



UO'K: 633.51: 633.15: 632.34

AGROTEKNIK USULLAR SAMARADORLIGINI ANIQLASH**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ МЕТОДОВ****DETERMINING THE EFFECTIVENESS OF AGRICULTURAL METHODS****Shokirova Gavxarxon Nazig'ulomovna** 

Farg'ona davlat universiteti botanika, biotexnologiya va ekologiya kafedrasida katta o'qituvchisi q.x.f.f.d. PhD

Annotatsiya

G'ozga ekib o'stirishda odatda ishlatiladigan ayrim agroteknik tadbirlarning g'ozga tunlamiga qay darajada ta'sir etishi hamda uni zararkunandaga qarshi qay darajada amaliy ishlatish mumkinligini aniqlashga bag'ishlangan.

Ilk bor kuzgi shudgor, sho'r yuvish va yaxob suvini berish, kultivatsiya, sug'orish, chilpish va defoliatsiya o'tkazish tadbirlari o'rganildi. Tadqiqot va kuzatuvlardan olingan natijalardan quyidagi asosiy qilindi.

Аннотация

Целью исследования является определение степени воздействия на хлопкового долгоносика тех или иных агротехнических мероприятий, обычно применяемых при выращивании хлопка, и в какой степени их можно применять против вредителя.

Впервые изучены мероприятия по яблевой вспашке, соляному промыванию и орошению, культивации, орошению, мульчированию и дефолиации. Из результатов, полученных в результате исследований и наблюдений, основными были следующие:

Abstract

The purpose of the study is to determine the degree of impact on the cotton weevil of certain agrotechnical measures usually used in cotton cultivation, and to what extent they can be used against the pest.

For the first time, measures for autumn plowing, salt washing and irrigation, cultivation, irrigation, mulching and defoliation were studied. Of the results obtained as a result of research and observations, the main ones were the following:

Kalit so'zlar: chilpish, insektitsid, preparat, kanibalizm, ferment, additivlik, sinergizm.

Ключевые слова: chilpish, инсектицид, препарат, канибализм, фермент, аддитивность, синергизм.

Key words: chilpish, analogue drugs, insecticide, drug, cannibalism, enzyme, additivity, synergism.

KIRISH

Bugungi kunda dunyoning yuzdan ortiq mamlakatlarida paxta yetishtirib kelinadi. Jumladan, «Amerika qo'shma shtatlari, Xitoy, Avstraliya, Isroil, Hindiston va Braziliya kabi 80 dan ortiq mamlakatlarida jami 32-33 mln gektar maydonda g'ozga ekilib, har yili 25 mln tonnaga yaqin paxta tolasi yetishtiriladi». Hozirda jahon qishloq xo'jaligida paxta va boshqa ekinlar yetishtirib, sifatli va mo'l hosil olish uchun zararkunanda hasharot va kasalliklarga qarshi kurashda biologik, kimyoviy, agroteknik usullarni qo'llash dolzarb bo'lib qolmoqda

NATIJA VA MUXOKAMA

G'ozga ekib-o'stiriladigan yerni shudgorlash, ayniqsa kuzda, ko'p ijobiy fazilatlar bilan birga (er unumdorligini oshirish, begona o't va so'ruvchi zararkunandalarga barham berish, tuproqda mikrobiologik jarayonlarni faollashtirish va b.), g'ozga tunlamining qishlab qolgan zahirasini maksimal darajada ozaytiradi.

O'simliklarni xammaxo'r zararkunanda – g'ozga tunlamidan (*Helicoverpa armigera* Hb.) himoya qilishning o'ziga xos usul va vositalar ahamiyati katta ekanligi qishloq xo'jaligi xodimlari va qishloq axolisiga juda yaxshi ma'lumdir. Hozirgi texnika va ixtisoslashgan ilmning yuqori darajada taraqqiy etganligiga qaramay, g'ozga tunlami bilan zararlanadigan ekinlar, jumladan: g'ozga, makkajo'xori, pomidor va b. (1-jadval) yillar mobaynida bu hasharot sababli juda ko'p hosilni yo'qotayotgani barchaga ayon. Farg'ona va boshqa viloyat fermerlari va dehqonlari bunday xalokatli holat bilan kurashib kelmoqdalar.

G'oz'a tunlami qurtlarini istemol qiladigon ozuqalar ko'rishi
Laboratoriya sharoitida, 2019-2020 yy.

Yil lar	G'oz'a shona gul, ko'sak)	Zararlaydigon ozuqa turi										
		Makkajo'xori				Pomidor	Loviya	No'xot	Mosh	Беда		Pechakk
		doni	So'tao' zagi	Sul toni	So'ta to'p guli					bargi	Urug'i	
2018	+++	+++	++	+	+	+++	++	+++	++	+	+	0
2020	+++	+++	++	+	+	+++	++	+++	++	+	+	0

+++ - eng yaxshi ko'radigan ozuqa,
 ++ - xush ko'radigan ozuqa,
 + - majburlikdan iste'mol qilinadigan ozuqa,
 0 – oziqlanmaydi.



1



2



3



4



5

Rasm. G'oz'a tunlami – zararkunanda. 1 – kapalagi makkajo'xori poyasida, 2 – so'ta popugiga qo'yilgan tuxumlar, 3 – qurt zararlagan so'ta, 4 – g'oz'a bargi ustiga qo'yilgan yakka tuxum, 5 – shikastlangan g'oz'a shonasi.

Bu xolatning sababi, bir tomondan – g'oz'a tunlami biologiyasining murakkabligi hamda ekologik sharoitga yuqori darajada moslashib olganligi bo'lsa, ikkinchi tarafdin – bu xasharotga qarshi kurashning murakkabligi, shuning uchun faqatgina kurash usul va vositalarining mavjudligi qo'shimcha malakali mutahassislariga ehtiyoj katta ekanligidir. Bu maqolada g'oz'a tunlamiga (ko'sak qurtiga) qarshi kurash tizimining atigi bir usuli haqida – qo'shimcha sarf xarajat talab etmaydigan, o'simlikni rivojlantirib, zararkunandaga noqulay sharoit yaratishga qaratilgan agrotexnik usulning ayrim xususiyatlari haqida gap tushuncha berishga qaror qildik. Maqoladagi ayrim ishlanmalar va tekshiruv natijalari muallif izlanuvchilar ish dasturlarini bajarish jarayonida olingan va taxlil qilingan.

Agrotexnik usuli har bir ekin turlariga ko'ra soni, maqsadi va davom etishi farqlab berilishi mumkin, ammo shudgor respublikamiz iqlim va tuproq sharoitida, qarab ishlov berish eng kuzda xam baxorda xamma yerga axamiyatli xisoblanadi, Chunki birinchi navbatda, tuproq unumdorligini va xosil samaradorligini oshirishda eng maqsadga muvofiq usullardan xisoblanadi. Tuproq strukturasi yaxshilashda, undagi eng qimmatli gumus miqdorini oshirishda, tuproqdagi ijobiy mikrobiologik yo'nalishlar, namlikni saqlab qolishda kerakli sifatli usuldir. Shu bilan birga turli bo'g'imoyoqli hayvonlarning rivojlanishining izdan chiqaradi (Uspenskiy, 1970; Xo'jayev, 2015). Begona o'tlarning ko'plab qirilib ketishida ham kuzgi shudgorning ahamiyati yuqoridir. Bu sohada eng so'nggi chop etilgan ilmiy maqolalardan birida (akad. Q.Mirzajonov va R.Raxmonovlar, 2016) ko'p va kamyillik begona o'tlar bilan kuchli zararlangan yerlarni ozod qilishda shudgorni turli chuqurlikda va tizimda o'tkazish kerakligi tavsia etilgan.

Shudgorni zararkunanda xasharotlarga qarshi kurashdagi ahamiyati xaqida mashxur entomolog olimimiz – prof. Vladimir Vladimirovich Yaxontov o'z vaqtida shunday deb yozib ketgan edilar: "Shunday hasharotlar borki, ularga qarshi kurashda oddiy shudgorning ahamiyati beqiyosdir, misol uchun g'oz'a tunlami..." (Ekologiya nasekomyx, 1969). Shudgor o'tkazish natijasida tuproqda ostida qishlovda yotgan tunlam inlari buzilib g'umbak va kapalaklar pachoqlanib o'lib ketishi nazarda tutilgan. Shu bilan birga, ko'pgina ashaddiy zararkunandalarning (shira, trips, o'rgimchakkana, oqqanot, qandala) zahiralari qirilib ketishi aniq dalillardir. Umuman,

BIOLOGIYA

turli biotop va senozlarda g'oz tunlamining qishlovdagi g'umbaklarining zichligi e'tibordan chetda qolmagan. Toshloq tumani sharoitida olib borilgan mahsus kuzatuv tajriba va nazoratlar shunday natija ko'rsatdiki, zararkunandaning eng ko'p zahirasi pomidor va makkajo'xori ekib yetishtirilayotgan yerlarda, hamda g'oz ekilib shudgor qilinmagan yerlarda kuzatiladi (2-jadval).

2-jadval

G'oz tunlamining qishlovga qolgan g'umbaklarini zichligi biotoplar bo'yicha**Far.vil., Bog'dod tumani, 2020 y.**

Tadqiqot o'tkazilgan yillar	G'T ning g'umbaklari dona/m ²								
	Uvatlarda	Xaydalgan yerda	Makka jo'xori	Kuzgi bug'doy	Pomidor	Qovoq	Qalampur	Kart oshka	Yer yong'oq
			Ekilgan paykald						
2018	0,2	0	0,74	0,32	1,33	0,3	0,1	0	0,87
2019	0	0	1,2	0,17	0,97	0,2	0	0	1,1
2020	0,32	0	0,61	0,42	1,1	0	0	0,17	0,77

G'oz tunlamining qishki avlodi hattoki kuzgi bug'doy ekilgan paykallarda ham uchraydi; oz miqdorda dala atrofidagi uvatlarda ham G'oz tunlamining g'umbaklarini uchratish mumkin.

Jadvaldan natijalaridan ko'rinib turganidek, qishning boshida (dekabr) g'ozadan keyin shudgorlangan paykald tunlam g'umbaklari aniqlanmadi va topilmadi va shu yerda g'oz tunlamining feromon tutqichlariga kapalaklar soni kech muddatlarda tutila boshladi.

G'ozani oziqlantirish. Barchaga ma'lumki, o'z vaqtida va turli asosga ega mineral va organik o'g'itlar bilan oziqlantirilmagan o'simlikdan ko'p hosil yetishtirish va olish mumkin emas. Agrokimyo kartogrammasiga muvofiq NPK o'g'itlari bilan oziqlantirilgan g'oz zararkunanda va kasalliklarga bardoshli, shikastlangan hosil tuganaklari o'rnini bosish imkoniyatlariga ega (kompensatsiya etish) bo'lib o'sadi. Misol uchun, uncha ahamiyat berilmaydigan kaliy o'g'itlari bilan oziqlantirilmagan g'oz vilt va boshqa kasalliklarga bordoshli bo'lmaydi.

Shudgor yuvish hamda yahob suvini berish. Qishning ohirlarida sho'rlangan yerlarda pol olinib bir necha kun mobaynida suv bostirib qo'yiladi. Bu agrotexnik tadbirning ahamiyati keng va katta bo'lib, u shu yerlarda qishlab qolgan zararkunandalarning sonini kamaytirishga ham e'tiborlidir. Bizlar olib borgan mahsus tajribalar natijalaridan ma'lum bo'ldiki, 48 soat mobaynida mo'tadil haroratga ega bo'lgan suv ostida yotgan 16 ta G'T g'umbaklarining barchasidan kapalaklar uchib chiqmadi, ya'ni ular nobud bo'ldi. Qish paytida suvning harorati ancha past bo'lishini inobatga olsak, samara yanada yuqori bo'lishini tasavvur qilsa bo'ladi.

Ekinlarni sun'iy sug'orish va kultivatsiya o'tkazish. Ekinlarni sug'orish va qatorlatib kultivatsiya o'tkazish ham G'oz tunlami va boshqa zararkunandalarga qarshi kurashning bir usullaridir. Bunga quyidagilar sababchidir: suvsizlanmagan, chanqamagan o'simlik ko'pchilik noqulay vaziyatlarga chidamli bo'lib, uni shikastlagan zararkunandalarning zararli ta'siri qisman sezilmay qoladi. Ikkinchidan, suv bilan to'yingan o'simlikka sepilgan har qanday insektitsid (ayniqsa sistemali xususiyatlarga ega bo'lganlari), yuqori samara ko'rsatadi. Kultivatsiya yordamida esa, mexanik ta'sir natijasida ko'pgina zararkunandalarning ta'siri pasayadi.

G'ozani chilpish. Mahsus nazoratlarimiz orqali aniqlanganki, G'T g'oz shonalash davriga kirganidan keyin (odatda iyun oyining birinchi yarmi) unga tuxum qo'ya boshlaydi. Tuxumining asosiy qismi (100% gacha) o'simlikning yumshok yangi barglarining tepa tomoniga qo'yiladi. Bulardan 73-80% novdalarning o'sish nuqtasiga qo'yiladi. Shunday ekan, agarda g'oz parvarishiga qarab, uni chilpish ("chekanka" qilish) G'T kapalaklari qiyg'os tuxum qo'yayotgan paytga to'g'ri kelsa (misol uchun, iyulning 3-o'nkunligi-avgustning boshi) uzib ketilgan o'simliklarning o'sish nuqtasi bilan zararkunandaning tuxum va yosh qurtlari ham xalok bo'lishi mumkin. Buning uchun, mahsus fartuk tutib uzilgan qismini yig'ib daladan olib chiqib tashlashi zarur. Buni quyidagi o'tkazilgan tajribamiz asosida aniqladik. Tajriba Toshloq tuman xo'jalik dalalarida 2020 yilning avgust birinchi o'n kunligida, tunlamning uchinchi avlodi rivojlanayotgan paytda o'tkazildi. Yaxshi rivojlangan va sug'orilgan g'oz paykali bir qismigina tajriba uchun ajratildi. Har bir variant uchun 1 gektardan yer ajratildi. Bu dalada g'ozani chilpish g'oz tunlami qiyg'os tuxum qo'yib, birinchilaridan yosh qurt ochib chiqa boshlagan edi. Nazorat variantida har 100 tup g'ozada o'rtacha 20,6 dona tuxum va 5,6 ta qurt mavjudligi aniqlandi (3-jadvalga qarang). G'ozani chilpish bir marta amalga oshirildi. Undan so'ng 15 kun davomida nazoratlar qayta amalga

oshirildi. Tajriba 3 variantdan iborat bo'lib, birinchisida uzilgan o'suv nuqtalari shu yerga tashlab ketildi, ikkinchisida ishchi fartuklariga yig'ilib daladan olib chiqib tashlandi.

Turli hil g'o'za chilpishning daladagi g'o'za tunlami zichligiga ta'siri
Tajriba Toshloq tumanida o'tkazilgan, g'o'za navi – "Sulton", 3-5 avgust, 2020 y.

3-jadval

Variantlar	Chilpishga qadar har 100 o'simlikda tuxum va qurt		Chilpishdan keyin kunlar bo'yicha qurt soni, dona/100 o'simlikka, jami				Samaradorlik, % kunlar bo'yicha			
	tuxum	qurt	3	6	10	15	3	6	10	15
Fartuksiz chilpish	16,3	4,7	3,7	10,7	13,4	3,0	32,2	12,1	16,9	0
Fartukka chilpish	13,7	4,3	3,2	6,5	8,5	1,9	36,0	41,6	42,4	39,9
Nazorat (chilpimasdan)	20,6	5,6	6,5	14,5	19,2	4,1	-	-	-	-
Aartukka chilpishni nisbiy samarasi %	-	-	-	-	-	-	3,8	29,5	25,5	39,9

Uchinchi variantda g'o'za chilpilmadi-nazorat. Tajriba natijalaridan quyidagi hulosalarga kelish mumkin.

1. G'o'zani chilpish agrotexnik tadbiri, g'o'za tunlami qiyg'os tuxum qo'yayotgan muddatlarga to'g'ri kelsa, zararkunanda miqdorini ozayishi hisobiga anchagina samaraga ega bo'lish mumkin.

2. Chilpilgan o'suv nuqtalarini maxsus fartuklarga yig'ib dala tash-qarisiga olib chiqib tashlansa samaradorlik nazoratga nisbatan 36-42% ni tashkil etib, fartuksiz chilpishga nisbatan 29-39% oshiq bo'lishi mumkin.

G'o'zani chilpish agrotexnik tadbirining samaradorligi uni o'tkazish muddatlarini talabga muvofiq kelishi bilan bog'liq deb o'tdik. Buning ravshanligi o'tkazgan tajribamiz natijasida ayon bo'ldi (4-jadval). Uchta variantlardan tashkil topgan tajribada: chilpish erta (16-18.07) hamda mo'tadil – G'T qiyg'os tuxum qo'yish muddatda (26.07-18.08) o'tkazildi. Bu variantlar nazorat, ya'ni chilpish o'tkazilmagan paykal bilan taqqoslab o'rganildi.

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, tajribaning ikkinchi variantida eng yuqori samaradorlikka ega bo'lindi (nazoratga nisbatan 37,5% biologik samara olindi).

G'o'zani chilpish samaradorligini uni o'tkazish muddatlari hamda g'o'za tunlami rivojlanishiga bog'liqligi

Toshloq tumani, To'xtaboyev Q.F.Y., "Sohibjon MMM", f/x, 2020 y.

4-jadval

№	Variantlar	Chilpish paytidagi tuxum va qurt zichligi (100 ta o'sim. nechta), dona	Zararkunandaning zichligi (o'rtacha 100 ta o'simlikka, dona)			Agrotadbirning samaradorligi, %
			6.08.	12.08.	20.08.	
1.	G'o'zani chilpish, erta muddatlarda o'tkazilgan	2/9 (16-18.07)	10/9	1/17	0/5	19,3
2.	G'o'zani chilpish G'T qiyg'os tuxum qo'yayotgan paytga to'g'ri kelgan	23/3*) (26.07-8.08)	11/6	2/11	1/8	37,5
3.	Nazorat (g'o'za chilpilmagan, 0,4 ga)	19/4 (26.07-8.08)	7/11	3/16	0/13	-

*) – 23-tuxum, 3-qurt

XULOSA

BIOLOGIYA

Xulosa qilib shuni ta'kidlash lozimki, ko'sak qurti tomonidan zararlashga moyil paykallarda g'ozani chilpish chorasini birinchi galda o'tkazib, uni zararkunanda qiyg'os tuxum qo'yish muddatlariga o'tkazish kerak.

Qulay muddatlarda o'tkazilgan chilpish chora-tadbiri, g'oz za hosil-dorligiga yondashish bilan birga uni ko'sak qurtiga qarshi maxsus ishlov o'tkazishga hojat qoldirmaslik darajasigacha qo'shimcha yordam berishi mumkin.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Марзажонов Қ., Раҳимов Р. Бегона ўтларга қарши агротехник кураш чоралари //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – 2016. - №8. – Б. 35.
2. Очилов Р.О., Хўжаев Ш.Т., Хақимов А. Пахта толаси елимланишининг сабаблари ва унинг олдини олишга доир тавсиялар. Давлат кимё комиссияси, ЎзЎХҚИТИ. – Тошкент, 2005. – 86.
3. Успенский Ф.М. Паутинный клещ и система приёмов борьбы с вредителями хлопчатника. – Ташкент: Фан, 1970. – 304 с.
4. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларнинг зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари. – Тошкент: “Навруз”, 2015. – 552 б.
5. Хўжаев Ш.Т., Маматов К., Курязов Ш., Дурдиев К. Айрим агротехник чора-тадбирларнинг ғўза тунлами ривожланишига таъсири //Мақолалар тўплами. – Тошкент: Талқин, 2008. – Б. 35-40.
6. Хўжаев Ш.Т., Курязов Ш., Юсупова М. Ғўзани чилпиш ва кўсак қурти //Мақолалар тўплами. – Тошкент: Талқин, 2008. – Б. 40-44.
7. Яхонтов В.В. Экология насекомых. – Москва: Высшая школа, 1969. – 487 с.
12. Алимухамедов С., Хўжаев Ш. Ғўза зараркунандалари ва уларга қарши кураш. – Тошкент: «Меҳнат», 1991. – 196 б.
13. Антропова Н.Д., Журавская С.А. Влияние аналогов ювенального гормона насекомых на вредителей хлопчатника //Тезисы докл. на Всес. совещание–семинар (10-11.06.1982 г.). – МСХ УзССР, 1982. – С. 28-31.
14. Ш.И Маматожиёв, М.А.Мирзаева, Г.Н.Шокирова Влияние технологии допосевной обработки на содержание влаги в почве //Универсум:технические науки: научный журнал. – Москва, 2021. - №6(87). – С.46-49