

-aralashmalarga yuza-faol moddalarning qo'shilishi
preparatlarning texnologik xossasini oshiradi;
-biopreparatlarni oltingugurt va yuza-faol moddalar bilan

aralashtirib qo'llash qishloq xo'jalik ekinlarining so'ruvchi va
kemiruvchi zararkunandalariga qarshi kompleks kurash usuli
bo'lishi mumkin.

ADABIYOTLAR:

1. Хамраев А.Ш., ШайховЭ.Т., Нестеров Ю.Б. Сувда ҳўлланувчи олтингурутни қўллаш бўйича тавсиялар. – Тошкент. – 1983, - 8 б.
2. Хамраев А.Ш., Матвеева Г.Н., Шарофутдинов Ш.А. Актуальные проблемы защита растений. //Хлопководство. – 1986, - № 10, С. 24-25.
3. Хамраев А.Ш., Юлдашев А., Болтаев Б. Эффективность новой формы серного препарата водносмачивающейся серы в борьбе с паутинным клещом. Экспресс информация. УзНИИНТИ. – Ташкент - 1982, - 7 с.
4. Хамраев А.Ш., Ульмасбаев Ш.Б. Повышение роли серных препаратов в интегрированной защите растений от вредителей и болезней. //Сборник материалов Республиканского научно-практического Конференция «Проблемы экологии в сельском хозяйстве». Бухара.-2006.-С.97-99.
5. Хамраев А.Ш., Шарофутдинов Ш.А., Зокидов М.М., Файзуллаев Б. Комбинированные препараты комплексного действия //Хлопок. – Москва. 1989. - №5. –С.29.
6. Хамраев А.Ш., Матчанов Н.М., Шарофутдинов Ш.А., Файзуллаев Б. Методические указания по приготовлению и применению комбинированного препарата комплексного действия для борьбы с сосущими и грызущими вредителями хлопчатника и других сельскохозяйственных культур. //Информационные сообщения. 491, Ташкент: «Фан», 1990. - №4, - 8 с.

UO'K: 632+632.03

ZAFARON O'SIMLIGINING ASOSIY ZARARKUNANDALARI

Imomaliyev Erali Nurali o'g'li

Andijon qishloq xo'jaligi va agrotekhnologiyalari instituti doktranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada dorivor zafaron o'simligining qisqacha botanik ta'rifi, uning asosiy zararkunandalari hamda ushbu zararkunandalar bioekologiyasi, zarari hamda umumiy kurash choralari haqida ma'lumotlar keltirilgan. Zararkunandalarga ilmiy asoslangan holda qarshi kurash olib borish yuqori va sifatli hosil garovidir.

Kalit so'zlar: tunlam, zararkunanda, trips, shira, mikrobiologik, imago, lichinka.

Annotation: This article provides a brief botanical description of the medicinal saffron plant, its main pests, bioecology, damage and general control measures of these pests. Scientifically based control of pests is the guarantee of a high and quality harvest.

Key words: butterfly, pest, thrips, aphid, microbiological, imago, larva.

Аннотация: В данной статье дана краткая ботаническая характеристика шафрана лекарственного, его основных вредителей, биоэкологии, вредоносности и общих мер борьбы с этими вредителями. Научно обоснованная борьба с вредителями – залог высокого и качественного урожая.

Ключевые слова: бабочка, вредитель, трипс, тля, микробиологик, имago, личинка.

Kirish: Jahon miqyosida aholining tabiiy dori-darmonga bo'lgan talabi va uning xavfsizligini ta'minlashda agrar sohaning o'rni va ahamiyati kundan-kunga oshib bormoqda. Jumladan, mamlakatimizda ham mavjud resurs va imkoniyatlardan oqilona foydalanib, aholini tabiiy dori-darmon mahsulotlari bilan kafolatli ta'minlash, tabiiy dorivor o'simliklarni hosildorligi va manfaatdorligini yanada oshirish, sohaga ilm-fan yutuqlari hamda zamonaviy yondashuvlarni joriy etish dolzarb masaladir. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning 2022 yil 20-may "dorivor o'simliklarni madaniy holda yetishtirish va qayta ishlash hamda davolashda ulardan keng foydalanishni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-251 son qaroriga muvofiq Respublikada so'nggi yillarda dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish bilan bir qatorda dorivor o'simliklar yetishtiriladigan plantatsiyalar tashkil etish va ularni qayta ishlash borasida izchil islohotlar amalga oshirilmoqda. Butun jahon sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra, mavjud dori-darmon vositalarining 60-65% ni dorivor o'simliklar xomashyolaridan olingan preparatlar tashkil etib, bugungi kunda jahonda dorivor, oziq-ovqatbop va xushbo'y-ziravorlik

xususiyatlarini saqlovchi o'simliklarni tanlash, etishtirish, keng masshtabda plantatsiyalarini tashkil etish va ishlab chiqarishga jalb etishga alohida e'tibor berilmoqda.

Zafaron o'simligining botanik ta'rifi: Gulsafsardoshlar oilasiga mansub zafaron shamoldan pana, janub tomonga biroz qiya bo'lgan, quruq tuproqlarda o'sadi. Ko'plab bahorgi gullari gullaydigan ildizlarning yillik rivojlanish aylanishi bahorning boshlanishi. Odatda aprel oyida ko'kalamzor paydo bo'lgandan so'ng, kurtaklari 2-3 hafta ichida gullaydi. Zafaronning lotincha nomi *Crocus* - yunoncha "ip" yoki "tolalar" ma'nosini anglatadi. Zafaronni ekish muddati o'simlik tinim davriga o'tgan vaqtda, yani iyun-avgust oylariga to'g'ri keladi. Zafaron tugunak piyozlari 10 sm uzoqlikda, 15 sm chuqurlikda, 60 sm kenglikda ekiladi. Ekma Zafaron (*C. sativus*) tabiiy holda yer yuzidagi biror bir flora tarkibida uchramaydi. Ushbu o'simlik madaniy holda yetishtiriladigan mintaqalar O'rta Yer dengizining Janubiy Yevropa va Shimoliy Afrika hududlari, Markaziy Yevropa, Kichik Osiyo, Yaqin sharq mintaqalari va Markaziy Osiyodan to G'arbiy Xitoygacha bo'lgan hududlar kiradi. O'simlik dunyoning ko'pgina mamlakatlarida (Avstraliya, Xitoy, Turkiya, Eron, Pokiston, Yangi

Zelandiya, Fransiya, Italiya, Gretsiya, Marokko, Kipr, Ozarbayjon, Afg'oniston, Koreya, Hindiston, Ukraina, Rossiya, Malayziya, Germaniya, Kanada va boshqa) asosiy qishloq xo'jaligi ekinlari sifatida katta miqyosdagi plantatsiyalarda yetishtiriladi.

Zafaron o'simligining asosiy zararkundalari: Zafaronning asosiy kemiruvchi zarar kunandalaridan biri kuzgi tunlam (*Agrotis segetum* Schiff.) xisoblanadi. Kuzgi tunlam (ildiz qurti) sug'oriladigan maydonlarda keng tarqalgan g'o'za, beda, lavlagi, makkajo'xori, poliz ekinlari, yovvoyi, olabuta kabi ekinlarni sevib istemol qiladi. U qurt xolida tuproqning 5-10 sm chuqurligida qishlaydi. Mart oyida qumbakka aylanib, aprelda dastlabki kapalaklari uchib chiqadi va tuxum qo'yadi. Kapalakning eng ko'p miqdorda tuxum qo'yishi xavo xarorati 12-20°C bo'lganida kuzatiladi. Tuxumlarini tarqoq xolda o'simlik bargining orasiga qo'yadi. 3-7 kunda tuxumdan kulrang lichinkalar chiqadi, dastlab barg bilan oziqlanib keyin tuproqqa kirib ketadi va faqat tunda o'simlikning yer ustki qismini zararlaydi. Bizning sharotimizda 3-4 avlod beradi.

Zafaronning so'ruvchi zararkundalaridan o'rgimchakkana (*Tetranychus urticae* Koch.). O'rgimchakkananing katta va kichik yoshdagisi xam bargning orqa tomonidagi barg og'izchalaridan o'simlik shirasini so'rib zarar keltiradi. Zararkunanda o'z xayoti davomida 140 dona, ayrim vaqtlarda esa 600 tagacha tuxum qo'yadi. Erta baxorda tuxumdan chiqqan lichinkalar rivojlanib 7-10 kunda, yoz oylarida esa 2-5 kunda yetuk o'rgimchakkanaga aylanadi. Havo xaroratidan kelib chiqib o'rgimchakkana 7-19 kunda bir marta avlod beradi. Bu zararkunanda o'rtacha 16-18 marta avlod beradi. Odatda o'rgimchakkana yaxshi oziqlanmagan, tagiga ishlov berilmagan, suvsizlikdan xolsizlanib, o'sish va rivojlanishdan orqada qolgan, uvat kirg'oklardagi nixollarni birinchi navbatda zararlaydi. Zafaronning yana bir zararkundalaridan biri beda (*Adelphocoris lineolatus* Coeze) va dala qandalasi (*Lygus pratensis* L.). Dala va beda qandalasi keng ma'nodagi xammxo'r hasharot bo'lib turli madaniy o'simliklarni shikastlaydi. Voyaga yetgan qandalaning tana o'lchami bir muncha yirikroq 5,8-7,3 mm ni tashkil etadi. Lichinkaning o'lchami 1-4 mm. Dala qandalasining sosiy belgisi shuki, uning yelkasi old va orqa qismida 2 tadan qora dog'i bor, xamda qorin qismida 1 tadan qora dog'lari bor. Dala qandalasi voyaga yetgan hasharot davrida o'tsimon o'simliklar, to'kilgan xazonlar ostida qishlab chiqib, xavo xarorati 12°C ga yetganda aloxida zotlari, 16°C ga ko'tarilganda esa qandala ozuqa izlab ucha boshlaydi. Dala qandalalari 2-avlodining aloxida zotlari may o'rtalarida paydo bo'ladi. Qandalalar 150-250 donagacha tuxum qo'yadi. Yetuk hasharot 6,5-9 mm, yashil rangda, O'zbekistonda 3-4 avlod beradi, tuxum xolida qishlaydi.

Tamaki tripsi. Tamaki tripsining urg'ochisi 0,8-0,9 mm, erkagi 0,7-0,75 mm kattalikda, tanasi uzunchoq shaklda och sariq rangda bo'ladi. Tamaki tripsining voyaga yetgan imagosi kechki sabzavot, kuzgi bug'doy va dala qirg'olkaridagi begona o'tlarda, o'simlik qoldiqlarida qishlab qoladi. Urg'ochi tripslar 100 tagacha tuxum qo'yadi. Tuxumdan zararkundaning lichinkalari 3-4 kunda chiqadi. Lichinkalar 10-15 kun rivojlanib, yetuk hasharotga aylanadi. Yetuk hasharotlar yoz oylarida 10-25 kun hayot kechiradi. Bitta avlodining rivojlanishi 23-25 kun davom etadi. Ammo zafaron o'simligi yoz oylarida diapauza holatiga

kirganligi bois ushbu zararkundaning asosan bahorgi hamda kuzgi avlodlari zarar keltiradi.

Shiralar - Aphididae. Ysnmlnk bitlari, shiralar - teng qanotli xartumli hasharotlar kenja turkumiga mansub bo'lib ularning mingdan ortiq turi ma'lum. Tana uzunligi 0,5-6,0 mm, tuxumsimon yoki oval shaklda, rangi och yashildan qo'ng'irgacha. Boshi kamxarakat, sanchib so'ruvchi og'iz apparati xartum ko'rinishida bo'lib, boshining orqa qismidan boshlangan bo'limlardan tashkil topgan. Rivojlanish sikli urug'langan tuxum qo'yish bilan tugallanadi. O'simlik bitlarining rivojlanish davri havo xaroratiga bog'liq xolda 3-20 kun. Mavsumda 18-20 martagacha avlod beradi. Urg'ochisi yoz oyi da 14 kungacha yashaydi.

Kurash choralari: Kuzgi tunlamga qarshi kurash choralari: Kuzda yerni chuqur shudgorlash, uvatlardagi begona o'tlarni yo'qotish, ko'chatlar unib chiqqach zaxarli xo'rak tayyorlab, gektariga 20-50 kg solish, tuxumiga qarshi, kapalaklar tuxum qo'ya boshlaganda gektariga 60 ming dona trixogramma, 5-6 kundan keyin gektariga 80 ming dona va yana 2-3 kun o'tkazib 60 ming dona trixogramma qo'yish, qurtiga qarshi esa 1:10 yoki 1:15 nisbatda brakon entomofaglari chiqariladi.

O'rgimchakkanaga qarshi kurash uchun yuqori agroteknika amal qilish, kuzgi shudgorni sifatli o'tkazish, zararkundalar ko'payib ketish xavfi tug'ilganda tavsiya etilgan maxsus akaritsidlardan: nissoran, zum, ortus, flumayt, neoran, omayt va boshqalar ko'llaniladi.

Qandalalarga qarshi kurash uchun tashkiliy xo'jalik, agroteknika xamda oldini olish chora tadbirlari amalga oshiriladi. Qarshi ishlov o'tkazish uchun iqtisodiy zarar keltiradigan miqdor mezonini (IZMM) belgilab olib, tavsiya etilgan biologik vositalar ishlatiladi.

Trips va shiralarga qarshi esa tashkiliy xo'jalik va agroteknika tadbirlari amalga oshiriladi, trips ko'payadigan yerlarda ekish oldidan zafaron piyozlari yoki urug'lariga samarali urug' dorilagichlar bilan ishlov beriladi, tripslarga qarshi qo'llash uchun shiraga qarshi tavsiya etilgan insektitsidlardan

foydalaniladi, shira va tripslar rivojlanib tarqaladigan o'choq maydonlarda mavsum davomida begona o'tlarni yo'q qilib borish, kuchli zararlangan maydonlarda har gektariga Entoluxo (0,3 l), Entospilan (0,25 kg), Deltasis (0,25l), Entomitrin (0,3-0,5l), Agrofos-D (1,0 l), Bi-58 yangi (1,5 l) preparatlardan biri bilan ishlov o'tkazish lozim.

Zafaron dorivor usimlik hisoblanganligi sababli uning zararkundalariga qarshi imkoniyat darajasida biologik va mikrobiologik kurash choralari utkazish tavsiya etiladi. Ekinlar nihollik davridan boshlab, zafaron o'simligida muntazam ravishda zararkunanda va foydali hasharotlar nufuzi tekshirib boriladi.

Xulosa. Xulosa qilib aytadigan bo'lsam zafaron o'simligiga kemiruvchi zararkundalardan asosan kuzgi tunlam, gamma tunlami so'ruvchi zararkundalardan esa o'rgimchakkana, qandalalar, shiralar va tripslar jiddiy zarar yetkazadi. Ayniqsa zafaronga qandalalar va o'rgimchakkananing boshqalarga nisbatan katta zarar keltirishi aniqlangan. Ularga qarshi kurash choralari olib borishda zafaron o'simligi dorivor o'simlik ekanligini hisobga olgan holda asosiy etiborni biologik hamda mikrobiologik preparatlarga qaratish muhim hisoblanadi. Bunday prepaqratlarni ilmiy asoslangan xolda qo'llash yuqori va sifatli hosil garovi hisoblanadi.

ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning 2022-yil 20-may "dorivor o'simliklarni madaniy holda yetishtirish va qayta ishlash hamda davolashda ulardan keng foydalanishni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-251 son qarori
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 21 avgustdagi 114-sonli yig'ilish bayonining "Respublikamizda za'faron (shafran) plantatsiyalarini barpo etish, farmatsevtika sanoati ehtiyojlarini ta'minlash va eksportbop dorivor o'simliklarni

ko'paytirishni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi EDO-03/1-421-son qarori. .

3. Garagezov T.G., Gasimov K.G., Serkerov S.V., Novruzov E.N., Muradov P.Z., Shaxmuradov I.A. Strategiya izucheniya biologii Apsheironskoy populyasii shafrana. AMEA-nin Xeberleri, 2017. - Cild 70. №2. - s.164-173.

4. Землинский С.Э. Лекарственные растения СССР-М: Медгиз, 1958. — 608 s.

5. Mahmudov A.V. Crocus turkumi turlarining O'zbekiston sharoitida introduksiyasi va bioekologik xususiyatlari: Biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. — Toshkent, 2017. — 44 b.

6. Mathew B. The crocuses: a revision of the genus Crocus (Iridaceae) / Flora of Turkey and the east Aegean islands. — Edinburgh University Press, Edinburgh. 1984. Vol 8. — pp. 413-438.

7. Negbi, M., Dagan, B., Dror, A. and Basker, D. Growth, flowering, vegetative reproduction and dormancy in the saffron crocus (*Crocus sativus* L.). // Israel Journal of Botany, 1989. № 38. — pp. 95-113.

8. F. Gresta, G.M. Lombardo, L. Siracusa, G. Ruberto "Saffron, an alternative crop for sustainable agricultural systems. A review". 2008.28(1),pp.95-112

9. Mushtaq Ahmad, Gul Zaffar, Mehfuza Habib, Ameerque Arshid, N. A. Dar Scientific Research and Essays. Vol. 9(2), pp. 13-18, 30 January, 2014

10. B.Q.Muxammadiyev, M.X.Uraeva, Z.R.Axmedova, M.B.Qurbonmurodova "Dorivor crocus va uning zararkunandalariga qarshi uyg'unlashgan kurash" 2020 yil 26 may//2020y .323-328.b//]

UO'K: 591.94+595,786

SURXONDARYO VILOYATIDA UCHROVCHI ZARARKUNANDA TUNLAMLAR (LEPIDOPTERA; NOCTUIDAE) FAUNASINING GEOGRAFIK, FENOLOGIK VA TROFIK TAVSIFI

Muqaddas Imomova,

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti,

B.A.Mo'minov, M.Sh.Raximov, Z.Z.Aliyev

O'zbekiston Milliy universiteti.

Annotatsiya: Surxondaryo vohasi qishloq xo'jaligiga ziyon keltiruvchi tunlamlardan *M. unipuncta* (Haworth, 1809), *M. l-album* L (1767), *M impura* (Hb. 1808), *P. fuliginosa* (L, 1758) *L. loreyi* (Duponchel, 1827), *O. gracilis* (Denis et Schiffermuller, 1775), *A. segetum* Denis et Schiffermuller, 1775, *E. nigricans* L (1761) lar dominant hisoblanib maqolada shulardan ayrimlariga fenologik va trofik tavsif berildi.

Abstract: *M. unipuncta* (Haworth, 1809), *M. l-album* L (1767), *M impura* (Hb. 1808), *P. fuliginosa* (L, 1758), *L. loreyi* (Duponchel, 1827), *O. gracilis* (Denis et Schiffermuller, 1775), *A. segetum* Denis et Schiffermuller, 1775, *E. nigricans* L (1761) were considered dominant and some of them were given a phenological and trophic description in the article.

Kalit so'zlar: *A. segetum*, *H. armigera*, fauna, fenologiya, geografik, trofik.

Kirish. Dunyoda, shu jumladan O'zbekistonda qishloq xo'jaligida yetishtiriladigan mahsulotlarga turli xil zarar keltiruvchi hasharotlarga qarshi kurashish ayni vaqtda juda katta muammo bo'lib qolmoqda. Hasharotlar sinfining tunlamlar (Noctuidae) oilasi vakillari ham zararkunandalar sirasiga kiradi. Zararkunanda hasharotlar ta'sirida qishloq xo'jalik mahsulotlarining 25-30% miqdori yo'qotilmoqda [6]. Bulardan *Agrotis segetum* (Denis et Schiffermuller, 1775), *Helicoverpa armigera* (Hübner, 1809), *Agrotis exclamatoris* (Linney, 1758), *Mythimna unipuncta* (Haworth, 1809), *Mythimna l-album* (Linnaeus, 1767) va *Mythimna impura* (J. Xübner 1808) kabi zararkunanda tunlamlar sirasiga kiradi.

Shulardan *H. armigera* – qurtlari polifag, 200 ga yaqin o'simlik turlariga zarar yetkazadigan fitofag bulib, paxta, makkajo'xori, pomidor, kungaboqar, soya, no'xat, loviya va boshqa ko'plab o'simliklarga zarar etkazadi. Bu zararkunanda tomonidan ekinlarining ko'pincha 50-60% qismi yaroqsiz holatga keltirishining o'zini misol qilib keltirish mumkin [3,4,5].

Tadqiqot materiallari va uslublari. Tadqiqotning asosiy maqsad Surxondaryo viloyati ayrim tumanlarining tunlamlar

faunasini tahlil qilish va fenologik davrlarni aniqlash orqali ularga qarshi kurash choralarining samaradorligini oshirish hisoblanadi.

Surxondaryo viloyati O'zbekistonning eng janubiy qismida joylashgan bo'lib, uning hududi quruq subtropik iqlimiy mintaqaga to'g'ri keladi. Surxondaryo viloyati hududi 37°10' — 39°02' shimoliy kenglik 66°32'- 68°25' sharqiy uzunlik chiziqlari kesimlariga to'g'ri keladi. Surxondaryoda quruq subtropik iqlim ustunlik qiladi.

Quruq subtropik iqlim tekislik qismiga to'g'ri keladi. Yozi jazi-rama issiq va uzoq, qishi iliq va qisqa. Yillik o'rtacha temperatura 16°—18°. Iyulning o'rtacha temperaturasi 28°—32°, yanvarniki 2,8°—3,6° [7].

Tunlamlarning faolligi iqlimning isishiga bog'liq bo'lib, harorat ko'tarilishi bilan g'umbaklardan kapalaklar chiqib boshlaydi. Kapalaklarni ovlash jarayonining samarali o'tishi ularning fenologiyasiga oid nazariy ma'lumotlarni bilishni talab etadi. Shunga mos ravishda Surxondaryo vohasi tunlam kapalaklarining fenologiyasini tuzib chiqish mumkin. Tunlamlar tunda faol hayot kechiruvchi kapalaklar hisoblanadi. Oilaning ayrim turlari kunduzi faol bo'lishadi, ko'pchilik turlari esa tunda faollik qiladi. Shuning uchun tadqiqot