarda ekiladi, u yerda 108-F naviga nisbatan 1-2 kun erta pishadi, sovuqqacha terilgan hosildorligi bo'yicha esa undan 5-10% yuqori, umumiysi bo'yicha teng. Viltga chidamliligi bo'yicha o'xshash. O'suv davri 126-135 kun.

Tupi, piramidasimon, bo'yi 110-120 sm. Simpodial shoxlari 1,5-2 tipda. Birinchi hosil shoxi 5-6 bo'g'indan chiqadi. Poyasi mustahkam, yotmaydi. Poyasi o'rtacha tukli, kuzga borib, jigarrang tusga kiradi. Barglari o'rtacha yirik, 3-5 bo'lmali. Guli o'rtacha kattalikda, toj barglari va chanog'i och-sariq gulyonbarglari (shona barglari) o'rtacha, cheti arra tishli. Ko'saklari o'rtacha yirik, bitta paxtasining vazni 4,4-4,9 g keladi, tuxumsimon shaklda, uchi kichkina, yuzasi silliq, yetilganda yaxshi ochiladi. Chigiti yirik, 1000 donasining vazni 120-125 g. Tola chiqishi 35,3 %. Vilt bilan 51,0-85,0% kasallanadi.

Tolasi, ЦНИХБИ ma'lumotiga ko'ra, IV Tipga mansub: shtapel uzunligi 34,0-35 mm, zichligi 160-175 m.teks (metric nomeri 5640), uzilish kuchi 4,3-4,6 g.k, nisbiy uzilish kuchi 26,0-27,5 g.k/teks.

Vilt bilan kasallanishi yuqori bo'lganligi sababli katta maydonlarga ekilmaydi. Yer osti zararkunandalari bilan ko'p zararlanadi. Ayrim holatlarda ma'lum bir qism maydonlarga qayta ko'chat ekilish holati kuzatiladi.

175 F navi. Bu nav "soyuzxlopok" ilmiy ishlab chiqarish birlashmasining Andijon filialida A.N.Tribunskiy, X.Egamov, A.V.Kim, T.Komilov, M.Mirzayevlar tomonidan kelib chiqishi uzoq bo'lgan duragaylarni (156-Fx2795) x (L-204 x meksikanium nervozum) chatishtirish metodi bilan yaratilgan.

1978 yildan Davlat nav sinovida, 1980 yilda rayonlashtirilgan. O'zbekiston va Tojikiston respublikalarida ekiladi. O'zbekistonda bu nav maydonlari suv bilan yaxshi ta'minlangan viloyatlarda –Xorazmda, Qoraqalpog'istonning janubiy zonasida, Navoiy, Buxoro, Qashqadaryoda joylashtirilgan. Xosili "Toshkent"-1 navnikidan 3-5 kun keyin yetiladi, ko'sagi tez ochilishi hisobiga hosili undan 4-6% yuqori. O'suv davri 125-135 kun.

175-F navining tupi piramidasimon, bo'yi 100-120 sm, simpodial shoxlari 5-6 bo'g'indan paydo bo'ladi.

Poyasi mustahkam, yotmaydi, kam tukli, kuzga borib antotsion ranga kiradi. Barglari o'rtacha katalikda, 3-5 bo'lmali, chetlari o'rtacha kattalikda, gulbargi och-sariq rangda, dog'siz. Ko'saklari yirik, 5 chanoqli, yumaloq-oval shaklda, tumshuqli va so'galli (bezli). Bitta ko'sagi paxtasining vazni 5,1-6,0 g. Chigiti yirik, kulrang, tukli, 1000 donasining vazni 115-125g. Tolasi oq rangda, shtapel uzunligi 32,5-36,8 mm, uzilish kuchi 4,1-4,5 g.k (metrik nomeri 6100-6300), nisbiy uzilish kuchi 24,9-26,1 g.k/teks, tola chiqishi 33,7%. Vilt bilan 10-34% kasallanadi. So'ngi 2-3 yil ichida tola sifati ko'rsatkichlari yomonlashmoqda, agarda nav ustida ish olib borilmasa V tipga o'tkazilishdan holi emas.

v tipga mansub o'rtacha tolalar g'o'za navlari (G.hirsutum L.)

“AN-O'zbekiston”-3navi. bu nav O'zbekiston Fanlar akademiyasining O'simliklar eksperimental biologiyasi institutida N.R.Faqirov va E.N.Odilxo'jayevlar tomonidan “AN-O'zbekiston”-2navini 108-F navi bilan tabiiy duragayidan tanlab chiqarilgan.

1976 yildan Davlat nav sinovida, 1980 yildan Namangan, Farg'ona va Xorazm viloyatlarida ekiladi. Hosili “Toshkent”-1 navnikidan 1-2 kun kech yetiladi, hosildorligi jihatdan unga teng keladi, viltga chalinish jihatdan “Toshkent”-1 navi bilan baravar.

O'suv davriv 128-135 kun. Tupi piramidasimon g'uj, bo'yi 110-120 sm. Shoxlanishi 1-1,5 tipga mansub. Birinchi hosil shoxi 5-7 bo'g'indan chiqadi. Poyasi mustahkam, yotmaydi. Poya va barglari kam tuklangan. Barglari yirik, to'q yashil rangli. Guli yirik, tojbargi och-sariq, changdoni va changi sariq rangda. Ko'saklari yirik, tuxumsimon, uchli, bitta ko'sak paxtasining vazni 5,3-5,5 g. Chigiti o'rtacha kam tukli, momig'i och kulrangda. 1000 donasining vazni 110-115 g. Tolasi oq yuqori sifatli, V tipga xos, shtapel uzunligi 34,2 mm, uzilish kuchi 4,5 g.k., chiziqli zichligi 165-170 m.teks (metrik nomeri 5050), nisbiy uzilish kuchi 26,8 g.k/teks. Tola chiqishi 34,8%. Nav tolasidan yengil sanoat to'liq

foydalanadi. Barglari yirik to`q yashil ,qalin bo`lganligi tufayli so`ruvchi zararkunandalar bilan kam zararlanadi.

“An-Samarqand”-3 navi. Bu nav O`zbekiston Fanlar akademiyasining O`simliklar eksperimental biologiyasi institutida seleksioner O.J.Jalilov, N.S.Arsiyan, D.M.Boboyev va S.T.Tuxliyevlar hamkorlikda 108-F navi bilan AH-401 navini chatishtirib olingan duragay nasldan chiqarganlar.

1978 yildan Davlat nav sinovida. 1981 yilda Samarqand va qisman Navoiy oblastlarida ekiladi. Viltga chalinishiga ko`ra “Toshkent”-1 naviga o`xshaydi. O`suv davri 134-138 kun, “Toshkent”-1 navidan 2-4 tup erta pishadi. Tupi ustun simon shaklda, bo`yi 90-120 sm.

Poyasi va barglari kamtukli, poyasi mustahkam, yotmaydi, shoxlanishi 1,5 tipga mansub. Birinchi hosil shoxi 5-7 bo`g`indan chiqadi. Vilt bilan 8,0-20,0% kasallanadi. Barglari o`rtacha kattalikda, 3-5 bo`lmali, barglanishi o`rtacha. Guli o`rtacha yiriklikda, tojbarglari och sariq. Ko`saklari yirik, sharsimon, kichik tumshuqchali, bitta ko`sak paxtasining vazni 6,1-6,5 g. Chigiti tukli, momig`i zichligi 167-180; m.teks (metrik nomeri 5500-5900), uzilish kuchi 4,4-4,8 g.k., nisbiy uzilish kuchi 25,5 g.k./teks. Tola chiqishi 34,6%. Nav tolasi yuqori sifatli, V tipga hos bo`lib, yengil sanoatda to`liq ishlatiladi.

“AN-Boyovut”-2navi. Bu nav O`zbekiston Fanlar akademiyasining O`simliklar eksperimental biologiyasi institutida S.S.Sodiqov, S.Sultonov, R.R.Raximboyev, S.Odilov, X.Ashurbekov, T.Shoimov, A.I.Bugoenkolar tomonidan “Toshkent”-1 navining o`zgargan formasini tanlash yo`li bilan chiqarilgan.

1979 yildan Davlat nav sinovida, 1983 yilda rayonlashtirilgan. Sirdaryo, Jizzax, Toshkent, qisman Farg`ona va Xorazm oblastlarida, shuningdek Tojikiston respublikasida ekiladi. Vilt bilan kasallanishi 5,0-10,0%. O`suv davri 115-120 kun, u dastlabki navga nisbatan 5-7 kun oldin yetiladi. Ko`saklari tezroq ochiladi va shu bilan birga bargi tabiiy to`kilishga moyil.

Tupi keng piramida shaklda, bo'yi 100-120 sm, shoxlanishi 1,5-2 tipga mansub, hosil shoxlari 5-6 bo'g'indan chiqadi. Poyasi va barglari kam tukli. Poyasi mustahkam, yotmaydi. Barglari yirik, to'q-yashil rangli, tupi juda serbarg emas.

Guli o'rtacha, tojbarglari och-sariq rangli, ko'saklari yirik, yumaloq, tumshuqchali, 5,5 pallali, bitta ko'sak paxtasining vazni 5,2-5,6g. Chigiti yirik, tukli 1000 donasining vazni 120-130 g. Shtapel uzunligi 33,6 mm, uzilish kuchi 4,6 g.k., chiziqli zichligi 176-181 m.teks (metrik nomeri 5500-5600), nisbiy uzilish kuchi 25,4-26,7 g.k/teks, tola chiqishi 33-34%. Navning tola sifat korsatkichlari V tipga to'liq javob bersa ham, tola chigit qobig'i bilan qo'shilishi tufayli tolaga talab kam.

AN-402 navi. . Bu nav O'zbekiston Fanlar akademiyasining O'simliklar eksperimental biologiyasi institutida N.N.Nazirov, F.Joniqulov, X.Qambarov, J.Dadajanov va I.K.Qurbonovlar hamkorligida meksika g'o'zasining yovvoyi formasi (*G.Hirsutum* ssp. *Mehicanium* V. *Nervosum* M.)ning chigitiga radioaktiv fosfor eritmasi bilan ishlov berish natijasida olingan nasldan chiqarishgan.

Turli navlarga mansub g'o'za chigitidan olingan moy tarkibidagi yog' kislotalar va ularning miqdori

(L.Yormakov bo'yicha)

3-jadval

G'o'za navi	YOg' kislotalar % xisobida					
	Palmi tinat	Meris-Tinat	Stea-rinat	Olei-nat	Lino-lenat	To'yingan yog' kislotalar yig'indisi
108 –F	25.2	1.0	2.5	17.4	53.1	28.7
S-4727	23.2	0.7	2.6	21.3	51.8	26.5
S-1769	22.4	0.9	2.8	20.9	48.9	29.2
G.xirzutum	25.5	1.1	2.8	20.1	49.9	29.4

1973 yilda Davlat nav sinovida, 1979 yilda rayonlashtirilgan. Farg'ona vodiysida ekiladi. Vegetatsia davri "Toshkent"-1 naviniki bilan bir hil-122-136 kun.

AH-402 nav g'o'za tupining shakli ustun simon, bo'yi 100-130 sm. Simpodial shoxlari birinchi tipda, 506 bo'gindan chiqadi. Barglari o'rtacha yirik, 3-5 bo'lmali. Guli o'rtacha yirik, tojbarglari och-sariq rangli. Ko'saklari sharsimon,

tumshuqchali, 4-5 pallali, bitta ko'sak paxtasining vazni 5,1-6,0 g. Chigiti tukli, momig'i kulrang, 1000 donasining vazni 115-125 g. Vilt bilan 16,0-56,0% kasallanadi.ЦНХБИ ma'lumotlariga ko'ra, tolasi VI tipga mansub, shtapel uzunligi 31,9-33 mm, uzilish kuchi 4,5 g.k., chiziqli zichligi 145-180m./teks (metrik nomeri 5450-6000), nisbiy uzilish kuchi 24,5-25,3 g.k./teks. Tola chiqishi 34,6-36,0%.

Andijon 60 navi. Bu nav "soyuzxlopok" ilmiy ishlab chiqarish birlashmasining Andijon filialida M.Azizov, SH.M.Ibragimov va A.V.Kimlar hamkorligida chatishtirish usuli bilan (153-Fx L-1802)xC-6037 tanlab olingan.

Nav 1987 yilda Andijon va Farg'ona oblastlarida rayonlashtirilgan.Tupi piramidasimon, bo'yi 110-120 sm. Shoxlanishi 1,5 tipga mansub.Poyasi mustahkam, yotmaydi.Ko'saklari o'rtacha kattalikda , tuxumsimon, yaxshi ochiladi va tolasi to'kilmaydi.O'suv davri 133-142 kun. Bitta ko'sak paxtasining vazni 4,9-5,4 g. Vilt bilan 14,0-48,5% kasallanadi.Tolasi VI tipga mansub bo'lib, shtapel uzunligi 32,3 mm uzilish kuchi 4,7 g.k., chiziqli zichligi 170 m.tekis (metrik nomeri 5240) nisbiy uzilish kuchi 24,4 g/k teks.Nav tolasiga talab kam.

C-4880 navi. Bu nav Davlat agrosanoat komitetiga qarashli G.S.Zaytsev nomidagi Butunitifoq g'o'za selektsiyasi va urug'chiligi ilmiy-tadqiqot institutida B.P.Straumal, A.I.Tishin, Q.Teshaboyev va V.M.Efimenkolar tomonidan pog'onali chatishtirish usuli bilan (01622x158-F)x(Akolo 442x 06422) tanlab olingan. Nav 1987 yilda Toshken oblastida bo'yicha rayonlashtirilgan. G'o'za tupining uzunligi 100-110 sm piramidasimon, simpodial shoxlari 1,5 tipda shoxlaydi, ular 5-6 bo'g'indan chiqadi.Poyasi mustahkam, yotmaydi. Barglari yirik, to'q-yashil, kam tuklangan.Guli o'rtacha yirik, tojbarglari va changi och-sariq rangda.Ko'saklari yirik, 5-6 pallali, yumaloq bitta ko'saning vazni 5,4-6,2 g. Nav vilt bilan 9,0-18,0% kasallanadi.

Tolasi VI tipga xos, oq rangda shtapel uzunligi 33,1 mm, uzilish kuchi 4,8 g.k., chiziqli zichligi 190 m.teks (metrik nomeri 5150), nisbiy uzilish kuchi 24,7 g.k.teks. tola chiqishi 35,6%.

Xalqaro tahlilchilarning fikricha, Janubi-Sharqiy Osiyoda jadal rivojlanayotgan to'qimachilik sanoati o'zbek paxta tolasiga bo'lgan ehtiyojni tobora oshirmoqda. Ko'plab davlatlar sanoatida asosan 29-30 millimetr uzunlikdagi paxta tolasini ishlatiladi. Bizning paxtamiz tolasining uzunligi esa kamida 33-34 millimetrga yetadi. Shu bois xorijiy xaridorlar ko'proq o'zbek paxtasini sotib olishga harakat qilmoqda. Bugungi kunda O'zbekiston paxta tolasini Xitoy, Rossiya, Eron, Pokiston, Bangladesh, Hindiston, Koreya Respublikasi, Turkiya singari ko'plab davlatlarga eksport qilinmoqda. Jahon bozoridagi keskin raqobat sharoitida paxtamiz xaridorgir bo'lishi uchun uning sifatiga yanada jiddiy e'tibor qaratilmoqda. Shu sababli mamlakatimizda g'o'zaning seleksiya navlarini yaxshilash bo'yicha ko'plab ilmiy-amaliy ishlar amalga oshirilib, paxta yetishtirish texnologiyasi yanada takomillashtirilmoqda. Ayni vaqtda institut seleksiyachilari tomonidan sifati va hosildorligi yanada yaxshilangan "S-6541", "Namangan-34", "Turon", mikroneyr ko'rsatkichlari bo'yicha jahon standartlariga to'la javob beradigan "Guliston", "S-2510", "Istiqlol-13", "Shodiyona", "Surxon-102", "Surxon-14", "Sulton" singari istiqbolli g'o'za navlari yaratilib, ishlab chiqarishga joriy etilmoqda. O'zbekiston g'o'za seleksiyasi va urug'chiligi ilmiy-tadqiqot instituti direktori Alisher Omonturdiyevning aytishicha, institutda jahonning turli mamlakatlaridan yig'ilgan yovvoyi shakllar va navlardan iborat qariyb 13 ming namunaga ega g'o'za kolleksiyasi mavjud. Seleksiya ishlarida ulardan samarali foydalanilmoqda. Serhosil, tezpishar, tolasini pishiq, sifati yuqori, kasallik va zararkunandalarga chidamli, tuproq-iqlim sharoitiga mos o'rta tolali g'o'za navlarini yaratish borasida olib borilayotgan keng ko'lamli ilmiy izlanishlar o'z samaralarini bermoqda. Jumladan, hozir hududlashtirilgan g'o'za navlari asosan 125-115 kunda, ayrimlari 110 kun ichida pishib yetiladi. Ayni paytda institutda 85-90 kunda ochiladigan o'rta tolali g'o'za oilalari yaratilib, sinovdan o'tkazilmoqda. Ta'kidlash kerakki, shu vaqtga qadar bunday qisqa muddatda pishib yetiladigan nav boshqa biror mamlakatda yaratilmagan. Boshqalariga nisbatan hosildor, tezpishar va oqqalak kasalligiga chidamli yangi nav yaratish uchun o'rtacha 12-15 yil vaqt ketadi. Shu bois bu jarayonda kelgusidagi tabiiy o'zgarishlar hisobga

olinmoqda. Xorazm va Qashqadaryo viloyatlarida shoʻrlanishga, suv tanqisligi, ob-havoning keskin oʻzgarishlariga chidamli gʻoʻza navlarini yaratish maqsadida seleksiya koʻchatzorlari barpo etildi. Yangi navlarning har biri tuproq-iqlim sharoitiga mos hududlarga tavsiya etilmoqda. Misol uchun, Xorazm viloyati ekin maydonlarining katta qismiga ekilayotgan yangi “Omad”, “S-8292” gʻoʻza navlari shoʻrga chidamli, tez unuvchan boʻlib, tolasining sifatli va vegetatsiya davrining qisqaligi bilan ajralib turadi. Hosildorligi gektariga oʻrtacha 32-35 sentnerni tashkil etadi. Qoraqalpogʻiston Respublikasida 30 ming gektarga yaqin yerda suv tanqisligi va shoʻrlanishga chidamli “Doʻstlik-2” va “Chimboy” navlari, Surxondaryo viloyatidagi 18 ming gektarda oqpalak kasalligiga, suvsizlikka chidamli va serhosil “Sulton” navi istiqbolli deb topildi. Fargʻona vodiysi viloyatlarida ekilayotgan “Namangan-34” navi tola sifatining yuqoriligi bilan alohida ahamiyatga ega. Qayd etish joiz, tola uzunligi 35 millimetr boʻlgan mazkur navga teng keladigan nav hozirga qadar hech bir mamlakatda yaratilmagan. Tajribali dehqonlarimiz mutaxassislar bilan hamkorlikda yangi navlardan moʻl hosil yetishtirmoqda. Jumladan, “Sulton” gʻoʻza navidan Oltinkoʻl tumanidagi “Naxodka” fermer xoʻjaligida gektaridan 45 sentner, Denov tumanidagi “Nurbek Mirzo” fermer xoʻjaligida 50 sentnerdan oshirib hosil olinmoqda. Oltmishdan ziyod fan doktori va fan nomzodi faoliyat yuritayotgan ilmiy jamoada sara urugʻlik tayyorlash ham eʼtiborda. Xususan, birinchi marotaba elita urugʻlari tayyorlash borasida yakka tanlov va namuna terim materiallarini oʻrganish uslubi tahlil qilindi. Mamlakatimizda gʻoʻza urugʻchiligi va seleksiyasi, navlarni tanlash, hududlarga moslab ekish, fermerlarga amaliy yordam koʻrsatish yaxshi yoʻlga qoʻyilgani tufayli paxtachilikda yuqori natijalarga erishilmoqda. Tolani tasniflashning zamonaviy tizimi uning yuqori sifatini kafolatlab, raqobatbardoshligini taʼminlashga xizmat qilmoqda.

4-jadval

Gʻoʻza navi	Qanday yaratilgan	Mualifi	Shoxlashi	Koʻsaklari	Zararkunandalarga chidamliligi

					Kemiruvchi	So'ruvchi
Andijon-13	153-Fx 155FX Toshkent 1	V. YA. Butkova	Keng shoxlaydi	Yirik	Simqurtlar kuchli	Shiralarga chidamsiz
Andijon – 16	153-Fx L-1802x C6037	M. Azizov Sh. Ibragimov	Kam shoxlaydi	Yirik	Chidamli	Chidamli
An 402	Mexicanium turini radiativ fosfor p32 eritmasida ivitib ekish orqali yaratilgan	N.N. Nazirov F. Joniqulov	Kam	Yirik	O'rtacha	Qandalalarga chidamsiz, chunki barglari kam tukli
Qirg'iziston 3	159- Fx1998x1622x159 Fx 06422	V. Golosov SH.A. Aydarbekov	Yirik	Yirik	Zararlanishi o'rtacha	Chidamli
C- 6524	159 Fx05152	A.A. Avtonomov T,N Yo'ldoshev	O'rtacha	Yirik	Chidamli	Kam zararlanadi

AMALIY TAVSIYALAR:

1. Dalalarni tekislash, ekinlarni tekis sug'orilishi, g'o'za tunlamlarining rivojlanishiga to'sqinlik qiladi.
2. G'o'za tunlami sevib oziqlanadigan ekin maydonlarini paxtazorlardan uzoqroqda ekish.
3. Yaxob suv berish g'umbaklarni 80-90% yo'qotishga imkon beradi.
4. chilpilgan shox uchlarini daladan olib chiqish va ko'mib tashlash, chunki tunlamlar tuxumlarini o'suv nuqtalari atrofidagi bargchalarga qo'yadi. Tadbir 40-55% osh qurtlar va tuxumlarni yo'qolishiga yordam beradi.
5. Oddiy trixogrammani biologic kurashda qo'llash.
6. Feramon tutqichlardan foydalanish. Agar tutqichga 3-4 g'o'za tunlam kapalagi tushsa, trixogramma qo'yish uchun signal bo'ladi.
7. O'zbekiston Respubilkasi Vazirlar Maxkamasi qoshidagi maxsus komissiya tomonidan tuzilgan "O'simliklarni himoya qilishda ishlatiladigan pestitsidlar ro'yxati"ga kiritilgan kiumyoviy preparatlardan foydalanish va meyoridan oshirmaslik (ko'p hollarda 1-2 marta o'rniga, 5-6 marta ishlatilmoqda).

ILMIY ISH YUZASIDAN CHIQARILGAN XULOSALAR

1. Zararkunandalarning miqdoriy zichligini o'zgarishini o'rganish unga qarshi kurash usulini belgilab beradi.

2. Zararkunandalarning cheksiz ko'payish imkoniyati ularga biologic kurashga nisbatan, kimyoviy kurash choralarni qo'llash, hosilni saqlab qolish imkoniyatini beradi.

3. Zararkunandalarning miqdoriy zichligini o'zgarishi bir qancha omillarga bog'liq bo'ladi, zararkunanda turni moslashish xususiyatlarini, ularni o'zgarish sabablarini o'rganish zarur.

4. Muxit, inson faoliyati orqali tez o'zgarib bormoqda, bu xolat ayrim zararkunanda turlarni adatotsiyalanib zichligini ortib borishiga olib kelmoqda. Selektatsionerlar faoliyati tufayli O'zbekistonda paxta eksportining ko'payishi, ingichka tolali navlarni yangi turlarini hosil bo'lishi kuchayadi.

5. Erta bahordan kech kuzgacha hosil beruvchi o'simlik navlari ko'paytirilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO`YXATI

1. O`zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning 2012 yil 7 dekabrda "Bizning yo`limiz demokratik islohatlarni chuqurlashtirish va modernizatsiya jarayonini izchil davom ettirish yo`lidir" nomli maruzasi.
2. O`zbekiston respublikasi prezidenti Islom Karimovning 2011 yilda mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish yakunlari va 2012 yilga mo`ljallangan eng muhim ustuvor yo`nalishlarga bag`ishlangan O`zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasi yig`ilishidagi "Barcha reja va dasturlarimiz Vatanimiz taraqqiyotining yuksaltirish, xalqimiz farovonligini oshirishga hizmat qiladi" nomli maruzasi.
3. M. Karimov "G'o'za kasalliklari" Toshkent. Mexnat 1976-yil.
4. Д.Д.Вердеревский "Гоммоз хлопчатника" Издательства Селхозиздат М. 1955.
5. "Агрохимические методы исследования почв" под.ред. А. В. Соколова Москва 1978.
6. Д. С. Орлов "Химия почв" Москва 1985.
7. Э. В. Аринушкина "Руководства по химическому анализу почв" Москва 1971.
8. М. Ахмедова. "Распространение гоммоза хлопчатника в Среднеазиатских республиках в 1980 г" Труды САНИИЗР вып 15. Т. 1981.
9. O`zbekiston Respublikasida atrof tabiiy muhit muhofazasi va tabiiy resurslardan foydalanishning holati to`g`risida "Milliy maruza" Toshkent 2006.
10. «Методика полевых и вегетационных опытов с хлопчатником в условиях орошения». СоюзНИХИ. Тошкент. "Узбекистан, 1969.
11. А. А. Sudarkina Ximiya qishloq xo`jaligida" Tosh. "O`qituvchi" 1989 – y.
18. P. Baratov " Tabiatni muvofaza qilish" Toshkent "O`qtuvchi" 1991-y.

19. N. Jabborov “Ximiya va atrof muxit” Toshkent “O`qituvchi” 1992-y.
21. I. N. Niyozaliyev va boshqalar “Agroximiyadan amaliy mashg’ulotlar” Toshkent “Mehnat” 1989-y.
22. М.Марупова «Гоммоз хлопчатника и разработка мер борьбы с ним в Узбекской ССР». Диссертациуа на соискания учёной степени к.б.н. Ташкент, 1987.
23. “O’zbekiston respublikasida ishlatish uchun ruxsat etilgan o’simliklarni ximoya qilish vositalari ro’yxati” T. 2008 SP “Ruta Print”
24. A.Ergashev. T.Ergashev «Agroekologiya» T. «Yangi asr» 2006.
25. Farg’ona viloyati iqtisodiyot boshqarmasi ma’lumotlari.2012.
26. Farg’ona viloyati o’simliklarni ximoya qilish markazi ma’lumotlari. 2012.
27. Q.Davronov “Stimulyatorlar va chigit ekish meerining g’o’zani o’sishi, rivojlanishi va xosildorligiga ta’siri”. Q.x.f.n. uchun yozilgan dissertatsiya avtoreferati. 2010.
28. К.С. Аҳмедов, Х.Р.Рахимов “Коллоид химия” Т. “Ўзбекистон” 1992. 260 бет.