

G'O'ZA AGROBIOTSENOZIDA ZARARLI VA FOYDALI ENTOMOFAUNASINING MUNOSABATI

Elmuradova M. tayanch doktorant, q.x.f.f.d. Sulaymonov O. O'simliklar karantini
va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Abstract: *Many coccinellids, chrysopids and aphids kill sucking pests. Rodents, butterflies, and their various life forms are gratuitous for winged spider mites. In the larval and mature form of the pest, birds are effective killers. However, under natural conditions, the above-mentioned entomophages cannot reduce the number of pests to a manageable level.*

Keywords: *Cotton, pest, entomophagus, weevil, damage, Anthocoridae, coccinellids, chrysopid, syrphid, predatory caterpillars.*

Mavzuning dolzarbligi. Barcha qishloq xo'jalik ekinlari turli xil zararkunanda va kasalliklar bilan shikastlanadi. Shu bilan birga, ayrim ekinlar faqat o'ziga moslashgan (monofag) zararkunandalarga ham ega. Misol uchun anorda-anor parvonasi, tutda-tut parvonasi. Ayrim zararkunandalar ma'lum oilaga xos ekinlarnigina zararlaydi. Misol uchun, ituzumdoshlar oilasida-kolorado qo'ng'izi, zang kanasi; hamda sarimsoq piyozni-piyoz pashshasi, bedani fitonomus qo'ng'izi va urug'xo'r-bruxafagus va b. Har bir zararkunandani o'ziga xos tabiiy kushandalari ham mavjud. Shu kushandani esa, o'ziga xos (ikkilamchi) kushandalari mavjud bo'lishi mumkin. Shunday qilib bu tabiat zanjiri uzluksiz davom etib ketaverishi mumkin. Zararkunanda bilan uning tabiiy kushandalari o'rtasidagi bog'lanish tabiiy shakllangan bo'lib, u asosan ma'lum qonuniyatlarga bo'ysinib ro'y beradi. Ammo vaqt o'tishi bilan, hamda antropogen omilning ta'sirida har bir biotopdagi agrobiotsenozda o'zgarishlar sodir etib boradi. Bu o'zgarishlar odam uchun ijobiy yoki noxush oqibatlarga ega bo'lishi mumkin. Shuning uchun vaqti-vaqti bilan sodir bo'layotgan o'zgarishlarni o'rganib, oqibatlarni odam foydasiga yo'naltirib turish ilmiy tadqiqotchilarning vazifasidir.

Ikkinchi tarafdin, hozirgi paytda O'zbekistonda qishloq xo'jalik ekinlarini zararli organizmlardan himoya qilish maqsadida ko'plab pestitsid (insektitsid, akaritsid, fungitsid, bakteritsid, gerbitsid va b.) ishlatiladi. Buning uchun Davlat kimyo komissiyasi tomonidan "Ro'yxatga..." 400 dan ortiq pestitsidlar kiritilgan. Respublikamizda g'o'za maydonlarida kimyoviy moddalar bilan nisbatan kam ishlov o'tkazilsa ham, ayrim dalalarda: shira, o'rgimchakkana, oqqanot hamda g'o'za tunlamiga qarshi bir mavsumda birnecha marta ishlov o'tkazilishi mumkin. Bu degani pestitsid bilan zaharlanish oshadi.

2023-2024-yillarning mavsumida g'o'za zararkunandalarining rivojlanishi, hamda kushandalarini aniqlanib ularning o'zaro bog'lanish munosabatlarining qonuniyatlari nazariya sifatida ifoda etildi. Tabiatda, hozirgi sharoitlarga mos ravishda, g'o'zaning asosiy zararkunandalarining (shira, trips, o'rgimchakkana, g'o'za tunlami) mavsumiy (mart-noyabr) rivojlanishi Oqdaryo tumani sharoitlarida o'rganildi. Shu bilan birga tabiiy kushandalarini aniqlanib, ularning zichligi, ya'ni samaradorligi aniqlandi.

G'o'za agrobiotsenozi Respublikamizda asosiy ekib o'stiriladigan ekin g'o'za bo'lganligi uchun, agrobiotsenozning ham asosiy qismi bu ekinning zararli va foydali entomotsenozi bilan bog'liqdir. G'o'za qadim zamonlardan beri ekilib kelgan, shuning uchun u bilan oziqlanadigan bo'g'imoyoqli (*Arthropoda*) hayvonlarning turlari ham juda xilma-hildir. V.V.Yaxontov (1955) ma'lumotlarida g'o'za va uning mahsulotlari bilan oziqlanadigan 177 tur bo'g'imoyoqli hayvonlar ko'rsatib o'tilgan edi. Shulardan 156 ta turini xasharotlar tashkil qildi. Keyinchalik, taniqli olim F.M. Uspenskiy (1970) tomonidan respublikada uchraydigan g'o'zaga zarar etkazadigan xasharotlarning jami 148 turni tashkil etgan. Bularning orasida eng ko'p turlari mavjud oilalarni: tunlam – kapalaklari (28 ta tur), plakcha mo'ylovli ko'ng'izlar (28), qora qo'ng'izlar (11), qarsildoq qo'ng'izlar (16) va chigirtkalar (28) egallagan. Turlarning soni ko'p bo'lgani bilan, ularning orasida faqat oz qismigina g'o'za o'simligining doimiy va keng tarqalgan turlari bo'lib, ularning zararidan g'o'zani himoya qilishni doimiy ravishda nazarda tutishga to'g'ri keladi. Bularning orasida sanchib-so'rib oziqlanishga moslashgan bir guruh hasharotlar (shiralar, trips, oqqanot, qandalalar va b.), hamda o'rgimchakkana mavjudki, himoya tadbirlari-rining deyarli yarim xarajatlari shularga to'g'ri keladi [8, 9.].

G‘o‘zaning zararli entomotsenozi. Respublikamiz nisbatan katta va nisbatan kichik er sathini egallaydi. Unga turli tuproq va iqlim sharoitlari xosdir. Ammo, shunga qaramay, g‘arbda-Qoraqalpog‘iston respublikasidan, sharqda – Qirg‘iziston bilan chegaradosh Andijon viloyatigacha g‘o‘zani quyidagi asosiy zararkunandalar shikastlashi mumkin: poliz shirasi, tamaki tripsi, oqqanotlar, qandalalar, o‘rgimchakkana; kemiruvchilardan-kuzgi tunlam, g‘o‘za tunlami, spodoptera (karadrina) tunlami va boshqalar [3, 4].

Shiralar. Bahorda, g‘o‘za nihollari paydo bo‘lishi bilan, odatda ular shira va trips bilan biryo‘la shikastlana boshlaydilar. O‘zbekiston shiroitida shiralar (*Aphidinea*) oilasi orasida g‘o‘za yoki poliz shirasi (*Aphis gossypii*) eng ko‘p tarqab, eng havflisidir (rasm 1). Ayrim paytlarda g‘o‘zani beda shirasi (*A. sraccivora*) hamda katta g‘o‘za shirasi (*Acyrtosiphon gossypii*) ham shikastlab turadi. Shiralarni oziqlanishi va zarar keltirishi deyarli o‘xshashdir. O‘sish nuqtasi va yosh barglarni (orqa tomonidan) ishg‘ol etib to‘qima shirasini sanchib-so‘rishi natijasida barglar buralib, tirishadi, yorilib, yirtilib ketadi; o‘simlik o‘sisdan va rivojdan orqada qoladi [1, 2].

A. Xakimovning (1997) tadqiqotlari bo‘yicha nihollik davrida shira bilan zararlangan o‘simlik 40-50% hosilini yo‘qotadi (kamroq to‘playdi). Kuzga yaqin (avgust) va kuzda shira bilan zararlangan g‘o‘zaning ochilgan paxtasi elimlanish-“qora shira” bilan zararlanadi, bu esa tola sifatini va sotish narxini pasaytiradi [6].

G‘o‘za zararkunandalarining samarali kushandarlari Tabiiy kushanda hasharotlarni hammaxo‘r (polifag) hamda tor ixtisos-lashgan (monofag) turlarga bo‘lsa bo‘ladi. Albatta, polifaglari ko‘proq bo‘lib, bular qatoriga “xon qizi” (koxsinellidlar), oltinko‘z, ixneumonid, brakonid, trixogrammatid va boshqalar kiradi.

Monofaglarga-kanaxo‘r trips, stetorus qo‘ng‘izi, konidiya endoparaziti va boshqalar kiradi. Bulardan tashqari ma’lum bir xasharot oilasiga oid xasharotlar bilan oziqlanadigan kushanda turlari ham mavjuddir. Bularga: shiralar bilan – Anthocoridlar, sirfidlar; koksiddlar bilan oziqlanadigan brakoniddlar, oqqanotlar bilan-afeliniddlar va boshqalar kiradi.

Yuqorida qayd qilib o‘tilgan kushandalar senozlardagi asosiy guruxlarni tashkil etadi. Ularning ahamiyati uyg‘unlashgan himoya qilish tizimlarida nihoyatda kattadir. Tabiatda zararkunandalarning muvozonatini saqlab qolgan holda, biologik usulning samarasini yanada ko‘tarish o‘simlikni himoya qilishdagi asosiy maqsaddir [2, 7, 8.].

Bu masala Samarqand viloyati sharoitida 2023-2024-yilari o‘rganildi. Odatda bahordan boshlab (g‘o‘za nihollari paydo bo‘lishi bilan) ularga shira (aniqrog‘i-poliz shirasi) tusha boshlaydi. Shu davrning o‘zida tamaki tripsi ham paydo bo‘lib, har bargning orqasida bittadan bir necha yuztagacha zichlikda bo‘ladi. Agarda, poliz shirasining zichligi ortib borib yozning issiq kunlarida (iyunning III-nchi 10-kunligidan-avgustning I-nchi 10-kunligacha) depressiyaga uchrasa, trips bundan mustasno, ya’ni u rivojini to‘xtatmaydi ammo g‘o‘zaning barg miqdori ortib borishi bilan, har 1 bargda joylashgan trips soni ozayib boradi va uning zarari deyarlik sezilmay qoladi (1-jadval).

1-jadval

G‘o‘za asosiy zararkunandalarining mavsumiy rivojlanishi

Dala tajribasi. Samarqand vil., Oqdaryo tumani, “Kamol bobo xosili” fermer xo‘jaligi t/p, 2023 y.

Zararkunanda	O‘lchami % / dona	Mavsumda oylar bo‘yicha zararlanishi																		
		may			iyun			iyul			avgust			sentyabr			oktyabr			XI
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I
		7	14	23	6	16	25	6	14	23	2	15	22	5*)	15	22	7	14	22	
Shira	%)	8	26	95	100	2	10	5	0	0	0	7	19	8	0	3	22	41	53	-
	Zichligi: 1 zar. bargda dona	50	91	739	1138	30	151	130	0	0	0	197	210	92	0	16	3	11	16	-
Trips	%	6	9	80	79	43	39	38	60	34	10	35	68	46	0	0	6	16	26	-
	Zichligi: 10 ta zar. bargda	3	4	25	20	15	16	71	162	7,1	4,6	18	18	12	0	0	6	3	12	-
O‘rgimchakkana	%	1	4	11	21	30	0	0	0	0	0	0	7	0	0	13	5	3	8	-
	Zichligi: 1 ta zar. bargda	3	43	122	70	85	0	0	0	0	0	0	52	0	0	17	26	12	32	-
Qandala	%	0	2	13	12	30	15	13	29	15	76	29	60	36	6	14	22	31	28	-

	Zichligi: Sachok 20 marta harakati	0	10	30	34	13	33	20	23	32	15	11	11	23	6	11	18	17	10	-
G'o'za tunlami	Qanday populyatsiya	"Kamol bobo xosili" f/x. Tajriba dala maydoni (g'o'za)																		
	Har 1 FT 10 kunda ilingan kapalak soni, dona	12	23	16	23	13 4	21	35	27 1	18	15 3	4 4	16	3	9	17	1 6	8	4	-
	Tuxum/qurti 100 ta o'simlikda, dona	13/1	8/19	0/4	14/3	2/19	0/2	17/2	3/7	0/0	7/1	0/4	2/1	1/3	3/7	6/5	0/1	0/4	0/0	-

Ilova: *) – 100 ta o‘simlik orasida zararlanganlari, %. +) – defoliatsiya o‘tkazilgan muddat.

2-jadval

Mavsum mobaynida g‘o‘zada shiralarning rivojlanishi va asosiy kushandalarning zichligi (nisbati)

Samarqand vil. Oqdaryo tumani, “Kamol bobo xosili”f/x, 2023 y.

Ob'ektlar		O'lcha mi	Mavsumda oylar bo'yicha zichligi va nisbati																	
			may			iyun			iyul			avgust			sentyabr			oktyabr		
			I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
			7	14	2 3	6	16	25	6	14	23	2	15	22	5 ⁺)	15	22	7	14	22
Shira		%)	8	26	95	100	2	10	5	0	0	0	7	19	8	0	3	22	41	53
		Zichligi **)	50	91	739	1138	30	151	130	0	0	0	197	210	92	0	16	3	11	16
Kushandalar	Koksinel- lidlar	Nisbati (k/z ***)	1:34	1:22	1:37	1:217	1:316	1:260	1:14	-	-	-	1:66	1:43	1:40	1:26	1:89	1:201	1:232	-
	Oltin- ko'z	Nisbati (k/z)	0	0	1:61	1:314	1:241	1:144	1:8	-	-	-	1:19	1:12	1:23	1:19	1:61	1:104	1:6 4	1:203
	Anthoco- ridae	Nisbati (k/z)	0	0	0	0	1:65	1:316	1:7	-	-	-	1:425	1:67	1:19	1:65	0	0	0	0

Ilova: *) – 100 ta o‘simlik orasida zararlanganlari, **) – 1 ta zararlangan bargdagi o‘rtacha soni, dona, ***) K – kushanda, Z – zararkunanda. +) – defoliatsiya o‘tkazilgan muddat.

G‘o‘zada shiraning rivojlanishi va ular bilan oziqlanadigan zoofag kushandalarning nisbati o‘rganib borilib 2-nchi jadvalda keltirilgan natijalar olindi. U erdan ko‘rinib turganidek, biror-bir entomofagning zichligi va nisbati qoniqarli darajagacha bormagan.

Iyunning oxiri-iyul-avgust oylarida shiraning nufuzi pasayib ketishi boshqa protsess bilan bog'liq ekanligini olimlar isbotlab o'tishgan [5, 8.]. Shiralarning yozgi depressiyaga o'tishi kushandalarning ko'payib ketganidan emas, balki, yorug'lik kunning uzayishi (14,5 soatdan), kunduzgi yorug'likni va havo haroratining ortib borishi bilan bog'liqligi uqtirilgan [5.].

Kuz oylari kuchga kirganidan keyin koksineid va oltinko'zlarning zichligi oshib bordi. Bu albatta shiraning kuzgi populyatsiyasi oshishi bilan bog'liq, ammo buning amaliy ahamiyati sezilmadi. 5-8-nchi sentyabrda o'tkazil-gan defoliatsiya (xlorat magniya – 8 kg/ga) shira va u bilan bog'liq entomofaglar soniga jiddiy o'zgarish kiritdi. Keyinchalik, yana (qaytadan) qisman ko'karaboshlagan g'o'za barglarida shira ko'paya boshladi, entomofaglar soni esa qoniqarsiz darajada orqada qolaverdi (2-jadval).

XULOSALAR

1. G'o'zaning asosiy so'ruvchi zararkunandalari qatoriga quyidagi eng keng tarqalgan va eng katta xo'jalik va iqtisodiy ahamiyatlarga ega bo'lgan turlar kiradi: shira (poliz shirasi), tamaki tripsi, o'rgimchakkana hamda ayrim xududlarda-oqqanot va o'simlikxo'r qandalalar. Bularning har biriga ihtisoslashgan kushandalar (afidiidlar, enkarziya, kanaxo'r stetorus, kanaxo'r trips va b.) bilan bir qatorda keng polifag yirtqich kushandalar (Anthocoridae, koksineidlar, xrizopid, sirfid, yirtqich qandalalar va b.) ham muxim ahamiyatga ega. Bularning o'zaro nisbati (kushanda: zararkunanda) odatda talabga javob bermaydi. Ya'ni kushandalarning paydo bo'lish va ko'payish tezligi partenogenotik usulda ko'payadigan shiranikidan ancha past bo'lgani uchun, ularning nufuzini zararsiz darajaga olib kela olmaydi.

2. G'o'za zararkunandalari bilan entomofaglarining o'zaro nisbati ayniqsa may-iyun oylarida etarli bo'lmay, so'ruvchi va kemiruvchi zararkunandalarning xavfi kuchaygan paykallarda albatta qarshi kurash ishlovlarini o'tkazishni talab etadi. Biolaboratoriyalarda ko'paytirilgan kushandalarning samaradorligi faqatgina tunlamlarning zichligi past bo'lgan joylardagina qoniqarli samara berishi mumkin.

3. So‘ruvchi zararkunandalarni ko‘plab koksinnellidlar, xrizopidlar va afidiidlar qirib turadi. Kemiruvchi, kapalak hasharotlarda esa, ularning turli hayotiy shakllarida pardaqaotli yaydoqchi kushandalar tekinxo‘rlik qiladi. Zararkunandalarning qurtlik va etuk zot shaklida qushlar samarali kushandalik qiladi. Ammo, tabiiy sharoitda, yuqorida qayd qilib o‘tilgan entomofaglar zararkunandalar sonini engish darajasida kamaytira olmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Азимов Д.А., Бекузин А.А., Давлетшина А.Г., Кадырова М.К. Насекомые Узбекистана. – Ташкент: «Фан», 1993. – 338 с.
2. Алимухамедов С.Н., Адашкевич Б.П. и др. Биологическая защита хлопчатника. – Ташкент: Мехнат: - 1989. – 167 с.
3. Арипова Ф.Х., Хашимова М.Х., Мансурходжаева М.У. Энтомофаги озимой совки на посевах хлопчатника в Узбекистане //Ж. Защита и карантин растений. – Москва, 2016. - №4. – С.49.
4. Артохин К.С. Метод кошения энтомологическим сачком //Ж. Защита и карантин растений. – Москва, 2010. - №11. – С. 45-48.
5. Ахмедов Б.А. Фототермические реакции и экологическая регуляция полиморфизма у тлей – вредителей хлопчатника в условиях Азербайджана: Автореф. канд. дисс. – Баку: Изд. АН Р Аз., 1982. – 24 с.
6. Хакимов А.А. Вредоносность сосущих вредителей хлопчатника и окупаемость затрат против них в новых условиях хозяйствования. Автореф. дисс. ...канд. с/х наук. – Ташкент. – 1997. – 19 с.
7. Хўжаев Ш.Т., Шукуралиев Б.Т., Саттаров Н.Р., Юсупова М. Инсектитсидлар ва фойдали хашарот //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналі. – 2005а. – № 1.-Б. 27.
8. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан химоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари. – Тошкент: Наврўз, 2015. – 552 б.
9. Яхонтов В.В. Вредители сельскохозяйственных растений и продуктов Средней Азии и борьба с ними. – Ташкент: Госиздат УзССР, 1953.– 663 с.