



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI
VAZIRLIGI**

SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI

*«Agrokimyo, tuproqshunoslik
va o'simliklarni himoya qilish»
kafedrası*

*5410300 – O'simliklar himoyasi
va karantini ta'lim yo'nalishi
bakalavriat bitiruvchisi*

RAHIMOVA MUSHARRAFOY MUZAFFAROVNANING

**Mavzu: Karamning asosiy zararkunandalari va ularga qarshi
kurash choralari**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Ilmiy rahbar, assistent _____ A. M. Xudayqulov

*Malakaviy bitiruv ishi Agrokimyo,
tuproqshunoslik va o'simliklarni
himoya qilish kafedrası yig'ilishi-
da muhokama qilindi va DAK himoya-
siga tavsiya etildi. Kafedra mudiri,
professor _____ F.H .Hoshimov
«___» _____ 2015 y*

*Agronomiya fakulteti
dekani, dosent*

_____ D.S.Normuradov

*«___» _____ 2015yil
Bayonnoma № _____*

SAMARQAND-2015

Samarqand qishloq xo'jalik instituti
«Agrokimyo, tuproqshunoslik va o'simliklarni himoya qilish»
kafedrasining ____ - sonli majlis

B A Y O N I D A N K O' Ch I R M A

«__»_may_ 2015 yil

Samarqand shahri

Qatnashdilar: F.Hoshimov – kafedra mudiri professor, P.Uzoqov – kafedra professori, M.Hayitov – kafedra dosenti, B.Abdullayev - kafedra dosenti, B. Fayzullayev – kafedra dosenti, T.Ortiqov - kafedra dosenti, E. Umurzoqov - q.x.f.doktori, S.Ahmedov - kafedra katta o'qituvchisi, O.Nazarov – kafedra katta o'qituvchisi, M.Mashrabov - kafedra assistenti, Sh.Hazratqulov - kafedra assistenti, A. Xudoyqulov- kafedra assistenti, O. Po'latov - kafedra assistenti, X. Xursanov kafedra assistenti, Sh. Xolmurodov kafedra assistenti, L.Sonamyan - kafedra laboranti, M. G'ulomova - kafedra laboranti, hamda kunduzgi bo'limning kafedrada malakaviy bitiruv ishi bajargan 53 nafar talabasi.

Kun tartibi:

Kunduzgi bo'lim bitiruvchisi Rahimova Musharrafoy Muzaffarovning **«Karamning asosiy zararkunandalari va ularga qarshi kurash choralari»** mavzusidagi malakaviy bitiruv ishi muhokamasi.

So'zga chiqdi:

Kafedra mudiri, professor F. Hoshimov O'zbekiston Respublikasi OO'MTV ning 31.12.1998 yil 362 sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan «Oliy o'quv yurtlari bakalavrlarining malakaviy bitiruv ishi» to'g'risidagi nizomiga asosan har bir malakaviy bitiruv ishi kafedrada muhokama qilingandan keyin DAK himoyasiga tavsiya etilishi kerakligini aytib o'tdi. Kafedramizda kunduzgi bo'lim bitiruvchisi Rahimova Musharrafoy Muzaffarovning **«Karamning asosiy zararkunandalari va ularga qarshi kurash choralari»** mavzusidagi malakaviy bitiruv ishi muhokamasini eshitamiz.

Shundan so'ng Rahimova Musharrafoy Muzaffarovna o'z malakaviy bitiruv ishi mavzusini dolzarbligini, ahamiyatini, ilmiy yangiligini, olingan natijalarni va qilingan xulosalarni ma'ruza qildi.

Ma'ruzachiga mavzu yuzasidan 4 ta savol berildi, u berilgan savollarga javob berdi.

Muhokamada F.Hoshimov, P. Uzoqov, T. Ortiqov, N. Nishonov, S. Ahmedov va B. Abdullayevlar ishtirok etdilar.

QAROR QILINDI:

1. Kunduzgi bo'lim bitiruvchisi Rahimova Musharrafoy Muzaffarovning **«Karamning asosiy zararkunandalari va ularga qarshi kurash choralari»** mavzusidagi malakaviy bitiruv ishi barcha ko'rsatkichlari bo'yicha DAK talablariga javob berishi inobatga olinib, u DAK da himoya qilish uchun tavsiya etilsin.

Majlis raisi, professor:
Kotiba:

F.H. Hoshimov
M.G'ulomova

MUNDARIJA

№	Mavzular nomi	Bet
	Kirish.....	4
I- bob	Karam zararkunandalari va ularga qarshi kurash choralari <i>adabiyotlar sharhi</i>.....	10
II – bob	Tadqiqot o'tkazishda qo'llaniladigan uslublar.....	23
2.1	Tadqiqot o'tkazish maqsadi va vazifalarini tahlili.....	24
III	TADQIQOT NATIJALARI	25
3.1	Karam va boshqa butgulli sabzavotlarga zarar yetkazadigan – baridlar tur tarkibini morfologiyasi, bioekologiyasi va zarari.....	25
3.2	Bryukva baridi lichinkalarini yoshiga qarab morfologik belgilarini o'zgarishi.....	33
3.3	Bryukva baridiga tashqi muhit faktorlarini ta'siri.....	35
3.4	Bryukva baridi lichinkalarining rivojlanishiga harorat va namlikning ta'siri.....	36
3.5	Bryukva baridi g'umbagi rivojlanishiga harorat va namlikning ta'siri.....	37
IV- bob	KARAM UZUNBURUNLARI – BARIDLARGA QARSHI KURASH ChORALARI.....	39
4.1.	Kimyoviy kurash choralari.....	39
V - bob	Hayot faoliyati xavfsizligi.....	44
	XULOSALAR.....	48
	FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	49
	Ilovalar Internet ma'lumotlari	55

KIRISH

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning Vazirlar Mahkamasining 2014 yil 17 yanvardagi majlisidagi **“2014 yil yuqori o'sish sur'atlari bilan rivojlanish, barcha mavjud imkoniyatlarni safarbar etish, o'zini oqlagan islohotlar strategiyasini izchil davom ettirish yili bo'ladi”** nomli ma'ruzasida qayd etilgan qoida, xulosa va ko'rsatmalar, belgilab berilgan 2014 yilda mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish dasturining eng muhim yo'nalishlari va **6 ta** ustuvor vazifalari vazirlik va tizimdagi barcha korxona, tashkilot hamda muassasalar faoliyatida dasturilamal sifatida qabul qilinib, qishloq xo'jaligida iqtisodiy islohotlarni yanada chuqurlashtirish, sohaning barcha tarmoqlarini modernizatsiya qilish, yer-suv resurslaridan samarali foydalanish, zamonaviy resurs tejamkor agrotexnologiyalarni joriy etish, ishlab chiqarish xarajatlarini qisqartirish va mahsulot tannarxini pasaytirish, mehnat unumdorligini oshirishni rag'batlantirish hamda shartnomaviy-iqtisodiy munosabatlarni yanada takomillashtirishni ta'minlaydigan chora-tadbirlar amalga oshirilishi natijasida hisobot davrida quyidagi ko'rsatkichlarga erishildi.

Hisobot yilida respublika bo'yicha **jami 73 ming 588 ta** fermer xo'jaligi faoliyat olib borayotgani holda, ularga 5 mln 939 ming 118 gektar yer maydonlari ijaraga berilgan bo'lib, bunda bir fermer xo'jaligi ixtiyoridagi **o'rtacha yer maydoni 80,7 gektarni** tashkil etmoqda. Shundan:

paxtachilik va g'allachilik yo'nalishidagi fermer xo'jaliklari 39 ming 691 ta bo'lib, ularga 4 mln 11 ming 68 gektar yoki bir fermerga o'rtacha 101,1 gektar yer maydoni ijaraga berilgan;

sabzavot va polizchilik yo'nalishidagi fermer xo'jaliklari soni 5 ming 394 tani tashkil etib, ularga ijaraga berilgan yer maydoni jami 138 ming 54 gektarga teng yoki bir fermerga o'rtacha 25,6 gektar yer to'g'ri keladi;

bog'dorchilik va uzumchilik yo'nalishidagi fermer xo'jaliklari 16 ming 683 ta bo'lib, ularga 255 ming 538 gektar yer maydoni ijaraga berilgan, bunda bir fermer xo'jaligidagi o'rtacha yer maydoni 15,3 gektarni tashkil etadi;

chorvachilik yo'nalishidagi fermer xo'jaliklari soni 7 ming 257 ta bo'lib, ularga 1 mln 329 ming 193,6 gektar yoki bir fermer xo'jaligiga o'rtacha 183,2 gektar yer maydoni ijaraga berilgan;

boshqa yo'nalishdagi fermer xo'jaliklari esa 4 ming 563 ta bo'lib, ularga 205 ming 263,5 gektar yer maydoni ijaraga berilgan bo'lib, bir fermer xo'jaligiga birlashtirilgan yer maydoni o'rtacha 45,0 gektardan iborat bo'lmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2012 yil 22 oktyabrdagi "O'zbekistonda fermerlik faoliyatini tashkil qilishni yanada takomillashtirish va uni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi **PF-4478-sonli** Farmonida belgilab berilgan vazifalardan kelib chiqib, bugungi kunda fermer xo'jaliklarini moddiy manfaatdorligi ta'minlash va rag'batlantirish hamda ko'p tarmoqli fermer xo'jaliklarini rivojlantirish bo'yicha tasdiqlangan dasturlar asosida bir qator ishlar amalga oshirilmoqda.

Hisobot yilida O'zbekiston Fermerlari kengashlari, Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi va viloyatlar hokimliklari bilan birgalikda ko'p tarmoqli fermer xo'jaliklarini tashkil etish bo'yicha qabul qilingan hududiy Dasturlarga asosan 19 mingdan ortiq fermer xo'jaliklarini ko'p tarmoqli fermer xo'jaliklariga aylantirish belgilab olinib, amalda 19 ming 612 ta (yillik rejaga nisbatan 102,4%) fermer xo'jaliklarida qo'shimcha ishlab chiqarish sohalarini tashkil etish bo'yicha loyihalar amalga oshirildi.

Jumladan, 484 ta (101,3%) fermer xo'jaligida 3657 gektar (101%) maydonda intensiv bog'lar, 767 ta (102%) fermer xo'jaligida 2938 gektar maydonda mahalliy bog'lar, 1363 ta (102%) fermer xo'jaligida 4958 gektar maydonda yangi tokzorlar, 112 ta (119%) fermer xo'jaligida 59 gektar (101%) maydonda issiqxonalar, 86 ta (101%) fermer xo'jaligida 148 gektar maydonda ko'chat yetishtirish va 8659 ta (105%) fermer xo'jaligida 21857 gektar (105%) maydonda sabavotchilik tashkil etildi.

Shuningdek, hisobot davrida 1330 ta (101%) fermer xo'jaligida (33616 bosh, 96%) qoramolchilik yo'nalishidagi, 834 ta (104%) fermer xo'jaligida (2,6 mln bosh, 105%) parrandachilik yo'nalishidagi, 609 ta (100%) fermer

xo'jaligida baliqchilik yo'nalishidagi va 762 ta (101%) fermer xo'jaligida asalarichilik (21,4 mingta asalari uyalari, 102%) yo'nalishidagi, 29 ta (97%) fermer xo'jaligida go'shtni qayta ishlash, 79 ta fermer xo'jaligida sutni qayta ishlash va 58 ta fermer xo'jaligida meva-sabzavot mahsulotlarini qayta ishlash, 5 ta fermer xo'jaligida qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlash, 17 ta fermer xo'jaligida muzlatgichli omborxonalar hamda 4418 ta fermer xo'jaligida servis xizmati ko'rsatishni tashkil etish yo'nalishidagi loyihalar amalga oshirildi.

Ushbu loyihalarni amalga oshirish uchun jami 549,8 mlrd. so'm shundan, 144,97 mlrd so'm bank kreditlari va 404,84 mlrd so'm (103,2%) fermer xo'jaliklarining o'z mablag'lari yo'naltirildi. Amalga oshirilgan loyihalar natijasida qishloq joylarda 75,9 mingta (101,2%) yangi ish o'rinlari yaratildi.

Umuman olganda, bugungi kunda fermer xo'jaliklari faoliyatini rivojlantirish hamda ular tomonidan shartnomaviy majburiyatlarini bajarishga bo'lgan mas'uliyati va javobgarligini oshirish bilan bog'liq tadbirlar davom ettirilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2013 yil 20 noyabrdagi *"2014 yilda meva-sabzavot mahsulotlari, kartoshka, poliz va uzum ishlab chiqarish hamda ulardan foydalanishning istiqbol ko'rsatkichlari to'g'risida"*gi 311- sonli qarorida 8880 ming tonna sabzavot, 1594 ming tonna poliz, 2398 ming tonna kartoshka, 2472 ming tonna meva, 1362,5 ming tonna uzum yetishtirish belgilangan.

Mazkur qarorning ijrosini ta'minlash, aholini arzon, sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan yetarli darajada ta'minlab borish uchun mavjud imkoniyatlardan to'liq foydalanish maqsadida Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi va viloyatlar hokimlarining ichki imkoniyatlardan kelib chiqib, 2014 yilda mahsulot ishlab chiqarishni ko'paytirish, qayta ishlash, eksport qilish, ichki bozorni to'ldirish bo'yicha hududiy chora-tadbirlar Dasturlari ishlab chiqildi.

Bundan tashqari, Respublikadagi meva-sabzavotchilikka ixtisoslashgan 30 ta tuman hokimliklari o'zlarining ichki imkoniyatlaridan kelib chiqib, meva-sabzavot, uzum va kartoshka mahsulotlari ishlab chiqarishni ko'paytirish, issiqxona va muzlatkichli-omborxonalar, qayta ishlash korxonalarini qurish, yangi intensiv mevali bog'lar barpo etish bo'yicha chora-tadbirlar dasturi ishlab chiqilib, Vazirlar Mahkamasining 2014 yil 4 martdagi "Meva-sabzavotchilikka ixtisoslashgan tumanlarda 2014 yilda oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishni ko'paytirish, ularni qayta ishlashni salmog'ini, eksport hajmini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi EDO-03-13-10-sonli (№42) yig'ilish bayoni bilan tasdiqlandi.

Hisobot yilida barcha toifa xo'jaliklarining asosiy, oraliq va takroriy maydonlariga jami **2466 tonna** sabzavot urug'i, **506,6 tonna** poliz urug'i va **392,2 ming tonna** urug'lik kartoshka ekilgan.

Shuningdek, yangi intensiv bog'-tokzorlar tashkil etish hamda yaroqsizlarni rekonstruksiya qilish uchun jami **7 mln. 793 ming** dona mevali ko'chatlar, **10 mln. 436 ming** dona tok ko'chatlari o'tkazildi.

Statistik ma'lumotlarga ko'ra, 2014 yil yakuni bilan jami **17 mln. 367 ming** tonna, shu jumladan, 9 mln. 286,7 ming tonna (2013 yilga nisbatan **109,1 foiz**) sabzavot, 1 mln. 696,1 ming tonna (**108,9 foiz**) poliz, 2 mln. 452,4 ming tonna (**109 foiz**) kartoshka, 2 mln. 490,6 ming tonna (**110 foiz**) meva va 1 mln. 441,2 ming tonna (**109 foiz**) uzum yetishtirildi.

Shu jumladan:

- **2296,5 ming** tonna (yillik rejaga nisbatan **101,8%**) **qayta ishlash** korxonalariga topshirildi.

- **1701 ming** tonna (**103%**) Toshkent shahri va boshqa yarmarkalarida mahsulotlar sotildi.

- **605,8 ming** tonna (**121,2%**) meva-sabzavot mahsulotlari **eksport** qilindi.

- **1344 ming** tonna (**116%**) byudjet tashkilotlariga topshirildi.

- **11,4 mln.** tonna mahsulotlar ichki bozorlarda sotildi va ichki is'temol uchun ishlatildi.

Oziq-ovqat mahsulotlarini ko'paytirish va bozorlardagi narx-navolarni barqarorligini ta'minlash bo'yicha belgilangan chora-tadbir dasturlarini bajarilishi yuzasidan quyidagi ishlar amalga oshirildi.

Xalq xo'jaligida sabzavot mahsulotlarini o'rni beqiyosdir. Hozirgi kunda respublikamizda butguldosh sabzavotlardan karam, turp, sholg'om, rediska, salatlar yetishtirilmoqda. O'z o'rnida bu o'simliklarga ham bir qator zararkunanda va kasalliklar zarar yetkazib, hosildorligi, tovarlik sifatini pasaytiradi.

Karam o'simligi yaxshi diyetik oziq bo'lib, o'zida mineral tuzlar, vitaminlar va asosan askorbin kislotalarni jamlaydi.

Oqbosh karam O'zbekistonda XX asr boshidan ekib kelinmoqda. Bugungi kunga kelib oqbosh karam respublikamizda ekiladigan jamiki sabzavotlarni 20 % ini tashkil etadi. Seleksioner urug'shunoslar respublikamiz sharoitiga mansub yuqori hosildor navlar yaratmoqdalar. Ular quyidagilardan: Dushanbe kechkisi, O'zbek-sudyasi, o'rta kechpishar, Likirishka kechpishar, O'zbekistanskaya-133, Toshkent-10 va boshqalar.

Butguldosh o'simliklarni butun vegetasiya davomida bir qancha zararkunandalar hosildorligini, sifatini pasaytiradi. Respublikamizda, asosan erta bahorgi navlar yuqori zararlanadi. Butguldosh o'simliklarga zarar yetkazuvchi zararkunandalarni 300 dan ortiq turi aniqlangan bu zararkunandalarga qarshi kurash choralari olib borilmasa, juda katta hosil yo'qotilishi mumkin. Bu zararkunandalar ildizni, o'suv nuqtalarini, barglarini, poyalarini hamda urug'larini zararlaydi. Respublikamizdagi karam va boshqa butguldoshlarga karam biti, karam pashshasi, karam oq kapalagi va boshqa ko'plab zararkunandalar zarar yetkazadi. Keltirilgan zararli hasharotlar karamni ildizini, poyasini, bargini nobud qiladilar.

Lekin yaxshi hosil olish uchun o'simlik yetilgandan keyin urug' sifati katta ahamiyatga ega. Qanchalik urug' sifatli bo'lsa, shunchalik keyingi yil

hosildorligi yaxshi va ko'p bo'lishi ayon. Aytib o'tish lozimki, hozirgi kunda O'zbekistonda urug'chilikka katta diqqat - e'tibor berilmoqda.

Urug'chilikka o'stirilgan karam va shunga o'xshash o'simliklarga ham bir qator zararli organizmlar zarar yetkazadi. Zararkunandalar ichida karam va boshqa butgulli o'simliklarga karam uzunburunlari - baridlar sezilarli zarar yetkazmoqda. Hasharotlarning bu turlari O'zbekiston sharoitida kam o'rganilgan. MDH davlatlarida asosan olimlardan A.F.Grigorovich (1947), N.A.Semenov (1950), N.A.Filippova, V.M.Yarkovoy (1964), Jalilova V.M. (1963), Osmolovskiy (1978) lar, O'zbekiston sharoitida bo'lsa X.A.Nasriddinov (1975), N.X.Salimovalar shug'ullanishgan. Bu olimlar qilgan ishlar 70-80 yillarga to'g'ri keladi, hamma bu ishlarning oz qismi bizning respublikamizga to'g'ri keladi. Ilgari olib borilgan kurash vositalari bugungi kun sharoitiga kelib eskirdi, o'simliklarni himoya qilish biroz yuksaldi, qarshi kurash vositalari yangilandi.

Shuning uchun biz o'z bakalavrlik, bitiruv malakaviy ishimizda karam va boshqa butgulli ekinlarga zarar yetkazuvchi karam uzunburunlari - baridlar bioekologiyasini, tarqalishini, zararlilik darajasini va ularga qarshi kurash choralarini tahlil qilishga bag'ishladik.

I- bob. KARAM ZARARKUNANDALARI VA ULARGA QARSHI KURASH CHORALARI.

Adabiyotlar sharhi.

O'zbekistonda zararkunanda hasharotlar, kanalar va zararli kemiruvchilar faunasi, qishloq xo'jaligiga sezilarli zarar yetkazguniga qadar, deyarli o'rganilmagan edi. O'rta Osiyoda birinchilardan bo'lib, zaharli hasharotlarni V.M.Vasilyev (1911-1915), N.A. Dimo (1916), jumladan, sabzavot zararkunandalarini V.I. Plotnikov (1926) lar o'rganishgan.

O'zbekistonda bu vaqtgacha beda, bog' zararkunandalari yaxshiroq o'rganilgan edi, faqatgina oxirgi o'n yilliklarda butgulli sabzavotlar, asosan karam zararkunandalari haqida maqolalar paydo bo'la boshladi (G. Avanesova 1969; Shukuraliyev 1982, 1984).

Butgulli sabzavot ekinlari zararkunandalarining tarqalishi, zarari, bioekologiyasi va ularga qarshi kurash choralari to'g'risida V.V.Yaxontovning (1953) ma'lumotlari diqqatga sazovordir.

Butguldoshlar oilasiga (Brassica) ko'p sonligi o'simlik turlari - oqbo'sh karam, gul karam, kolrabi karami, pekin karami, sholg'om, turp, rediska, xren, qatron, salat va boshqa qishloq xo'jalik ekinlari kiradi (Balashev, Zemin 1981).

Karam insonga oziqa sifatida katta ahamiyatga ega bo'lib, unda inson hayoti uchun zarur bo'lgan moddalar bor. Karam tarkibiga ko'pgina mineral elementlar (kaliy, kalsiy, fosfor, oltingugurt, magniy, temir, kobalt, ftor, yod, bor va boshqalar), vitaminlar (askorbin kislota, korotin yoki A provitami, foliy kislota vitaminlari V1, V2, V3, RR vitamini, D vitamini) kiradi.

Bulardan tashqari, oqbo'sh karam, bryussel karami va qizil karamlar tarkibida shakar va boshqa hayot uchun zarur bo'lgan elementlar mavjud.

Karam juda qadimgi o'simlik bo'lib, 5000 yil oldin ham bu o'simlik ma'lum bo'lgan va oziqa qadriga ega bo'lgan.

Rossiya Tibbiyot fanlari akademiyasining ma'lumot berishicha, o'rtacha yillik oziqani 15-20% ulushini karam egallashini aytgan. Bundan kelib chiqib, demak, bu o'simlikka talab juda katta.

Ma'lumki, karam hosildorligi zararkunandalar va kasallik qo'zg'atuvchilar jiddiy ta'sir qilib, o'simlikni o'sishi va rivojlanishini pasaytiradi, natijada hosildorlik kamayadi, hosil sifati yomonlashadi hamda urug'lar sifati buziladi.

O'zbekistonda butgulli sabzavot ekinlarini har xil zararli hasharotlari, jumladan, hammaxo'r va ixtisoslashgan zararkunandalari uchraydi.

Belgiyalik olim F. Vande Steene (1979) ular sharoitida karamni ixtisoslashgan zararkunandalariga karam kuyasi, karam bitlari, karam oq kapalagi va burgalari kirishini ta'kidlab o'tgan.

Hindistonda S.P.Pastil (1979) karamni 11 turdagi asosiy zararkunandalari bioekologiyasini o'rgangan.

Fransiyada gul karamni 15 turdagi ixtisoslashgan zararkunandasi aniqlangan va zararlash xususiyatlari izohlangan.

Nemis olimi Hommes Martin (1983) Germaniyada hamma turdagi karamlar dan 23 tur ixtisoslashgan zararkunandasini ro'yxatga olgan va bular ichida karam kuyasi, karam oq kapalagi hamda karam burgalari eng xavfli ekanligini aytib o'tgan.

Hammaxo'r zararkunandalardan kemiruvchi tunlamlar ham (kuzgi tunlam, undov tunlam, gamma tunlam va boshqalar) karamga zarar yetkazadi. Qandalalardan lavlagi qandalasi va boshqa qandalalar zarar yetkazishi mumkin.

Yuqoridagi ko'rsatib o'tilgan turlardan tashqari karamni asosan generativ organlarini zararlaydigan ixtisoslashgan zararkunandalari ham ma'lum bo'lib, bularga raps gulxo'ri, qo'zoqli qizil kapalak, urug' yashirin uzunburuni, bir qancha kovaklovchi qo'ng'izlar, baridlar va boshqalar kiradi. Sanab o'tilgan zararli hasharotlar ichida bevosita karam barglari bilan oziqlanib katta zarar yetkazadigan turlar karam kuyasi qurtlari, karam kapalagi qurtlari, butgullilar qandalalari, karam bitlari bo'lib, bu zararkunandalar karamni asosan vegetasiya davrining boshida zararlaydi.

Biroq karam zararkunandalar tomonidan butun o'sishi va rivojlanishi mobaynida zararlanadi. Erta bahorda karam pashshasi lichinkalari, karam oq kapalagi qurtlari, karam burgalari, uzunburunlilar lichinkalari zararlaydi. Keyinchalik karam qandalalari, karam pashshasini yozgi avlodlari, karam kuyasi, baridlar, raps arrakashi lichinkalari zararlanishni davom ettiradi. Yoz ohiri va kuzda karam kapalagi qurtlari va karam bitlari zararlashi mumkin (G.Ye. Osmolovskiy, 1972).

Karam zararkunandalari ichida karam biti (*Brevicoryne brassicae* L.). O'rta Osiyo sharoitida keng tarqalgan va karam hosildorligini 36 % gacha pasaytirishi mumkin (G.Ye. Osmolovskiy, 1972).

Karam biti sog'lom ko'chatlarda ham, nimjon karam ko'chatlarida ham oziqlanishi mumkin (N.Ya. Kuznesev, 1949).

Megalov V.A. (1967) ning hisobga olishicha, sog'lom karam ko'chatlarida bitlar soni, nimjon ko'chatlaridagiga nisbatan kam bo'lgan. Bitlar avlodlari sonini ko'payishi ma'lum bir maydonda (bargning bir qismida) yuz berishi mumkin.

A.P. Adashkeyevichning (1971) ma'lumotiga ko'ra karam biti faqatgina barglar uchun emas, iyun – iyul oylarida karam urug'lari uchun ham xavfli hisoblanadi. Chunki zararkunanda qishlovchi tuxumlari ko'pincha shu joyga qo'yiladi. Urug'lar shakllanayotgan vaqtda ko'proq xavfli bo'ladi. Erta pishar karam navlarida karam biti qachonki, ko'p yillardan beri karam ekilgan maydonlarda katta zarar yetkazishi mumkin. Asosan kechpishar navlarda ko'proq zarar yetkazadi.

Qozog'iston sharoitida karam bitlari tarqalgan karam dalalari hosildorligi 42-26 % gacha pasaygan. Bitlar bilan zararlangan karamni faqatgina hosildorligi kamayib ketmay, balki uni tovarlik sifati pasayadi va uning tarkibidagi uglevod, vitaminlar kamayadi (N.R. Pashenko, 1961).

I.Ye. Kitayevaning kuzatishicha (1977) karam biti Rossiyaning Sharqiy qismi sharoitlarida iyunda, asosan iyul avgust oylarida xavfli hisoblanadi.

Karamni ko'pgina turdagi butgulli qandalalar zararlaydi, ular ichida ko'proq zararlisi va keng tarqalganlariga raps qandalasi (*Eurydema oleraceae*) va bezakli qandala (*Eurydema ventralis* Kol.) kiradi. O'rta Osiyo sharoitida yosh karam ko'chatlariga O'rta Osiyo karam qandalasi (*Eurydema maracandica* osh.) katta zarar yetkazib, ular soni bitta ko'chatda 30 taga yetishi mumkin (G.Ye. Osmolovskiy, 1972). O'rta Osiyo bu qandalalar aprel oyining birinchi dekadasida uyg'onadi. Oldin qandalalar yovvoyi butgullilarda rivojlanadi va keyinchalik karam ko'chatlari unib chiqqandan so'ng shu yerga ommaviy o'tib keladi. Zararkunanda barg va gulli novdalardan o'simlik shiralarini so'rdi, natijada o'simlik sarg'ayadi, kuchsizlanib so'liydi va ayrim hollarda batamom nobud bo'lishi mumkin. Qandalalarga asosan yosh karam ko'chatlari ta'sirchan bo'ladi.

O'rta Osiyo qandalasi bizning sharoitimizda yiliga 3 marta avlod berib, har yili karam ko'chatxonalariga sezilarli zarar yetkazadi (Meyrmakova Ye., 1962).

A.A. Migulinning (1967) ko'rsatib o'tishicha, qandalalar bilan zararlanish intensivligi ob-havo sharoitiga bog'liq, bahorda va yoz boshlarida hali yetarli darajada rivojlanmagan paytda ko'proq zararlanadi. Qurg'oqchilik sharoitlarda zararlanish tezda o'sadi.

Karam zararkunandalari ichida tangaqanotlilar turkumi (*Lipidoptera*) vakillari – kuzgi tunlam, karam tunlami, gamma tunlami, poliz tunlami, sholg'om va karam oq kapalaklari va boshqalar asosiy o'rin tutadi.

O'zbekiston sharoitida karam tunlami (*Mamestra brassicae* L.) karam va boshqa butgulli ekinlarning asosiy zararkunandasi hisoblanadi. U no'xat, lavlagi, piyoz va boshqa qishloq xo'jalik ekinlarini ham zararlashi mumkin.

G.Ye. Osmolovskiy (1972) ning yozishicha, karam tunlamining birinchi avlodi ko'p sonli va zararliroq bo'lib hisoblanadi. Ikkinchi avlod soni ko'pgina bu zararkunandalarning entomofaglari tomonidan pasaytiriladi.

O'rta Osiyoda karam tunlamining yozgi avlodini 35-85 % g'umbagi diapauzaga ketadi. Shunga bog'liq holda birinchi avlod ko'p sonli bo'ladi,

ammo ayrim yillari ikkinchi avlod soni yuqori bo'lganligi ham kuzatilgan (Kalberganov, 1951).

Ta'kidlab o'tish joizki, O'zbekistonning tog' oldi xududlarida karam oq kapalagi (*Pieris brassicae*) ham keng tarqalgan. Bundan tashqari tog' oldi xududlarda sholg'om oq kapalagi (*Pieris rapae*) ham karamga jiddiy zarar yetkazadi va ommaviy ko'payib ketganda sezilarli darajada hosildorlik kamayadi (Pustovoy, 1954).

Karamning xavfli zararkunandalaridan biri karam kuyasi hisoblanadi. U O'zbekiston sharoitida 10 ta avlod beradi.

Ko'pgina tadqiqotchilarning (T.Ye. Hardy 1938, D.O. Harcourt 1957, L.A. Stepanova 1962, X. Kopvillem 1965, va boshqalar) fikricha, bu zararkunandani ommaviy tarqalishi migrasiya qobiliyati borligi bilan izohlanadi.

Oxirgi yillarda butgulli ekinlarda rivojlanadigan hasharotlar faunasini o'rganish butun Mustaqil Davlatlar Hamdo'stligini egallab bormoqda. BAM da T.D. Runevoy (1981) 30 turdagi karam zararkunandalarini aniqlagan. Krasnoyarskda G.M. Povorotova (1977) karamning ixtisoslashgan zararkunandalarini zararini va shu zararkunandalar tur tarkibini o'rgangan.

Markaziy Yakutiyada oq bosh karam zararkunandalari tur tarkibi va zarari o'rganilgan. (Yu.N. Ammosov i dr. 1980).

Hozirgi kunda karam va butgulli sabzavot ekinlari zararkunandalarini o'rganish, Ukrainada Sybulko V.I. (1982), Moldaviyada N.A. Fillippov, Rossiyada Baklushina V.V. va boshqalar tomonidan davom ettirilmoqda.

Mustaqil Davlatlar Hamdo'stligida sabzavot ekinlari zararkunandalari entomofaunasi to'g'risida to'liq va umumlashtirilgan ma'lumotlar L.M. Kopaneva (1982) ning ilmiy asarlari va maqolalaridan topish mumkin.

Karam va boshqa butgulli sabzavot zararkunandalari bilan Belorussiyada oxirgi yillarda V.I. Sidlyarovich, V.M. Lapikolyar (1991-2001) shug'ullanganlar. Ularning kuzatishicha, karam kuyasi (*Plutella maculinensis*) sonini tabiiy ravishda diadegma paraziti (*Diadegma fenestralis* Holmg)

chegaralab turadi. Bu entomofag urg'ochisi karam kuyasini hamma yoshdagi qurtchalariga tuxum qo'yib, ko'pincha II va III yoshdagi qurtlari zararlaydi. Diadegma bir yilda uchta, issiq iqlim sharoitlarda to'rttagacha avlod beradi.

1992 liyulda karam kuyasini ommaviy ko'paygani kuzatilgan (Sidlerevich, 1992) va bunda diadegma bilan zararlanish 40-90% ga yetgan. Avtorlar sholg'om va karam oq kapalagi entomofaglarini ham o'rgangan. U zararkunandalarda apanteles (*Apanteles glomeratis* L.) parazitlik qiladi. Ularni kuzatish olib borgan vaqtlarida karamni karam oq kapalagi bilan zararlanishi 3-20% bo'lgan. Yuqoridagi parazitlardan tashqari *Pteromolyus* (*Pteromalus puparum*), frikse (*Phryxe vulgaris*) lar ham karam va sholg'om oq kapalagi qurtlarida rivojlanadi, lekin juda past ko'rsatkichni tashkil qiladi.

Bir guruh rus olimlarini (M.Ye. Vladimirskaia, B.P. Asyakin, O.V. Ivanova 1997) aniqlashlariga asosan karam, bryukva, sholg'om, rediska va boshqa butgulli ekinlarga 300 dan ortiq fitofaglar: karam pashshalari lichinkalari, uzunburun – baridlar, poya yashirin uzunburunlari, karam kuyalari, bargxo'r qo'ng'izlar, oq kapalaklar, karam tunlami, raps arrakashi, butgulli qandalalar, raps gulxo'ri va boshqalar zarar yetkazadi. Avtorlarni bergan ma'lumotlariga ko'ra, bahorda butgullilar burgalari, karam pashshalari lichinkalari, yashirin poya uzunburuni va oq kapalaklar qurtlari xavfli hisoblanadi. Ular yuqoridagi zararkunandalarga qarshi kurash choralarini ham ishlab chiqib, ularga qarshi agrotexnik tadbirlardan erta bahorda begona o'tlarni yo'q qilishni, ko'chatlarni erta muddatlarda ekishni, hosilni yig'ib olgandan so'ng chopishni, yashirin poya uzunburunlilariga qarshi butgulli begona o'tlarni yo'q qilishni kimyoviy kurash choralaridan butgulli burgalarga qarshi 25% li provikurt k.e. 10g/10l, faksin 5% k.e. 100-150 gr/10 l, karam pashshalariga qarshi karbofos 10% k.e. (60 gr/ 10l), yashirin poya uzunburuni ommaviy paydo bo'lganda ham karbofos 10% li k.e. (60gr) qo'llaniladi (V.Ye. Vladimirskaia, B.P. Asyakin, O.V. Ivanova).

2001-2003 yillarda L.K. Gurkina karam va boshqa butgulli ekinlarga zarar yetkazadigan butgullilar burgalari, raps gulxo'ri, karam poya yashirin

uzunburuni, karam kuyasi, karam pashshasi, tunlami, oq kapalagi karam biti, raps arrakashlarini bioekologiyasini va ularga qarshi samarali kurash choralarini o'rgangan.

Respublikamizda karam zararkunandalari va ularning entomofaglari bilan Shukuraliyev B.T. (1988) shug'ullangan. U karam va sholg'om oq kapalagini 13 turdagi parazitlarini hisobga olgan. Bu parazitlar pardaqanotlilar va ikki qanotlilar oilalariga mansub bo'lgan. Parazitlar ichida *Apanteles glomeratus*, *Pteromalus puparum*, *Anilasta ebenninus* lar ustunlik qilgan. Butun vegetasiya davrida o'rtacha 20-46% oq kapalak qurtlari parazitlar tomonidan

Chex olimlaridan Bartos J, Holik K (1990) karam urug'lariga preparat bilan ishlov berilganda uni hosildorlikka va zararkunandalarga ta'sirini o'rganishgan. Ular Gloriya F1 nav karam urug'ini karbofos (30 ml/kg) va Neksion L-kombi preparatlari bilan ishlov berishadi. Urug'lardan chiqqan ko'chatlar o'suv mobaynida karam burgalari bilan kam zararlangan.

Tadqiqotlar urug'larga ishlov berishni hosildorlik va mahsulot sifatida ijobiy ta'sir qilishini hisobga olgan holda ishlab chiqarishga tavsiya etadi.

Karam navlari chidamliligi karam pashshasi va karam oq kapalagi rivojlanishiga dissipation ravishda ta'sir qiladi (Asyakin B.P., Ivanova O.V., 1988). Chidamli navlardan oziqlangan zararkunanda rivojlanish fazasini tezroq yakunlaydi va ayrim hollarda nobud qiladi.

Kharbuli B., A. Varman, (1989 Hindiston) lar laboratoriya sharoitida karam oq kapalagini (*P. Brassicae*) har xil turdagi karamlarda rivojlanish davomiyligini o'rganishgan. Ular har xil oziqa o'simliklarda turlicha rivojlangan va umumiy davomiylilik 37,0-40,5 kunni tashkil qilgan. Oq bosh karamda karam oq kapalagi ko'proq vaqt rivojlangan. O'simlik turlaridan tashqari karam oq kapalagi rivojlanishiga ko'pgina biotik va fizik (harorat, namlik, kun uzunligi) omillar ham ta'sir qilishi ma'lum bo'lgan.

Hind tadqiqotchilar Tiwari S.N., Kashyap N.P. (1988) lar *Pieris brassicae* ni oziqlanishi va tuxum qo'yishiga karam turlarini ta'sirini

o'rganishdi. Unda *Brassica campestris*. Var *sarson*, *B.Oleraceae* var. *botritis*, *Juncea*, *B. Oleraceae* var. *capitata* turlari olindi. Hamma oziqa o'simliklarida ham qurtlar 5 yoshni o'tagan. Kapalaklarning maksimal tuxum qo'yishi *B.Oleraceae* var. *botrytis* da kuzatilgan.

Karam biti (*brevicoryne brassicae*) ga qarshi kurashda metamidafos, xinalfos va malation preparatlari 0,03, 0,05 % konsentrasiyalarda 16 kun oralatib 2 marta, 25 kun oralatib 3 marta gektariga 1000 l ishchi eritma sarflash ishlov berilgan (Sozanna Jacob, Verma Shashi 1987). Ishlatilgan preparatlar ichida malation (0,03 %) boshqa preparatlarga nisbatan samaraliroq bo'lib, 85-905 % bitlar sonini nobud qilgan.

Stepanicheva Ye.A. (1987) Dimilin preparatini bahorgi karam pashshalariga qarshi qo'llagan va samaradorligi aniqlagan. Avtor dimilinning 0,02 % li konsentrasiyasini tayyorlab, karam ko'chatlari ildiziga qo'yishni tavsiya etadi va bunda 90 % gacha karam pashshalari lichinkalari nobud bo'lib, mahsulot sifatida salbiy ta'sir qilmasligini aytib o'tadi.

Respublikamiz sharoitida karamning xavfli zararkunandalariga keng tarqalgan va karam ko'chati hamda ularning urug'lari uchun xavfli bo'lgan baridlarni (*Baridae*) ham kiritish mumkin.

Bizning hududimizda bu zararkunandalar morfologiyasi, bioekologiyasi va ularga qarshi tadbirlari o'rganilmay qolmoqda. Adabiyotlarda keltirilishicha, *Baridae* (*Coleoptera*, *Curculionidae*) avlodiga kiruvchi uzunburunlar Yevropada XVIII asrdayoq qayd qilingan. Ularning sistematikasi, tarqalishi, faunistikasi haqida kataloglarda ro'yxatga olingan. Qisqacha ta'riflar berilgan.

Xorij avtorlaridan Scopoli (1763) karamga yovvoyi butguldoshlarga zarar yetkazadigan bryukva baridi (*Baris coerullescens* Scopoli) haqida aytib o'tgan. 1824 yilda Germar jeruxa baridini (*Baris lepidii* Germ.) karamga zarar yetkazishini aniqlagan va bu turga qisqacha ta'rif bergan.

I.Du Val (1852) naqshdor baridni (*Baris picturata*) birinchi bo'lib zararkunandalar ro'yxatiga kiritadi.

D.Shlexendal (1895) jeruxa baridini (*Baris lepidii*) Germaniyada, Janubiy va O'rta Yevropada, Marokash davlatlarida tarqalib karam va salatga zarar yetkazishini aytib o'tgan.

Polyak olimi Cmoluch (1958) o'z tadqiqotlari natijasida bryukva baridi qo'ng'izi va lichinkasi morfologiyasini ta'riflab, ularning biologiyasi to'g'risida bir qancha ma'lumot to'playdi. Polshada Cmoluch dan tashqari N. Kozlovska (1960) baridlarni karam urug'lari bilan oziqlanishini va mavsumiy rivojlanishini o'rgangan.

Xorij avtorlarining xulosasiga ko'ra, baridlar faqatgina karamni ixtisoslashgan zararkunandasi bo'lib qolmay, ularni hammaxo'r zararkunandalar ro'yxatiga ham kiritish mumkin (Yamaguti Fuko, 1978; Siraxama K'niti, 1979).

Mamlakatimizga oid adabiyotlardan butgulli sabzavot ekinlari zararkunandasi bo'lgan – baridlar yuzasida birinchi bo'lib, F.P. Keppen tadqiqotlar olib borgani ma'lum bo'ladi. U jeruxa va bryukva baridi lichinkalari karam, raps, jeruxa o'simliklari poyasi ichida rivojlanishini aytib o'tgan.

V.E. Iversen (1889) bryukva va jeruxa baridi morfologiyasi o'rganib, ular sonini pasaytirish maqsadida, baridlar bilan zararlangan urug'larni yoqishni tavsiya etadi. Keyinroq N.M.Arnoldi (1901) ni "Katalog naseкомых" kitobida jeruxa baridini Mogelev va Gomel Guberniyalarida tarqalganligini va ularni karamga, baqajo'xoriga, sholg'omga va turpga zarar yetkazishigi aytib o'tgan. Bu hudud sharoitlarida zararkunanda yosh oqbosh karam ko'chatlarini va ko'pgina butgulli sabzavot ekinlari urug'larini kuchli zararlagan. Bu tur Rossiyaning Yevropa qismida, Kavkazda, Janubiy va Markaziy Yevropada tarqalgan.

N.M. Kulagina (1906) o'z ishlarida Smolenskiy viloyati sharoitida bryukva baridini oqbosh karam va gulkaramning ixtisoslashgan zararkunandasi ekanligini aytib o'tgan. Tashenberg (1912) bryukva va jeruxa baridi lichinkalari, gulkaram, sholg'om, jeruxa, jeltushnik o'simliklari ildizlari va

poyalariga zarar yetkazishini aniqlagan. Bryukva va jeruxa baridlari MDH xududlarida keng tarqalgan tur “Katalog nasekomых s городных культур” da berilishicha bryukva va jeruxa baridi butun g’arbiy Yevropa hamda Rossiyaning o’rta va janubiy qismlarida tarqalgan. (Bogdanov-Katkov, 1928, 1933; V.A.Kiverskiy 1915).

N.A. Xolodkovskiy (1929) Baris Germ avlodini ta’riflar ekan, u bryukva baridini «Karam yashil filchasi» deb atagan va biologik asoslari hamda rivojlanishini o’rgangan. A.Raxmaminov (1934) kuzatishiga qaraganda bryukva va jeruxa barid lichinkalari ommaviy tarqalganda ozuqa ekinlari poyasi ichidan oziqlanib, yuqori ko’tarilib borgan.

Ozarbayjonda beda dalasida bryukva baridi kuzatilgan (V.N. Rekach, 1935) V.N. Rekach beda dalalarida yovvoyi butguldosh begona o’tlarni ko’rgandan keyin, bu baridlar o’sha yovvoyi butguldoshlarda rivojlanishini xulosa qilgan.

M.Ye. Ter – Minosyan (1947) uzunburunlar aniqlagich jadvaliga Araksa vodiysida (Armaniston) tarqalgan jeruxa va bryukva baridlarini ham kiritadi hamda bu ikkala turni Ozarbayjonda tarqalishini ham belgilab qo’yadi.

Armaniston va Ozarbayjonda baridlar bo’yicha S.M. Yablokov – Xizoryan (1961) tadqiqotlar olib borgan, hamda naqshdor baridni qadimgi O’rta yer dengizi turlariga kiritgan. Issiq va quruq iqlim sharoitlari bu turni keng tarqalishiga sabab bo’ladi.

Adabiy manbalardan, A.F. Grigorovich va I.A. Semenovaning Ukraina hududida olib borgan ishlari bizni jalb etdi.

A.F. Grigorovich (1947) ning ko’rsatib o’tishicha, Ukrainaning janubiy rayonlarida bryukva baridi katta zarar yetkazgan. Uning fikricha, ertagi karam poyalarida 10-15 ta lichinka bo’lsa, u o’simlik nobud bo’ladi. U lichinkalar poyada bir oy va undan ortiq rivojlanishini aytib o’tgan.

A.F. Grigorovich qo’ng’iz va lichinkalarni zamburug’ kasalliklariga chalinishini ham aytib o’tgan. Xorij va vatanimizga oid adabiyotlarda ham

baridlar ekologiyasi, biologiyasi, tarqalishi va ularga qarshi kurash choralari xususida yetarli maqlumot yo'qligini ular ham tasdiqlashadi.

Keyinroq bu zararkunandalar ustida I.A. Semenova (1950-1957) Kiyev va Xarkovda tadqiqotlar olib borgan. Uning bergan ma'lumotiga ko'ra, bryukva baridi baridlar orasida eng zararli tur hisoblanadi. Yig'ilgan baridlar ichida bu tur 95,5 % ni, jeruxa baridi esa 4,5% ni tashkil etgan. Bundan tashqari bryukva baridi rivojlanishining biologik asoslari, ularni oziqa o'simliklarini o'rgangan. Kurash chorasi sifatida I.A. Semenova karam ko'chat ekilgandan so'ng geksoxloran preparati suspenziyasi bilan ishlov berishni tavsiya qiladi.

Baridlar bioekologiyasini o'rganish bilan V.V. Dobrovolskiy shug'ullangan (1951-1959). Uning keltirishicha, bryukva baridi Krasnodar sharoitida may oxirida qishlovdan chiqqan. Tuxumining embrional rivojlanishi 4-8 kun, lichinkalik davri 40-50 kun davom etgan. Yangi avlod qo'ng'izlari avgust o'rtalarida paydo bo'lgan.

N.V. Papovning (1955) fikricha, bryukva baridi qizilbosh karamni kamroq zararlaydi, chunki bu navdagi karam xujayra shirasi tarkibida yuqori kislotali muhit hosil qiluvchi antosion moddasi borligi bilan izohlanadi.

T.A. Tvertina (1953) va K.K. Fasulata (1955) lar baridlar butgulli sabzavot ekinlarini ixtisoslashgan zararkunandalariga kiritadi va ayrim yillar juda katta zarar yetkazganligi (75%) to'g'risida ma'lumot beradi.

Uzunburunlar tashxisi bilan V.A. Zaslavskiy (1956) shug'ullanib, u Baris Germ. Avlodi aniqlagich jadvalini tuzadi.

MDH ning Yevropa qismida B.A. Gerasimova (1961) ning ma'lumotiga ko'ra, butgulli sabzavot ekinlariga va ularni urug'larini uzunburun-baridlar zararlagan. Zararlagan turlar ichida eng ko'p tarqalgan karam yoki qora barid (Baris carbonaria Grem.), va bryukva baridi (Baris coerullescens Spp.) bo'lib, bu turlardan tashqari raps baridi (Baris chborir L.) hamda jeluxa barid (Baris lepidii) lari ham uchragan. Shunday qilib, qora (Baris carbonaria Grem.)

karamga Shimoliy Kavkazda, Gorkov viloyatida, Moskva va Tula viloyatlarida zarar yetkazadi.

Birinchi bo'lib, V.M. Djalilova (1961-1964) O'zbekistonda bryukva baridini (*Baris coerulescens* Spp.) Toshkent viloyatidagi karamda hisobga olingan. U baridlarni ommaviy ko'payib 100 % karam urug'larini nobud qilganligi aytib o'tgan. Avtor kechki karam ko'chatlarini naqshdor barid (*Baris picturata*) zararlaganini ko'rsatib o'tib, zararkunanda soni bir o'simlikda 12-15 donaga yetganligini ko'rsatib o'tgan. Bundan tashqari V.M. Jalilov ularga qarshi kurash sifatida, dala chetidagi supurgi o'tlarni o'rib tashlashni, dala ichidagi begona o'tlarni yig'ib olishni, zararlangan va kasal o'simliklarni chiqarib kuydirishni hamda ko'chat yetishtiriladigan parniklar tuprog'ini dezinfeksiya qilishni tavsiya etadi.

Moldaviyada ham N.A. Fillippov va boshqa bir guruh olimlar (1963, 1964, 1968, 1970) tomonidan baridlar xususida anchagina ishlar qilindi. Ularning aniqlashicha, Moldaviya sharoitida asosan yashil barid (*Baris chlorirans* Grem.) karam va butgulli sabzavot ekinlarida keng tarqalgan. Ular ommaviy ko'payganda ertagi karam ko'chatlarini to'liq nobud bo'lishiga sabab bo'lgan, bunda bir o'simlikka 15-30 tadan zararkunanda to'g'ri keladi.

I.P. Maspennikov (1964), V.F. Pereso'pkin (1964) lar yashil barid (*Baris chlorirans* Grem.) biologiyasi va ularga qarshi kurash choralarini o'rgangan. Ular karam urug'lari gulpoyalanish davrida geksaxloran dustidan 35kg/ga, tiofos dustidan 30kg/ga, changlanishni hamda sevin suspenziyasidan 1,1 kg/ga purkashni tavsiya qiladi. L.M. Ovginnikov (1972) baridlarga qarshi bosh karamni 12 % li dust bilan ishlov berish samarali ta'sir qilishini aytib o'tgan.

X.A. Nasriddinovni ma'lum qilishicha, Tojikistonda karam va butgulli sabzavot ekinlarini zararlaydigan 3 turdagi baridlar – tangachali, bryukva hamda naqshdor baridlar tarqalgan. Xarkov oblastida ertagi va kechki karamni zararlaydigan 5 turdagi, Qora dengiz qirg'oqlarida esa qora barid tarqalib, zarar yetkazganligi to'g'risida ma'lumotlar bor. (V.I. Sybulko, 1967, 1974; Migulin i dr. 1986.).

G.Ye. Osolovskiyning aniqlashicha, karam va boshqa butgulli sabzavot ekinlariga yuqorida aytib o'tilgan zararkunandalardan tashqari, qattiqqanotlilar turkumi (Coleoptera), uzunburunlilar oilasi (Curculionidae) vakillaridan – karam poya ichi uzunburuni (yashirin) ning 2 turi zarar yetkazadi. Bu zararkunandalar Rossiyaning Yevropa qismida kengroq tarqalib, zarari sezilarli bo'lgan (Migulin A.A., Osmolovskiy G.Ye., 1974).

Mualliflar bu zararkunanda morfologiyasi hamda bioekologiyasini quyidagicha ta'riflaydi:

Karam poya ichi uzunburunlari (*Ceutorlyncus quadridens* Pans., *Ceutorlyncus assimilis* Payk.) ning uzunligi 3 mm gacha bo'lib, qoramtir rangda, tuxum 0,8 mm, ovalsimon bo'ladi. Bu hasharot lichinkasi sarg'ish oq rangda, uzunligi 5 mm gacha.

Karam poya ichi uzunburunlari, xuddi bryukva baridi singari, karam poyasi ichi va karam urug'lari bilan oziqlanadi. Ular poya ichida yashirin holda yashab, zararlashi poyani yumshoq qismidan boshlaydi. Zararkunanda qo'ng'izlik davrida o'simlik qoldiqlarida va tuproqda qishlab chiqadi. Tuproq harorati 8-9⁰ C bo'lganda, ko'pincha may oylarida qishlovdan chiqadi. Qishlovdan chiqqan qurtlar qo'shimcha oziqlanib tuxum qo'yadi. Rossiyada may oyining birinchi – ikkinchi dekadalarida, Leningradda esa may oxirida tuxum qo'yadi (Osmolovskiy, 1972; Vladimirskeya va boshqalar, 1997).

II-bob. Tadqiqot o'tkazishda qo'llaniladigan uslublar

Tadqiqot va kuzatishlar dala va laboratoriya sharoitida olib borilgan.

Agrobiosenozda kuzatuvlar karamda zararkunanda paydo bo'lgandan to hosil yig'ilguncha dekadalar bo'yicha o'tkazilgan. Dala maydonchasidan namunalar diagonal bo'yicha 10 joydan 5 tadan o'simlik olingan. Tuproqdagi va o'simlikdagi qo'ng'izlar zichligi maydonchani har biridan 0,25 m² olib aniqlandi. Zararlash foizini aniqlash uchun 20 joydan 5 tadan o'simlik ko'rib natija olingan.

Baridlar turini va ularni rivojlanish davomiyligini aniqlash hamda o'rganish uchun zararkunanda tuxumlari va lichinkalari imago fazasigacha laboratoriya sharoitida boqilgan.

Bryukva baridi serpushtligi laboratoriya sharoitida aniqlandi. Jami qo'yilgan tuxum sonini urg'ochilar soniga bo'lib, bitta urg'ochining o'rtacha serpushtligi topilgan.

Baridlarga qarshi kimyoviy preparatlar 3 variantda qo'llanilgan.

Biologik samaradorlik bu ko'plab ko'rsatkichlarga bog'liq bo'lib, ular preparatdagi ta'sir etuvchi moddani miqdori, ishchi suyuqligining konsentratsiyasi, maydon hisobiga taqsimlanayotgan preparat miqdori, ishchi eritmani o'simlikni qoplashi va yana qarshi kurashilayotgan obyektning biologik xususiyatlariga ham bog'liqdir. Umuman, biologik samaradorlik 3 sistemaning o'simlik – zararli organizm – himoya usulining o'zaro bog'liqligidan kelib chiqadi.

Preparatning biologik samaradorligi.

$$C = \frac{Ab - Ba}{Ab} \times 100$$

Formulasi orqali hisoblanadi.

Bu yerda:

S – biologik samaradorlik darajasi;

A – zararkunanda hasharotning kurash o'tkazishdan oldingi soni;

b – zararkunanda hasharotning nazoratda kurash o'tkazilgandan keyingi miqdori;

B – zararkunanda hasharotning nazoratda kurashdan oldingi soni;

A - zararkunanda hasharotning kurash o'tkazishdan keyingi soni

Biologik samaradorlik foizlarda (%) ifodalandi.

2.1. Tadqiqot o'tkazish maqsadi va vazifalarini tahlili.

Karam o'simligi vitaminlarga boy sabzavot ekinini bo'lib, inson organizmga kerakli mineral tuzlar, vitaminlar va fermentlar bor. Ana shu o'simliklarning ashaddiy dushmanlari bo'lgan karam va uning urug'i hosildorligi hamda sifatini pasaytiradigan hasharotlar- karam uzunburunlarini o'rganishdir. Bundan tashqari biz o'z oldimizga

- ❖ O'zbekistonda karam va uning urug'lariga zarar yetkazadigan baridlar tur tarkibini aniqlashni, ularni sistematikasini va uning ekologik faunistik xarakteristikasini o'rganishni tahlili.
- ❖ Karam uzunburunlari – baridlarning xo'jayin o'simliklarini hamda eng xavfli bo'lgan barid turlarini bioekologiyasini o'rganishni tahlili.
- ❖ Baridlarga qarshi har xil agrotexnik, kimyoviy biologik choralarini o'rganib, tahlil qilish asosida, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga tavsiya qilishni maqsad qilib qo'yilgan.

III. TADQIQOT NATIJALARI

3.1. Butguldoshli sabzavotlarga zarar yetkazadigan – baridlar tur tarkibini morfologiyasi, bioekologiyasi va zarari.

O'zbekistonda karam, sholg'om, rediska va butgulli sabzavot ekinlarini bryukva barididan (*Baris coerullescens*) tashqari naqshdor barid (*Baris picturata*), jeruxa baridi (*Baris scopoli*), tangachali barid, semistriata baridi (*Baris semistriata*) ham zararlaydi. Bryukva baridi (*Baris coerullescens*) respublikamizda keng tarqalgan va zararliroq tur hisoblanadi. Zarari bo'yicha bryukva baridi (*Baris coerullescens*) so'ng, karam ko'chatlariga sezilarli zarar yetkazadigan naqshdor barid (*Baris picturata*) turadi.

Urug'lik karamni kuzatishlari natijasida, yuqorida keltirib o'tilgan baridlarni tur tarkiblarini yig'ilgan va ularni uchrash darajasini tahlil qilgan.

1-Jadval

Urug'lik karamdagi baridlar tur tarkiblarini uchrash darajasi (Kimsanboyev X.X., Faxriddinov Sh.J tajriba ma'lumotlari 2011 y)

Barid turlari	Uchrash darajasi %	zarari	Uchrash darajasi %	zarari
Bryukva baridi	58,0	+++	46,0	+++
Tangachali barid	3,5	+	2,5	+
Semisrtiata baridi	1,5	+	3,4	+
Spitzii baridi	0	0	18,6	++
Likzus arnoldi	12	++	5	+
Jeruxa baridi	5,0	++	9,5	++

+++ - Yuqori; ++ - o'rtacha; + - past;

Naqshdor barid (*Baris picturata*)

Naqshdor barid (*Baris picturata*) morfologiyasi, bioekologiyasi va unga qarshi kurash choralari hozirgi vaqtgacha yaxshi o'rganilmagan. Bizning ma'lumotimizga ko'ra bu tur barid karam ko'chatlari yetishtiriladigan ko'chatxonalarda sezilarli zararetkazadi. Naqshdor barid (*Baris picturata*)

lichinkalari bilan zararlangan ko'chat ingichkalashadi, to'qimalar yumshab barg bandlari egilib qoladi. Agar 3-4 ta barg fazasidan ko'chatga 2-3 ta naqshdor (*Baris picturata*) lichinkalari tushsa uning o'sishi susayadi, 4-5 ta lichinka bo'lganda esa rivojlanishdan to'xtaydi va ko'pincha nobud bo'ladi.

Naqshdor barid (*Baris picturata*) baridlar ichida keng tarqalgan turlardan biri hisoblanadi. Hozirgi vaqtda u G'arbiy Yevropada (Reyter, 1895), Krim, Kavkazda (Zaslavskiy, 1956), Armanistonda (Yablokov, Xizoryan, 1961), O'zbekistonda (Jalilova, 1963), Qozog'istonda (Baytenov, 1968) va Tojikistonda (Nasreddinov, 1975) tarqalgan.

Qo'ng'izi qora rangda, tana usti och oltin rang tangachalar bilan qoplangan. Qanoti ustida X-simon surati bor. Tanasi uzunligi bosh trubkasidan tashqari 3-3,5 mm. Orqasining old qismida oq tangachadan iborat 2 ta dog'i, orqa qismida esa xuddi shunga o'xshash 3 ta dog'lar bor. Qorin qismi och kulrang tanachalar bilan qoplangan. Oyoqlarida ham tangachalari bo'ladi.

Bosh trubkasi ingichka, kuchli egilgan. Boshi, bosh trubkasi, mo'ylovchalari, ko'zi va oyoqlari qora rangda.

Naqshdor barid (*Baris picturata*) tuxumi uzunligi 0,5 mm, diametri 0,3 mm, ovalsimon formada. Yangi qo'yilgan tuxumlar oqish sariq rangda, lichinkalar 0,5-0,6 mm uzunlikda, oqish rangda, boshi och qo'ng'ir rangda. Oxirgi yoshdagi lichinkalar 5 mm uzunlikda bo'lib, S-simon buralgan, oyoqsiz, boshi kuchli xitinlashgan bo'ladi. Lichinkaning butun tanasi mikrosetlar bilan qoplangan. Ko'krak tergitlarida 8 tadan pleyretlarida 2 tadan, qorin tergitlarida esa 4 tadan tukchalari bor. Anal teshigi qorin qismining 10-skleritida joylashgan. Havo naychalari 9 juft bo'lib, 2 jufti old ko'kragida, 8 jufti esa qornining 1-8 segmentlarida joylashgan. G'umbagi erkin g'umbak och sariq rangda, 3-3,5 mm uzunlikda. Qornining oxirgi bo'g'imida 2 ta kattagina tukchasi bor.

Naqshdor barid (*Baris picturata*) o'simlik qoldiqlarida va tuproqda qo'ng'izlik stadiyasida qishlaydi. Qishlovdan aprel oxiri may boshlarida, o'rtacha chutkalik havo harorati 18-26⁰ C bo'lganda chiqadi. Qishlovdan

chiqqan qo'ng'izlar birinchi kundayoq intensiv ravishda qo'shimcha oziqlanadi. Qo'shimcha oziqlanish 7-12 kun davom etib, qo'ng'izlar otalangandan 6-8 kun o'tgach tuxum qo'ya boshlaydi. Urg'ochilar 100 tagacha tuxum qo'yadi. Ular tuxumini karam ko'chatlari ildizi atrofiga (poyani tuproqqa yaqin qismiga) va ayrim hollarda barg bandiga qo'yadi.

Tuxumdan chiqqan lichinkalar poya ichini kemiradi. 30 – 40 kundan so'ng lichinkalar oziqlanishni tugallab, ayrim hollarda o'simlik poyalari ichida va ko'pincha g'umbakka aylanadi. G'umbagining rivojlanish davomiyligi 7 – 9 kun. Yangi avlod qo'ng'izlari iyul oxirida paydo bo'ladi. Naqshdor barid (*Baris picturata*) bir yilda faqat bitta avlod berdi.

Jadval - 2

**Naqshdor baridni rivojlanish fenologiyasi.
(Kimsanboyev X.X., Faxriddinov Sh.J tajriba ma'lumotlari 2011 y)**

Oy, dekadalar. Qishki fazasi va qishlov joyi	Mart			Aprel			May			Iyun			Iyul			Avgust			Sentyabr		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Qo'ng'iz. Tuproqda, parnik va ko'chatxonalarda karam va boshqa butgulli sabzavot ekinlari ekilgan dalalarda, o'simlik qoldiqlarida qishlaydi.	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	+	+	+	+	+	+									
							.	.	.	.	.	.									
							-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0				
																+	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
(+) – qishlovdagi qo'ng'iz, + - aktiv qishlovdan chiqqan qo'ng'iz, . – tuxum, 0 – g'umbak, - - lichinka.																					

Ko'rkam barid

Oligofag tur bo'lib, uning suvimli o'simligi karam ko'chatlari hisoblanadi. Ayrim yillari bu barid tufayli ertagi karam ko'chatlari 80%ga qadar zararlangan (Tveritina, 1953).

Ko'rkam barid lichinkalari poya ichini kemiradi. Ular sholg'om, rediska, turneps, gul karam, xantal (gorchisa) o'simliklarini ham zararlaydi. Hozirgi kunda u G'arbiy Yevropada, Kavkazda, Qozog'istonda, Armanistonda, Ozarbayjonda, Ukrainada, Belorusiyada, Moldaviya va O'zbekistonda tarqalgan. Bu barid qo'ng'izlari tuproq ko'sakchalari ostida va o'simlik qoldiqlarida qishlaydi. Qishlovdan chiqqan qo'ng'izlar 8-12 kun davomida qo'shimcha oziqlanadi va otalanganidan so'ng poya to'qimasiga hamda ildizi atroflariga tuxumini qo'yadi.

Likzus Arnoldi (lixus arnoldinum) V.K. Lukyayanovichning fikricha (1948), bu tur ko'p vaqtlargacha lavlagi ko'chatlari zararkunandasi deb hisoblanib kelinar edi. Biroq likzus qo'ng'izi va lichinkalari bosh karam, rediska, sholg'om va yovvoyi butgulli o'simliklar bilan oziqlanishi ma'lum bo'ldi. Likzus arnldi Toshkent va Samarqand viloyatlarida ro'yxatga olingan (Imomaliyev F.I., 1996-97). Qo'ng'izlik davrida qishlab, ob-havo sharoitiga bog'liq holda mart oxiri aprel boshlarida qishlovdan chiqadi. Urg'ochilar ildizga yaqin poya atrofidan chuqurchalar hosil qilib kemirib, shu joyga tuxumini qo'yadi. Lichinka yakka yashab poya ichida oziqlanadi.

Imomaliyev F.I. ning (1997) kuzatishicha, likzus ko'p hollarda bryukva baridi bilan birga uchraydi. Likzus lichinkasi poyani pastki tomoniga qarab, Bryukva baridi lichinkasi esa poyani yuqori tomoniga qarab harakat qilar ekan.

Spitzi baridi (Baris spitzii). O'rganilmagan tur bo'lib, ayrim yillari zarari sezilarli bo'ladi. May boshida qo'ng'izlar karam ko'chatlarida va dala yovvoyi karamida, surepka hamda boshqa yovvoyi o'simliklarda rivojlanib ular bilan oziqlanadi. Spitzii baridi 1996 yilda Chirchiq daryosi qirg'oqlarida tabiiy beosenozda topilgan. Qo'ng'iz katron o'simligi yosh barglari bilan oziqlangan.

Tangachali barid

Baridlar ichida eng kam o'rganilgan turlardan biri bo'lib, oligofag hisoblanadi. Asosan bahorgi karamni zararlaydi. Respublikamiz sharoitida uni birinchi bo'lib M.X. Salimova 1973 yil aprel boshida, karam urug'donlarida kuzatgan. Muallifning kuzatishlariga qaraganda, tangachali barid qo'ng'izi kamdan kam barg qo'ltig'ida uchraydi. Tangachali barid M.X. Salimova tomonidan 1973 yilda «Bo'zsuv» jamoa xo'jaligida topilgan.

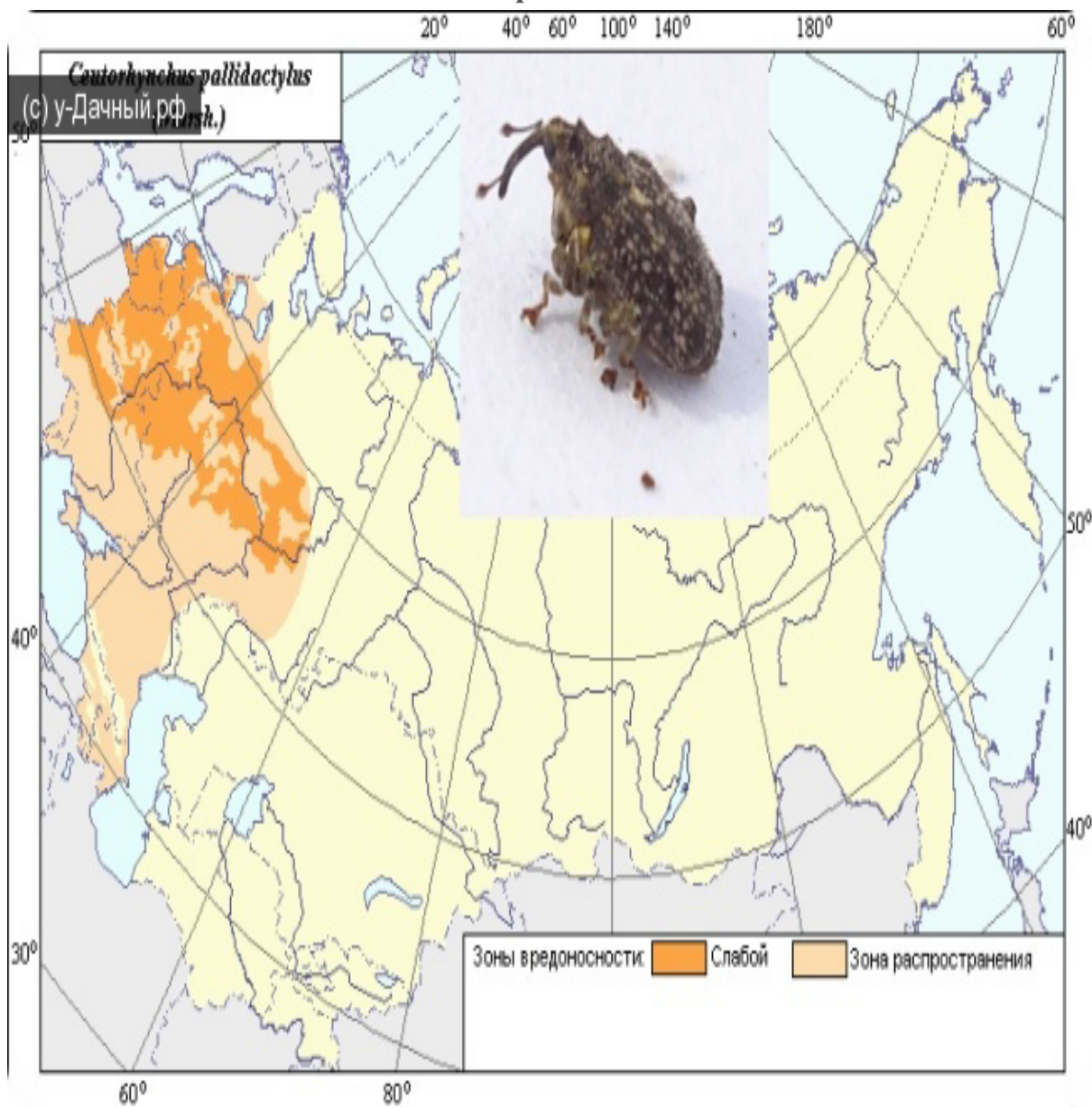
Bryukva baridi (*Baris coerullescens Scop*) morfologiyasi va bioekologiyasi.

Yetarli darajada ma'lumot bor, lekin baridlar ekologiyasini shu kunga qadar MDH va xorijda ham yaxshi o'rganilmagan. Shuning uchun, bryukva baridi respublikamizda boshqa turdagi baridlarga nisbatan kengroq tarqalgani hamda karamni, uning urug'larini asosiy zararkunandasi bo'lganligi sababli uni bioekologiyasini mukammalroq o'rganishga harakat qildi.

Bryukva baridi qo'ng'izlarini qishlovdan chiqishi muddatlari adabiyotlarda turlicha berilgan. Masalan, ayrim mualliflar (Semenov, 1957; Bryansev, 1966) Ukraina va MDH ning Yevropa qismida qo'ng'izlar tuproq ustki qatlami harorati 7-8⁰ C bo'lganda qishlovdan chiqishini aytib o'tgan. Boshqa avtorlar esa (Dobrovolskiy, 1961-Krasnodar; Yarovoy, 1965 - Moldaviya) qo'ng'izlar tuproq harorati 9-10⁰ C bo'lganda qishlovdan chiqadi deb qayd etishgan. Bundan tashqari, ular qo'ng'izlarni qishlovdan chiqishi muddatini bilish, prognoz qilish va ularga qarshi kurash choralarini o'tkazishda zarur fenologik mezon ekanligini belgilab o'tishgan.

Respublikamiz sharoitida bryukva baridi qo'ng'izlari harorat 9-10⁰ C bo'lganda qishlovdan chiqib, begona va yovvoyi butgulli o'simliklarni yosh poyalari bilan

Брюква баридининг (*Ceutorhynchus pallidactylus* (Marsh.) тарқалиш ареали



Брюква бариди Shimoliy Amerikada joriy Yevropa, Kichik Osiyo, Shimoliy Afrika, keng tarqalgan. MDH hududida Kavkaz janubidagi shimolidagi Karelia va Boltiq Evropa qismida topilgan.

qo'shimcha oziqlanadi. Ular jinsiy yetilmagan qo'ng'izlik davrida dalada qolgan o'simliklarda va tuproqda qishlovga ketadi.

Past haroratda, yomg'irda kam harakatchan bo'lib, yopiq joylarga o'tadi.

Bryukva baridi imagolik fazasida jinsiy dimorfizm aniq namoyon bo'lmaydi, lekin urg'ochilari erkaklariga nisbatan sal kattaroq bo'ladi. Bu zararkunanda yopiq hayot tarziga ega bo'lib, xavfni o'ta sezuvchan bo'ladi. Unga tegilgan taqdirda shu zahotiyoq tuproqqa tushadi va oyoqlari hamda xartumchasini tanasiga yopishtirib oladi.

2 - rasm

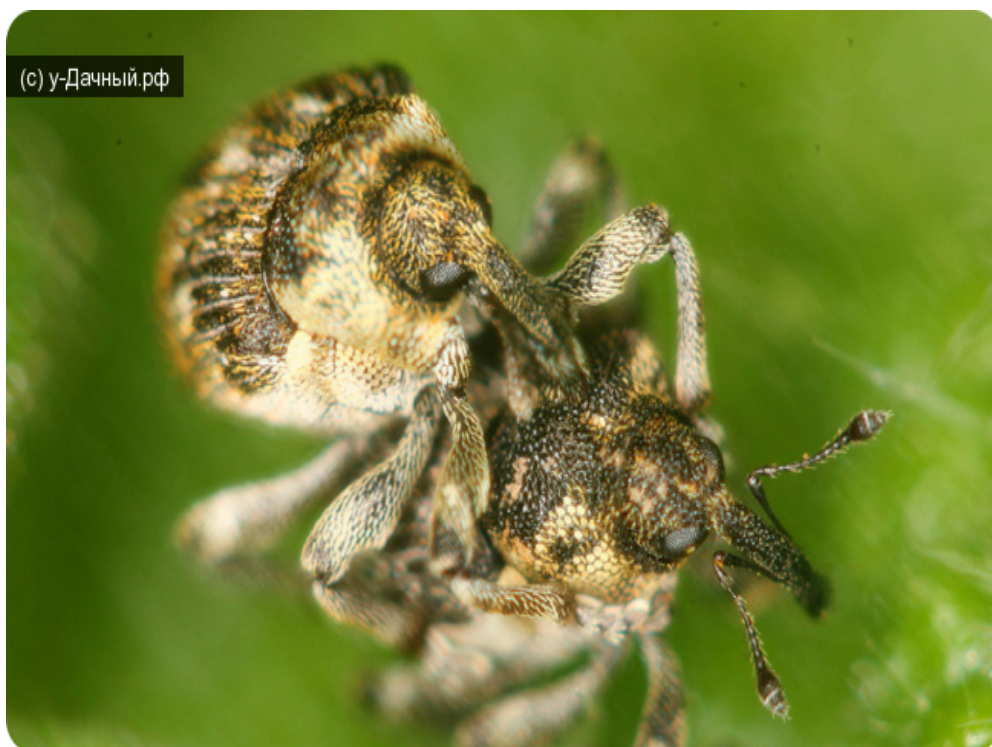
Bryukva baridi (*Baris coerullescens* Scop)



Yangi qo'yilgan tuxumlari oqish rangda, cho'ziq ovalsimon shaklda bo'ladi. Tuxum rivojlangan sari kulrang angga kiradi. Tuxumi uzunligi 0,7-0,8 mm, diametri 0,4-0,5 mm.

Urg'ochilari butun tuxum qo'yishi davomida poya to'qimasi, ayrim hollarda barg bandi bilan oziqlanadi. Urg'ochilar to'qimalarda chuqurcha yasab oziqlanadi va u yerga bitta tuxum qo'yadi. Qo'yilgan tuxum ustini urg'ochilar eksprementlari bilan yopadi va shu orqali o'z avlodini tashqi muhitdan himoya qiladi.

**Bryukva baridi (*Baris coerullescens* Scop) ni
urg'ochi va erkagining juftlashishi**



**3.2. Bryukva baridi lichinkalarini yoshiga qarab morfologik belgilarini
o'zgarishi.**

Bryukva baridi lichinkasi yo'g'onlashgan, lichinka bosh qismi yumaloqlashgan, kuchli xitinlashgan. Bosh qismi yuqorigi lablarida 12 ta yo'g'onlashgan tukchalari bor. Yuqorigi lablar ostida bir juft jag'lari bor.

Pastki labida toq o'simtasi ya'ni iyakchasi bor, shu iyakchasida trapesiyasimon uch bo'g'imli bir juft paypaslagichi yonishib turadi. Pastki labning old qismida ikkita tukchasi bor. Bryukva baridi lichinkasining ko'zi yo'q, lekin lichinkalarda ko'z vazifasini bosh qismi yonboshida joylashgan nur sezuvchi qoramtir pigmentlar bajaradi.

Laboratoriya sharoitida bryukva baridi lichinkalarini yoshiga qarab tana uzunligi va bosh qismi o'lchamlarini o'zgarishini o'rgandik. Tajriba natijalari – jadvalda berilgan.

Lichinkalar yoshining kattalashishi natijasida ularning tana uzunligi ham kattalashadi. Shunday qilib, I - yoshdagi lichinkalar tana uzunligi 0,7 mm, II – yoshdagi lichinkalar tana uzunligi 1,9 mm, III va IV – yoshlarda esa 3,6 hamda 5,9 mm ni tashkil qildi. Bryukva baridini oxirgi yoshdagi g'umbaklanishga ketayotgan lichinkalari tanasi uzunligi 7,6 mm bo'ldi.

Jadval - 3

Bryukva baridi lichinkalarini yoshiga qarab tana uzunligi va bosh qismi o'lchamlarini o'zgarishi. (laboratoriya tajribasi)
(Kimsanboyev X.X., Faxriddinov Sh.J tajriba ma'lumotlari 2011 y)

O'lchangan lichinka qismlari	Lichinkalar yoshi				
	I	II	III	IV	V
O'lchov soni	83	71	90	47	66
Bo'yi, mm	0,22	0,35	0,54	0,76	0,88
Eni, mm	0,29	0,46	0,60	0,81	0,94
Lichinka tanasi uzunligi, mm	0,7	1,9	3,6	5,9	7,6

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, bryukva baridi lichinkalari bosh qismi uzunligi I – yoshda 0,22 mm, II - yoshda 0,35 mm, III - yoshda 0,54 mm va V – yoshda 0,88 mm ni tashkil qildi.

Lichinkalar bosh qismining eni I – yoshda uzunligiga nisbatan 0,07 mm uzun, II - yoshda bosh qismi eni 0,46 mm bo'lib, bosh qismi uzunligidan 0,11 mm ortiq bo'ldi. V – yoshda kelib bosh qismi eni 0,94 mm ni tashkil etdi.

Ma'lum bo'ldiki, bryukva baridi lichinkalari bosh qismi eni, bosh qismi uzunligidan hamma yoshlarida (I, II, III, IV, V) ham kattaroq bo'lib chiqdi.

**Bryukva baridi (*Baris coerullescens* Scop) ni
lichinka va qo'ng'zlari zararlagan karam barglari.**



3.3. Bryukva baridiga tashqi muhit faktorlarini ta'siri.

Olib borilgan tadqiqot davomida bryukva baridi tuxumini, lichinkalarini va g'umbagini rivojlanishiga tashqi muhit faktorlarini (harorat, namlik) ta'sirini o'rganilgan. Olib borilgan tajribalar natijalari jadvallarda keltirilgan.

Jadval - 4

**Turli muhit sharoitlarini bryukva baridi tuxumlaridan lichinkalarini
chiqishga ta'siri. (Laboratoriya tajribasi).**

(Kimsanboyev X.X., Faxriddinov Sh.J tajriba ma'lumotlari 2011 y)

Harorat, °C	20			25			30		
Namlik, %	55	65	75	55	65	75	55	65	75

Tuxumdan lichinkani chiqishi (kun)	14	12	10	10	9	8	8	7	6
---	----	----	----	----	---	---	---	---	---

Havo harorati 25⁰ C, nisbiy namlik 65% bo'lganda lichinkalar 9 kundan keyin paydo bo'lgan. Ko'rinib turganidek, harorat 30⁰ C ga ko'tarilganda 55 % namlikda 8 kundan so'ng, 65% namlikda 7 kundan so'ng, 75 % namlikda esa 6 kundan so'ng bryukva baridi tuxumlaridan lichinkalar chiqqanligi aniqlangan.

Natijalardan foydalanib shunday xulosaga kelish mumkinki, havo harorati va nisbiy namligini oshishi bryukva baridi tuxumlarini embrional rivojlanishini deyarli ikki marotaba tezlashtirar ekan.

3.4. Bryukva baridi lichinkalarining rivojlanishiga harorat va namlikning ta'siri.

Olib borilgan laboratoriya tajribalarida har xil muhit sharoitlarini lichinka rivojlanishiga ta'sirini o'rganilgan. Tajriba natijalari jadvalda keltirilgan.

Jadval - 5

Bryukva baridi lichinkalarini rivojlanishiga harorat va namlikning ta'siri (Kimsanboyev X.X., Faxriddinov Sh.J tajriba ma'lumotlari 2011 y)

Harorat, ⁰ C	20			25			30		
Havo namlik, %	55	65	75	55	65	75	55	65	75
Lichinkalarni rivojlanish davri davomiyligi (kun)	60	57	55	53	50	46	47	45	41

Jadvaldan ko'rinib turganidek, harorat 20⁰ C va havoning nisbiy namligi 55% bo'lganda lichinkalar 60 kun rivojlandi. Shu haroratda va ya'ni 65% namlikda lichinka rivojlanishi 3 kunga tezlashib, 57 kunni tashkil qildi. Havoning nisbiy namligi 75% ga ko'tarilganda 5 kunga tezlashdi va 55 kun davom etdi. 25⁰ C haroratda, lichinkalar 55% namlikda 53 kun 65% namlikda 50 kun hamda 75% namlikda 55% namlikdagiga nisbatan 4 kun tezroq (49 kun) rivojlandi.

Yuqori 30⁰ C haroratda 55% havo namligida lichinkalar 47 kun, 65% da 47 kun, 757% da esa 41 kunda rivojlanib bo'lgan.

Demak, bundan kelib chiqadiki, 20⁰ C haroratdan 30⁰ C va namlik 55% dan 75% ga ko'tarilganda lichinkalarning rivojlanishi tezlashadi. Shunday qilib, bryukva baridi lichinkalari rivojlanishida harorat va havoning nisbiy namligi katta rol o'ynaydi.

3.5. Bryukva baridi g'umbagi rivojlanishiga harorat va namlikning ta'siri.

Yuqoridagi tajribalardan tashqari harorat va namlikni bryukva baridi g'umbagini rivojlanishiga ta'sirini ham o'rganilgan. Tajriba 3 xil harorat (15⁰ C, 20⁰ C, 30⁰ C) olingan.

Jadval -6

Bryukva baridi g'umbagi rivojlanishiga harorat va namlikning ta'siri.

(Kimsanboyev X.X., Faxriddinov Sh.J tajriba ma'lumotlari 2011 y)

Harorat, ⁰ C	20			25			30		
Havo namlik, %	55	65	75	55	65	75	55	65	75
G'umbakning rivojlanish davri (kun)	22	20	17	15	14	13	13	11	10

15⁰ C havo harorati va 55% havo namligi sharoitida g'umbakdan imagolar 22 kundan so'ng, namlik 65% ga ko'tarilganda 20 kundan so'ng, 75% ga ko'tarilganda esa 17 kundan keyin paydo bo'lgan.

Havo harorati 20⁰ C ga oshirilganda va namliklar 55%, 65%, tezlashib, 15, 14, 13 kun rivojlanganligi aniqlangan.

Havo harorati 30⁰ C, namligi 65% bo'lganda g'umbak 11 kun, 75% bo'lganda esa 10 kun rivojlangan.

Havo haroratini 15⁰ C dan 30⁰ C ga ko'tarilishi bryukva baridi g'umbaklarini rivojlanishini 2 marta tezlashtiradi.

5 - rasm

Bryukva baridi (Baris coerullescens Scop) ni
urg'ochisi (chapda)

erkagi o'ngda



IV. BARIDLARGA QARSHI KURASH CHORALARI

4.1. Kimyoviy kurash choralari

Baridlar sezilarli zarar yetkazganligi tufayli ularga qarshi kurashishga to'g'ri kelmoqda.

Zararkunandalariga qarshi kurash usullarini o'rganish bundan 100 yil muqaddam boshlangan. V.E. Sversen (1889) karam urug'lari ko'chatlarini vegetasiya davri tugayotganda, ularni yig'ib yoqishni tavsiya etadi.

Bir necha mualliflar (Bogdanov – Katkov, 1928; Grigorovich, 1947; Semenov, 1957; Gerasimov, 1961; Salimova, 1963; V.M. Jalilova, 1963) yig'imdan so'ng qolgan o'simlik qoldiqlarini va daladagi begona o'tlarni yo'q qilishni, kuzgi shudgorlashni, bulardan tashqari, parniklarda sog'lom ko'chat yetishtirishni zararlanmagan, baquvvat ko'chatlarni tanlashni ham tavsiya etadilar.

Baridlar ichida bryukva baridi xavfliroq bo'lib hisoblanadi. Olib borilgan tadqiqotlar davomida bryukva baridiga qarshi **Karbofos 50% k.e., Buldok 12,5% k.e., Sumi - alfa 5% k.e.** preparatlarini qo'llanilgan.

Karbofos ta'sir qiluvchi modda sof holda rangsiz suyuqlik bo'lib, qaynash harorati 120°S va uchuvchanligi $2,36\text{ m}^3$, organik erituvchilarda yaxshi eriydi, 20°C haroratda suvdagi eruvchanlik 145mg/l .

Karbofos o'ta chidamsiz va haroratning ortishi bilan juda tez parchalanadi, natijada avval juda zaharli tiol izomeri hosil bo'ladi.

Karbofos bilan ishlov berilgan o'simliklar sirtidan tez bo'g'langanligi, yuqori harorat va fermentlar ta'sirida yengilgina yo'qotiladi. O'simlik tanasida fosfatazalar va karboksiesterazalar yordamida gidrolizlanadi, kam zaharli moddalar (dimeltiofosfat, malation va dikarbon kislotalari) hosil bo'ladi.

Dala sharoitida karbofos 10-15 kun davomida, ichchiqxonalarda esa 7-8 kun davomida yo'qoladi.

Tavsiya qilingan sarflash me'yorlarida karbofos himoya qilinuvchi o'simliklarga salbiy ta'sir ko'rsatmaydi.

O'zbekistonda Rossiyada ishlab chiqarilgan preparat Karbofos 50% li k.e. qo'llanilishga tavsiya qilingan. Preparat kontakt ta'sirli insektisid va akarisid bo'lib, boshlang'ich ta'siri juda tez boshlanadi, lekin qisqa muddatli, uning ta'sir qilish muddati dala sharoitida 10 kun, issiqxonalarda esa 5-7 kun davom etadi.

Hasharotlar organizmida Karbofos o'zgarishlar oqibatida kuchli zaharli ta'sir qiluvchi malaksonga aylanadi, shuning uchun ham u zararkunandalarga yuqori zaharli ta'sir qiladi, bunda ularning gidrolizlanishi sust davom etadi. Preparatni uzluksiz qo'llayverish natijasida karbofosga, shuningdek barcha fosfororganik pestisidlarga nisbatan chidamlilik vujudga keladi. Chidamli zararkunandalar organizmida karbofos zaharsiz moddalar holiga qadar parchalanib ketadi. Bu hol maxsus ferment malatsinoksidazaning ta'sirida yoki fosfatazalarning faolligi ortishi sababli yuzaga keladi.

Karbofos so'ruvchi hasharotlar va o'simlik kanalariga qarshi, shuningdek arrakashlarning yosh qurtlariga nisbatan samarali ta'sir qiladi. Karbofos pashshalar, chivinlar asalarilarga qarshi kuchli ta'sir ko'rsatadi. Suv hayvonlariga ham zaharlidir.

Odam va issiqqonli hayvonlar uchun karbofos o'rtacha zaharlidir (uning texnik mahsuloti O'D 50 ining ko'rsatkichi kalamushlar uchun 450-800 mg/kg dir). Surunkali ta'siri yo'q, teri shilliq qavatlariga nisbatan ta'sirchanligi kam.

Buldok, 12,5% suspenziyalik konsentrat (sus.k.). Sof moddasi: betasiflutrin. Germaniyaning Bayer firmasi tomonidan taklif qilingan ushbu insektisid sintetik piretroidlarga xos barcha xususiyatlarga ega bo'lib, o'rgimchakkanalardan tashqari ko'pgina so'ruvchi va kemiruvchi zararkunanda hasharotlarga qarshi yuqori samara beradi. U g'o'za va olmani himoyalashda (0,08 l/ga – 0,2 l/ga) hamda chigirtkalarga qarshi (0,04 l/ga) qo'llaniladi (Ruyxat, 2010). Issiqqonli hayvonlar uchun o'rtacha zaharli. Mavsumda bir dalada 2 martagacha ishlatishga ruxsat berilgan.

Sumi-alfa O'zbekistonda esfenvaleriatlar guruhiga oid peretroitlardan Yaponiyaning «Sumitoma Kemikal» firmasi ishlab chiqargan Sumi-alfaning 5% li em.k. 0,4 l/ga qo'llaniladi. Bu rasemik fenvaleriatlar nihoyatda faol izomerlaridan bo'lib, Aa nomi bilan yuritiladi. Uning faolligi fenvaleriatlarga nisbatan 4 marta ortiqdir.

Ta'sir qiluvchi moddasi sarg'ish yopishqoq suyuqlik bo'lib suvda yomon eriydi, biroq organik erituvchilarda yaxshi eriydi. Quyosh nurlariga chidamli.

Sumi-alfa sirtidan va meda-ichak orqali ta'sir qiluvchi insektisid bo'lib, unda repellentlik va antifidantlik xossalari ham namoyondir. Himoya qilinuvchi o'simlikka tavsiya qilingan sarflash me'yorlarida xavfsizdir.

Preparat nihoyatda kam miqdorda sarflanganligi sababli, tashqi muhit uchun salbiy ta'siri kamroq. Asalarilar uchun xavfsiz. Odam va issiqqonli hayvonlar uchun o'rtacha zaharli pestisidlar guruhiga mansubdir.

Olib borilgan tajribalar davomida bryukva baridiga qarshi Karbofos 50% k.e., Buldok 12,5% k.e., Sumi-alfa 5% k.e. preparatlarini qo'llanilgan. Tajriba natijalari 8 - jadvalda keltirilgan.

Jadval - 7

**Bryukva baridiga insektisidlarni ta'siri.
(Kimsanboyev X.X., Faxriddinov Sh.J tajriba ma'lumotlari 2011 y)**

№	Tajriba variantlari	Sarf me' yori	Zararku nandaning 100 o'simlikdagi soni, dona (lichinka) ishlov berishdan oldingi soni	Ishlov berilgandan keyingi soni, kunlar				Biologik samaradorlik, %
				3	7	14	21	
1	Nazorat (ishlov siz)	-	38,1	40,2	43,4	48, 1	55,6	-
2	Karbofos 50% em.k	1 l/ga	41,3	36,1	30,4	25,2	16,3	73,1
3	Buldok 12,5% em.k	0,4 l/ga	29,5	26,4	20,3	15,6	9,4	78,9
4	Sumi-alfa 5% em.k.	0,3 l/ga	46,4	37,3	28,6	14,5	3,7	94,5

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, Karbofos 50% em.k. preparati 1 l/ga qo'llanilgan variantda umumiy zararkunanda soni, ishlov berishdan oldin 41,3 donani tashkil etgan bo'lsa, dori sepilagan kundan boshlab, 3, 7, 14 va 21 kunlari kuzatuv ishlari olib borildi va shunga o'z navbatida zararkunandani o'simlikdagi soni kamayib bordi, 21 kunga kelib 16,3 dona qolganligi kuzatildi, ya'ni samaradorlik 73,1% ni tashkil etdi.

Keyingi variantda ya'niy Buldok 12,5 % k.e. preparati gektariga 0,4 l miqdorda qo'llanilganda, ishlov berishdan oldin 100 ta o'simlikdagi zararkunanda soni 29,5 donani tashkil qilgan bo'lsa, preparat qo'llanilgandan keyingi kuzatuv kunlarda kamayib bordi va 21 kunga kelib biologik samaradorlik 78,9 % ni tashkil etgan bo'lsa, eng yuqori samaradorlik Sumi-alfa preparati 0,3 l/ga normada qo'llanilganda olindi, bunda biologik samaradorlik 94,5 % ni tashkil qildi.

V- BOB

HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI

O'zbekiston respublikasining «mehnatni muhofazasi qilish to'g'risida» gi qonuniga binoan korxona ma'muriyati ishchi va xizmatchilari bepul himoya vositalaridan ta'minlanish ularni saqlash, yuvish, quritish dezinfeksiyalash va ta'mirlash ishlarini bajarish kerak. Boshqa tarmoqlar singari qishloq xo'jaligida ham ishchilarni maxsus kiyimlar va himoya vositalari bilan ta'minlash kuzda tutilgan.

Barcha himoya vositalari ishlatilishga qarab, jamoa himoya vositalari va shaxsiy himoya vositalariga bo'linadi. Ishning xavfsizligini mashinalarning konstruksiyasi ishlab chiqarish jarayonini tashkil qilish arxitiktura rejalashtirish yechimlari va jamoa himoya vositalarini qo'llash bilan ta'minlashning iloji bulmagan taqdirda shaxsiy himoya vositalari qo'llaniladi.

Himoya vositalari texnik estetika talablariga javob berishi muhim. Himoya samaradorligi yuqori ishlatilishida qulay texnologik jarayonda bajarilayotgan ish turiga mos bo'lishi kerak. Shu ish uchun mo'ljallangan va qabul qilingan tartibda tasdiqlangan texnik hujjatlari bo'lmagan shaxsiy himoya vositalarini qo'llsha ta'qiqlanadi. Ular vazifasi ishlash muddati ko'rsatilgan yo'riqnoma hamda saqlash va ishlatish qoidalari Bilan ta'minlanadi.

Shaxsiy himoya vositalari(Sh.X.,V) vazifalariga qarab quyidagilarga bo'linadi.

1. Ehtiyotlovchi kastyumlar (pnevma kostyumlar, namdan ehtiyotlovchi kastyumlar).
2. Nafas a'zolarini himoya qilish vositalari (gaz niqoblar, respiratorlar, havo niqoblari).
3. Korjomalar (kombenzon, yarim kombenzonlar, ko'rtka, shim, po'stin fartuk, xalat, nimchalar).
4. Maxsus poyabzal (kalta etik, botinka, kalish)
5. Qo'llarni himoya qilish vositalari (qo'lqoplar)
6. Boshni himoya qilish vositalari (kaska, beretka, shlyapalar)
7. Yuzni himoya qilish vositalari (ko'zoynaklar)
8. Eshitish a'zolarini himoya qilish vositalari

9. Ehtiyot moslamalari (ehtiyot kamarlari, dielektrik gilamchalar, qul changaklari, manikulyatorlar, tizza, tirsak va yelkani ehtiyot qilish moslamalari).

10. Himoyalovchi dermatologik vositalar, yuviladigan pasta, krem va moylar.

Shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlash, ularni o'z vaqtida almashtirish, ta'mirlash va ularni vazifalari bo'yicha ishlatilish yuzasidan korxona ma'muriyatiga quyidagilar yuklanadi.

1. Ishchi va xizmatchilarga shaxsiy himoya vositalarini berish bo'yicha nazorat hamda hisobot ishlarini tashkil qilish, ulardan ish paytidan tashqari foydalanishni, bo'zilgan ifloslangan hollarda esa ularni qo'llashni ta'qiqlashni nazorat qilish.

2. Shaxsiy himoya vositalarini belgilangan muddatlarda muntazam ravishda sinovdan o'tkazish hamda ularning himoya xossalari pasaygan filtr oyna va boshqa qismlarini o'z vaqtida almashtirish va tekshirilgan vositalarga kelgusi sinov muddati tugaguncha tashkil etish.

3. Tozalash, yuvish, ta'mirlash, degozasiyalash desikasiyalash, zararsizlantirish yuklatiladi.

1. Ishlab – chiqarish sanitariyasi va mehnat gigenasi ishlab chiqarish muhitini va mehnat jarayonini kishi mehnat organizmga ta'sirini o'rganadi va ularning sanitariya gigenasi holatlarini yaxshilash bo'yicha tavsiyanoma ishlab chiqaradi.

Bularning hammasi ishchilarning sog'ligini va ish qobiliyatini saqlab qolishga yordam beradi.

Ishlab chiqarish sanitariyasi ishlab – chiqarish korxonalarining tozalik holatini yaxshi saqlab obodonlashtirish ishlab chiqarish binolarini va xonalarni sanitariya maishiy xonalari qurilmaydi, isitish, shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish mehnat sharoitlarini yaxshilash ishlab chiqarishdagi zaharlanishlar hamda boshqa kasalliklarni oldini olish xizmatlarini sog'ligini muhofaza qilish ishlarini o'z ichiga oladi.

2. Baxtsiz hodisalarni tekshirish va tasmiylashtirish qoidalari.

Ishlab chiqarishda sodir bo'ladigan barcha baxtsiz hodisalarni tekshirish va hisobga olish O'zbekiston Respublikasi vazirlar mahkamasining 1997 yil 6 iyundagi 282 sonli qarori bilan tasdiqlangan nizomga asosan olib boriladi.

Tekshirish va hisobga olish korxona va ularning tashqarida ish vaqti yuz bergan quyidagi baxtsiz hodisalar kiradi;

- jarohatlanish
- zaharlanish
- ko'yish
- cho'chish
- elektr toki va yashin o'rishi
- o'ta issiq yoki o'ta sovuq harorat ta'siri
- portlash falokati imorat inshootlar va konstruksiyalarning bo'ralishi natijasida

hamda sudralib yuruvchilar hayvonlar va hasharotlar tomonidan jarohatlanish.

Yong'in xavfsizligi asoslari va qoidalari.

Chiqishi mumkin bo'lgan yog'inni oldini olish uchun quyidagi tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq.

- tashkiliy 1 ko'ngili 5 ta o'chiruvchi yoki yog'inlarni muhofaza qilish oreynalari to'rish omma asosida tushuntirish ishlarini olib borish chiqqan yong'inni tarqalishiga yo'l qo'ymaslik;

- binolar asosida yog'inga qarshi kurash qoidalariga rioya qilish yonayotgan binolardan odamlarni, hayvonlar va qimmatbaho jihozlar, xo'jalik buyumlarini movafaqiyatli ravishda olib o'tishadi.

- yong'inni o'chirishni osonlashtirishda tadbirlarni joriy qilish yog'inni o'chirish narvonlarni yong'in kuzatish havo roligini va binolarga yo'llar qurish yong'inga qarshi avtomatlashtirilgan o'chirish vositalarni va signallarni o'rnatish, tashkil qilish va ishlab chiqarish estitikasi bilan bog'liq bo'lgan gigeina tadbirlarini ishlab chiqarish masalalarini hal qiladi.

Vujudga kelishi mumkin bo'lgan kasalliklarni oldini olish va ulardan foydalanishda avvalambor ish joyidagi shaxsiy gigena masalalari asosiy rol o'ynaydi.

Shaxsiy gigena tushunchasiga kiradigan masalalar doirasi juda keng. Bu tanani toza tutish ishlarida, ovqatlanganda shaxsiy shaxsiy gigena qoidalarini bajarish faqat individlar emas balki, ijtimoiy ahamiyatga ham muvofiq bo'ladi.

Xulosa va takliflar

1. Respublikamiz sharoitida karam va boshqa butgulli sabzavot ekinlarining kemiruvchi zararkunandalaridan baridlar jiddiy zarar yetkazadi. Baridlar ichida bryukva baridi (*Baris coerulescens* Spp.) keng tarqalgan bo'lib, boshqa barid (*Baridae*) turlariga nisbatan zarari, keyingi yillarda ortib bormoqda.

2. Baridlariga qarshi samarali kurash choralarini o'z vaqtida qo'llab samardorligi ishlab chiqarishga tavsiya qilish maqsadida, zararkunandani lichinka va qo'ng'izlariga qarshi kimyoviy preparatlardan Karbofos 50% li em.k. 1l/ga, Buldok 12,5 % li k.e. 0,4 l/ga, Sumi-alfa 5 % li k.e. 0,3l/ga preparatlari qo'llanildi. Eng yuqori samaradorlik Sumi-alfa 5% k.e. 0,3l/ga qo'llanilgan variantda bo'ldi, ya'ni samaradorlik 94,5% ni tashkil etdi.

3. Karam va boshqa butgulli sabzavot ekinlarining zararkunandalaridan baridlarga qarshi kurashda almashlab ekishni to'g'ri yo'lga qo'yish;

- dala atrofidagi begona o'tlarni yo'qotish;
- zararkunandani (baridlar) o'z vaqtida tarqalish uchoqlarini aniqlash;

Karam va butgulli sabzavot ekinlari maydonlaridagi kemiruvchi zararkunandalar (baridlar) aniqlanadigan bo'lsa, o'z vaqtida samarali atrof muhit uchun kam zaharli kimyoviy preparatlarni o'z vaqtida qo'llash tavsiya etiladi.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Каримов И.А. Қишлоқ хўжалик тараққиёти тўкин ҳаёт манбаи. –Т. Ўзбекистон, 1998. - 28 б.
2. Каримов И.А. Бизнинг бош мақсадимиз – жамиятни демократлаштириш ва янгилаш, мамлакатни модернизасия ва ислоҳ етишдир. – Т.: Ўзбекистон, 2005. – Б. 69-84.
3. Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф етишнинг йўллари ва чоралари. Тошкент, «Ўзбекистон», 2009. -56 б.
4. Каримов И.А. Юксак маънавият енгилмас куч. Тошкент, «Маънавият», 2008. -176 б.
5. Адашкиевич А.П. «Капустная тля и крестоцветный клопы в условиях юга Украины и в Молдавии» (биология,экология и меры борьбы) Автореф. Дис. Канд. Биол .. наук. Одесса 1967
6. Адашкиевич А.П. «Полезная энтомофауна овощных полей Молдавии» Кишинев 1972
6. Адашкиевич А.П. «Интегрированная защита капусты» Защ.растения 1975 а №5
7. Алимджанов Р.А. «Почва обитающие и припочвенные формы насекомых Узбекистана» Ташкент «Фан» 1972
9. Аммосов Ю.Н. и другие «Насекомые - вредители кочанной капусты в Центральной Якутии» Якутск 1980
10. Арнольди Н.М. «Каталог насекомых Могилевской губернии» СП 1901.
11. Арнольди Л.В., Заславский В.А., Тер-Миносян М.В. «Долгоносики-сем. Curculionidae (Coleoptera)» Определитель насекомых Европейский части СССР. Т.//- м,п,1965
12. Асякин Б.П., Иванова О.В. «Влияние устойчивых сортов на популяционные характеристики основных вредители капусты» \ \ Изменчивость

- насекомых вредителей в условиях науч.-техн. Пргресса в с-х. Ленинград, 1988 .
(Реф. Журнал Биология 1991 №1)
13. Байтенов М.С. «Долгоносики - барисы (Curculionidae Baris Germ)» «Вестник с-х наук» 1968
 14. Байтенов М.С. «Жуки - долгоносики (Curculionidae, Coleoptera) Средней Азии и Казахстана» Иллюстриров, Определитель родов и каталог видов. Алма-ата. Наука 1974
 15. Баклушина В.В. и другие «Динамика численности основных вредителей капусты» Актуал. Вопр. Защ. Растений-Пермь 1982
 16. Бей-биенко Г.Я. «Общая энтомология» Москва Высшая школа 1980
 17. Бей-биенко Г.Я. «Список вредных насекомых СССР и соопредельных стран. // Тр. ВИ по защ. растений .4.1 -1932
 18. Богданов - Катков Н.Н. «Опыт каталога насекомых, обитателей огородных растений в России.» Защита растений 1928 №5
 19. Бондаренко Н.В. «Биологическая защита растений» Москва «Колос» 1978
 20. Владимирская М.Е., Асякин Б.П., Иванов О.В. «Вредители капусты» Защита и карантин растение 1997 № 1 23 стр.
 21. Герасимов Б.А., Осницкая Е.А. «Вредители и болезни овощных культур» Москва - Сельхозгаз. 1961
 22. Григорович А.Ф. «Капустный бариды и меры борьбы сними» //Краткий сообщения о результатах // Науч. Исследованиф Уманского с-х Института. Бюлл. № 1
 23. Гркина Л.К. «Вредители капустных культур» Защита и карантин растение М-2003 №5, 44-стр.
 24. Джалилова В.М. «Бариды- вредители овощных культур в Узбекистане» //Тезисы докл. 5 совещания ВЭО Москва 1963
 25. Димо Н.А. «Мокрицы и их роль в почвообразовании пустыни //Почвоведения 1915

26. Добровольский Б.В. «Вредные жесткокрылые Северного Кавказа и Дона» Ростов на Дону 1951
27. Добровольский Б.В. «Вредные жуки» Ростов на Дону 1951
28. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта» Москва «Колос» 1965
29. Заславский Б.А. «Развития долгоносиков рода *Baris* Germ. фауна Советского Союза и соопредельных стран» // Труды ВЭО Т.45 -1958
30. Кеппен Ф.П. «Вредные насекомые» Т.8 // Изд. Департамента Земледелия и сельской промышленности СПб-188 г
31. Киверцкий В.А. «К фауне жуков Полтавский губернии» // Энтомолог. обзор т.15-1915 №2
32. Кожанчиков И.В. «Пищевые специализация и значение ее в жизни насекомых» //Энтомолог. Обзор Т.XXX-1951
33. Китаева И.Е. «Капуста Московский рабочий» Москва 1977
34. Кимсанбоев Х.Х. ва бошқалар «Олтинкўзни кўпайтириш, сақлаш ва далага чиқариш» Тошкент-1996
35. Кимсанбоев Х.Х. ва бошқалар «Ўсимликларни кимёвий ҳимоя қилиш» Тошкент-1996.
36. Крыжановский О.П. «Состав и происхождение наземной фауны Средней Азии» М.П. «Наука» 1965.
37. Масленников И.П.,Ореховская М.В. «Меры борьбы с вредителями и болезнями овощных культур» Москва «Колос» 1964.
38. Макаров Б.И. «Применений современных средств защиты белокочанной капусты в условиях Псковской области» \ С-х наука Псковь обл. матер. Науч.конфер-и . 1990, март.
39. Насреддинов Х.А. «Краткий обзор жуков-долгоносиков (Coleoptera, Curculionidae)Южного Таджикистана» // Энт. Обзор Т.54 1975 №3
40. Ўзбекистон Республикасида қишлоқ хўжалик экинлари учун қўлланиладиган пестицидлар ва агрохимикатлар рўйхати,. Т., 2007 йил.

41. Овчинникова Л.М. «Разработка и внедрение в производство комплексной припосадочной защиты семенников капусты от главных вредителей // Доклады ТСХА 1972.
42. «Определитель вредных и полезных насекомых и клещей овощных культур, картофеля в СССР» Л. «Колос» 1982
43. Осмоловский Г.Е., Бондаренко Н.В. «Энтомология» Л. «Колос» 1972
44. Осмоловский Г.Е. «Вредители капусты» Л. «Колос» 1972
45. Плотников В.И. «Насекомые вредящие сельскохозяйственным культурам в Средней Азии» Ташкент 1926.
46. Рахманинов А.П. «Определитель повреждений культурных растений» М.Л. 1977.
47. Самедов Н.Г. «Фауна и биология жуков, вредящих культурам в Азербайджане» Автореф. Доктор. Диссертация. Боку 1963.
48. Семенов И.А. «Капустные жуки - барицы и меры борьбы с ними» //Науч. Труды. (Укр. Институт овощеводство 1950. вып.2)
49. Семенов И.А. «О некоторых биологических особенностях жуков барицов и меры борьбы с ними» // Сооб. Совещание ВЭО. Тбилиси 1957.
50. Сидлярович В.И., Ламеко В.М. «Энтомофаги листогрызущих вредители капусты» Защита и карантин растение 1998 №9 12 стр.
51. Степанова П.А. «Опыт экологического анализа развития вредителей крестоцветных овощных культур в природе» //Энтом.обзор.Т.41-1962. Вып.4.
52. Степанычева Е.А. « Использование димелина в борьбе с весенней капустной мухой». «ВНИИ Защ.рас.» 1987 №66
53. Тверитина Т.А. «Материалы к фауне долгоносиков Закарпатья» // Науч. Записки Ужгородского университета. 1968 Вып.8
54. Тер-миносян М.Е. « О личинках жуков долгоносиков из рода ликзус» //Издат.Армян. Филиал АН СССР-1946 .Т-1.
55. Филлиппов Н.А., Яровой В.М. «Биология, распространение и вредоносность долгоносиков барицов в Молдавии и меры борьбы с ними» //Тр.Молд.НИИ орошаемого земледелия и овощеводство. 1964 Т-5.

56. Филлиппов Н.А., Адашкиевич Б.П., Яровой В.М. «Вредители крестоцветных овощных культур в Молдавии и меры борьбы с ними» // Тр.Молд.НИИ орошаемого земледелия и овощеводство. Т-9 Кишинев 1968.
57. Хўжаев Ш.Т. Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. Тошкент: «Фан» 2009, 370 бет.
58. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркундалардан уйғулашган ҳимоя қилиш, ҳамда агротоксикология асослари. Тошкент: «Наврўз» 2014, 133 - 144 бет.
59. Ҳасанов Б.О., Ҳамраев А.Ш., Эшматов О.Т. ва б. Ғўзани зараркунанда касаллик ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш. Тошкент: «Университет», 2002, - 379 б.
60. Цыбулько В.И. «Весенняя капустная муха и долгоносики барида в условиях Харьковской области » // Материалы научной конференции – Харьков 1967.Вып.
61. Чебанова Н.Е. «Вирин- ЭКС в борьбе капустной совкой» \\\ Защита и карантин растение 1988 №7.
62. Шукуралиев Б.Т «Паразиты капустной и репной белянки» \\\ Тр. Средниазиат. НИИЗР. 1988 №22,73 стр.
63. Шукуралиев Б.Т. «Биологических меры борьбы с листогрызущими вредителями капусты»
64. Яровой В.М. «Долгоносики барида и меры борьбы с ними» //Сб.НИИ орошаемого земледелия и овощеводство. Кишинев -1965
61. Яхонтов ВВ. «Ўрта Осиё қишлоқ хўжалик экинлари ва маҳсулотлари зараркундалари ва уларга қарши кураш чоралари » Тошкент- 1953
62. «Ўзбекистон республикасида ишлатиш учун рухсат этилган ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари» Тошкент- 2001. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамаси Давлат кимё комиссияси.
63. Bjusesson K., Cruin B., Eastmon C. «Bibliography of the unported erucifer weevie. Baris lepidii Germ (Coleoptera, Curculionidae) » // Bull. Entom. Soc.Amer – 1978 – v/ 24 - №4.

64. Bartos J., Holik K. «Usinnost inkrustac osiva na vyvoja letniho zeli» \ Bull. VSUZ, Olomouc – 1989 – 33 (чех), (Реф.журнал Биология 1990 №5 E560)
65. Smoluch Zdislaw. «Wsterne badania nad morfologia I biologia Baris coerulescens Scop. (Coleoptera, Curculionidae)»
66. Foster R.E., Sherrod D.W. Eatsmon C.E.,Randell R. «Treatment of horeeradish propagative. Stocles for control of the impotea crusifer weevie» \ J.Econ.entom. 1979-1982.
67. Hommes Martin. «Untersuchundon sur populatione - dynamik und integrierton Becampfung von Kohlshadlingen» \ Bundes. Lfnd-und Forstwirr Berlin-Dahen 1983 №213.
68. Kharbuli B., Varman A.R. «Life cycle duration of Pieris brassicae on differrent host plants» \ India 1989 Agr.research.-16 №2-3.
69. Kodes, F. «Atlas chorob a skudeu olejnin Statni semedelske nakladate» \ Latvi - Praha, 1963
70. Pastil S.P. «Some new recorde of insect pests infesting crusiferous vegetable crops in Mabarashta state» \ J.Mabarashta Agr.Univ-1979-V4.№2
71. Sosamma Jacob, Verma Sharshi. «Efficacy of insecticides against the population of aphid Brevicoryne brassicae on cauliflower» «Indian J. Agr.Sci.», 1987,57 №11,857р . (реф.жур. Биология 1988 №5 E-563).
72. Tiwari S.N., Kashyar N.P. «Feeding and oviposition preferens of cabbage butterfly Peiris brassicae » \ «Bull at ann. Soc.roy belge entomol » 1988,124 № 4-6 (Реф. журнал Биология 1988,№12- E704).
73. Van de Steen., Ampe G.« Problemes actuels relatifs a la protection des cultures maraicheres». Lutte control les parasites animaur daus les cultures de clour. \ Rev. Agr-Belgium -1979- V.32-№2

ILOVALAR
(INTERNET MA'LUMOTLARI)

Стеблевой капустный долгоносик

Стеблевой капустный долгоносик (скрытнохоботник) (*Ceutorrhynchus quadridens* Panz.) - жук черной окраски, но от покрывающих тело серых чешуек и волосков кажется землистосерым. Позади щитка у него небольшое светлое пятно, длинный тонкий «хоботок» (головотрубка) подогнут вниз и скрыт между основаниями передних ног (отсюда название «скрытнохоботник»). Грудной щит уже, чем основание надкрылий. Длина тела 2,5-3,2 мм. Яйца полупрозрачные, беловатые, длиной 0,77 мм, шириной 0,57 мм. Личинка желтовато-белая, с коричневой головой, без ног, слегка изогнутая. Длина 5,2 мм.

Куколка *стеблевого капустного долгоносика* желтоватого цвета, помещается в земляной ячейке-«колыбельке».



Капустный долгоносик широко распространен в европейской части России, доходя на север до Ленинграда и на Кавказе. Особенно вредоносен он в южных, центральных и западных областях. Капустный стеблевой долгоносик повреждает капустную рассаду, редис, семенники капусты, репы, турнепса, брюквы, редьки. Кроме белокочанной капусты, он может развиваться на цветной, краснокочанной, брюссельской, савойской, листовой капусте, на кольраби, брокколи, а также на китайской капусте.

Особенно опасен капустный долгоносик в семеноводческих хозяйствах, где он может наносить большой ущерб.

Жуки перезимовывают преимущественно под лесной подстилкой на опушках лесов, в кустарниках, под деревьями, под различными сухими растениями, в почве. Поэтому вред, наносимый капустным долгоносиком, особенно ощутим на посевах, расположенных недалеко от древесной или кустарниковой растительности. Жуки выходят с зимовки в Ленинградской области обычно во второй половине мая, в Московской - в первой декаде мая, а на юге (Краснодар) - в начале апреля или даже (Черноморское побережье Кавказа) в марте. Жуки выходят, когда температура почвы достигнет +8-9°C. По наблюдениям, появление жуков совпадает со временем распускания листьев у березы. *Стеблевой капустный долгоносик* питается на растениях, прогрызая в кожице черешков и толстых жилок листа маленькие отверстия, погружают в них хоботок и выедают мякоть в виде небольшой полости - камеры. В результате разрастания ткани вокруг ранки, на черешках и на срединных жилках листа образуются маленькие вздутия - бородавки. На пластинке листа повреждения имеют вид беловатых округлых «окошечек» с нетронутой верхней кожицей. Такой характер питания затрудняет применение ядов кишечного действия, так как жук съедает при проколе лишь незначительную и недостаточную для отравления часть кожицы. Примерно в середине мая (в условиях Москвы за 1-2 дня до зацветания вишни) самки долгоносика приступают к откладке яиц. На Черноморском побережье Кавказа откладка яиц начинается уже в начале

апреля. Жуки откладывают яйца небольшими группами (по 3-4) в среднюю жилку листа (реже в черешки и стебли) с нижней стороны его, через отверстие, проделанное хоботком. Края ранки, проделанной самкой при яйцекладке, обычно стягиваются, и место откладки можно узнать по небольшому вздутию, напоминающему бородавку.

Развитие яйца продолжается от 3 до 11 дней, в зависимости от температуры (чаще всего 4-5 дней). Развитие яйца *стеблевого капустного долгоносика*, происходит при температуре не ниже +9,3-10,5°C, сумма эффективных температур составляет 49-50°. Отродившиеся личинки прогрызают ход по черешку листа в стебель, выедают его сердцевину, опускаясь иногда до корневой шейки. На крупных листьях капусты личинки могут докормиться лишь одним черешком, не переходя в стебель. Ходы личинок в жилках и черешках листьев обычно заметны снаружи в виде просвечивающей коричневатой полосы. Поврежденные растения отстают в росте, теряют листья, а при сильном поражении гибнут. У семенников, кроме отмирания и опадения поврежденных листьев, отмечается увядание цветоносных побегов, преждевременное созревание семян (которые вследствие этого получают щуплыми), обламывание побегов, а иногда и гибель всего растения. Урожай семян с сильно поврежденных растений капусты примерно на 60% ниже, чем со здоровых.

На цветной капусте личинки, поселяясь в разветвлениях стебля, могут повреждать также головку. В центральных областях России личинка живет 20-30 дней, после чего прогрызает стебель, уходит в почву и здесь окукливается в земляной «колыбельке».

Дней через 20 отрождаются жуки нового поколения, которые после небольшого периода питания уходят на зимовку.

Следует отметить большую растянутость всех стадий развития долгоносика. Так, в Московской области откладка яиц продолжается нередко 2-3 месяца, личинки встречаются до сентября-октября, а жуки перезимовавшего поколения живут до сентября-октября. На юге (Краснодарский край) развитие идет более сжато: яйцекладка длится не более 2-2,5 месяца, уже в середине июля жуки впадают в состояние летнего покоя, вызванное высокой температурой; в местах залегания на летний покой жуки остаются и на зимовку.

Меры борьбы:

- зараженную рассаду при высадке надо браковать. Узнать ее можно по просвечивающим ходам личинок в черешках листьев, а при сильном поражении
- на ощупь (стебель пустой внутри и мягкий);

- пораженные листья с семенных растений капусты надо обязательно снимать до того, как личинки из них уйдут в стебель. Собранные листья, а также поврежденную рассаду надо уничтожать;- химические меры борьбы следует проводить со времени появления жуков на растениях и до начала яйцекладки, обрабатывая их инсектицидами



Болезни и вредители
(по культурам)



Болезни и
вредители (по
алфавиту)



Болезни и вредители
капусты

Рапсовый скрытнохоботник

Вредитель: рапсовый скрытнохоботник - темно-коричневый жук, длиной тела до 4 мм. На голове жука тонкая длинная головотрубка, поэтому скрытнохоботник - это жук долгоносик.

Личинки скрытнохоботника белые, безногие, изогнутые подковообразно. Голова молодых личинок черная, потом она белеет.

Жуки зимуют в на грядках в почве на глубине 6-10 см.

Самки откладывают яйца в стебли под разветвлениями. Поврежденные стебли утолщаются, на них развиваются наросты (галлы), которые потом трескаются. Внутри вздутий питаются и развиваются личинки скрытнохоботника.

Через некоторое время личинки уходят в почву (на глубину до 10 см), где они окукливаются.

Через 25 дней формируется жук-скрытнохоботник, но вредитель остается до следующей весны.



в почве



Жуки и их личинки повреждают все виды капуст, особенно кольраби.

Меры борьбы с рапсовым скрытнохоботником: необходимо удалять все послеуборочные растительные остатки с грядки, своевременно бороться с сорняками.

Важно соблюдать севооборот.

Осенняя перекопка почвы снижает популяцию вредителя.

Нужно регулярно осматривать посадки и при первых симптомах поражения скрытнохоботником растения опрыскивают актелликом (0,1%). При необходимости обработку повторяют через 10 дней.



Капустный стеблевой долгоносик, капустный скрытнохоботник (*Ceutorhynchus pallidactylus* (Marsh.)) (0 ответов)

☆☆☆☆☆ Оценка экспертов: **0,00** (ваших голосов:)

0)

12.10.2012 Белокочанная капуста, Болезни и вредители, Краснокочанная капуста, Цветная капуста вредители капусты sveta

Стеблевой капустный скрытнохоботник – жук из семейства Долгоносики (Curculionidae), вредитель семенников и рассады овощных культур.

Длина тела взрослого жука 2,3-3,5 мм. Головотрубка тонкая и длинная. На переднеспинке по бокам расположены зубцевидные бугорки. На бедрах есть небольшой острый зубец. Лапки и усики рыжие. Тело покрыто опушением из мелких чешуек желтоватого или белого цвета, и также длинных желтоватых

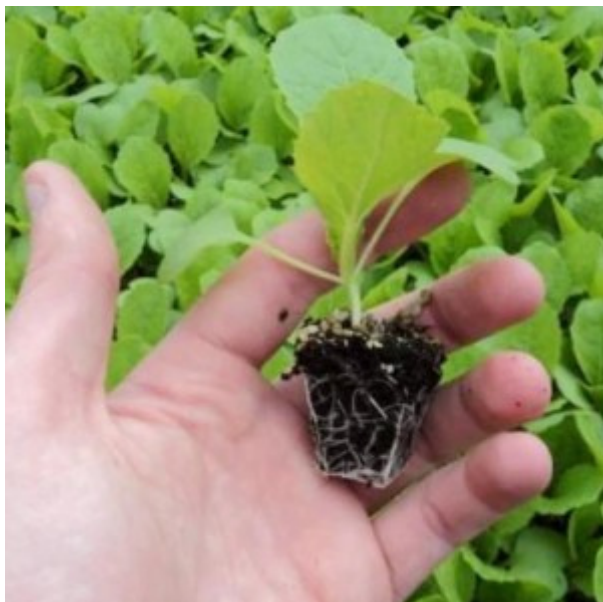
торчащих волосков. Белые чешуйки расположены также на срединной бороздке переднеспинки. На надкрыльях небольшое светлое пятно позади щитка. Нижняя часть тела покрыта светлым густым опушением.

Стеблевой капустный скрытнохоботник зимует на стадии имаго, под растительными остатками в садах и лесополосах. Из диапаузы выходит когда температура почвы достигает 8-9°C. В жаркие дни происходит лет. Жуки питаются на толстых жилках и черешках, в основном на нижней стороне листа, могут выгрызать в листовой пластинке отверстия. Откладывание яиц происходит в конце апреля — начале мая. Самка откладывает до 40 яиц, по 3-4 штуки в стебель, черешок или среднюю жилку на нижней стороне листа. Яйца овальные, 1,7 мм длиной и 0,5 мм шириной, прозрачные. Вокруг отложенных яиц ткани листа слегка разрастаются, напоминая бородавку. Развитие яиц длится 4-7 дней. Личинка белая, в течение развития проходит 3 возраста. Личинки старшего возраста длиной 5,3 мм, желтого цвета с большой головой. Личинка прогрызает ход, выедая сердцевину, и перемещается из черешка в стебель, по которому передвигается вниз до корневой шейки. На одном растении могут питаться до 80 личинок. Завершить развитие личинка может в опавших листьях капусты. Личиночная стадия продолжается около 3 недель. Жуки отрождаются в июне-июле. Некоторое время имаго питаются на крестоцветных, после чего уходят на зимовку. Естественными врагами капустного стеблевого долгоносика являются муха *Muscina stabulans* Fallen. и наездник *Diospilus affinis* Wsm., которые паразитируют на личинках.

Стеблевой капустный скрытнохоботник наибольший вред наносит рассаде цветной и кочанной капусты на личиночной стадии, кроме того повреждает семенники капусты, редьки, репы, редиса, турнепса, ярового рапса, горчицы и брюквы. Рассада повреждается жуками еще в парниках, а семенники вскоре после высадки в грунт. В результате повреждений урожай семян может снижаться вдвое, а также уменьшается их всхожесть. Для борьбы с вредителем необходимо выбраковывать рассаду зараженную личинками, проводить после уборки урожая глубокую зяблевую вспашку. При высокой численности вредителя применяют инсектициды.



- Как повреждение листьев капусты сказывается на развитии кочанов? (1)



Вопрос знатокам: Как определить,

готова ли рассада капусты для высадки в открытый грунт?

Результатов: примерно 29 400

Показаны результаты по запросу вредители капусты **долгоносик**

Искать вместо этого **вредители капусты** **долгоносик**



sadurad.ru

Вредитель:

рапсовый
250 X 313; 20 КБ -
jpg



sadurad.ru

вредители
капусты фото
250 X 290; 16
КБ - jpg



dachka-ogorodik.ru

и волосками
долгоносик,
150 X 187; 11
КБ - jpg

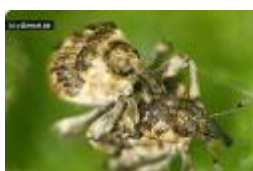
hozyindachi.ru

Капустный
долгоносик
500 X 315; 39 КБ -
jpg



sadurad.ru

долгоносик малины
земляники
200 X 272; 15 КБ -



dacha5.ru

Длина тела
взрослого жука
2



miragro.com

Вредитель
фасоли —

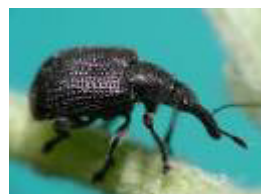
rastenievodstvo.com
Свекловичный

jpg

650 X 392; 451
КБ - png

Полосатый
800 X 600; 59
КБ - jpg

долгоносик (табл.
600 X 966; 122 КБ -
gif



sadurad.ru
**вредители
капусты болезни**
200 X 440; 20 КБ -
jpg

supersadovnik.ru
**Капуста,
укрытая от
вредителей**
492 X 360; 44
КБ - jpg

sadvred.ru
**Жук цветоед
(долгоносик)**
190 X 256; 30
КБ - jpg

supersadovnik.ru
**Букарка, жуки-
долгоносики**
492 X 360; 74 КБ -
jpg



liveinternet.ru
**Луковый
долгоносик-**
262 X 262; 23 КБ -
jpg



pesticidy.ru
**Долгоносики -
Долгоносик**
360 X 360; 16
КБ - jpg



miragro.com
**Клубеньковый
долгоносик**
400 X 217; 33
КБ - jpg



stophimiy.blizko.ru
**Долгоносики
пальмовые**
400 X 300; 129 КБ -
png



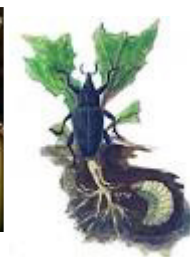
fb.ru
**Вредители
капусты и борьба с**
460 X 288; 84 КБ -
jpg



pesticidy.ru
**Долгоносики -
Долгоносик**
360 X 360; 17
КБ - jpg



miragro.com
**Вредители
гороха в
Украине,**
759 X 600; 46
КБ - jpeg



sadoved.com
**Капустный
стеблевой
долгоносик**
319 X 400; 22 КБ -
jpg

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [Следую](#)

Стеблевой капустный скрытнохоботник (долгоносик)

Этот жук повреждает рассаду капусты, редиса, брюквы, семенники капусты и других растений семейства Крестоцветные. Долгоносик зимует в кустарниках под пологом листьев, а также в верхнем слое почвы. Когда почва прогреется до 8-9°C (в начале-середине мая), жуки покидают места своей зимовки. Они питаются листьями капусты, прогрызают на черешках и толстых жилках листьев мелкие отверстия. Во второй половине мая самки долгоносика откладывают яйца в среднюю жилку листа. Отродившиеся личинки прогрызают жилки листа, проникают в стебель и проделывают ходы в растении. Наиболее опасными считаются личинки долгоносика. В стеблях всходов они выедают продольные полости, повреждая при этом растения. В результате внешне рассада выглядит здоровой, а потом нижние листья начинают желтеть, растение постепенно увядает и гибнет.



Стеблевой капустный скрытнохоботник (долгоносик)

Меры борьбы с вредителями капусты

- Соблюдайте севооборот: не возвращайте культуры семейства Крестоцветные на прежнее место ранее, чем через 3-5 лет.
- Уничтожайте на участках и дорожках сорняки (особенно цветущие).

- После уборки урожая тщательно соберите растительные остатки, сложите их в кучи, а весной, после их высыхания, – сожгите.
- Рано высаживайте рассаду и проводите своевременную подкормку растений: первую – через 15-20 дней после высадки рассады, вторую – через 10-12 дней после первой, третью – через 20-25 дней после второй.
- Своевременно удаляйте сорняки и скашивайте траву на обочинах дачного участка и вокруг посадок овощей.
- Опрыскивайте капусту настоями цветущей полыни (300 г измельченной полыни, 1 ст. древесной золы залить 10 л кипятка, настаивать 5-6 часов, охладить, процедить), картофельной ботвы (1,2 кг свежей ботвы залить 10 л теплой воды, настаивать 3-4 часов, процедить). Опрыскивайте сразу после остывания настоя. Добавьте 50 г жидкого мыла или 10 мл Липосама на 10 л настоя.