

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

3-2024

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

F.B.Eshqurbonov, A.X.Raximov, X.X.Xudoyqulov, M.R.O'ralova Tuproqlarda uchraydigan organik uglerod miqdorini "Walkley-black" usuli yordamida aniqlash	130
Sh.B.Mamatova, M.J.Qurbanov Ikkilamchi polietilen chiqindisi asosidagi polimer kompozitsion materiallarning zichligini gidrostatik tortish usulida o'rganish	135
H.I.Файзуллаев, И.И.Мамадолиев, М.Х.Арипова Очистка природного газа от сероводорода сорбентами на основе цеолита	140
M.T.Rasulov, S.B.Murodova Olovga chidamli qoplama materiallarining zamonaviy holati, maqsadi va rivojlanish tendentsiyalari.....	146
G.A.Abdullayeva, C.C.Murodov, Sh.Sh.Daminoва, Sh.Sh.Turgunboev Синтез и исследование комплексного соединения Zn(II) с 2-меркаптобензтиазолом	153
M.E.Ziyadullayev, R.K.Karimov, S.X.Adilboyev 2-almashgan 3(h)-xinazolin-4-on hosilalari sintezi va ularni nitrolash reaksiyalari	161
H.R.Rahimova, A.A.Ibragimov <i>Phlomis speciosa</i> o'simligining mikroelementlar tarkibi va vitaminlari.....	168

BIOLOGIYA

M.T.Isag'aliyev, G.Yuldashev, M.V.Obidov, D.E.Djurayeva, T.X.Shermatov Bo'z tuproqlar va tabiiy dorivor o'simliklarda elementlar biogeokimyosi.....	173
Z.A.Jabbarov, N.Sh.Sultonova Fitoremedatsiya qobiliyatiga ega o'simliklar va ularning turlari	180
M.R.Shermatov Farg'ona vodiysi agroekotizimlari tangachaqanotli hasharotlarining rivojlanish sikllari va fenologik xususiyatlari	185
S.M.Xaydarov, J.G'.Raximov Mikrosuvu'klarini – tabiiy ozuqa manbai sifatida baholash	192
G.M.Zokirova Janubiy Farg'ona hududi koksineid qo'ng'izlari (<i>Coleptera: Coccinellidae</i>) ning bioekologiyasi	201
D.P.Jabborova, Z.A.Jabbarov, M.Dustova Bamiya barglaridagi plastid pigmentlar miqdoriga biochar va mineral o'g'itlarning ta'siri	205
Z.A.Jabbarov, T.Abdraxmanov, Sh.Z.Abdullayev, D.A.Yagmurova Qurg'oqchilik omili ta'sirida tuproq unumdorlik ko'rsatkichlarining o'zgarishi.....	211
M.R.Shermatov, M.M.Muhammedov Farg'ona vodiysi agroekotizimlari bargo'rar kapalaklari (<i>Lepidoptera, Tortricidae</i>).....	221
I.I.Musayev, A.T.Turdaliyev Sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlarda makroelementlarning geokimyoviy xususiyatlari	227
S.Sh.Axmadjonova Farg'ona vodiysi sharoitida no'xat donxo'ri (<i>Bruchas pisorum</i> L.)ning ayrim biologik xususiyatlari va zarar keltirishi.....	231
E.A.Botirov <i>Agrotis obesa</i> Boisduval, 1829 kapalagining (<i>Lepidoptera: Noctuidae</i>) morfologiyasi va bioekologik xususiyatlari	234
H.X.Salimova Buxoro viloyati G'ijduvon tumani sug'oriladigan tuproqlarining tarkibi va xossalari	239

GEOGRAFIYA

R.T.Pirnazarov, Sh.N.Axmadjonova O'rta Osiyo to'g'onli ko'llarining geografik tarqalishi va ularning xavflilik darajasini baholash masalalari	246
K.O.Daljanov, Sh.B.Qurbanov Qoraqalpog'iston Respublikasi qishloq xo'jaligi va uni rivojlantirish imkoniyatlari	254
A.A.Xalmirzayev, U.T.Egamberdiyeva Mintaqa qishloq xo'jaligini rivojlantirish istiqbollari	260



UO'K: 595.768.12

FARG'ONA VODIYSI SHAROITIDA NO'XAT DONXO'RI (*BRUCHAS PISORUM* L.)NING AYRIM BIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA ZARAR KELTIRISHI**НЕКОТОРЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ВРЕД ГОРОХОВОЙ ЗЕРНОВКИ (*BRUCHAS PISORUM* L.) В УСЛОВИЯХ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ****SOME BIOLOGICAL FEATURES AND DAMAGE OF *BRUCHAS PISORUM* L. IN THE CONDITIONS OF THE FERGANA VALLEY****Axmadjonova Sadoqatxon Shokirovna** 

Farg'ona davlat universiteti, zoologiya va umumiy biologiya kafedrasida dotsenti, b.f.f.d (PhD)

Annotatsiya

Maqolada Farg'ona vodiysi sharoitida no'xat o'simligi zararkunandasi – *Bruchas pisorum*ni o'rganishga oid tadqiqot natijalari keltirilgan. Olib borilgan kuzatishlar natijasida no'xat o'simligi *Bruchus pisorum* bilan zararlanishi kuzatilgan. *Bruchus pisorum* dukkakli don ekinlari zararkunandalari orasida keng tarqalgan turlardan biridir. Qo'ng'iz lichinkalari faqat no'xat o'simligi bilan oziqlanuvchi hamda monovoltin tur hisoblanadi. Qo'ng'izlarning o'ziga xos umumiy belgilari tashqi havo haroratiga ta'sirchanligidir. Jumladan, havo harorati yuqori bo'lganda qo'ng'izlar faollashadi, aksincha, havo harorati pastlaganda gul yoki yosh barglar orasiga yashirinadi. Tadqiqot ishini olib borish jarayonida umumiy entomologik usullardan foydalanildi. Tahlillar davomida qo'ng'izlarni boshqa turlardan qattiq qanotlari tanani qorin qismini yuqori tomondan oxirigacha yopib turmasligi orqali ajratib olish mumkin. Bundan tashqari qo'ng'iz tanasidagi oq hoshiya turni boshqa donxo'rlardan yaqqol ajratib turadi. Barcha zararkunanda qo'ng'izlar singari bu qo'ng'izlar ham yetuklik davrida o'simlikka kam zarar yetkazadi. Asosiy zararkunandalik ularning qurtlik davrida amalga oshadi. Agar o'simlik unumdor yerda uzoq vaqt davomida dukkak hosil qilsa, zararkunandalar ham uzoq vaqt davomida sutlama dukkaklarni zararlantirib rivojlanadi. Zararlantirgan dukkaklarda vaqt o'tishi bilan sezilarsiz qora nuqta shaklida dog'chalar hosil bo'ladi. Zararlantirgan dukkaklar lichinkalarning ekskrementlari bilan ifloslanganligi uchun hosilni istemolga yaroqsiz va sifatsiz bo'lishiga olib keladi.

Аннотация

В статье представлен анализ научных работ о вредителе растения гороха, выращиваемого в Ферганской долине. В результате проведенных наблюдений можно отметить, что растение гороха повреждается гороховым жуком - *Bruchus pisorum* L. Потому что среди вредителей зернобобовых культур это один из самых распространенных видов вредителей. Личинки жуков — моновольтинные, питающиеся только растениями гороха. Общими особенностями жуков является их чувствительность к внешней температуре воздуха, в том числе при высокой температуре воздуха жуки активны, а при низкой температуре воздуха прячутся среди цветов или молодых листьев. В работе использовались общие энтомологические методы. При анализе отличительной особенностью жуков от других видов можно выделить то, что их твердые крылья не покрывают тело от верхней части до конца. Кроме того, белая кайма на теле жука четко отличает вид от других зерноядных. Как и все жуки-вредители, эти жуки мало повреждают растение в период имаго. Вред переносятся на личиночной стадии. Если растение длительное время производит стручки на плодородной земле, вредители, повреждающие молочные стручки развиваются в течение длительного времени. Поэтому такой горох несохраняет свои всхожесть. Личинки насекомого также развиваются согласно возрасту, с изменением окраски тела. Со временем на поврежденных стручках образуются незаметные пятна в виде черных точек. Поврежденные стручки загрязняются личиночными экскрементами, в результате чего получается продукция низкого качества, непригодная для употребления в пищу.

Abstract

The article presents an analysis of scientific works on the pest of pea plants grown in the Fergana Valley. As a result of the observations, it can be noted that the pea plant is damaged by the pea beetle - *Bruchus pisorum* L. Because among pests of leguminous crops this is one of the most common types of pests. Beetle larvae are univoltine larvae that feed only on pea plants. A common feature of beetles is their sensitivity to external air temperature, including at high air temperatures the beetles are active, and at low air temperatures they hide among flowers or young leaves. General entomological rules were used in the work. When analyzing, a distinctive feature of beetles from other species can be distinguished by the fact that their hard wings do not cover the body from the top to the end. In addition, the white border on the body of the beetle clearly distinguishes the species from other granivores. Like all pest beetles, these beetles do little damage to the plant during the ripening period. Pests are transmitted in the larval stage. If a plant produces pods for

a long time on fertile soil, pests develop that damage the milk pods over a long period of time. Therefore, such peas retain their germination capacity. Insect larvae also develop according to age, with changes in body color. Over time, invisible spots in the form of black dots form on damaged pods. Damaged pods become contaminated with larval excrement, resulting in low-quality products unsuitable for human consumption.

Kalit soʻzlar: dukkak, donhoʻr, qurt, gʻumbak, qoʻngʻiz, noʻhat, changchi.

Ключевые слова: бобовые, зерновка, гусеница, куколка, жук, горох, опылитель.

Key words: legumes, grain, worm, pupa, beetle, pea, pollinator.

KIRISH

Aholi sonining ortib borishi bilan qishloq xoʻjaligi asosiy sohalardan biri boʻlib qoladi. Mazkur sohani rivojlantirish, aholini sifatli oziq-ovqat va sanoat mahsulotlari bilan taʼminlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Hozirgi kunda oziq-ovqat ishlab chiqarish jarayonining xavfsiz tashkil etilishida qishloq xoʻjaligi mahsulotlarini ekologik toza holda yetishtirib berish asosiy omillardan biridir. Ayni vaqtda esa, zararkunanda organizmlarning faoliyati natijasida qishloq xoʻjaligi oʻsimliklarining hosiliga jiddiy zarar yetkazilmoqda [7;8]. Noʻxat donxoʻri shular jumlasiga mansub boʻlib, ularning hayotiy faoliyati tufayli noʻxat oʻsimligi hosilining 30-70 % ga qadar yoʻqotilishiga sabab boʻlmoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Noʻxat donxoʻri Markaziy Osiyo, Yevropa, Uzoq Sharq, Shimoliy Afrika, Yaponiya, Hindiston, Shimoliy va Markaziy Amerikada noʻxat ekinlariga zarar keltiradi [6]. Shuningdek, *Bruchus pisorum* koʻk noʻxat oʻsimligiga katta zarar keltirishi qayd etilgan [5]. H.X.Kimsanboyev va hammualliflarining taʼkidlashicha (2006), noʻxat donxoʻri qoʻngʻizining tana oʻlchami 4-5 mm, bosh kapsulasi yuqorisining old qismi tagiga tomon bukilib turadi, tanasi deyarli toʻrtburchak shaklda. Qanot ustligining uchi yumaloq boʻlib, qorin qismining oxirigacha yetib bormaydi, rangi qora-qoʻngʻir boʻlib, dogʻlar bilan qoplangan. Moʻylovlarining asosi, oldingi hamda oʻrta oyoqlarining panjasi va boldir qismi sariq rangda. Koʻkragingning old qismi yon tomonlarida bittadan tishcha boʻlib, bu tishchalar baʼzan tuklar orasidan yaqqol koʻrinib turmaydi [9].

Tadqiqotlar Fargʻona vodiysi hududlarida kichik maydonlarga ekilgan noʻxat oʻsimligi ekinzorlarida olib borildi. Tadqiqot ishini olib borish jarayonida umumiy entomologik uslublardan foydalanildi [1;2;3;4;6;9].

NATIJA VA MUHOKAMA

Olib borilgan kuzatishlar natijasiga koʻra, noʻxat donxoʻri Fargʻona vodiysining tadqiqot oʻtkazilgan barcha hududlarida tarqalgan boʻlib, noʻxat oʻsimligiga sezilarli zarar keltiradi. *Bruchus pisorum* lichinkalari faqat noʻxat bilan oziqlanuvchi monovoltin tur hisoblanadi. Qoʻngʻizlar havo harorati yuqori boʻlganda faollashadi, harorat pastlaganda esa (ertalab va kechasi) gul yoki yosh barglar orasiga yashirinadi.

Oʻtkazilgan tadqiqotlar davomida, mart oyida ekilgan noʻxat urugʻlari gullay boshlashi bilan oʻsimlikka tana uzunligi 4-5 mm keladigan, qattiq qanotlarining uchi qorin qismini oxirigacha yopib turmaydigan, qanotlari tiniq boʻlmagan oq rangli dogʻlar bilan qoplangan qoʻngʻizlar uchib kela boshladi (oq hoshiya turni boshqa donxoʻrlardan yaqqol ajratib turadi). Qoʻngʻizlar moʻylovlarining asos segmentlari, 1 hamda 2-oyoqlarining panja va boldirlari sariq rangda, umumiy koʻrinishi qoramtir-jigarrang boʻlib, boshqa qoʻngʻizlar singari noʻxat gullaridagi changdon va gultoyni yuqori qismi bilan oziqlanishi kuzatildi. Tadqiqotlardan maʼlum boʻlishicha, barcha zararkunanda qoʻngʻizlar singari ushbu qoʻngʻizlar ham yetuklik davrida oʻsimlikka kam zarar yetkazadi. Asosiy zarar keltirish bosqichi qurtlik davriga toʻgʻri keladi. Urgʻochi qoʻngʻiz tuxumlarini noʻxat oʻsimligining yosh dukkaklari ustiga qoʻyadi. Qoʻngʻizlarning miqdor zichligi ortgan vaqtda ularda tuxum qoʻyish jarayoni amalga oshadi. Qoʻngʻiz tuxumlari yashil dukkakda yaqqol koʻzga tashlanib turadi. Harorat +18-20°C boʻlganda ular kam sonda tuxum qoʻyishadi (4-10.04.2022), harorat yuqorilganda (+25-27°C) ularning yoppasiga tuxum qoʻyishi kuzatiladi (21-30.04. 2022). Oʻsimlikda dukkak hosil boʻlishi qancha uzoq davom etsa, zararkunandalar ham uzoq vaqt davomida tuxum qoʻyishadi. Qishlovdan chiqqan qoʻngʻizlar asosiy ozuqa oʻsimligi hisoblangan noʻxat gullagunga qadar erta gullovchi yovvoyi oʻsimliklarda (zubturm, jagʻ-jagʻ) qoʻshimcha oziqlanishadi. Erta ekilgan oʻsimlik hosili yigʻilganda donlar ichida faqat lichinkalarni uchratish mumkin, kechki hosilda esa zararlangan don ichida qurt, gʻumbak, qoʻngʻizlarni kuzatish mumkin. Urgʻochi qoʻngʻiz har bir dukkak ustki qismiga tuxum qoʻyadi, tuxum qoʻyilgandan soʻng oradan 10-14 kun oʻtgach yosh qurtlar dukkaklar

BIOLOGIYA

ichiga kirib, avval dukkak pallasidagi shaffof kolloid modda bilan oziqlanadi, so'ngra yosh, yumshoq no'xat doni ichiga kiradi. Ushbu qurtlar ichkarida faqat bitta donni zararlaydi, ba'zan uni to'liq kemirmaydi, murtak saqlanib qoladi. Shu sababli bunday no'xat unish xususiyatini saqlab qoladi. Lichinkasi dastlab qizg'ish, uch juft oyoqli, sertuk bo'ladi. Birinchi tullashdan keyin qurtlar oyoqlari yo'qolib, ular o'rnida seret, do'mboqchalar hosil bo'ladi, tana rangi qaymoqrang tusga kirib, lichinka egiklashadi. Dukkaklar yetila boshlagach qurtlarning dukkakka kirish tirqishlari bitib, sezilarsiz qora nuqta shakliga kiradi (diametri 0,1- 0,3 mm). Kuzatilgan ekin maydonlarida zararkunandalarning 40-45 kun davomida o'simlikka zarar keltirishi aniqlandi.

Lichinkaning kemirishi natijasida hosil bo'lgan bo'shliqni qurt tanasi to'ldirib turadi va shu yerda g'umbakka aylanadi. G'umbagining uzunligi 5 mm atrofida bo'ladi. G'umbaklik davri taxminan 3 hafta davom etadi. G'umbakdan voyaga yetgan yosh qo'ng'izlar uchib chiqishi natijasida dukkak va donda teshiklar hosil bo'ladi. Shuningdek, ayrim donlar ichida g'umbak yoki qo'ng'izni ham ko'rish mumkin. Bu qo'ng'izlar no'xat ichida qolib, bahorda don ichidan uchib chiqadi. Qish iliq kelgan yillari omborlarda saqlangan no'xat donlaridan qo'ng'izlar chiqib, devorlar tirqishlarida qishlaydi. Bu zararkunanda yiliga bir bo'g'in beradi (monovoltin). No'xat qo'ng'izining qurtlari imagolaridan farqli ravishda, no'xatdan boshqa hech bir o'simlikni zararlamaydi. Shuning bilan birga no'xatning kech gullaydigan navlarini kamroq zararlaydi. Namlik va haroratga sezgir bo'lganligi tufayli seryog'in yillarda zararkunanda no'xatni kamroq zararlaydi. Dukkaklar sutlama davridan o'tib olgach ularda lichinkalar rivojlana olmaydi. Qo'ng'izlar yetuk qo'ng'iz holatida omborlarda, dalalarga va yanchish vaqtida yerga to'kilgan no'xat dukkaklari qoldiqlari ichida qishlaydi.

Zararkunandalarga qarshi quyidagi mahalliy kurash choralari tavsiya etiladi:

- Omborlarni oltingugurt bilan dimlash. Urug'lik no'xatlar ichiga oltingugurt sepib qo'yish.
- Oziq-ovqatga ishlatiladigan no'xatni muzlatgichda saqlash, no'xatni namakobli suvda yuvib quritish.
- No'xat doni yanchilgan joylarda qolgan xas-cho'plar, dukkak qoldiqlarini yig'ishtirib, yerga ko'mib yuborish.
- No'xat o'simligini katta maydonlarga ekish (kuzatuv natijalariga ko'ra, ekin maydonida o'rta qatorga nisbatan chetki qator o'simliklar kuchli zararlanadi).

XULOSA

Tadqiqot natijalariga ko'ra, zararlangan dukkaklar lichinkalarning ekskrimentlari bilan ifloslanganligi sababli, insonlar sog'ligiga salbiy tasir ko'rsatishi mumkin. 1 kg no'xat dukkaklari ichida 6-8 dona qo'ng'iz va lichinkaning mavjudligi kuchsiz zararlanish darajasini ko'rsatadi. No'xat donlari zararkunanda bilan zararlanishi natijasida 35-40% gacha og'irligini yo'qotadi, shu bilan birga sifatsiz mahsulot hosil bo'lishiga sabab bo'ladi. No'xat donxo'rining qishlovdan chiqish holati, miqdor zichligi hamda tarqalish ko'lami bo'yicha doimiy moniroting ishlarini olib borish, ularga qarshi samarali kurash tadbirlarini belgilashda muhim ahamiyat kasb etadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ахмаджонова С.Ш., Каюмова О.И. К вопросу об экологии Туркестанского щелкуна (Coleoptera, Elateridae) Ферганской долины // Вестник Хорезмской академии Маъмуна. 2021. №10. –С. 48-54.
2. Ахмаджонова С., Рахимова Д. К экологии щелкунов (Coleoptera, Elateridae) Ферганской долины // Общество и инновации. 2020. №1. –С. 319-322.
3. Ахмаджонова, С.Ш., Хамзаев, Р.А., & Халимов, Ф.З. Трофические связи *Agriotes meticulosus* (Coleoptera: Elateridae) в естественных и искусственных биоценозах // Бюллетень науки и практики, 2019. 5(7). –С. 20-27.
4. Ахмедов М.Х., Ахмаджонова С.Ш. К экологии щелкунов (Coleoptera, Elateridae) Ферганской долины // Аспирант и соискатель, 2011. №2. –С. 147-154.
5. Девяткин А.М., Белый А.И., Замотайлов А.С. Сельскохозяйственная энтомология. Электронный курс лекций. –Краснодар, 2012. - 301с.
6. Яхонтов. В.В. Экология насекомых. 2-изд., Москва, 1969.
7. Ahmadjanova S & Rayimberdiyeva H. Potatoes of the crop confounded pests // Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 2021. 2(12). –P. 270-276.
8. Ahmadjonova S.Sh. Olenka yoki tukli chipor qo'ng'izining ayrim biologik hususiyatlari // Journal of Integrated Education and Research, 2021. 2(5). –P. 45-50.
9. Kimsanbayev H.X., Ergashev S.F. O'Imasboyeva R.Sh., Sulaymonov B.A. Entomologiya. Agronomiya va o'simliklarni himoya qilish kollejlari uchun o'quv qo'llanma. O'qituvchi nashriyot- matbaa ijodiy uyi. Toshkent - 2006.