

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

TABIIYOT-GEOGRAFIYA FAKULTETI

Biologiya yo'nalishi 428 - guruh bitiruvchisi

Ahmadjonova Yoqutxon Madaminjonovnaning

**“Bog’ - mevazor zararkunandalarining
bioekologik xususiyatlari”**

mavzusidagi

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

*Ilmiy rahbar: biologiya
fanlari nomzodi, dotsent
G'aniyev K.*

Farg'ona – 2013

Bitiruv malakaviy ish kafedraning 2013 yil 18 maydagi --- sonli bayonnomasida muhokama qilingan va himoyaga tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri: b.f.n. dotsent _____ M.Shermatov

Ilmiy rahbar: b.f.n. _____ K. G'aniyev

Taqrizchilar:

1. Toshkent tibbiyot akademiyasining
Farg'ona filiali dotsenti, b.f.n.
_____ E.Yuldashev

2. Zoologiya kafedrası dotsenti
_____ M.Holiqov

KIRISH

Bitiruv malakviy ishining dolzarbligi. Hozirgi kunda mamlakatimiz miqyosida sanoat tarmoqlarining deyarli barcha sohasi rivoj topib bormoqda. Mamlakatimiz hududining 70% dan ko'prog'ini tekisliklar tashkil etadi. Vatanimiz tuprog'i o'zining unumdorligi, mineral tuzlarga boyligi bilan juda katta ahamiyat kasb etadi. Mustaqillik yillarida hurmatli Prezidentimiz tashabbuslari bilan fermer xo'jaliklarini rivojlantirishga katta e'tibor berilmoqda. Fermer xo'jaliklari bir necha o'nlab tarmoqlarda faoliyat yuritib, xalqimizning istiqbolli kelajagiga o'zlarining salmoqli hissalarini qo'shib kelmoqdalar. Shu jumladan meva, sabzavot yetishtirish bilan shug'ullanuvchi fermer xo'jaliklari xalqimiz dasturxonini turli noz – ne'matlar bilan to'ldirib kelmoqdalar. Bunda albatta dono xalqimizning bog'dorchilik, meva – cheva va sabzavot ekinlarini yetishtirish bo'yicha uzoq asrlik tajribalariga suyanilmoqda. Hozirgi ekologik xavfli jarayonlar sodir bo'layotgan bir paytda, bog'bon fermerlarimizni bog' va mevazorlarni turli zararkunanda hasharot va boshqa bo'g'imoyoqli hayvonlar bilan zararlanishi tashvishga solib kelmoqda. Albatta, bunga qarshi respublika miqyosida juda katta ishlar olib borilmoqda. Biz ham ushbu bitiruv malakaviy ishimizda bog' – mevazorlarda tarqalgan zararkunanda hayvonlar va ularning biologiyasiga doir bilimlarni o'rganishga, kuzatishlar olib borishga va ularga qarshi kurash choralarini ko'rishga harakat qildik. Prezidentimiz I.A.Karimov ham o'zlarining ko'plab nutqlarida va asarlarida yerlarimizning mavjud resurslaridan oqilona foydalanish va ularni asrab – avaylash haqida juda ko'p marotaba gapirishgan. Jumladan, “O'zbekiston XXI ar bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari” asralarida quyidagicha so'z boradi.

“...O'zbekiston tuprog'ining noyob unumdorligi uning muhim xususiyati bo'lib, bu hol respublikani qudratli agrosanoat salohiyatiga ega mamlakatga aylantirish imkonini berdi.

Qulay iqlim sharoitlari, dehqonchilik sug'orish usulida olib borilishi respublikada qudratli qishloq xo'jalik resurslari bazasini hamda qishloq xo'jalik xom ashyosini qayta ishlaydigan korxonalarni rivojlantirish uchun yaxshi sharoit yaratdi.

O'zbekiston – qadimdan sug'orma dehqonchilik mamlakati bo'lib kelgan. Sug'orma dehqonchilik, oziq – ovqat sohasida Respublika mustaqilligining negizi va asosiy eksport mahsulotining manbaidir.

Bugungi kunda O'zbekiston tashqi bozorda talab katta bo'lgan mahsulot - paxta tolasining asosiy ishlab chiqaruvchisi va yetkazib beruvchisidir. Respublika paxta tolasi ishlab chiqarish bo'yicha dunyoda to'rtinchi va uni eksport qilish bo'yicha ikkinchi o'rinda turadi.

Respublikada paxtani asosiy qayta ishlash yo'li izchillik bilan olib borilmoqda. Bu yo'l qo'shimcha qiymat hosil qilish uchun maksimal imkoniyat beradi. Sanoatning paxtani qayta ishlash, to'qimachilik, tikuvchilik tarmoqlariga mablag' sarflash eng samarali, foydali bo'lib, o'zini tez oqlaydi.

Respublikaning Buxoro, Andijon, Toshkent va Frag'ona shaharlarida to'rtta yirik to'qimachilik kombinati ishlab turibdi. Bulardan tashqari, o'ttizdan ortiq ip yigiruv – to'quv fabrikasi turli mintaqalarda joylashgan. Chet ellik investorlar ishtirokida o'nlab qo'shma korxonalar tashkil etilgan. “Kabul – To'ytepa – Tekstaylz” (Janubiy Koreya), “Asnam tekstil”, “Kateks”, “Elteks”, “Samjinteks” (Turkiya), “Supertekstil” (AQSh) va boshqalar shular jumlasidandir.

Respublika meva – sabzovot mahsulotlari, uzum, pilla, qorako'l teri, jun yetishtirish bo'yicha MDH mamlakatlari orasida yetakchi o'rinda turadi. Noyob tabiiy – iqlim sharoitlari yil davomida kartoshkadan, sabzovotlar va boshqa ekinlardan bir necha marta hosil qilish imkonini beradi. Bu yaratilgan moddiy – texnikaviy ishlab chiqarish bazasi bilan qo'shib, yangi uzilgan va konservalangan xilma – xil meva – sabzovot mahsulotlarini yetkazib berish imkonini bermiqda. Ular bilan respublika aholisining ehtiyojlari qondirilibgina qolmay, balki dunyodagi ko'pgina mamlakatlar aholisi ham ta'minlanmoqda. Bugun

o'zbekistonda 5 million tonnagacha meva – sabzovot mahsuloti yetishtirilmoqda. Bu esa respublika bozorining ehtiyojlaridan ancha ortiqroqdir.

Shu bilan birga, zamonaviy sovetgich sig'implari va omborlarining, meva va sabzovotlarni qayta ishlaydigan, idish – o'rash materiallari ishlab chiqaradigan ixcham karxonalarning orqada qolayotganligi va yetishmayotganligi hozir juda katta nobudgarchiliklarga olib kelmoqda.

Meva – sabzovot mahsulotini qayta ishlashga zamonaviy texnologiyalar, qadoqlash va o'rash texnikasi, marketing joriy etilsa, tez va yuqori samara berishga qodir.

Iste'mol xossalari bilan ajralib turadigan mevalar va uzum O'zbekistonga azaldan shon – shuhrat keltirgan. Bu yerda anjir, anor, xurmo kabi qimmatli subtropik ekinlar ham o'sadi. Respublikalarni ularni qayta ishlaydigan quvvatlarni vujudga keltirish va yangi uzilgan holida Respublikadan tashqariga sotish uchun imkoniyatlar mavjud. Respublikada yetishtirilayotgan mevalar va uzum ekologik jihatdan sof bo'lib, ularda ko'p miqdorda qimmatli oziq moddalari va darmondorilari bor.

Bundan tashqari yangi uzilgan uzum yuqori sifatli vino mahsulotlari ishlab chiqarish uchun ajoyib xom ashyo hisoblanadi. Respublika vinochilari har yili 16,5 million dekalitr vino materiallari tayyorlamoqdalar. 30 dan ortiq nomad vino, shampän vinolari va konyakning turli navlari ishlab chiqarilmoqda. Xalqaro yarmarkalar, degustatsiyalar, tanlovlar va ko'rgazmalarda O'zbekiston vinolari 92 ta medal bilan taqdirlangan”.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi

- Farg'ona vodiysi hududi mevali bog'larda uchrovchi zararkunandalarning sistematik o'rni o'rganilib, ozuqa spektri aniqlandi.

- Zarar keltiruvchi turlarni “ barg ” zararkunandalari, poya va ildiz, gul, meva zararkunandalariga bo'lib o'rganiladi.

- So'ruvchi va kemiruvchi zararli turlar miqdoriy zichliklari o'rganiladi.

- Zararkunandalarni zararlash darajasiga ko'ra ballik sistemada baholanadi.

- Zararkunanda turlarning ayrim navlardagi hususiyatlari o'rganilib, qiyosiy tahlil etildi.

Ishning nazariy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalari 2010 – 2011 yillar davomida Farg'ona vodiysini mevali bog'laridagi zararkunandalarning tarqalishi, biologiyasi, ekologiyasi, o'ziga hos hususiyatlari va hayotiy jarayonlariga oid yangi dalillar to'plandi, mavjud dalillarni kengayishiga hissa bo'lib qo'shildi. Zararkunanda turlarning zarar keltirish hususiyatlariga oid ma'lumotlar asosida Farg'ona vodiysi hududidagi mevali bog'larning so'ruvchi – kemiruvchi hasharotlarning mavsumiy rivojlanishidagi o'ziga hos hususiyatlari tahlil etilib, bu boradagi ayrim muammolarni hal etilishiga olib keladi. Masalan: ekologik muhit sharoitini o'zgarishi tufayli ayrim navlar kutilgan hosilni bermaydi, ayrim navlar esa zararkunandalar bilan umuman kasallanmasligi, tashqi omillarga chidamli ekanligi, ularni ekish darajasini ko'paytirishga olib kelishi mumkin. Bog'bon – fermerlarga bir qancha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishi mumkin.

Tadqiqotning maqsad va vazifalari. Farg'ona vodiysi hududida keng tarqalgan bog' - mevazor zararkunandalarini o'rganish.

- Bog' - mevazorlarda zara keltiruvchi hasharotlar sinfi turkumlarini o'rganish.

- Zararkunanda turlarning tarqalishi va yashash sharoitlarini o'rganish.

- Zararkunandalarning miqdor zichliklarini o'rganish.

- Zararkunandalarning zarar keltirish hususiyatlarini aniqlash, zararkunanda turlar ta'sirida o'simlikda yuz beradigan o'zgarishlarni tahlil etish.

- Zararlilik darajasi bo'yicha turlarni guruhlariga bo'lish.

- Zararkunandalarni oziqlanish joylarini aniqlash.

Ishning tuzilishi va hajmi. Bitiruv malakaviy ishi IV bob, xulosa, amaliy tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va internet saytlaridan iborat bo'lib, unda 3 ta jadval, 10- rasmlar joy olgan. Bitiruv malakaviy ishi 57 varoqdan iborat.

I BOB. BOG'-MEVAZOR ZARARKUNANDALARINI O'RGANILISHIGA OID ADBIYOTLAR TAHLILI

Mevali bog'larda 3 sinf 8 dan ortiq turkum, 15 dan ortiq kichik turkum, 30 ortiq oilalar faqat olma va nokning o'zidagina zarar keltirishi aniqlanildi. Zararkunandalar ta'sirida o'simlikning ayim organlari kuchli zararlanishi, barglari qurishi, mevalarning sifatsizligi yoki yetilmasdan to'kilishi kuzatiladi. Natijada hosildorligi pastlab ketishi aholi turmush tariziga tasirini ko'rsatishini, o'zni misolida ko'rish ham mumkin.

Bu boradagi muommolarni bartaraf etish, mahalliy ekilgan navlarni zararkunandalarga chidamli, chidamsizligini taqqoslab kuzatishni talab etiladi.

V.V.Yaxantovning ishlarida mevali bog'larda zarar keltiruvchi turlarning tarqalishi, biologiyasi va zarar keltirish xususiyatlari haqida keng ko'lamli ma'lumotlar keltirilgan (1953yil). Y.M.SHumakov va I.B.Bryansev foydali va zararli hasharotlar ularning biologiyasi to'g'risida ma'lumotlar berilgan. Madaniy o'simliklarning zararlanish va hasharotlar tomonidan zarar keltirishi aniqlagichi, urug' - donali o'simliklarni zararkunandalari to'g'risida ma'lumotlar berilgan (1962 yil). M.N.Narziqulov O'rta Osiyo bog' ekosistemasida zarar keltiruvchi so'ruvchi turlar – shiralarning morfologiyasi, biologiyasi, tasnifi va zoogeografik tarqalishiga oid keng qamrovli ma'lumotlar o'rin olgan (1962yil). Keyinchalik Farg'ona vodiysi mevali bog'larida olib borilgan tadqiqotlar voqea, tog', tog' oldi madaniy va yovoyi mevali daraxtlarda uchraydigan 22 tur qolqondorlar K. Zokirov tomonidan o'rganilgan. Qolqondorlarni jiddiy zarar yetgazuchi turlarining biologiyasi, ekologiyasi, tekisxo'r va yirtqichlariga oid ma'lumotlarni o'zining qator ishlarida e'lon qilgan (1970 – 2004 yillar).

P.P.Sovkovskiy Urug' - danakli ekinlar zarar kunandasi atlas (1965yil). Adabiyotda 105 ta rangli tablitsalar berilgan bo'lib, urug' - danakli o'simliklarni zarar kunandasi to'g'risida ma'lumot berilgan. Zararkunandalarni Ukraina

sharoitida 400 dan ortiq tur kanalar, nematodalar, sichqonsimon kemuruvchilar zarar keltiradi. Budan tashqari foydali hasharotlar to'g'risida ma'lumotlar berilgan.

I.YA.Polyakov (1964 yil) adabiyotda qishloq xo'jalik ekinlarining tarqalish, miqdoriy zichligi, migratsiya qilishi va o'simlikni samarali himoya qilish xususiyatlari to'g'risida ma'lumot berilgan. S.M. Pospekov qishloq xo'jalik ekinlari zararkunandalari ya'ni tunlamlar to'g'risida ma'lumot berilgan.

I.F.Pavlov (1971yil) adabiyotda ko'p yillik agrotexnik kurash choralari berilgan. Agrotexnik tadbirlardan tashqari, zararli turlar ekologiyasi, ularning biologiyasi turli xil sharoitda ularning rivojlanishi to'g'risida ma'lumot berildi. Ikkinchi nashrida arpa shirasi, poya kuyasi, kalxoz savxozlardagi agrobiosenoza, o'simliklarni zararkunandalardan himoya qilish to'g'risida qo'shimcha ma'lumotlar berilgan. Adabiyotlarda hammaxo'r zararkunandalardan tunlamlardan, kuyalar, sim qurtlar to'g'risida ham qisqa ma'lumotlar berilgan. O'simlikda himoya qilishda agronom aniqlagan (1974yil) adabiyotda alohida bo'limlar yoritilgan bo'lib professor A.S.Degtyareva danakli o'simliklar, malinalar, qoraqatlar zararkunandalari to'g'risida ma'lumot beriladi.

I.P.Maslenikov, M.V.Orexovskaya, N.N.Korgaova (1974yil) ayrim hammaxo'r zararkunandalar to'g'risida ma'lumot berilgan V.V.Kyznesov, R.G.Barozdin, A.N.Frokov urug' - danakli bog' o'simliklarining nok, olma, behi to'g'risida ma'lumotlar berilgan.

Volter G. (1974 yil) Yer sharida o'simliklarni tarqalishi ularni zararkunandalari o'simliklarni o'sish muhiti to'g'risida ma'lumot beradi.

Grebenshikov S. K. (1991 yil) bog'bonlar uchun o'simliklarni himoya qilish to'g'risida aniqlagich berilgan bo'lib, o'simliklarni zararkunandalarga qarshi kurash usullari, zarar keltirish holatlari to'g'risida ma'lumot berilgan.

Shu bilan birga mevali bog'lar tarqalgan zararkunandalar haqida internet ma'lumotlari ham to'planib analiz qilindi.

Adabiyotlar tahlilidan ko'rinib turibdiki, Farg'ona hududi entomofaunasi umumiy holda tadqiq etilgan. Biroq ekologik muhit o'zgarishi, tuproq tarkibini

buzilishi ayrim zararkunanda turlar faoliyatini keskin o'zgarishiga olib kelmoqda, bu holat hali rejali o'rganilmagan.

Shu maqsadda 2012 – 2013 yillar davomida Farg'ona vodiysi hududi mevali – bog'larning so'ruvchi, kemiruvchi zararkunandalarini o'rganish davomida qator natijalarga erishildi.

Jumladan, vodiylar hududida tarqalgan ayrim zararkunanda turlar biologiyasi, ekologik xususiyatlari, ularning hayotiy shakllari tadqiq etildi. Shuningdek, mevali bog'larga jiddiy zarar keltirayotgan turlarning zarar keltirish xususiyatlari bo'yicha ma'lumotlar olindi.

II BOB MATERIAL VA TADQIQOT USHLARI

Ilmiy tadqiqot ishlariga Farg'ona vodiysining bog'dorchilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklarida 2012 – 2013 yillar davomida yig'ilgan materiallar, olib borilgan tadqiqot va kuzatish natijalari asos bo'ldi.

Mevali bog'lar zararkunandalarining mavsumi rivojlanish, biologiyasi va ekologiyasini o'rganishga oid kuzatish va amaliy tajribalar mevali daraxtlar jumladan, olma, nok, shaftoli, gilos, anjir o'simlik navlari o'sayotgan hududlarda olib borildi. Zararkunandalarning qishki tinim davrini o'rganish maqsadida kuzatish ishlari nafaqat vegetatsiya mavsumi, balki tinim davrida ham uzluksiz davom etirildi.

Zararkunandalarni o'rganish umumiy qabul qilingan uslub bo'yicha, ya'ni ikkita diagonal bo'yicha daraxtning turli tomonga qaragan o'suv shoxlaridan o'n santimetr qirqib olinib undagi zararkunandalarni sanash orqali o'rganildi. Tekshiruvlar laboratoriya sharoitida aniqlagich orqali aniqlanib o'rganildi. Tekshirilayotgan navlardagi tabiiy kushandalar, ularning samaradorligi va miqdori, tur tarkibilari bo'yicha kuzatuv daftariga qayd etib borildi. Shiralarning ozuqa o'simliklarini aniqlash, ularning rivojlanishinio'ziga xos xususiyatlarini o'rganish uchun V. P. Nevskiy (1929 yil) M. I. Narziqulov (1952 yil) tomonidan ishlab – chiqarilgan va tavsiya etilgan uslublardan foydalanildi. Laboratoriya sharoitida tekinox'r va yirtqichlarning samaradorlik darajasini aniqlash uchun laboratoriyada saqlash va boqish orqali o'rganildi.

Shiralarning tur tarkibini o'rganishda (T.E.Osmoloskoye 1976 yil) (L.M.Kapasheva 1987 yil) hasharotlar aniqlagichlaridan foydalanildi. Yig'ilgan hasharotlar maxsus idishlarga spirt quyib saqlab qo'yildi. Kuzatuv daftariga zararkunanda to'g'risida to'la ma'lumot yozib qo'yildi. Sun'iy holatda tabiiy kushanda va fitofaglar o'rtasidagi bog'lanishlar o'rganildi.

1,2-rasmlar. Tabiatdan olingan natijalarni tekshirish va tahlil qilish

III BOB. BOG' VA MEVAZOR ZARAKUNANDALARINING BIOLOGIYASI

3.1. Bog' – mevazor zarakunandalarining hayoti va rivojlanishi

Hasharotlar rivojlanish jarayonida yoki ontogenez davomida ikki davrni – tuxum ichida embrional rivojlanishni va tuxumdan chiqqanidan keyin postembrional rivojlanishni kechiradi. Umuman hasharotlar uch yoki to'rt fazani: tuxum, lichinka, g'umbak (hammasida emas) va ulg'aygan hasharotlik (yetuk zot) davrini o'tkazadi. Tuxumdan chiqqandan keyin, ya'ni postembrional rivojlanayotganida bir faza boshqa fazaga aylanib boradi. Ontogenezdagi bunday jarayon metamorfoz yoki bir fazadan ikkinchisiga aylanib rivojlanish deyiladi. Umuman, hasharotlar to'liqsiz va to'liq rivojlanadi. To'liqsiz rivojlanganda hasharot tuxum, lichinka va imago fazalarini kechiradi. Hasharotning tuxumlari kattaligi va tashqi ko'rinishi jihatidan ham xilma – xildir. Tuxum ichida murtak rivojlanadi va lichinkaga aylanadi. Tuxumdan chiqqan lichinka tashqi ko'rinishi jihatidan imagoga o'xshaydi. Lichinkalar oziqlanadi, o'sadi va jinsiy voyaga yetadi. Lichinka rivojlanish davrida 4 – 5 marta (ba'zan ko'proq) tullaydi. Tullashlar o'rtasidagi davrni uning yoshi deyiladi (tuxumdan chiqqanidan birinchi tullashigacha bir yosh, birinchi tullashdan ikkinchisigacha ikki yosh va hokazo). Lichinkalar tuxumdan qanotsiz chiqadi, keyin ularda qanotlarining boshlang'ich o'rni paydo bo'ladi, ular har galgi yoshida kattalasha boradi.

Oxirgi yoshida hasharot jinsoy jihatdan yetiladi va urchiy oladi. Chigirtka, qandala, o'simlik shiralari shu xilda rivojlanadi. Ularning tuxumlaridan odatda chuvalchangsimon lichinka chiqadi. Uning og'iz tuzilishi kemirishga moslashgan. Ularda ulg'aygan hasharotnikiga butunlay o'xshamaydigan oddiy ko'zlar bo'ladi yoki bo'lmaydi.

Hasharotning rivojlanishidagi bu faza bir jihatdan zarali (o'simlikxo'r), boshqa jihatdan esa foydalidir (entomofaglar). Lichinkalar organizmda yog' moddaning to'planishi, turning hayotchanligini yoki pasayishida yetakchi ahamiyatga ega.

Bir necha marta tullagandan keyin, oxirgi yoshdagi lichinka oziqlanishdan to'xtaydi, harakatlanmay qo'yadi, oxirgi marta tullaydi va g'umbakka aylanadi. Ba'zan g'umbaklanish oldidagi holatni alohida faza – g'umbakka aylanish fazasi deb aytiladi. G'umbak oziqlana olmaydi va ko'pincha harakatsiz holatda bo'ladi. U lichinka to'plagan zahira hisobiga yashaydi, shu boisdan uning bu holati tinim davri hisoblanadi. Haqiqatda esa, bu tashqi holatiga qarab berilgan ta'rifda. G'umbaklik davrida uning ichida juda murakkab gistoliz va gistogenez jarayonlari ro'y beradi. G'umbakka aylanish davridayoq gistoliz jarayoni boshlanadi, bunda lichinka a'zolari parchalanadi yoki yo'qoladi. Gistogenez yuz berganida to'qimalar va imaginal hayot a'zolari paydo bo'ladi, bular tabaqalashmagan dastkabki material – gistoliz hosilalaridan vujudga keladi.

Hasharot g'umbaklari bir – biridan tuzilish xususiyatlariga ko'ra jiddiy farq qiladi. G'umbak uch xil: ochiq (qo'ng'iz, parda qanotlilar, to'rqanotlilar), yopiq (kapalak, xalsidlar), yashirin yoki soxta (pashshalarda) bo'ladi. Hasharotlarning g'umbaklari har xil muddatda rivojlanadi: ba'zilarida g'umbakning rivojlanishi 6 – 10 kun (tunlamlar), boshqalarida esa oylab davom etadi. Ko'pgina hasharotlar g'umbaklik davrida qishlaydi. Bunda u diapauza – muvaqqat fiziologik tinim davrini o'taydi. G'umbakdan chiqish oldidan hasharot harakat qila boshlaydi, natijada g'umbak po'sti tananing yelka va oyoq tomonlaridan yoriladi, hasharot tashqariga chiqadi va g'umbaklanish davri tugallanadi.

Hasharot (yetuk zot) g'umbakdan chiqqanidayoq ulg'ayish fazasidagi belgilarga ega bo'ladi, lekin dastlabki vaqtda ularning qanotlari yig'ishtirilganicha qoladi. Biroz vaqt o'tganidan keyin qanotlarining tomirlariga gemolimfa to'ladi, ular to'g'irlanadi, ular tig'izlashadi, rang oladi va nihoyat yetuk hasharot vujudga keladi. Odatga yetuk zot tunlamaydi va o'smaydi. Bir xil hasharotlar (masalan, ipak qurtining kapalagi) darhol juftlashish va (qo'shimcha oziqlanmasdan) tuxum qo'yishga kirisha oladi.

Boshqa hasharotlarda esa jinsiy a'zolarining mahsulotlari qo'simcha oziqlangan keyin yetiladi (tunlam kapalaklari, pardaqanotlilar va boshqalar).

Bunday yetuk hasharotlarning ba'zi turlari (fitonomus, qizilboshli shpanka va boshqalar) ancha zarar keltiradi.

Jinsiy mahsulotning yetilish davrida hashartlarning uchishi kuchayadi, bunda erkaklari urg'ochilarini qidirib topib juftlashadi. Uchrashuvlar turli xil signallar – tovushlar (chirillashlar), qo'rquv (rang), kimyoviy vositalar (jalb qiluvchi moddalar – jinsiy attraktantlar ajralishi) bilan ta'minlanadi. Biroz vaqt o'tgach tuxum qo'yish boshlanadi. Ko'pgina hasharotlar ko'plab urchish imkoniyatiga ega bo'ladi va serpushliligi bilan ajralib turadi, masalan tunlamlarning urg'ochi kapalaklari 2 000 tagacha tuxum qo'yadi.

Hasharotlarning urchish usullari. Hasharotlar har xil usulda urchiydi. Ko'pchiligi tuxum qo'yadigan mavjudot hisoblanib, qo'yilgan tuxumlaridan lichinkalar chiqadi. Ayrim hasharotlar boshqacha usullarda: tirik tug'ish, partenogenez, pedogenez va poliembrioniya yo'li bilan ham ko'paya oladi.

Tirik tuqanida murtakning embrional rivojlanishi ona tanasi ichida tugallanadi, shu boisdan tuxum o'rniga lichinka yoki g'umbak qo'yadi. Tirik tug'ish o'simlik shirlari, ba'zi suvaraklar, koksidlar, tripslar, qo'ng'izlar va pashshalarga xosdir.

Partenogenez yoki erkak zotisiz urchish. Bu turdagi urchish tuxum qo'yadigan, tirik tug'adigan yoki pedogenez shaklida uchraydigan hasharotlar orasida bo'lishi mumkin. Bunday urchish ninachi va qandalalardan tashqari barcha turkumga xos hasharotlar orasida topilgan. Partenogenez turli shakllarda ifodalaniladi. Ayrim hasharotlarda otalanmagan tuxumlardan faqat erkak zot (buni arrenotokiya deyiladi), ayrimlarda esa – urg'ochi zot (telitokiya) yoki ikkalasi ham (amfitokiya) paydo bo'lishi mumkin. Partenogenez shartli, doimiy va davriy bo'lishi mumkin. Ayrim hasharotlarga partenogenezning muayyan shakllari xosdir. Masalan, asalari, ayrim pardaqaqnotli hasharotlar, koksid va tripslarda partenogenezning arrenotokiya ko'rinishi kuzatiladi, ya'ni otalanmagan tuxumlaridan faqat erkak zot uchib chiqadi. Shiralarda esa dayriv partenogenez mavjud, ya'ni mavsum mobaynida u faqat urg'ochi zot tug'adi, kuzda esa

arrenotokiya yoki amfitokiya sodir bo'lib, erkak va urg'ochi zotlar paydo bo'ladi. Urchish oqibatida qo'yilgan tuxumlar qishlab keyingi yil bo'g'inini boshlab berishadi.

Hozirgi kunda joriy etilayotgan sun'iy partenogenez usullari qishloq xo'jaligik amaliyotida katta ahamiyat kesb etmoqda. Bunda foydali hasharotlar – entomofaglar (urg'ochilari) hamda ipak qurtining erkak zot kapalaklarini ko'paytirish imkoni yaratiladi (erkak kapalakning pillasi urg'ochisidikiga nisbatan yirik va qimmatli bo'ladi). Shuningdek zararli turlarga qarshi genetik usul asosida ham kurash olib borish mumkin.

Pedogenez yoki bolalikdagi urchish lichinka fazasida ko'payishdan iboratdir. Bunda lichinka tuxumdonidagi tuxum partenogenik ravishda rivojlanib, ulardan lichinkalar paydo bo'ladi. U ona lichinka tanasi yeb tashqariga chiqadi, ya'ni bo'g'in lichinkalari o'z navbatida pedogenetik usulda rivojlanadi va ikki jinsli bo'g'in paydo bo'lgunicha shu tartibda ko'payaveradi. Pedogenez partenogenezning bir ko'rinishi hisoblanadi. U qo'ng'iz va qandalalarning ayrim turlarida topilgan.

Poliembrioniya yoki ko'p murtakli ko'payish o'ziga xos ravishda tuxum fazasidan iborat bo'lib, ba'zi parazit pardaqanotlilarga va yelpig'ichsimon qanotlilarga taalluqlidir. Poliembrioniya ro'y berganda xo'jayin tanasiga qo'yilgan tuxum murakkab jarayonlar yo'li bilan juda maydalanib ketadi va ularning har qaysisida lichinka hosil bo'ladi. Bu xilda ko'payish parazit hasharot uchun foydali bo'lib, onaning tirik moddasini kam sarflagan holda, tur sonini juda ko'paytirishga imkon beradi.

Asosiy jinsiy vazifani ado etganidan keyin hasharot o'ladi. Tuxumlik fazasidan yetuk zotlik fazasigacha davom etgan rivojlanish doirasini bo'g'in yoki generatsiya deyiladi (bunda hasharot urchish qobiliyatiga ega bo'ladi).

Hasharot yil mobaynida bir necha martalab bo'gin berishi mumkin. Masalan, g'o'za shirasi o'suv davrida yigirmattagacha bo'g'in bersa, g'o'za tunlami 3 – 5 marta, fitonomus esa bir marta bo'g'in beradi, asosiy vaqt lichinkalik fazasining

rivojlanishiga ketadi. Kuzda salqin tushishi bilan hasharotlar qishlovga tayyorgarlik ko'ra boshlaydi. Bunda muhitning gigrotermik sharoiti, shuningdek oziqaning biokimyoviy sifat tarkibi muhim ahamiyatga ega bo'ladi. Bu narsa zararkunandalarning rivojlanishini uzoq muddatga mo'ljallab bashorat qilishda asos qilib olinadi.

Hasharotlar har xil sharoitda qishlaydi, ular tuproqda, po'stloq ostida, organic qoldiqlar va hokazo joylarda qishlovning noqulay sharoitiga oldindan tayyorgarlik ko'rib, undan himoylanadi. Ayni vqtda har qaysi tur muayyan joyda qishlaydi. Hasharotlar rivojlanishning turli fazalarida qishlab chiqadi. Chunonchi, g'o'za tunlami faqat g'umbak shalkida, o'simlik shiralari tuxum holida, xonqizi qo'ng'iz holida qishlaydi va hokazo.

Bir necha yillik rivojlanish doirasiga ega hasharotlar odatda turli xil fazalarda qishlaydi. Masalan, buzoqbosh, qo'ng'iz va chertmakchilarning ayrim turlari ham lichinka, ham qo'ng'iz holida qishlab chiqadi. Bo'g'in berish sonini, ularning rivojlanish muddatlarini, turning oziqlanishi va usullarini bilish nazariy jihatdangina emas, balki amaliy jihatdan ham katta ahamiyatga egadir, chunki zararli organizmlarga qarshi himoya chorlarini ko'rishda aynan shularga asoslaniladi.

Hasharotlarning oziqlanishi. Oziqlanishiga qarab hasharotlarni bir xil o'simlik yoki hayvon ozig'i (o'simlik yoki hayvonning bir turini) yeydigan **monofaglarga** hamda hamma – **polifaglarga** bo'lish mumkin. Monofaglarga fitomomus, tut odimchisi, storus kabilar, polifaglarga – turli xil ozuqa bilan oziqlana oladigan g'o'za tunlami, kuzgi tunlam, oltinko'zlar misol bo'ladi. Bitta botanik oilaga mansub o'simliklar bilan oziqlanadigan hasharotlar **oligofaglarga** kiritiladi (gulxayri kuyasi, poliz xonqizi va boshqalar).

Hammayo'r hasharotlar har xil oziqa bilan oziqlanishiga qaramay, ularning xush ko'radiga ozig'i bo'ladi, ana shu oziqa hasharot turining hayot faoliyatini ham oshiradi, faqat o'simlik ozig'i bilangina oziqlanadigan hasharotlar **fitofaglar**, hayvonot ozig'i bilangina oziqlanadiganlar **zoofaglar** deyiladi. Parchalinishdan

hosil bo'lgan moddalar bilan oziqlanuvchilar **saprofaglar**, o'limtiklar bilan oziqlanadiganlar **nekrofaglar** va go'ng bilan oziqlanadiganlar **kaprofaglar** deb ataladi.

Diapauza. Noqulay sharoit (past yoki yuqori harorat, qurg'oqchilik, oziqa yetishmasligi) oqibatida hasharotlarning ko'p turlari rivojlanishda to'xtaydi, ushbu holat diapauza deb ataladi. Diapauza vaqtida hasharot qimirlamaydi yoki kam harakat qiladi, oziqlanmaydi, modda almashinish jarayonlari keskin darajada susayadi va sifat jihatidan o'zgaradi. Diapauza ro'y berganda hasharotlarning hayoti organizmda to'plagan oziqa moddalar hisobiga davom etadi, nafas olish havo kislorodisiz kechadi, chunki oziqa moddalar hujayralarning maxsus fermentlari vositasida oksidlanib turadi. Bularga bog'liq ravishda diapauzadagi hasharot sovuqqa va boshqa noqulay sharoitlarga bardosh bera oladi. Hasharotlar rivojlanishning barcha fazalarida (lekin shu tur uchun bir xil fazada) diapauzaga kirishi mumkin. Hasharotlardagi diapauza noqulay sharoitlarga moslashish jarayonida vujudga kelgan bo'lib, nasldan – naslga o'tadi. Rivojlanish uchun qulay sharoit vujudga kelishi bilan diapauza to'xtaydi.

3.2. Bog' - mevazor zararkunandalarining tur tarkibi

Sinf Nematoda – *Nematodes*

Oila : Kopenoski – *Tylenchidae*.

Tuproq nematodasi – *Aphelenchoidi – frazachiae kitz – Bos*.

Oila : Ugrisa – *Anguillulidae*.

Vakil : Poya nematodasi – *Ditylenchus fragariae Kirjanava*.

Tip: Bo'g'imoyoqlilar - *Arthropoda*.

Sinf: O'rgamchaksimonlar - *Arachnoidae*.

Turkum: Kanalar – *Acarina*.

Tuproq kanasi - *Tarsonemus fragariaye zimm*.

Qo'ng'ir meva kanasi – *Bryobia redicorzevi Reck*.

Oddiy o'rgimchak kana – *Tetranychus utriksae kock*.

Qizil olma kanasi – *Metatetranychus ulmi kock*.

Nok gol kanasi - *Eriophyes puri Pagst*.

Sinf: Hasharotlar – *Insekta*.

Turkum: Tengqanotlilar – *Homoptera*.

Katta turkum: Shiralar - *Aphidodea*.

Yashil olma shirasi – *Aphis pomi De Geer*.

Kulrang olma shirasi – *Yerabura mali Fer*.

Qizilrang olma shirasi – *Yerabura devekta Walk*.

Qizil qon shirasi – *Eriosoma lanigerum Hausm*.

Barg o'rovchi nok shirasi – *Yerabura reaumuri Mordw*.

Yashil nok zontiksimon shirasi – *Anuraphis puri – laseri Shap*.

Katta turkum: Barg burgalar – *Psyllodea*.

Olma medyanisasi – *Psylla mali Fost*.

Nok medyanisasi – *Psylla puri L*.

Katta turkum: Sikodalar - *Cicadoidea*.

Atirgul sikadka – *Typhlocuba rosea* L.

Katta turkum: Koksidlilar – *Coccoidea*.

Oila: Qalqondorlar – *Diaspididae*.

Kaliforniya qalqondori - *Diaspidiotus perniciosus* Comst.

Qizil nok qalqondori – *Epidiaspis leperii* Sign.

Sariq nok qalqondori - *Diaspidiotus spurcatus* Sign.

Ustiritsasimon qalqondori – *Diaspidiotus ostreaeformis* Curt.

Dog'chali qalqondor – *Lepiolosaphes ulmi* L.

Oila: Sohta qalqondorlar – *Lecaniidae*.

Olmasharsimon qalqondori – *Eulecanium mali* Schranle.

Turkum : Yarimqattiq qanotlilar – *Hemiptera*.

Oila : Ko'r qandolalar – *Miridae*.

O'tloq qandolasi – *Lydus rubicundus* Fall.

Ko'pxo'r qandola – *Calocaris bicbavatos* H.S.

Oila : qalqonli (usutniki) – *Pentatomidae*

Olma qalqonlisi – *Dolichoris baccarum* L.

Oila : To'quvchilar (krujevnis) – *Tingitidae*.

Nok qandolasi – *Stephanitis pipi* F.

Turkum : Qattiq qanotlilar – *Coleoptera*.

Oila : Plastinka mo'ylovlilar – *Scarabaeidae*

May qo'ng'izi yoki xrush – *Melolontha melolontha* L.

Bog' xrushi – *Phyllophaga horticola* L.

Xumbosh yoki krovchik – *Lethrus opterus* Laxm

Oila : Qoratanlilar – *Tenebrionidae*

Qum sekinyurari – *Opatrum sobulosum* L.

Oila : Uzunburunlar – *Curculionidae*

Olma gulxo'ri - *Anthonomus pomorum* L.

Nok gulxo'ri – *Anthonomus pyri* Kall

Kurtak uzunburni – *Sciophobus squalidus* Gyll

Zebrasimon uzunburun – *Otiorrhynchus fullo* Schrank

Nok barg uzunburni – *Phllobius pyri* Z.

Tukli barg filchasi – *Polydrosus inustus* Germ

Barg sakrovchi filchasi – *Rhamphus pulicarius* nbst.

Meva urug'xo'ri – *Apion pomonae* F.

Oila : Nay o'rarlar – *Attela pidae*

Kazorka – *Rhynchites bacchus* L.

Hok uzunburunchasi – *Rhynchites giganteus* kryn

Bukorka – *Rhynchites pauxillus* Grem

Nok barg o'rari – *By stiscus betulae* L.

Qizilqanot uzunburun – *Coenorrhinus aequatus* L.

Oila : Barg kemiruvchilar – *Chrysomelidae*

Olma barg kemirari – *Luperus xothopoda* Schronk.

Oila : Ildiz kemirarlar – *Apidae*

Olma barg kemirari – *Scolytus mali* Bechst

Turkum : Pardaqaqanotlilar – *Hymenoptera*

Oila : Pililshiki tkochi – *Pamphilidae*

Nok umumiy pililishchi – *neurotoma blavivetrus* Retz.

Oila : Haqiqiy pililishiklar – *Tenthredinidae*

Uzum shilliq pililishigi – *Caliroa cerasi* L.

Olma meva arrokashi – *Hoplocampa festudinea* Klug

Nok meva arrokashi – *Hoplocampa brevis* K.L.

Xalsidlar – *Chalcididae*

Olma urug'xo'ri – *Callimome druparum*

Turkum : Tangachaqaqanotlilar – *Lepidoptera*

Oila : Barg o'rarlar – *Tortricidae*

Olma urug'xo'ri – *Carpocapsa pomohella* l.

Nok urug'xo'ri – *Cacpocapsa pyrivora* Dan

Kurtak bargo'rari – *Tmetocera ocellona* F.

- Atirgul bargo'rari – *Cacoecia rosana* L.
- Xadikli bargo'rari – *Ancylis achatana* F.
- Oqyo'lli bargo'rari – *Acalla holmiana* L.
- Oila : Bargo'rar kuyalar – *Glyphipterygidae*
- Olma bargo'rarkuyasi – *Simathis poriana* GL
- Oila : Gornostaeve kuyalar – *Huponomeutidae*
- Olma kuyasi – *Huponomeuta malinellus* Zell
- Urug' kuyasi – *Huponomeuta podellus* L.
- Oila : Minirillovchi kuyalar – *lyonetiidae*
- Olma minirillovchi kuyasi – *Lyonetia clerckella* L.
- Oila : Ingichka qanotli kuyalar – *Mompludae*
- Olma kumushrang kuyasi – *Ornix guttea* H.
- Pestrenka olma kuyasi – *Lithocolletis blancardella* Fbr
- Meva yo'lli kuyasi – *Anorsia lineatella* Zell
- Oila : Kichik kuyalar – *Sigmellidae*
- Olma minirillovchi kuyasi – *Sgimellidae malello* Stt
- Oila : Odimchilar – *Geometridae*
- Kuz burchak odimchisi – *Ennomos outum noria* Wernl.
- Oila : Shishasimon kapalaklar – *Anegeriidae*
- Olma shishalisi – *Aegeria myopaeformis* Borkn
- Oila : Brajniki – *Sphingidae*
- Glazchaty brajniki – *Smerinthus ocellatus* L.
- Oila : Juftsiz ipakchilar – *Porthetria dispor* L.
- Oila : To'plamlar – *Noctuidae*
- Olma to'plami – *Cirrhoedia ambusta* F.
- Ertangi to'plam – *Taeniocampa gracilis* F.
- Tungi tukli – *Trichosea ludifica* L.

O'zbekistonning bog'lar band etgan maydoni 114 ming gektarni egallaydi. Mustaqillika erishilgach bu maydonni yanada kengayib borayotganligini ko'rish mumkin. Bog'larda 50 xildan ortiq mevali daraxtlarning navlari yetishtirilmoqda. Bu daraxtlarning asosini olma tashkil etib, umumiy ekinning 70% tashkil etadi. Ayrim hududlarda nok, olxo'ri, gilos, o'rik, shaftoli ekilladi. Zararkunandalarning 300 ortiq turi zarar keltirishi to'g'risida ma'lumotlar bo'lib, ular hosilni kamayishiga olib keladi. Zararkunanda turlari o'simlikning barg, poya, gulkurtak, gul, meva, ildiz sistemasi guruhlariga bo'lish mumkin. Jadval (1) da bog'larda zararkunandalik qiluvchi turlari keltirilgan bo'lib, " + " ishorasi bilan kuchli zararkunanda " – " bilan o'sha bog'da mavjud, lekin zarari sezilmaydigan turlar keltirilgan.

Bundan tashqari barcha mevali bog'lar ko'chatzorlarida hammaxo'r zararkunandalar kemiruvchilar, simqurtlar, soxtasimqurtlar, xrushlar, tunlamlar, mevakanalari, shiralar kuyalar va qolqondorlarni keltirish mumkin.



3-rasm



4-rasm

3,4-rasmlar. Olxo'ri va olma o'simliklarini zararkunandalar bilan kasallanish holati

(1-jadval)

Olma medyanisa-Psyulla moli Schmidly	--	barg, kurtak	tuxum
Nok medyanisa – Psyulla puri L	++	barg, kurtak	imago
Qon shirasi – Erisoma lanigenum Hausm	++	shox, kurtak	lichinka
Yashil olma shirasi – Aphis pomi Deg	++	barg, kurtak	tuxum
Olma–padarajikova shira– Izabura mali. fer	++	barg, kurtak	tuhum
Koliforniya qolqondori - Diaspidiotus perniciosus Comst	++	meva,bar g,shox	lichinka
Olma vergulsimon qolqondori - Lepidosaphes ulmi L	++	novda,shoxlar	tuxum
Akasiya sohta qolqondori-Parthenolekanium corni Bouche	++	Ildiz,shox	tuxum
Olxo'ri sohta qolqondori – Sphaerolecanium prunastri Fanse	++	shox,novda	lichinka
Qo'ng'ir meva kanasi – Briobiya redicorzevi Reck	++	barg	tuxum
Olma kuyasi – Hupenomeuta malinella L	++	barg	qurt
Meva kuyasi – Hupenomeuta padella L	++	barg	qurt
Kurtak barg o'rari – Tmetacera ocellana F	++	kurtak,bar g,g'uncha	qurt
Meva bargo'rari – Arguroplace variegana Hb	+ -	kurtak,bar g,g'uncha	qurt
Olma mevaxo'ri – Carpocapsa pomonella L	++	meva	qurt
Olxo'ri mevaxo'ri – Laspeyresia funebrana Tr	++	meva	qurt
Nok mevaxo'ri – Carpocopsa pyrivora Dan	+ -	meva	qurt
Olma mevaxo'ri – Authonomus pomorum L	--	g'uncha meva, barg	imago
Olma shishalisi–Aegeria myopaeformis Borch	--	novda	qurt
Shars moy xududi–Melolonta hippocostaniF	--	ildiz	lichinka

Jadvalda ko'rinib turibdiki olma mevaxo'ri kuchli zarar keltiruvchilaridan biri bo'lib, 3 marta generatsiya berdi, yozgi diapauza holatini ko'rish mumkin, meva kanalari, turli xil shiralarni, olma kuyasi va boshqa kuyalar, uzunoyoqlar ham shular jumlasidandir. Yil davomida 7-8 marta kimyoviy choralar ko'rib, ulardan biri kurtakni uyg'onish davrida berilib, mevaxo'rlarni yo'q qilishga qaratilgan.

Ko'pincha bog'lar zararkunandalar tomonidan kuchli zarar keltirganidagina kimyoviy chora qo'lanilladi, lekin bu holat hech qanday foyda bermaydi.

Vodiy sharoitida 200 ortiq tur hasharotlar, kanalar, nematodalar ... bog'-mevazor daraxt, butalari bu oziqlanib turli darajada zarar keltiradi. Nematodalar ham hammaxo'r zararkunandalar bo'lib novda nematodasi – *Ditylenchus fradarial Kirjanova* juda mayda, mikrasko'pik, oq qurtga. Qulupnay nematodasiga juda o'xshab ketadi, faqatgina dum qismidan ajratishi mumkin (dumning oxirgi segmenti qorin tomonga qayrilgan bo'ladi (qulupnay nematodasi)).

Poya nematodasi bilan zararlangan o'simlik barglari buralib tirishib qoladi, mevalari mayda bo'lib qoladi. Poyalar qizg'ich – qo'ng'ir rangda bo'ladi. Zararlangan o'simliklar rivojlanishdan orqada qoladi, barglari mayda tiniq rangli bo'ladi, barglarda ko'pincha sarg'ish dog'lar bo'lib, madaika kasaligi belgilariga o'xshaydi. Nematodalar barg to'qimalarida yashab rivojlanadi. Nematodalar hujayra suyuqligi bilan oziqlanadi. Urg'ochisi o'simlik to'qimasiga juda ko'plab tuxum qo'yadi. Tuxumlardan chiqqan lichinkalar o'simlikning ildiz to'qimalaridan tuproq qatlamlariga o'tadi. Lichinkalar II va III yoshda, tuproq qatlamini 10 – 20 sm da qishlaydi. Lichinkalar sovuqqa chidamli. O'simliklarni ko'p sug'orish yoki namlikni ortib ketishi natijasida nematodalar rivojlanishdan orqada qoladi, buralib olib 4 – yilgacha oziqlanmasdan yashashi mumkin (N. Filipev) yana qulay sharoit kelishi bilan yaqin oradagi o'simlik bilan oziqlanadi va nobud bo'lishga olib keladi. Nematodalar tuproqqa ishlov berilganda, ko'p yomg'ir yoqqanda, sug'orish ishlari natijasida, yosh ko'chatlarni ekish davrida bir joydan ikkinchi joyga o'tib tarqaladi.

3.3 Ayrim zararkunanda turlarning biologiyasi

Qo'ng'ir meva kanasi – *Bryobia redicorzevi* Keck.

Kana kattaligi 0.5 mm bo'lib, tashqi ko'rinishidan kichik o'rgachakni eslatadi. Voyaga etgan formalarida 8 ta oyog'i bo'ladi. Diqqat bilan qaralsa, kana tuxumlarini qizg'ish sharsimon ekanligini kuzatish mumkin. Kanalar asosan yoz va kuzda o'simliklarning shohlanish joyiga generative kurtaklar halqasiga tuxum qo'yadi va shu yerda qishlovga kiradi.

Ayrim vaqtlarda kanalar juda ko'p tuxum qo'ygani sababli shox va novdalar sarg'ish qizg'sh rangga kiradi. Bahorda lichinkalar kurtaklashi arafasida chiqadi. Lichinkalar tuxumdan chiqqandan so'ng shox va novdalarda kulrang - oq po'stloqlar qoladi. Lichinkalar yana kanalar singari barg va kurtaklarning shira suyuqligi bilan oziqlanadi. Zararlangan barglar o'z rangini yo'qotib, kir oqish rangga kiradi, rivojlanmaydi, novdalar rivojlanishi to'xtaydi, hosil kamayib, daraxtlarni sovuqqa chidamliligi pasayadi. Kanalar asosan bir yoshli yosh kurtaklarga zarar keltiradi. Yil davomida kanalar 4- 5 marta avlod beradi. Qo'ng'ir kana barcha mevali daraxt navlarini zararlaysdi, asosan olma daraxtini ko'p zararlaysdi. Deyarli barcha joylarda tarqalgan, faqat ochiq joylarda kuchli zarar keltiradi.

Oddiy o'rgamchak kana – *Tetranychus urticae* Kock.

Kana juda mayda, erkagi urg'ochisiga nisbatan kichik. Yil davomida o'z tana rangini o'zgartirib turadi. Yoz mavsumida kulrang - ko'k bo'lib, yon tomonida kichik dog'lar bo'ladi, yoz oxiridan bahorgacha sarg'ish – qizil rangda bo'ladi. Tuxumlari sharsimon dastlab tiniq yaltiroq yashil, keyinchalik o'ziga xos dog'chali bo'ladi. Lichinkasi oltioyoqli, 0,13 – 0,14 mm kattalikda bo'ladi. Nimfasi voyaga yetgan kanaga o'xshab 4 oyoqli, lekin hajmi kichikligi bilan farqlanadi. Qishlovga faqat otalangan urg'ochi kiradi. Ular o'simlik qoldiqlari orasida qishlaydi. Bahorda harorat +12°C bo'lganda qishlov joyidan chiqadi. Barglarning ostki tomoniga joylashgan kanalar, barg sharbati bilan oziqlanadi va

quyuq o'rgamchak ipi to'qib shu yerga tuxum qo'yadi. Yozda otalangan tuxum bilan birga otalanmagan tuxum ham qo'yiladi. Otlanmagan tuxumdan erkak formalar, otalangan tuxumdan erkak va urg'ochi formalar chiqadi. Lichinkalar tashqi muhit omillariga qarab 8 – 20 kimganda voyaga yetadi. Vodiy sharoitida o'rgamchak kana 15 dan ortiq avlod berib qishloq xo'jaligiga jiddiy zarar keltiradi. Urug'li o'simliklardan olmaga ko'proq zarar keltiradi. Zararkunanda bilan ko'proq yosh olma kurtaklari, ildiz bachkilar, endi mevaga kirgan yosh olmalar kuchli zararlanadi. Zararlangan o'simlik organi tabiiy rangini yo'qotib qo'ng'ir rangga kira boshlaydi, uchki qismidan quriy boshlab, o'rgamchak ipi bilan ifloslanadi.

Nok gal kanasi – *Eriophyes puri* Pagst.

Juda mayda oddiy ko'z bilan ular kalloniya-sini kuzatishi mumkin. Kanalar 4 oyoqli asosan barg tuxumlarida yashab rivojlanadi, parenximada o'ziga xos yo'lakchalar hosil etib, hujayra suyuqsizligi pushti, qizg'ish bo'rtiqlar hosil qiladi ya'ni gallar. Bu yerlar qo'ng'irlashib borib keyin qorayib, qurib qoladi. Gallar o'simlik bargini markaziy tomirlari yonida bir – biriga yaqin masofada joylashadi. Qishlovga voyaga yetgan kanalar, kurtak tangachalari orasiga kiradi. Bahorda kurtaklar uyg'onishi bilan ular yosh barglar to'qimasiga kirib, oziqlanishga o'tadi. Yoz mavsumida kanalar bir necha avlod berib, yangi – yangi barglarni zararlaydi, yosh barglar suyuqsizligi ko'pligi sabab, kanalar asosan ichki kurtaklarda ko'p uchraydi. Zararlanishi natijasida o'simlik barglari assimiliyasion progress kamayib, o'sishi to'xtaydi, o'simlik hosildorligi kamayadi. Ko'pincha bu kanalarni yosh ko'chat etishtiruvchi maydonlarda uchratish mumkin.

So'ruvchi hasharotlar o'simliklarga kuchli zarar keltirib, bularga: barg burgalar, oq qanotlar, sikodalar soxta qolqondorlar, qolqondorlar shiralarini ko'rsatish mumkin. Vodiy hududida eng ko'p tarqalgan deyarli barcha o'simliklarda mavjud shiralar va qolqondorlar zararini kuchli deyish mumkin. Shiralar 2 – 3 mm kattalikda bo'lib, katta kalloniyalari bilan barglar va o'simlikni yosh

novdalariga zarar keltiradi. Ular juda tez ko'payib, o'simlik hujayra suyuqligi bilan oziqlanadi va o'simlikni orqada qolishi, ayrim holatlarda qurib qolishi, barglarni kuchli buralib, shakli va rangini o'zgarishiga olib keladi. Natijada daraxtlar hosildorligi kamayib qishlovga chidamliligi sustlashadi. Hayoti davomida shiralar o'z chiqindi mahsulotlari bilan o'simlik barglarini ifloslaydi, chiqindilar shirin bo'lganligi tufayli, bunday ozuqa muhitida zamburug'lar rivojlanadi, o'simlik tanasi qora rangga kirib, o'simlik oziqlanishdan to'xtaydi. Shiralarning shirin suyuqligi bilan chumolilar oziqlanib ularni himoya qiladi, yangi joylarga ko'chishlariga yordam beradi.

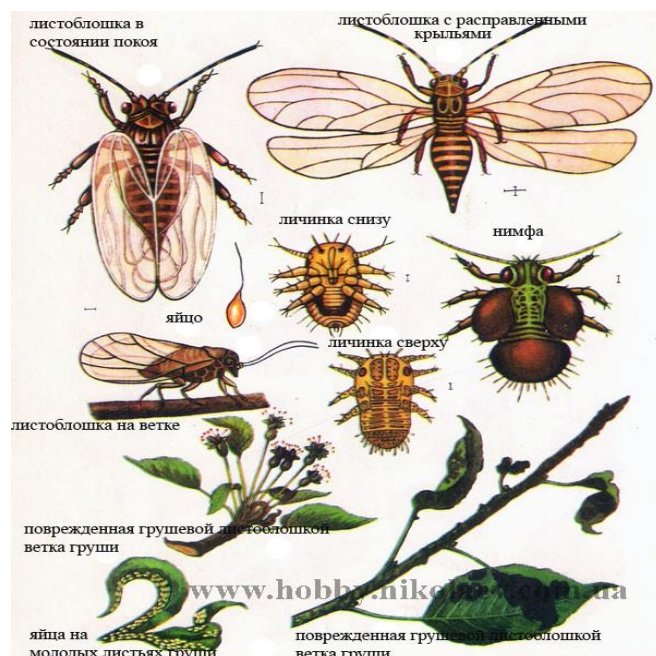
Nok bargxo'ri – *Carpocapsa pyrivora* Dan.

Faqat nok mevasini zararlaydi. Kapalagi tashqi qo'rinishidan olma meva xo'riga o'xshaydi. Faqat old qanotining yuqorigi qismida ovalsimon kumushrang dog'i bor. Kapalak qanotlarini yozganda 16 – 21 mm ga yetadi. Old qanotlari qoramtir – to'q kulrang bo'lib, ko'ndalang to'lqinsimon yo'llari mavjud, keyingi qanotlari ochiq rangda naqshsiz, tuxumlarini meva ustiga yopishtirib qo'yad, tashqi ko'rinishidan qalqondorlarga o'xshaydi, tuxum dastlab qizil, keyin kulrang rangga kiradi. Qurt chiqishidan oldin tuxum sarg'ish

Nok medyanisasi

kulrangga kiradi. Qurti kir oq, boshi sarg'ish – qo'ng'ir. Qorin oyoqlari

tukchalar bilan tugaydi, ular 12 ta kalta o'simtalar hisoblanadi. Voyaga yetgan qurtlar 15 mm, g'umbagi qora, 12 mm kattalikda bo'ladi. Zararkunanda g'umbak



5-rasm. Nok bargxo'ri

holatida, tuproqning yuqori qatlamida to'kilgan barglar ostida qishlaydi. Iyun oyida g'umbakdan chiqadi, 7 – 8 kunda tuxumdan qurtlar chiqadi. Lichinkalar mevani kemirib, urug' tomon tik – to'g'ri yo'l hosil qiladi. Bir mevada 20 – 30 kun qoladi. Olma mevaxo'ridan farqli holatda, xech qanday iz qoldirmasdan tashqariga chiqadi. Bir yilda bir marta generatsiya beradi.

Olma mevaxo'ri – *Carpocapsa pomonella* L.

Urug'li meva daraxtlarining (olma, nok, behi) asosiy zarakunandasi, ba'zan olxo'ri, hatto yong'oq mevalarini ham shikastlashi mumkin.

Kapalak qanot yozganda 17 – 22 mm keladi, oldingi juft qanotlari kulrang bo'lib, eng uchida yirik burchak dog'i bor, qanotlarini yig'ib o'tirganida ular o'ziga xos umumiy dog'ni tashkil qilib, boshqa kapalaklardan keskin ajratib turadi. Orqa juft qanotlari qo'ng'ir tusli. Qanotlarining tashqi chekkasida kalta, qoramtir popugi bo'ladi. Tuxumi yumaloq (1,5 mm), yassi, rangi oqish. Tuxumdan chiqqan qurti oqish tusda. Keyinchalik qurtning boshi va ensa usti och qo'ng'ir yoki qizg'ish tusga kiradi. Voyaga yetgan qutrning kattaligi 19 mm keladi, usti pushti, ost tomoni oq yoki sarg'ish. G'umbagi oq yumshoq pilla ichida joylashadi. Kattaligi 10 – 12 mm, tusi jigarrang, 8 va 9- segmentlarida hamda qorin oxirida bir qator tikanlar mavjud.



6-rasm.



7-rasm.

6,7-rasmlar- Olma mevaxo'ri

Olma mevaxo'ri oxirgi yosh qutr shaklida “belanchakda” turli joylarda (po'stloq osti, soxta belbog', yashik, qop, xas-cho'plar osti, yer sathiga yaqin

tuproq) qishlab chiqadi. Baharda o'rtach o'n kunlik havo harorati 10 °C dan oshishi bilan qurtlar sekin – asta g'umbaklana boshlaydi. Bu jarayon cho'zilganligi sababi, kapalak uchib chiqishi ham 1,5 – 2 oyga cho'ziladi. Olma mevaxo'rining sharotiga moslashish qobiliyati yuqori, hatto ayrim qishlab qolgan (diapauzadagi) qurtlar keyingi yilgacha qolib ketishi mumkin. Kapalaklar uchib chiqishi qurtlar g'umbaklanganidan ikki – uch hafta keyin sodir bo'lishi mumkin. Bunda birinchi bo'lib erkak zotlar paydo bo'ladi (Buliginskaya, 2000). Ular paydo paydo bo'lgach, qo'shimcha oziqlanishni talab etadi, ikki – uch kundan keyin urg'ochilari feromon modda ajrata boshlaydi va urchigach ikki – uch kundan keyin tuxum qo'yishga kirishadi. Bu davr odatda olma qiyg'os gullab bo'lgan davrga to'g'ri keladi. Kapalaklar o'rtacha 50 ta (ko'pi bilan 100 ta) tuxumni yakka – yakka qilib yosh barg hamda meva nishonalariga qo'yadi. Mevaxo'r tuxumini ko'proq daraxtning yuqori qismiga (48%), o'rtacha qismiga o'rtacha (32%) va ozrog'ini ostki qismiga (20%) qo'yadi.



8-rasm.



9-rasm.

8,9-rasmlar. Mevali bog'larni kasallangandagi holati

Tuxumdan ochib chiqan qurt o'rtacha bir soat davomida meva ichiga kirib olish uchun qulay sharoit qidiradi. Vanihoyat uni topgach meva ichiga kiradi, po'stlog'i ostida chuqurcha hosil qiladi. Keyinchalik urug' uyasining ostidagi

tomir tuguncha orqali urug' kamerasiga o'tadi. Olma mevaxo'rining birinchi bo'g'in qurtlari to'yinish uchun 2 – 3 ta mevani zararlashi mumkin, 2 – 3 bo'g'inning qurtlari esa 70% bitta meva bilan qanoatlanadi. Umuman mevaxo'rining qurtlik davri 20 – 30 kunda tugashi mumkin. Zarakunanda birinchi va ikkinchi bo'g'in qurtlarining bir qismi g'umbaklanishdan oldin diapauzaga (qishlovga) chiqib ketishi mumkin. O'rta Osiyo sharoitlarida olma mevaxo'ri bir mavsumda uch martagacha bo'g'in berishi mumkin.

Olma mevaxo'ri har yili ham bir xilda rivojlanavermaydi. O'rtacha (odatdagidek) rivojlangan yillar kuchli ko'payish yillari bilan o'zgarib turadi.

Olma mevaxo'rining zarari asosan mevani zararlashi, uning sifatini pasaytirib hosildorlikni kamaytirishi bilan ifodalanadi. Turli yillarda iqlim sharoiti hamda tabiiy kushandalarning ahamiyatiga qarab bu hasharotga qarshi kurashilmasa, u urug'li meva daraxtlarining hosildorligini 30% dan 70% gacha kamaytirib yuborishi mumkin.

Olmaga 10 turga mansub kemiruvchi va 3 turga mansub so'ruvchi zararkunandalar jiddiy ta'sir ko'rsatadi .

Anor mevaxo'ri – *Euzophera punicaella* Mooze.

O'zbekistonning ko'pgina hududlarida anorning ashaddiy zararkunandasi hisoblanadi.

Anor mevaxo'rining kapalagi nisbatan yirik bo'lib, tanasi 7- 8 mm, qanotlarini yozganda 12 – 17 mm keladi. Umumiy tusi kulrang, rasmlari sezilmay sidirg'a bo'lib tuyuliladi. Orqa juft qanotlari tiniq, och tusda, keng, oldingisi esa ingichkaroq. Kapalagining lab paypaslagichlari yuqoriga qarab qayrilgan. Tuxumi oqish – sariq, yuzasi g'adir – budur, boshi qo'ng'ir – qora, kattaligi 8 – 11 mm gacha yetadi. G'umbagi jigarrang, uzunligi 8 – 9 mm keladi.

Anor mevaxo'ri yetuk qurt hamda g'umbak shaklida asosan daraxt ostiga to'kilgan mevalar ichida, po'stida, daraxtning pana joylarida va xas – cho'plar ostida qishlab qoladi. Kuzatuvlarimizga ko'ra bu hasharotning qishlab chiqqan

qurtlari aprelning uchinchi va mayning birinchi o'n kunligida g'umbakka aylana boshlagan. Qishlab chiqqan g'umbaklari esa aprelning uchinchi o'n kunligida kapalakka aylanib, mayning birinchi o'n kunligida tuxum qo'yishga kirishgan. G'umbaklik davri yoz kunlari 10 – 12 kunda tugaydi. Kapalaklari odatda kechasi uchadi, meva kosachalariga bittadan tuxum qo'yadi. Yozgi bo'ginlari meva yoriqlariga ham tuxum qo'yadi. Bitta urg'ochi zot 90 – 100 ta tuxum qo'yishi mumkin. 5 – 7 kundan keyin tuxumdan ochib chiqqan qurt meva kosasi yoki yoriqlar orqali anor mevasining ichiga kiradi va uni shikastlay boshlaydi. Qurtlar anor donalari hamda donalar oralaridagi parda to'siqlar bilan oziqlanadi. Har meva ichida 3 – 4, hatto 10 ta gacha qurt borligini kuzatish mumkin. Zararlangan anor mevasi odatda gul kosasi atrofidan boshlab chiriy boshlaydi, yoriladi va to'kilib tushishi mumkin.

Qurtlik davri o'tishi uchun 17 – 22 kun talab etiladi. Rivojlanishni tugatgan qurt meva gulkosasiga qaytadi va ko'pincha u yerda yumshoq pilla o'rab, ichida g'umbakka aylanadi. 8 – 12 kundan so'ng undan yangi bo'gin kapalagi uchib chiqadi. Bir mavsumda Farg'ona vodiysi sharoitlarida 5 – 6 ta, Surxandaryoda esa 7 ta gacha bo'g'in beradi.

Anor mevaxo'ring kushandalari mavjud, lekin qurti mevada hayot kechirganligi sababli ularning ahamiyati asosan kapalak, tuxum va qurt berkinib olguncha namoyon bo'ladi. Kapalaklarni qushlar, o'rgimchak, beshiktebratarlar qirib turadi, tuxumni esa trixogramma, qurtlarini pardaqaqnotliardan brakanoid, ixneumonid hamda taxa pashshasi zararlagani aniqlangan.

Anor mevaxo'ri anor daraxtining meva nishonalarini (gul, shona va mevani mavsum mobaynida rivojlanish davrida) zararlaydi. Shikastlangan mevalar ikkilamchi mikroorganizmlar faoliyati oqibatida chiriydi, yoriladi, to'kiladi va yaroqsiz bo'lib qoladi. Buning natijasida daraxt va bog' hosildorligi kamayadi, mevaning sifati pasayadi. Himoya qilinmagan anor daraxti hosilining 25,2% dan 77,5% gacha (Izbosgan tumani) qismi yo'qolishi mumkin.

Olxo'ri mevaxo'ri – Laspeyresia funebrana Tr.

Kichik qanotlarni yozganda 14 – 16 mm, tungi kapalak, to'q – jigarrangda, old qanotlarida ko'pincha aniq bo'lmagan to'lqinsimon chiziqni ko'rish mumkin. Qurtlari 10 – 14 mm, pushti, qizg'ch, boshi to'q jigarrang, asosan olxo'ri, olcha, o'rik mevalarini kemirib zararlaydi. Yirik qurtlik davrida qishlaydi.

Barg o'rovchi nok shirasi – Yerabura reaumuri Mordw.

Shiralar 2- 2,5 mm kattalikda, to'q yashil yoki sarg'ish yashil rangda bo'lib, oq g'ubor bilan qoplangan. Biologiyasi yashil olmaniki singari. Nok novdalariga tarqalgan shira juda tez tarqaladi, shox yoki bargning uchki qismini tez qoplab oladi. Juda ko'p chiqindi mahsulotlari chiqarib, novdalarni ifloslanishi tufayli, shira yomg'rlari vujudga keladi. Barg – o'rovchi shira bargni markaziy qismidan boshlab buray boshlaydi. Buralgan joyda lichinka po'stlari va chiqindilari qoladi. Kuchli zararlangan po'stlarda hosil yo'qolib, meva beruvchi kurtaklar hosil bo'lmaydi.

Olma barg burgasi – Psulla mali Forst.

Mayda, kattaligi – 3 mm, 4 ta shaffof qanoti bor. Yoz oxirlariga borib, urg'ochisi sariq, mayda uzunchoq tuxumlar qo'yadi. Bahorda kurtaklar yozilishi bilan tuxumdan sariq oltioyoqli lichinkalar chiqib barg bandi va gul bandlarini o'zining shirin suyuqligi bilan ifloslaydi. Medyanitsiya degan ham shundan kelib chiqan. Yil davomida bir marta avlod beradi. Kurtaklar gulg'unchalari, olma bargini zararlaydi. Zararlangan o'simlik mevasi sifatsiz, hosili kam bo'ladi.

Nok barg burgasi – Pusyyla pyri L.

Nokni zararlaydi. Kulrang – qo'ng'ir, 3 mm kattalikda, voyaga yetgan formalar to'ngaklar yoki tuproq ustidagi to'shama barglar ustida qishlaydi. Bahorda ular daraxtga chiqib kurtaklar suyuqligi bilan oziqlanadi. Urg'ochilari qo'ygan tuxumda lichinkalar chiqadi. Tuxumlarini barg kurtaklar yozilgach, bargning asosiy tomiriga qo'yadi. Lichinkalar o'zlarida shaffof tiniq suyuqlik chiqaradi. Ma'lum bir vaqtdan keyin suyuqlik lichinka tanasini to'la qoplab oladi va tashqi muhitda himoya qiladi. Ayrim vaqtlarda bu shira barg, novda yuzini qoplab, yerga ham yomg'ir singari yog'ishi mumkin. Shiralar bilan ifloslangan mevalar yuzasida turli xil zamburug'lar kolloniyasi rivojlanadi, natijada mevalar yetilmasidan, mayda, sifatsiz xolatga keladi. Barg va novdalar qurib, daraxtlar o'smasdan orqada qoladi, hosil bermay qo'yadi, sovuqqa chidamsiz bo'lib qoladi. Nok barg burgasi yil davomida 4 – 5 marta avlod beradi.

May xurishi – *Melolantha melolantha* L.

Yirik qo'ngizlaridan biri bo'lib, kattaligi 20 – 30 mm, qora qizil – qo'ng'ir qattiq qanotli, oyoqlari qarshi qismining oxiri va mo'ylovlari ham qizil qo'ng'ir. Bosh va aylana qismi qora yoki qizil – qo'ng'ir rangda ust tomonidan quloq tuklari bilan qoplanga erkak formalar urg'ochiga nisbatan kichik, qorin qismi tor, mo'ylovi 10 bo'g'imli, oxirgi bo'g'im 7 uzun, ingichka plastinkalar bilan tugalangan. Urg'ochilarida bo'lsa 6 plastinka bo'ladi.

Tuxumlarini 3 mm kattalikda bo'lib lichinka chiqishi oladidan 4 mm bo'ladi. Qurtlari oq, yo'g'on, dugasimon bukilgan, 6 dona sarg'ish ko'krak oyoqlari mavjud. Boshi qo'ng'ir, yiriksariq – qo'ng'ir jag'larga ega. Qorn qismining oxrida ikkita qator bo'lib, 25 – 30 ta mayda tukchalar joylashgan. Qurtlar oxirgi 46 – 65 mm atrofida bo'ladi. Topilgan qurtlar bosh kapsulasini o'lchash orqali yoshlarga ajradilar.

(2-jadval)

Lichinka yoshi	Lichinka tana kengligi	Lichinka tana uzunligi
1. I	1.5 mm	2.5 mm
2.I	1.7 mm	2.4 mm
3.I	1.6 mm	2.4 mm
4.I	1.7 mm	2.8 mm
5.II	2.5 mm	4 mm
6.II	2.7 mm	4.1 mm
7.II	2.3 mm	4 mm
8.III	3.6 mm	5 mm
9.III	3.5 mm	5 mm
10.III	3.7 mm	5 mm
11.III	3.1 mm	4.9 mm
12.IV	3.9 mm	5.4 mm
13.IV	4 mm	6.5 mm
14.IV	4.2 mm	6.5 mm
15.IV	4.4 mm	6.2 mm
16.IV	4 mm	5.8 mm
17.IV	4 mm	6.4 mm

G'umbagi och sariq, voyaga yetgan formalari qishlaydi. Qo'ng'izlar tuproq qatlamini 25- 50 sm quyi qatlamlarida qishlaydi. Bahorda daraxtlar ommaviy gullagan vaqtda III –IV oylarida shom vaqti qo'ng'izlar uchib chiqadi, kunduzi ular barglarini tomirlarini qoldirib kemira boshlaydi.

Qo'ng'izlarning ko'plab uchishi mayning I – dekadasiga to'g'ri keladi. Tashqi muhit omillariga bog'liq holda may oyidan iyunning I- dekadasigachaga bular ucha boshlaydi. Asosan barg, gul, yosh mevalar bilan oziqlanadi. Agar kechasi sovuq tushsa, yoki sovuq oqim kelsa qo'ng'izlar tuproq qatlamlari orasiga yashirinadilar. Havo sovuq, shamol esyotgan vaqtda qo'ng'izlar kabi uchishadi, deyarli xarakatlanishmaydi. Olma, nok, olxo'ri, gilos gullab bo'lgandan keyin, otalangan urg'ochilar, tuproqa tuxum qo'yadi. Tuxumlarini yumshoq, govak tuproq qatlamini 20 – 40 santimetr joyiga 5 – 20 tadan to'p qilib qo'yadi. Urg'ochi forma tuxum qo'yib bo'lgach yana gullarni kemirishni, oziqlanishni davom etiradi. Urg'ochilar bir marta urug'langach 3 – 4 marta tuxum qo'yishi mumkin, yani 100 taga yaqin. Shundan so'ng urg'ochi formalar nobud bo'ladi. Erkak formalar esa urg'ochini otalantirgach nobud bo'ladi. Tuproq haroratiga qarab 24 – 25 kunda tuxumdan yosh qurtchalar chiqadi, ular dastlab kir oqish rangda bo'ladi. Qurtlarini “semiz qurt“ deb ataladi. Lichinkalarni birinchi ozig'i gung'iz bo'lib, ular jips holda oziqlanishadi, keyichalik oziqa axtarib turli tomonlarga tarqalib ketishadi. Qurtlar o'zini kemiruvchi og'iz aparati orqali zararkunandalikni 4 – yilgacha davom etiradi. Keyin o'ziga yo'lakchalar hosil qilib, tuproq qatlamini 25 -30 santimetr joyda g'umbakka aylanadi. Iyun – iyul oyidagi g'umbaklar bir – ikki hafta o'tgach, kuzgi qo'ng'izlar chiqadi. Ayrim yillari zarari juda kuchli bo'ladi, qurtlari yosh ko'chatlar ildizini kemirib, qo'ng'izlari gul, bargni, hosilini kemirib oziqlanishi hosildorlikni kamayishi, ko'chatlarni nobud bo'lishi, mevalarni sifatsiz bo'lishiga olib keladi.

3.4. Ayrim bog' va mevazor o'simlik navlarini zararkunandalarga chidamlilik darajasi.

Tadqiqotlarimiz davomida Farg'ona viloyatida eng ko'p ekiladigan bog' va mevazor o'simlik navlarini zararkunandalarga chidamlilik darajasini o'rganishga harakat qildik. Adabiyotlardan olgan ma'lumotlarga asoslanib quyadagi jadval ishlab chiqildi.

(3-jadval)

Olma Bel'fler Vaynssi Oltin gro'ym Mantuaner	Zararkunandalar bilan ko'proq zararlanadi. Binafsharang qolqondor bilan ko'proq zararlanadi. Rak kasalligi bilan kuchli zararlanadi. Qizil qon shirasi va mevaxo'rlar kam zararlanadi.
Nok Bere ligelya Kulyalya yoki shaklsiz Klapp sevimlisi Sovg'a Bere rayal Ctrakrimsan	Barg shirasi va medinisa bilan kuchli zararlanadi. Barg shirasi va medinisa bilan kuchli zararlanadi. Mevaxo'r va medyanisa bilan kuchli zararlanadi. Shiralar bilan zararlanish 3.5, medinisa – 1 – 2 ball. Barglari medinisa zararkunandalarga chidamli. Zararkunandalarga chidamli.
Behi	

Samarqand Non behi Izobil	Mevaxo'r bilan qisman zararlanadi. Zararkunandalarga chidamli. Zararkunandalarga chidamli.
O'rik	
Shaftoli Oq shaftoli Arp Vatan Vladimir	Shiralarga chidamli. Shaftoli shirasiga chidamli. Shaftoli shirasiga chidamli. Shaftoli shirasiga chidamli.
G'aynoli	
Gilos Veyxsel Samarqand Bahor Sariq Drogana	Zararkunandalarga chidamli. Zararkunandalarga chidamli. Zararkunandalar bilan kasallanmaydi. Zararkunandalar bilan kasallanmaydi.
Anor	
Anjir Sariq denay Kadota Sara anjir Qora anjir	Anjir parvonasi, cherves, kulrang gnil. Zararkunandalarga chidamsiz. Anjir parvonasi, cherves, kulrang gnil. Anjir parvonasi, cherves, kulrang gnil.

Bel'fler AQSH gaketirilga. O'bekistonda XX - asrdan beri ko'paytiriladi. Hosili kam, sovuqqa chidamsiz, agrotehnik tadbirlarga talabchan. Asosan tog' oldi hududlarida yahshi rivojlanadi. Vegetatsiyasi 28 – martdan boshlanib 4 – noyabrgacha davom etadi (220 kun). Erta gullaydi, gullash 11 – 13 kun davom etadi. Mevasi yirik 150 gramm, meva bandi uzun, dag'al olma tanasi ko'kish – sariq, yaltiroq, sersuv, nordon – shirin ta'mga ega. Urug'i yirik. Kech hosil beradi, 12 –yilda 47 klagramm 15 – 16 yosh – 180 klagramm hosil beradi.

Vaencen Dastlab R.R.Shreder nomli navlarni iqlimlashtirish markazining Samarqand filiyaliga AQSH dan keltirilgan. Qishgi, ta'mi va hosildorligi yuqori nav. Daraht 77.5 metr balandlikkacha o'sadi, barglari to'q ko'k, yaltiroq, yirik tishli, gullari mayda, to'q pushti rangda, gul changi kam. Mevasi 100 – 120 gramm qizg'ish karmin rangda, tiniq yo'llar o'tgan. Meva bandi ingichka, qisqa, urug'lari qisqa, yo'g'on, meva eti sariq yoki qizg'sh, sersuv, nordon ta'mli. O'rta gullaydi 12 – 20 aprel orasida. Hosildorligi yuqori 350 – 400 kilogrammga yetib boradi. Qari daraxtlarda mevalar kichrayadi. Noyabrda yig'ilgan hosil IV – V oyigacha saqlanadi, lekin zararkunandalarga chidamsiz.

Oltin graym. Kech – kuzgi, chiroyli shakl va tiniq sariq – tillorangga ega. Kelib chiqishi AQSH ning g'arbiy Virgin shtati hisoblanadi. R.R.Shreder NIICV i V da iqlimlashtirilgan. Erta hosilga kiradi. Yuqori baholanishiga qaramay kam tarqalgan, chunki 20 – 25 yoshgacha qora rak kasalligi bilan kasallanadi. Daraxt bo'yi 6 – 7 metrga etadi, shohlanishi yuqori darajada. Barglari 85×56 mm o'rtacha kattalikda, gullari mayda, 38×48 mm atrofida, to'q pushti gullaydi, gul bandi nozik va uzun, meva 76 – 80 mm diametrga ega. Vegetatsiya davri martdan noyabr oyigacha. Gullash davri 8 – 10 kun. 4 yoshdan hosil beradi, 7- 8 yoshgacha 50 kilogramm, 10 – 12 yosh 140 – 350 kilogramm hosil beradi. Sovuqqa chidamli. Mevalari 4 – 4,5 oygacha yaxshi saqlanadi, ta'mi o'zgarmaydi, transportirovkasi yaxshi. 5 ballik sistemada 4,4 ball olgan. Ta'mi bo'yicha Kalvil olmadan keyin 3 chi o'rinni olgan. Rak kasalligidan daraxt tanasi tez nobud bo'ladi.

Mantuaner Janubiy Tirolyadan keltirilgan. Sovuqqa o'ta chidamli, qizil qon shirasi bilan deyarli zararlanmaydi. Daraxt balavdligi 6,5 – 7 metr, mevalari 70 – 80 gramm, sharsimon. Vegetatsiya davri 220 – 226 kun. Erta gullashi sababli, ba'zan bahorgi sovuqdan gullari zararlanadi. Sentabr oxirida vegetatsiyasi yakunlanadi. XI – I oyigacha saqlanishi mumkin. Saqlash davrida 7,4 % massasini yo'qotadi.

Nok navlari

Bere ligelya – kelib chiqishi Chexiya bilan bog'liq. Barglari o'rta kattalikda, mevasi 120 – 150 gramm, meva eti silliq, yupqa, tiniq sariq, etilmagani tiniq ko'k rangli, qizg'ish dog'chali, urug'lari o'rtacha, tuxumsimon. Tuproq tanlamaydi. Sovuqqa chidamli, gullari ham bahorgi sovuqni ko'tara oladi. 3 yilda hosil beradi, 8 – 10 yoshda 90 – 100 kg hosil bo'ladi. Vegetatsiya davri 240 – 246 kun. Gullash davri 7 – 18 apreldan 30 – 10 sentabrda mevalari etiladi.

Kulyalya. O'zbekcha tarjimasi “ **shaklsiz** ” degan ma'noni bildiradi. Qishki nav. Ta'mi o'rtacha, daraxt balandligi 7 – 8 sm ga etadi, barglari ko'k yirik, tuxumsimon, mayda tishchali, mevasi 380 – 400 gm, ayrimlari 950 gm ga etadi. Meva bandi uzunligi 4,0 – 4,5 sm. Gullash davri boshqa navlarga nisbatan erta mart oyidan boshlanadi. Mevasi sersuv, xushbo'y uruqqa yaqin qismida tosh hujayralar ko'p etiladi. Yetuk daraxtlar 100 – 150 kg hosil beradi. 70 yilgacha yashaydi. Hosil X – oyning birinchi o'n kunligida yetiladi.

Klapp sevimlisi Klapp Favoriti, sevimli ...nomlar bilan ham ataladi. Kelib chiqishi Amerika bilan bog'liq. Daraxt balandligi 67 m ga etadi. Mevalari og'irligidan daraxt shohlari egilib, sinib ketishi mumkin. Kurtaklari mayda, hosil shoxlari ko'p, barglari to'q – ko'k yaltiroq, mevasi chiroyli, o'rtacha 150 – 170 gm meva bandi o'zgaruvchan. Gumusli tuproqda tez hosil beradi. Yog'ingarchilik kam yillari mevalari mayda bo'lib, mevaxo'r va medyanisa bilan kuchli zararlanadi. Sovuqqa chidamli. 8 – 9 yoshdan yaxshi hosil bera boshlaydi. Hosildorligi 150 – 350 kg. Vegetatsiya davri 235 – 53 kun. Gullash davri 7 – 13 kun (3 – 10 apreldan boshlanadi).

Sovg'a. Bu nav R.R.Shreder nomli inistitut Samarqand filialida U.D.Mirzohidov tomonidan yetishtirilgan. Yozgi, tez pishar, issiqqa chidamli nav. Vilyams va O'rmon go'zali navlarini chatishtirish orqali kelib chiqqan. Barglari 70 x 44 mm. gullari 30 – 35 mm. mevasi 85 x 60 mm, og'rliqi 150 – 170gm, meva bandi qisqa 0,8 – 1 sm, yo'g'on 4 – 5 mm meva eti silliq, yupqa, yaltiroq. Urug'lari 4 – 8 ta. Sovuqqa o'ta chidamli, bahorgi sovuqni ham ko'tara oladi. Mevalari daraxtda yaxshi saqlanadi. 4 yoshdan hosil beradi. O'rta holatda

aprelning I - II dekadasi gullaydi, 10 – 15 yilda 50 – 60 kg hosil beradi. Avgust oyida mevalar yetiladi, lekin daraxtda yaxshi turganligi sababli IX oyida ham hosilni yig'ish mumkin.

Bere – Royal kelib chiqish Italiya bilan bog'liq, qishki yuqori hosil beruvchi nav mevalari daraxtga mustahkam o'rnashadi, yirik, ta'mi yaxshi. Sovuqqa, turli xil kasallik va zararkunandalarga chidamli. Birinchi marta S.K.Sharipov tomonidan Toshkent viloyatida kuzatilgan. Bo'yi baland 15 m ga yetadi, tez o'sadi, barglari o'rtacha kattalikda, to'q – ko'k rangli silliq 6 – 8 sm bo'ladi, barg chetida tishlari kam. Mevasi yirik 250 – 800 gm bo'ladi. Meva bandi 5 sm. Barglarini erta yozadi. Gullashi asosan aprelning birinchi dekadasi boshlanadi. Hosildorligi 200 – 800 kg, mevalari XII – I oyigacha saqlanadi. Degustatorlar tomonidan 5 ballik sistema bo'yicha kattaligi – 5, rangi – 4, ta'mi – 4.5, ball bilan baholangan.

Katta daraxtlar agrotexnik tadbirlarga muhtoj emas, bahorgi o'g'itlash va sug'orish yaxshi hosil garovi hisoblanadi. Barglari medyanisa bilan zararlanmaydi. Meva shakli diqqatni tortmaydi.

Starkrimson mevalari 160 – 180 gm, meva shakli chiroyli noksimon ko'rinishda, tashqi ko'rinishi qizg'ish – karmin rangda. Meva eti oq, sersuv, shirin o'ziga xos hidli, iyul – avgust oyida etiladi. Hosil yig'ib olingach 10 – 15 kun yana etiladi. Bir oygacha saqlash mumkin. Sovuq va issiqqa chidamli. Agrotexnik tadbirlar va tuproqqa chidamli. Zararkunanda, kasalliklarga chidamli nav.

Behi navlari

Bu nav dastlab A.N.Leyn tomonidan Yangi yo'lda 1938 yil o'rgangan. 12 yoshda 4,6 metr ga etadi. Mevalari juda yirik 535 – 870 gr etadi. Agrotexnik tadbirlar va tuproqqa talabchan. Mevalari daraxtda yaxshi turadi. Mevaxo'r bilan kam kasallanadi. Daraxtni yoshartirish mumkin. Kurtaklari 18 – martdan etila boshlaydi. 15 – noyabrdan barglarini to'kadi. Vegetativ davri 242 kun. 8 – 12 yoshda 14 kg hosil beradi. 22 apreldan gullay boshlaydi. X – oyning boshidan hosili etiladi. I – II oygacha, muzlatgichda oygacha saqlanadi. Tarkibida 11 – 15% shakar bor.

Non behi. Surxondaryo viloyatining Boysun tumanlarida tarqalgan. Daraxt 4,5 metr balandlikda bo'ladi. Mevalari 300 – 600 gr, yuqoridan qovurg'ali ko'rinadi. Meva eti yumshoq oq, sersuv, shirin o'ziga xos hidga ega. Yangi uzilgan holatida ham iste'mol qilish mumkin. Asosan bahorgi sovuqdan zarar ko'radi. Shamolga chidamli, zararkunanda va kasalliklarga chidamli, 4 yilda hosilga kiradi. 10 - yoshda 45 kg hosil beradi. Erta gullaydi IV – ning ikkinchi yarmida, 10 – 12 kun gullaydi. X oyda yig'ib olingan hosil 15 – 20 kungacha etiladi. Qand 11% gacha. O'zbekistonning asosan janubiy - g'arbiy qismida yaxshi rivojlanadi.

Izobil behi navi. Izobil yoki nordon deb nomlanadi. Kelib chiqishi Buxoro, Samarqand viloyatlaridan. Yuqori hosil beradi. Daraxt balandligi 5 – 6 metr. Barglari o'rtacha kattalikda. Mevalari 200 – 250 gr, yosh daraxtlarda 400 gr bo'ladi kasallik va zararkunandalarga chidamli. 2 – 3 yoshdan hosil beradi. 6 – 8 yoshda 20 – 35 kg hosil beradi. Kech gullaydi. Hosil IX – X ning birinchi dekadasida yig'ib olinadi. Qo'shimcha 15 – 20 kunda yetiladi.

Shaftoli

Oq shaftoli O'zbekistonning mahalliy navi. Daraxt tez o'sadi, 8 yoshda 5 metrga etadi. Barglari 10 – 12 sm, mevasi 100 – 110 gr, meva rangi tiniq oq, po'sti yaxshi archiladi. Meva eti oq, sersuv, nordon – shirin o'ziga xos hidli. Danagi 5 – 6 gr. Tuproq tanlamaydi, zararkunandalarga chidamli, 3 yoshdan hosilga kiradi. 1 yilda 70 – 90 kg hosil beradi. 10 yoshdan boshlab hosildorlik 30 – 25 kg ga pastlay boshlaydi. Vegetatsiya davri 7 – 7,5 oy, mevalari 18 – 25 avgustdan pishib etiladi. Mevalar pishib etilishi bir xil emas. Saqlash muddati 2 – 3 kun. Sovuq qattiq bo'ladigan joylarga tavsiya etiladi.

Apn nav Amerika seleksiyasi tomonidan chiqarilgan. Barglari 12 -13 sm uzunlikda, gul kurtaklari 12 – 15 mm kattalikda. Mevalari 85 – 100 gr, shaklsiz dumaloq, yetilgan mevalar shoxlarda yaxshi turadi. Meva eti tiniq sariq, danagi qizil. Tukli mevasi sersuv, tarkibida biroz kislota mavjudligi tufayli ta'mi o'ziga xos, po'sti qiyin archiladi. Sho'rxok va yer osti suvlari yaqin joylarda yaxshi rivojlanmaydi. 8 yoshdan qariy boshlaydi, hosildorlik 40 – 15 kg pasayadi. 6 – 7

yoshda 55 – 60 kg hosil beradi. Gullash davri martning o'rtalaridan boshlanadi. 20 iyuldan pisha boshlaydi. Qoqi hosil bo'lmaydi.

Vatan mevalari 130 – 150 gr, 70 x 66 mm, sharsimon, meva bandi birikadigan joy keng, eti sariq tiniq, tukli, po'sti qiyin archiladi. Suvsiz joyda ta'mi, shakli o'zgaradi. Gul kurtaklari bahorgi sovuqdan zararlanadi. 3 yoshdan oshgandan keyin hosil beradi. 10 yoshdan 20 – 10, 6 – 9 ga 35 – 40 hosil beradi, 25 – 30 IX yetiladi. Qoqi qilish mumkin.

Viladimr elbert va anjir shaftolini gibridi hisoblanadi. Daraxti tez o'sadi. Barglari 13 – 15 sm uzunlikda, gullari mayda, och – pushti rangda, meva bandi 3 mm. mevalari 120 – 130 gr, 45 x 75 x 73 mm, tukli, sersuv, nordon – shirin ta'mli, hidi kuchli bo'ladi. Po'chog'i qiyin ajraladi. Tuproq tanlamaydi, shiralar zarariga chidamli. 15 – 20 oktyabrda barglarini to'kadi. Mevalari VIII oxirida yetiladi. Mevalar teng yetilmaydi. Tarkibida 10% shakar, 9% C vitamin bor.

Gilos navlari.

Veyxsel Ostgeym griyoti deb ham nomlanadi. Kelib chiqishi Ispaniya bilan bog'liq. O'zbekistonda 1955 yildan beri ekib kelinadi. 15 yoshli daraxt bo'yi 4,8 metrغا yetadi. Barglari 35 x 70 dan 40 x 85 mm gacha bo'ladi. Mevalari 3,4 gr yosh daraxtlar mevasi biroz yirik bo'ladi. Mevasi to'q qizil, sersuv, nordon shirin ta'mga ega. Meva bandi 30 – 40 mm bo'lib mevaga mustahkam birikkan. Bu nav kasallik va zararkunandalarga chidamli, qurg'oqchilikka chidamli. Sovuqqa chidamli. Ildiz bachkisi orqali yaxshi ko'payadi. Hosildorligi yaxshi 10 – 12 yillik ko'chat 19 kg hosil beradi. Qrimda esa 90 kg hosil beradi. Gullash 7 – 17 aprelgacha boradi.

Samarqand. Bu nav mahalliy hisoblanib, Zarafshon vodiysida keng tarqalgan. Bo'yi o'rtacha 15 yilda 5 – 6 metrغا yetadi. Barglari yirik, 4,5 sm, to'q – ko'k rangli. Mevalari 2 – 2,5 gr, bandi 4 – 5 sm, rangi to'q – qizil, yaltiroq, po'sti meva etidan oson archiladi. Nordon – shirin ta'mli. Soki quyuc. Sovuqqa chidamliligi nisbatan yuqori. Qurg'oqchil, tuprog'i unumsiz joyda kam hosil bo'ladi. Turli kasallik va zararkunandalarga chidamli. Garmseidan barglari zararlanishi mumkin. Faqat Farg'ona vodiysidagina gilos fimasi bilan zararlanadi.

Hosildorligi 5 yoshda 15 kg, 10 yoshda 50 kg ga yetishi mumkin. Aprelning birinchi yarmida gullaydi, tarkibida 45 % shakar bo'ladi.

Bahor. Daraxt tanasi tez rivojlanadi, 10 yoshda 6,5 metr ga yetadi. Barglari yirik, mevasi to'q silliq, gullari yirik, xushbo'y, mevalari 8 – 8,5 gr. Meva eti po'stidan oson ajraladi. Ta'mi shirin gul kurtaklari qishgi va bahorgi sovuqqa, shamolga chidamli. Garmseldan zarar ko'rmaydi. Turli xil kasalliklar va zararkunandalarga chidamli. Gullash davri 5 – 20 IV cha.

Sariq dronga. Kechki sariq deb ham nomlanadi. Tez o'sadi, barglari yirik, mevalari 5 gr, toza sariq hech qanday dog'lar yo'q. Tuproq tanlamaydi, yer osti suvlariga chidamli, bahorgi va qishki sovuqqa chidamli. Bu nav deyarli kasalliklar va zararkunandalar bilan zararlanmaydi. Qushlar ham kam zarar keltiradi. 30 yoshli daraxt 200 kg hosil beradi. Barglarini 15 noyabrdan boshlab to'ka boshlaydi. Vegetatsiya davri 258 kun. Gullash davri 3 – 17 aprel orasida.

Anjir navlari

Sariq denay. Anjir mevalari yetilgach 3 kun saqlanadi. Sho'r suvli tuproqlarda yashay olmaydi. Sovuqqa, shamolga chidamsiz. Deyarli barcha anjir navlari singari anjir parvonasi, cherves qurti bilan zararlanadi. Serhosil nav 25 – 30 kg meva yetilishi mumkin. Tez hosilga kiradi. Vegetatsiya mart oxiridan boshlanadi, mevalari 2 – 4 kunda yetiladi. Quritilishi mumkin. Tarkibida 65% shakar mavjud.

Kadota O'rta Yer dengizidan kelib chiqqan. Buta o'rtacha kattalikda. Bahor, yoz oylarida gullash boshlanadi. Gullari juda ko'p, mevasi 30 – 40 gr bo'ladi, qand miqdori 23 – 24 %. Sovuqqa chidamliligi yuqori emas. Shamol va garmselga chidamli. Zararkunanda va kasalliklarga chidamsiz. 2 – 3 yoshidan meva beradi, 25 – 30 kg hosil beradi.

Sara anjir mahalliy nav, mevasi 40 – 55 gm, tarkibida 14 – 19% qand bor. Qishki sovuq va shamollarga, zararkunandalarga chidamsiz.

Qora anjir. Mevasi 30 gr, meva eti kuchsiz qovurg'ali, yaltiroq. Butalar qurg'oqchilikka chidamli. Yilda 15 marta hosil yig'ish mumkin. Chunki mevalar birin – ketin etiladi.

IV BOB. ZARARKUNANDALARNI MIQDORIY ZICHLIGINI BOSHQARISHDA TABIIY KUSHANDALARNING ROLI

Tabiiy muvozanatni saqlab turishda zararli va foydali turlar muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Hasharotlar ichida faqat zararli emas, balki foydali turlar ham mavjud bo'lib, o'simlik zararkunandalari bilan oziqlanishadi. Biologik kurashni yuzaga keltiradi. Bu borada yetti nuqtali xonqiz - *Coccinella septempunctata* L. muhim o'rin tutadi. 6 – 8 mm kattalikdagi hasharot bo'lib, qattiq qanotlarida 7 qora doirasimon dog'lari mavjud. Qo'ng'izlar yaxshi uchadi, shiralar kalloniyasini tez topadi, oziqlanib, shu yerga sariq yaltiroq tuxumlarini to'p – to'p qilib qo'yadi, mayda qora olti oyoqli lichinkalar ham shiralar bilan oziqlanadi. Xonqizi kelgan joyda shiralar kalloniyasi yo'qoladi. Xonqizidan tashqari *Coccinella bipunctata* L. ikki nuqtali xonqizini ham kiritish mumkin. Xonqizidan biroz kichik 3 – 4 mm, miqdoriy zichligi kam.

Bog'liqli sirf – *Syrphid ribesii*. L.

Ikkiqanotli qora hasharot bo'lib, qorin qismida sariq bog'lovi bor. Pashshaga nisbatan, ariga ko'proq o'xshaydi. Tana uzunligi 11 – 12 mm. urg'ochi forma shiralar kalloniyasini topib shu yerga tuxum qo'yadi, tuxumdan sarg'ish – yashil oyoqsiz lichinkalar chiqadi. Tashqi tomonidan zulklarga o'xshaydi. Lichinkalar ochko'z bo'lib hayoti davomida 2000 dan ortiq shira bilan oziqlanadi.

Oltinko'zcha – *Chrysopa perla*. L.

Nozik moviy – ko'k, tillarang ko'zli, uzun mo'ylo'vli, 4 ta tiniq qanotli hasharot bo'lib. Tana uzunligi 12 – 15 mm yetadi. Sekin uchadi uzun poychaga tuxumini donalab qo'yadi. Tuxumdan chiqan tukli 6 oyoqli lichinkalar o'tkir jag'lari orqali shiralarni juda tez ovlashadi. Shiralarni so'rib faqat ustki qismini qoldirishadi. Shiralar po'sti lichinka yelkasida to'planib, undan g'umbak hosil qilishda foydalanadi. Voyaga yetgan formalar qishlaydi. Biror xavf sezsa oltinko'zlar o'ziga xos sassiq hid chiqarib himoyalanaadi.

Qtir – selidopagan diadema. F.

Yirtqich ikki qanotli hasharot bo'lib, tashqaridan pashshaga o'xshaydi. Erkagi qora rangli, tiniq qanotli, urg'ochisi qo'ng'ir, ko'krak sohasida sarg'ish qo'ng'ir rasm bor. Tana uzunligi 18 – 22 mm hasharotlar tanasi uzuning xartumchasi bilan ukol qilib, keyingi limfa qonini so'rib oziqlanadi. Asosan barglarda, tuproqda uchratish mumkin.

Beshiktebratar – Loptetrum quadrimaculotum. L.

Yirik yirtqich hasharot bo'lib, ko'zi yirik, og'zi apparati kemiruvchi, qanotlari 2 - ostkisi tiniq, tomirlanishi ko'rinib turadi. Judda tez uchadi, uchish davrida hasharotlar bilan oziqlanadi. Lichinkalari ko'lmak suvlarda yashab suv hasharotlari bilan oziqlanadi.

Apanteles – Apanteles glomeratus L.

Mayda parda qanotli hasharot bo'lib, qora rangli uzunligi 2.5 mm oyoqlari qizil – qo'ng'ir, yozda ko'plab uchadi. Asosan karam kapalagining qurtlari paraziti hisoblanadi. Yaydoqchi o'z tuxumlarini qurt tanasiga qo'yadi. Qurt ichida g'umbak hosil qiladi. Qurt ham harakatlanib, asta – sekin nobud bo'ladi.

Bog' - mevazor daraxtlarini himoya qilishda qushlarning ahamiyati yuqori hisoblanadi. Sayroqi qushlar – bulbul, pashshatutar, qaldirg'och, uzunqanot, ko'k targ'oqlar umri davomida hasharotlar bilan oziqlanadi.

Sipuxa boyo'g'lisi – Tyto olla Scap.

Tungi yirtqich qush, tana uzunligi 30 – 35 sm, o'rtoq hayot kechiradi. Uya qurmaydi. Ko'pincha kaptarlar bilan birga yashaydi, kaptarlar bolasiga umuman tegmaydi. Asosan sichqonlar bilan oziqlanadi. Ozuqa yetarli bo'lmasa, bir marta bola ochadi. Jo'jalari odamga tez o'rganadilar.

Katta chittak – Parus major Briss.

O'troq qush. Tashqi pat qoplami juda chiroyli bo'lib, tananing yuqori sathi yaltiroq – ko'k, ost tomoni sariq, boshining yuqori qismi, bo'yin sohasi qora jig'ldondan qorin tomonga qora yo'l o'tgan. Bosh va bo'yining yon tomonida oq dog'lari bor. Oyoqlari kulrang, tumshug'i ko'k – qo'ng'ir. Bog'lar yonida

yashaydi. Sun'iy uyalarga tez o'rganadi. Yil davomida ikki marta bolalaydi. Uyalarini moxlar, quruq o'tlar, ot qillar, parlardan tayyorlaydi.

Poloponlari 8 – 14 ta bo'lib, ularni asosan hasharotlar bilan boqadi. Chittak o'zi qancha bo'lsa, bir kunda shuncha oziq tashiydi. Yozda qurtlar, kapalaklar, qo'ng'iz, pashsha, o'rgimchak, hasharot tuxumlari hatto shiralar bilan oziqlanadi, hatto yungli qurtlar bilan oziqlanadi. Bir juft chittak bog'dagi barcha barg kemiruvchi zararkunandalarni qirishi mumkin. Qishda turli xil mevalar bilan oziqlanadi.

Katta qizilishton - *Dendrocopus major* Coch.

Bizda yashovchi ancha yirik qushlardan biri tanasi 23 – 25 sm. Daraxt po'stlog'ini har bir qarich yerni tozalab turadi. Po'stloq ostida mo'ylovdor qo'ng'izlar, zlatkalarni qiradi. Jo'jalarni turli hil qurtlar, qo'ng'izlar, o'rgimchaklar, po'stloq lichinkalari bilan oziqlanadi. Daraxtlarning juda ko'p zararkunandalarini qiradi. Po'stloq ostidan boshqa qushlar tutolmagan po'stloqxo'rlar, mo'ylovxo'r, zlatkalar, sasiq qo'ng'izlarni faqat qizilishtonlarga qirib foyda keltiradi.



10-rasm. Katta qizilishton

Chug'urchiq – *Sturnus vulgaris* L.

Chug'urchiq bahor elchisi desa ham bo'ladi, juda chiroyli sayraydi, tanasi ko'kish – qizg'ish, binafsharang dog'lar mavjud. 60 – 80 gm og'irlikda, tanasi 21 – 22 sm. Erkak forma uya qurish, urg'ochisini jalb qilish davrida sayraydi. Har 3 – 5 minutda, juflik qushlar poloponlariga shilliq qurt, qurt, chuvalchang, qo'ng'iz kapalaklar, pashsha ... qishloq xo'jalik ekinlarining zararkunandalarini tutib keltiradi. Lekin uzumga, gilosga qisman zarar keltiradi.

Xuddi shunday foydali hayvonlar sutemizuvchilar orasida ham bor. Lekin ko'pincha ularni zararli deb nobud qilishadi. Shulardan ayrimlari to'g'risida kuzatish ishlari natijalarini keltirish mumkin.

Ko'rshapalak – *Plecotus ouritus* L.

Kichik tanaga ega bo'lishiga qaramay, qanotlarini yozganda 240 mm, tanasi 84 mm ga teng. Tanasi kulrang – qo'ng'ir, ost tomoni tiniq kulrang ko'rinishidagi yung bilan qoplangan. Turli xil g'ovak – tirqishlarda, qorong'u joylarda yashaydi. Kunduzi uxlab, shomda ovga chiqadi. Shu sababli shom shapalak deb nomlanadi. Asosan hasharotlarni fazoda ushlab oziqlanadi.

Ko'rsichqon – *Sorex araneus* L.

Kichik hasharotxo'r hayvon hisoblanib, tanasi 9 – 10 mm, yungli kulrang – qo'ng'ir, asosan o'tloq hududlarda yashab turli shilliqlar, hasharotlar, chuvalchanglar bilan oziqlanadi.

Oddiy kirpi – *Erinaceus europaeus* L.

Tanasi 25 – 30 sm kattalikda. Dumi kalta. Ost tomoni oqish – kulrang yung bilan, yuqori qismi dag'allashgan, ustki qismi tikanga aylangan tangachalar bilan qoplangan. Kunduzi yashirinib uxlaydi, tundaovga chiqadi. Asosan hasharotlar, ilonlar turli xil kemiruvchilar bilan oziqlanadi. Qishki uyquga kiradi.

Zararkunandalardan biri qolqondorlar bo'lib, ular xilma – xil mevali daraxtlarga zarar keltiradi, eng moslashuvchan turlardan biri hisoblanadi. Bu zararkunandalar mevali daraxtlarning, deyarli barchasida ham oziqlanib ketishi mumkin.

Qolqondorlarning keng tarqalgan turlaridan biri Kaliforniya qolqondori – *Diaspidiotus perniciosus* Comst.

Kaliforniya qolqondori – karantin zararkunandalar qatoriga kirib, 150 turdan ortiq o'simliklarni zararlaydi.

Mayda hasharotlar yuqorisidan zich qolqon bilan qoplangan. Qolqoniga qarab erkak va urg'ochi formani farqlash mumkin. Urg'ochi qolqoni yumaloq, biroz bo'rtgan, jigarrang – kulrang yoki to'q – kulrang diametri 1,5 yosh nihollarda bo'lsa 2 mm. Qolqon daraxt tanasi rangi bilan bir xil. Urg'ochi qolqonni o'rtasida 2 ta sarg'ish – jigarrang terisi bo'lib, ular lichinkalik davridagi linke qoldiqlari hisoblanadi. Ular atrofida oq tor chiziqcha bo'lib, turga xos xususiyat hisoblanadi. Agar qolqonni igna bilan hasharot tanasi yumaloq, sarg'ish – limon ranglarini ko'rishadi. Urg'ochi hayoti davomida harakatlanmaydi. Uni qanot, ko'z, oyoqlari rivojlanmagan bo'lib, faqat og'iz aparati kuchli rivojlangan.

Erkak qolqoni urg'ochisiga nisbatan kichik, uzunligi 1mm kengligi 0,6 mm. erkak qolqoni daraxt tanasi va meva po'stiga juda o'xshash rangda bo'ladi. Erkak qolqondor tanasida bitta jigarrang linka po'sti u asosan qolqon chetiga yaqin joyda joylashgan bo'ladi. O'zining rivojlanishini tugatgach, erkak forma qolqondan chiqadi. Urg'ochidan farqli ravishda erkak formada juft qanot, ko'z, uzun bo'g'imlangan mo'ylov, 3 juft oyoq, tanasi ochiq bo'ladi.

Kaliforniya qolqondori asosan ko'chatlarda joydan – joyga tarqalishi mumkin. Zararlangan mevada savdo yo'llari bilan ham tarqalish imkoniyatiga ega.

XULOSA

1. Tuproq tarkibini o'rgangan holatda navlarini ommalashtirish.
2. Zararkunandalarga chidamli navlarni ekish.
3. Vodiy sharoitida mevali bog'larda nematodalarning 2, bo'gimoyoqlilarning 6, hasharotlarning 80 turi zarar keltiradi.
4. Zararkunandalarning ozuqa spektri aniqlanganda olmada 30 tur hasharotlar, nokda 20 tur hasharotlar zarar keltirishi aniqlandi.
5. Olma va nokda teng tarqalgan zararkunandalar aniqlandi.
6. Kuchli zarar keltiruvchi turlarning o'simliklardagi zararlilik darajalari aniqlanib, ularni turli xil navlardagi ko'rsatkichi qiyosiy o'rganildi.
7. Kuchli zarar keltiruvchi turlardan: qizil olma kanasi, nok gall kanasi, olma va nok medinisasi, sariq nok qalqondori, olma sharsimon qalqondori aniqlandi.
8. Zararkunandalarning uchrash chastotasi ball sistemasida baholandi.
9. Bog' - mevali daraxtlari ichida olma, nok zararkunandalar bilan ko'p zararlanishi aniqlandi.
10. Tadqiqot davomida bajarilgan ishlar natijalari, zararkunanda turlarining biologiyasi, ekologiyasi zarar keltirishi xususiyatlari ilmiy manba bo'lib xizmat qilishi mumkin.

AMALIY TAVSIYALAR

1. Nematodalar bilan zararlangan o'simliklarni va unga yaqin o'simliklarni ildizi bilan olib kerosin bilan yoqib yuborish, shu yerdagi tuproqqa 10% Cl li suvni quyish kerak.
2. Qo'ng'ir kanaga qarshi kurtaklar uyg'onayotgan vaqtda kimyoviy yuvish ishlarini olib boorish kerak.
3. O'rgamchakkanaga qarshi kurash olib borishda, dastlab begona o'tlarni yo'qotish, chuqur xaydatish kerak.
4. Kanalarga qarshi, o'simlik tanasini maxsus purkagichli aparatlar yordamida tez – tez yuvib turish darkor. Kuzda zararlangan o'simlikni ildiz qismi bilan olib yo'qotish kerak.
5. Shiralarga qarshi oddiy kurash usullaridan biri 10 litr suvga 200 – 300 gr sovun aralashtirib, o'simlikni yuviladi.
6. Kulrang olma shirasiga qarshi kurashish uchun, olmalı bog'larda, zubtutumni yo'qotish kerak.
7. Biologik kurash ya'ni felinus yaydoqchisini ko'paytirish kerak.
8. Olma gullagach tamakini tutatish, qanotli barg burgalarini qirilishiga olib keladi.
9. Barg burgasi bilan zararlangan daraxtlarni yomg'ir suvida yuvish yaxshi natija beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. I. Karimov O'zbekiston XXI ar bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari, Toshkent 1999.
2. Murodov S. A. Umumiy entomologiya kursi. – Toshkent: “Mehnat”, 1986.
3. Olimjonov R.A. Entomologiya. – Toshkent: “O'qituvchi”, 1977.
4. Xo'jayev Sh.T., Xolmurodov E.A. Entomologiya, qishloq xo'jalik ekinlarini himoya qilish va agrotoksikologiya asoslari, - Toshkent, 2009.
5. Yaxontov V.V. O'rta Osiyo Qishloq xo'jaligi zararkunandalari. – Toshkent, 1962.
6. Albom vreditel'ey i bolezney selskoxozyaystvennix kultur Selxozgiz. M. L. 1955 god.
7. Aristov M.T. Vredniy nasekomniye plodovogo sodi. Selxozchiz M.L. 1932.
8. Arnoldi K.V, Arnol'di L.V, Bey – Bienko G.Ya i. dr. Opredeletel nasekolenx, povrendayushix derevya i kustariniki polezoshitnix polos. Izd. AN. M.L. 1950 god.
9. Bey – Bienko G.Ya i. dr. Selexozyaystvennaya entomologiya. Selxozchix. M.L. 1955 god.
10. Blagoskkonov N.N. Oxrana i privlechenie ptis, poleznix v sel'skom xozyastve Ugnedgiz, M. 1952 god.
11. Brem A.E. Jizn jivotnix. T. II. Ugnedgiz, M. 1941god.
12. CH. I. Trudi byuro po entomologii. S. P. 1910 god.
13. Chenkina A. F, Grivanova K. P. Spravochnik Agranoma po zashiye rasteniy. Moskva Rossel'xozizdat. 1904 god.
14. Fratpin A. B. Vrediteli i bolezni plodovix kultur (albom). Selxozgiz. M. 1957 god.
15. Grimm. O. Nasekomiye i iz znachenije v selskom xozyaystve SP. B. 1874 god.

16. Joravlev M. A, Korgagin V. N. Kalendar rabot po borbe s vreditelyami i boleznyami soda Izd. MsX. S. R. M. 1960 god.
17. Kott S. A. Novoye v borbe s sornimi rasteniyami. Moskva. 1959 god.
18. Litvinov B. M. Yablonnaya mol i bor'ba s nei.
19. Maslennikov I. P, Orexovskoye M. V, ... i dr. Vrediteli i bolezni ovoshix kulturi i meri borbi s nimi.
20. Mirzaev M. M, V. V. Kuznesov, R. G. Borozdin i dr. Pomologiya Uzbekistana. Izd. Uzbekistan. 1913 god.
21. Pavlov. I. F. "Agrotexnicheskiye metodi zashiti rasteniy" Xorkov 1953 god. Rosselxoz izdat Moskva 1971 god.
22. Paypin D. M. novoye v zashite selskoxozyaystvennix rasteniy ot vrednix organizmov. Lelingrad 1960 god.
23. Polyakov I. Ya. Prognoz rastgrostraneniye vreditel'ey selskoxozyaystvennix kul'tur. Izd Kolos. Lelingrad 1964 god.
24. Pospelov V. P. Vrediteli i plodovogo soda i meri borbi s nimi. Kiev. 1909 god.
25. Savzdarg V.E. Vrediteli i bolezni plodovix i yagodnix kultur. Sel'xozgiz. M. 1956 god.
26. Sel'xozgiz. M. L. 1960 god.
27. Shegolov V. N. Selexozyaystvennaya entomologiya .
28. Shreyner Ya. F. Onektarix babogkax vredyashix plodovim sadom. SPK. 1901 god.
29. Sovskovskiy P. P. Atlas vreditel'ey plodovix i yegodnix kultur. Trojat . Kiyev. 1965 god.
30. Vasilev I. V. Izobrajajeniye i kratkoye opisaniya glavneyshix (nasekomix)
31. Vasil'ev I. V. Nasekomiye, vredeshie sodu i borbas s nimi Xarnov. 1924 god.

32. Vereshagina V. V. Krasniy yabloneviy klesh i bor'bas s nim
"Vinodeliye i vinogradstvo" № 1. 1953 god.
33. Volkov S. M. Zimin L. S, Rudenko D. K i Tupenevich S. M.
34. Vredxshix plodovim Sodom.
35. Zaxvatkin A. A. Listoblashki ili medyanisi. Opredelitel nasekomix.
Selxozgiz M. 1948 god. Il'inskiy A. U. opredelitel yayseklodop, lichinop
i nukolop nasekomix goslestexixdot, 1948 god.
36. http://www.journalarchive.jst.go.jp/english/jnlabstract_en.php?cdjournal=bbb1961&cdvol=55&noissue=5&startpage=1333
37. <http://www.funet.fi/pub/sci/bio/life/insecta/lepidoptera/ditrysia/pyraloidea/pyralidae/pyraustinae/glyphodes/index.html>
38. <http://www.cababstractsplus.org/abstracts/Abstract.aspx?Accession=19806735247>
39. <http://www.nysaes.cornell.edu/pheronet/cpds/d10d12d1416ac.html>
40. <http://mothphotographersgroup.msstate.edu/Files/Live/Living25.5F.shtml>
41. <http://ci.nii.ac.jp/naid/110006325543/>
42. http://www.marylandmoths.com/Html/Crambidae/Pyraustinae/Spilomelini/Glyphodes_pyloalis.html

MUNDARIJA

KIRISH.....	3-6
I BOB. ADABIYOTLAR TAHLILI.....	7-9
II BOB. MATERIAL VA TADQIQOT USLUBI.....	10-11
III BOB. BOG' VA MEVAZOR ZARAKUNANDALARINING BIOLOGI- YASI.....	12-45
3.1. Bog' – mevazor zarakunandalarining hayoti va rivojlanishi.....	12-17
3.2. Bog' - mevazor zararkunandalarining tur tarkibi.....	18-25
3.3. Ayrim zararkunanda turlarning biologiyasi.....	26-37
3.4. Ayrim bog' va mevazor o'simlik navlarini zararkunandalarga chidamlilik darajasi.....	38-45
IV BOB. ZARARKUNANDALARNI MIQDORIY ZICHLIGINI BOSHQA- RISHDA TABIIY KUSHANDALARNING ROLI.....	46-50
XULOSA	51
AMALIY TAVSIYALAR.....	52
ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	53-55

