

УЎТ: 632.983:631.547

**ЎЗАНИНГ ЗАРАКУНАНДАЛАРИ ЎЗА ТУНЛАМИ ВА КУЗГИ ТУНЛАМ
ХОЛАТИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН
ФОЙДАЛАНИШ**

Абдуллаева Хуриятхон Зафарбековна

Ўрмон хўжалигини ривожлантириш инновация маркази, PhD, доцент.

Аннотация: Андижон вилояти туманлари фермер хўжаликлари шароитида ўзанинг асосий зараркунандаси ўза тунлами ва кузги тунлам пайдо бўлиш муддатларини ва ўзани ривожланиш фазаларини фойдали хароратларини компьютердаги Microsoft EXCEL дастурида ҳисоблаб прогноз ишлари олиб борилди, ҳамда биологик кураш муддатлари белгилаб берилди.

Калит сўзлар: ўза, ўза тунлами, кузги тунлам, зараркунанда, Microsoft EXCEL дастури, фойдали харорат йиғиндисини, прогноз.

Анотация: В компьютерном программе Microsoft EXCEL было рассчитано и проведена работа по прогнозированию определения эффективных температур фазы развития хлопчатника, определения появления основных вредителей хлопчатника хлопковой и озимой совок, а также назначены сроки биологической борьбы фермерских хозяйств в регионах Андижанской области.


Ключевые слова: хлопок, хлопковая совка, озимая совка, вредитель, программа Microsoft EXCEL, сумма эффективных температур, прогноз.

Abstract: In the computer program of Microsoft EXCEL was designed and carried out the work on the prediction determination of the effective temperature phases of development of the cotton plant, determining the appearance of the main pest of cotton bollworm and autumn bollworm, as well as the appointed term biological control Farmers in the region Andijan province.

Key words: cotton, cotton bollworm, autumn bollworm, pest, program Microsoft EXCEL, sum of effective temperatures, forecast.

Ўзбекистон Республикасида пахта етиштириш қишлоқ хўжалиги махсулотлари ичида салмоқли ўринларда туради. Республикамининг барча вилоятларида деярли ҳамма фермер хўжаликларида етиштириладиган пахтадан мўл ва сифатли ҳосил олиш фермерлар олдидаги энг муҳим масалалардан бири ҳисобланади. Ўзада турли зараркунандалар ҳаёт кечириб, унинг ҳосилдорлиги ва сифатига жиддий зарар келтиради. Ўзани зарарланишининг олдини олиш





учун эса зараркунандаларга ўз вақтида кураш олиб бориш муҳим аҳамият касб этади. Ғўза майдонларини зараркунандалардан ҳимоя қилишда энг мақбул ҳимоя тадбирларини ўз вақтида қўллаш пахта ҳосилини сақлаб қолинишига – мўл ва сифатли ҳосил олинишиги имкон беради

Мураккаб об-ҳаво шароитига қарамасдан, фермер ва деҳқонларимизнинг фидокорона меҳнати ва омилкорлиги туфайли ўтган 2015 йили мўл ҳосил етиштирилди – 7 миллион 500 минг тоннадан зиёд ғалла, 3 миллион 350 минг тоннадан ортиқ пахта хирмони барпо этилди.

Таъкидлаш керакки, бундай мўл ҳосил асосан қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқаришни жадаллаштириш, селекция ишларини яхшилаш, ғўза ва бошоқли дон экинларининг районлаштирилган навларини жорий қилиш, замонавий агротехнологияларни ўзлаштириш эвазига таъминланди [1].

Тажрибалар 2020-2023 Андижон вилоятидаги Андижон, Улуғнор ва Қўрғонтепа туманлари фермер хўжаликларидаги ғўза майдонларида кузатиш ишлари олиб борилди. Тадқиқотлар “Ғўзанинг холати ва асосий зараркунандалари (ғўза тунлами ва кузги тунлам) билан зарарланиш даражасини назорат қилиш, прогнозлаштириш ҳамда бошқаришга қаратилган бўлиб, ғўза майдонига чигит экилган кундан бошлаб фенологик кузатув ишлари олиб борилди ва қайд қилинди.

Ҳозирги кунда ҳар соҳада бўлганидек аграр соҳада ҳам ахборот технологияларидан кенг фойдаланилмоқда. Айниқса биз олиб бораётган тадқиқотларимизда компьютер технологияларидан фойдаланиш бир қанча қулайликлар яратиб берди.

Тадқиқот ишимизнинг асосий мақсади, ғўзанинг ҳозирги кундаги энг хавfli зараркунандаларидан бири бўлган ғўза тунлами (кўсак курти) ва кузги тунлами (илдиз курти) нинг пайдо бўлиш муддатларини прогноз йўли билан аниқлаб унга қарши биологик кураш чорасини қўллаш муддатини белгилаб беришдан иборат бўлди. Пахта ҳосилдорлигини оширишда ўз вақтида ўтказилган агротехник тадбирларнинг аҳамияти каттадир. Шунинг учун агротехник тадбирларни ҳам ўз вақтида ва керакли муддатларда олиб борилди. Чунки ўз вақтида ўтказилмаган агротехник тадбирлар зараркунандалар ривожланиши ва оммавий кўпайиб, тарқалиши учун қулайликлар яратиб бериши ва ҳосилдорликни камайиб, ҳамда ҳосил сифатини бузилишига олиб келади.



Ѓўза тунлами (*Heliothis armigera*). Ер курасининг барча қисмларида мўътадил ва субтропик минтақаларда кенг тарқалган. Ѓўза тунламинг капалаги йирик, қанот ёзганда 35-40 мм келади, танасининг узунлиги 12-20 мм.га боради. Капалаги жинсий етук ҳолда пайдо бўлмайди, шу боисдан асал берувчи ўсимликларнинг нектари билан қўшимча озиқланишга муҳтож бўлади. Апрель – май ойларида, тупроқ ҳарорати 160С дан ошганда капалаклар учиб чиқа бошлайди ва учиб 30 кундан кўпроққа чўзилади.

Кузги тунлам (*Agrotis segetum Schiff.*), илдиз қурти - тунламлар туркумига мансуб зараркунанда капалак. Кузги экинлар, ғўза, қанд лавлаги, кунгабоқар, маккажўхори ва б. (150 турдаги ўсимликлар) майсаларини зарарлайдиган хавfli зараркунанда. Қанотлари ёйилганда 34-45 мм. олдинги қанотлари очқўнғирдан қорамтир тусгача. Тухуми сутсимон оқ; 2-3 кун ўтгач, уларда қизғиш доирачалар пайдо бўлади, қуртлари чиқишидан олдин эса тухуми қораяди. Қуртлари тупроқнинг 10-25 см чуқурлигида қишлайди. Йилига 3-4авлод беради. Қишлаб қолган авлод капалақлари самарали ҳарорат йиғиндиси 550°С бўлганда (ғумбагининг ривожланиши учун ҳарорат 10°С дан кам бўлмаслиги керак) учиб чиқади. Ҳар бир урғочи капалак 300 -600 тадан кўпи билан 2000 тагача тухум қўйиши мумкин.

Кузутишларимиз давомида Андижон вилоятидаги “Ўзгидромет”нинг Андижон филиали билан боғланган ҳолда Андижон вилоятининг турли туманлари бўйича кундалик ўртача ҳароратларни аниқлаб қайд қилиб борилди ва компьютердаги Microsoft Excel дастуридаги маҳсус жадвалга киритиб борилди. Бу жадвалда ғўзанинг ҳолати ва зараркунанданинг ҳолати бўйича маҳсус формула ёрдамида ғўзанинг ва ғўза тунлами ва кузги тунламнинг ривожланиш фазалари бўйича фойдали ҳароратлар йиғиндиси ҳисоблаб борилди (расм-1). Бу жадвалда ўртача кўп йиллик ҳарорат, ҳақиқий ҳарорат, ғўзанинг ҳолати бўйича фойдали ҳароратлари йиғиндиси, ғўза тунламининг фойдали ҳароратлари йиғиндиси акс эттирилган. Жадвалдаги формулаларнинг асосий таркиби қуйидагилардан иборат:

- 1) Ѓўза тунламининг ўртача кўп йилликка нисбатан фойдали ҳароратлари йиғиндиси.
- 2) Ҳақиқий ҳароратга нисбатан ғўза тунламининг фойдали ҳароратлари йиғиндиси.
- 3) Ѓўзанинг ҳақиқий ҳароратга нисбатан фойдали ҳароратлари йиғиндиси.



Ѓўза тунламининг ривожланиши фойдали ҳароратлари йиғиндиси тупроқнинг 10 см чуқурлигидаги ҳарорат мунтазам 160 С га етгандан бошлаб ҳисобланди.

Ѓўзанинг ривожланиши фойдали ҳароратлари чигит экилган кундан бошлаб ҳисоблаб борилди.

Фойдали ҳароратлар йиғиндисига асосан ғўзанинг ва зараркунанданинг қайси ривожланиш фазасида турганини билиб олинади.

Тажриба майдонидан олинган маълумотларни компьютердаги маълумотлар билан мос келиш келмаслигини солиштириб борилди.

Компьютерда ҳисоблаб борилган ФХЙ адабиётларда келтирилган ғўзанинг ривожланиш фазаларидаги фойдали ҳароратлари йиғиндиси асосида ва ғўза тунламининг ривожланиш фазаларининг фойдали ҳароратлари йиғиндисига асосланиб ҳисоблаб аниқланади, ҳамда солиштирилиб борилди.

The image shows a screenshot of an Excel spreadsheet titled "Ѓўза зараркунандаларининг ривожланиш муддатларини олдандан ҳисоблаш жадвали". The spreadsheet contains a table with columns representing dates from 06.05 to 30.05 and rows representing different types of tunnels and their corresponding temperature data. The rows are grouped by tunnel type, such as "Ѓўза тунламини" and "Ѓўза тунламини ва кузги тунлам". The data points are numerical values representing temperature or other metrics over time.

1-расм: Ѓўза, ғўза тунлами ва кузги тунлам ривожланиш муддатларини аниқлаш жадвали

Компьютерда ҳисоблаб борилган ФХЙ адабиётларда келтирилган ғўзанинг ривожланиш фазаларидаги фойдали ҳароратлари йиғиндиси асосида ва ғўза тунламининг ривожланиш фазаларининг фойдали ҳароратлари йиғиндисига асосланиб ҳисоблаб аниқланади, ҳамда солиштирилиб борилди.



Фойдаланилган адабиётлар:

1. Абдуллаева Х.З., Рахмонова Г. Қовуннинг фойдали хусусиятлари ва зараркундалари // Интернаука Научный журнал №13(95) часть 2, Москва 2019 с. 54-55
2. Абдуллаева Х.З., Каримов Н., Темиров А.М., Эффективность применения новых гербицидов в борьбе против сорняков на площадях с зерновыми посевами // Академическая публицистика 3 /2020 (март 2020) 30-34-б
3. Абдуллаева Х.З., Рахмонова Г, Азамов А Полезные свойства дыни и борьба с ее вредителями // Экология хабарномаси. №7(219) 2019 14-16-б.
4. Абдуллаева Х.З., Шерматова Д.У., Тухтасинов С.Х.Изучение биологической эффективности препарата «ESCAPE» 20 SP фирмы ООО «AGROBUSINESS» Узбекистан против колорадского жука на картофеле // Академическая публицистика 9 /2020 (сентябрь 2020) с. 18-22
5. Yahyaev Kh.K., Abdullaeva Kh.Z. MATHEMATICAL MODELS OF DEVELOPMENT AND DISTRIBUTION OF CROP PESTS // “SCIENCE AND INNOVATION” journal 2023-1, 200-218-b
6. Yahyaev Kh.K., Abdullaeva Kh.Z., Museva G.M. MODELING THE FORMATION OF THE COTTON CROP AND FORECASTING THE DEVELOPMENT OF THE MAIN PESTS // NeuroQuantology| December 2022 | Volume 20 | Issue 20 | Page 2222-2229 | doi: 10.48047/NQ.2022.20.20.NQ109222
7. Yahyaev Kh.K., Abdullaeva Kh.Z., Raxmonova G.R, Museva G.M. Digitalization technologies in Plant protection of the Republic of Uzbekistan and mobile applications for their solution // Journal of Hunan University Natural Sciences 2022 SCOPUS 119-126 pp.
8. Yahyayev H.Q., Abdullayeva X.Z., Rahmonova G.R. “O’simliklar himoyasida raqamlashtirish texnologiyalari va ularni yechishga mo’ljallangan mobil ilovalar” // “SCIENCE AND INNOVATION” jurnali 2022-1, 250-256-b
9. Yakhayev Kh.K., Abdullayeva Kh.Z. Implementation of "pest-entomofag" procedure in biological protection of cotton in Uzbekistan // Journal of Advances in Biotechnology. India 2016, p 732-735.
10. Yaxyaev X.K., Abdullayeva X.Z. Organik paxta yetishtirish jarayonini ifodalovchi matematik modellar va ulardan foydalanish “XORAZM MA’MUN AKADEMIYASI AXBOROTNOMASI” jurnali 2022-6, 134-137 b
11. Yaxyaev X.K., Abdullayeva X.Z., Turdiyeva G.A. Ko’sak qurti sonini aniqlashda feromon tutqich ma’lumotlaridan foydalanish usuli // “Қишлоқ хўжалигини



ривожлантиришда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциясида янги инновацион технологияларнинг роли” мавзусида ўтказиладиган Республика илмий-амалий анжуман 21-22 декабр 2021й. 206-208 б.

12. Яхяев Х.Қ., Абдуллаева Х.З. Модель «вредитель-энтомофаг» в биологической защите хлопчатника и её применение. //Международный научный журнал «Наука и мир», № 9 (25), том-1, Волгоград, -2015, с-56-59.

13. Яхяев Х.Қ., Абдуллаева Х.З. Пути повышения эффективности биологической защиты хлопчатника от вредителей. / Ўсимликларни зарарли организмлардан ҳимоя қилишда биологик усулнинг самара-дорлигини ошириш муаммолари ва истиқболлари Республика илмий-амалий конференцияси. 7-8 май Тошкент 2015й, 297-299-б

14. Яхяев Х.Қ., Абдуллаева Х.З. Пути регуляции численности хлопковой совки по данным феромонных ловушек // Вестник аграрной науки Узбекистана, - № 4 (6), -Ташкент, -2015. 67-б

15. Abdullayeva X.Z. G'o'zani ildiz qurtidan himoya qilishda axborot kommunikatsion tizimlarini qo'llash natijalari / Science and education in the modern world: Challenges of the XXI century" Astana, Kazakhstan, may 2023. 12-14 b.

16. Abdullayeva X.Z. G'o'zani zararkunandalardan himoya qilishda axborot kommunikatsion tizimlarini qo'llash natijalari. // O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi Maxsus son [1]. 2023. 29-30 b.


17. Abdullayeva X.Z. G'o'zani zararkunandalardan himoya qilishda axborot kommunikatsion tizimlarini qo'llash natijalari. // International Scientific Journal Science and Innovation Special Issue "Digital technologies: Problems and solutions of practical implementation in the spheres" April 2023 664-667 b

18. Abdullayeva X.Z. G'o'zaning holati va asosiy zararkunandalari bilan zararlanish darajasini nazorat qilish, prognozlashtirish va boshqarish // "Science and Innovation" jurnali 2022-1, 137-142-b

19. Abdullayeva X.Z. G'o'zani ildiz qurtidan himoya qilishda axborot kommunikatsion tizimlarini qo'llash natijalari / "Қишлоқ хўжалигида ресурс тежовчи инновацион технологиялардан самарали фойдаланишни илмий-амалий асослари" мавзусидаги халқаро илмий ва илмий-техник анжуман, 1-том. Андижон 2023. 259-263

20. Abdullayeva X.Z. O'simliklarning himoya vositalariga bo'lgan talabini rejalashtirish me'yorlari // "Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi" jurnali. 2022-5, 158-160 b.





21. Abdullayeva X.Z., Xaytaliyeva M.G. “G‘o‘zaning asosiy zararkunandalari bilan zararlanish darajasini avtomatlashtirilgan prognozlash tizimini yaratish muammolari” / “International conference on learning and teaching” xalqaro onlayn konferensiya 2022-6, 326-331-b.

