

AGROBIZNES, FAN VA TEXNOLOGIYALAR

ILMIY-AMALIY
ELEKTRON
JURNALI

Агробизнес, наука и технологии

Agribusiness, science and technology



ISSN:
3060-5245



Toshkent-2026



Platform & workflow by
OJS / PKP

BOSH MUHARRIR

Oblomuradov Narzullo Naimovich – i.f.d. (DSc), professor.

Bosh muharrir o'rinbosarlari:

Islamov Soxib Yaxshibekovich – q.x.f.d. (DSc), professor.

Sultonov Kamoliddin Sadriddinovich – q.x.f.d. (DSc), professor.

Farmonov To'lg'in Xayitmurodovich – i.f.d. (DSc), professor.

Muharrir:

Beglayev Uchqun Xurramovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent.

Tahrir hay'atining xalqaro a'zolari:

Kusainov Xalel Xaymullayevich – i.f.d. professor (Qozog'iston davlat texnologiya universiteti)

Vilija Aleknevičienė – i.f.d. professor (Universitet Vitovta Velikogo)

Gilbert Ludwig – professor, (JAMK University of Applied Sciences)

Bobojonov Ixtiyor Baxtiyorovich – i.f.d. professor (Germaniyaning Leybnits nomidagi Markaziy Osiyoda qishloq xo'jaligini rivojlantirish instituti (IAMO))

Daiva Makutenene – professor, (Vilniaus Magnus universiteti, Litva)

Xaitboyeva Nargiza Alikulovna – i.f.d. dotsent (Tojikiston davlat huquq, biznes va siyosat universiteti)

Tahrir hay'ati:**08.00.00-Iqtisodiyot fanlari:**

Gulyamov Saidasror Saidaxmedovich – i.f.d. (DSc), professor;

Saidov Muxammad-Ali Xakimovich – i.f.d. (DSc), professor;

Rustamova Iroda Baxramjanovna – i.f.d. (DSc), professor;

Ochilov Ilhom Sayitqulovich – i.f.d. (DSc), professor;

Askarov Nazimjon Niyozovich – i.f.d. (DSc), professor;

Abdullayev Altinbek Yangibayevich – i.f.d. (DSc), professor;

Boltayev Abror Sayitmuradovich – i.f.d. (DSc), dotsent;

Abduvasikov Abduaziz Abdulazizovich – i.f.n. professor;

Mamadiyarov Dilshad Uralovich – i.f.n. dotsent;

Achilov Mashrab Ulug'bekovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Galimova Feryuza Rafikovna – i.f.n. dotsent;

Odilova Dilnozaxon Barnayevna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Yangiboyev Dilshod G'ulomovich – i.f.f.d. (PhD);

Saidova Dildora Nurmatovna – i.f.n. dotsent;

Dexkanova Nilufar Sagdullayevna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Roziqov Jahongir Mustaqim o'g'li – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Boltayev Nurali Shiramatovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Ibragimova Madina Ismoilovna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Javlijev Nuriddin Bektemir o'g'li – i.f.f.d. (PhD).

06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari:

Shokirov Alisher Djuraboyevich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Mardanov Husniddin Xolbozorovich – q.x.f.d. (DSc);

Abdiyev Fozil Rashidovich – q.x.f.d. (DSc);

Sattorov Maqsud Axtamovich – q.x.f.d. (DSc);

Yuldashov Nurbek Ergashovich – v.f.d. (DSc);

Xalmirzayev Dilmurad Kamilovich – q.x.f.d. (DSc), dotsent;

Namazov Ixtiyor Choriyevich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Xudayqulov Jonibek Bozarovich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Eshonqulov Jamoliddin Saporboy o'g'li – q.x.f.d. (DSc), professor;

Abdullayev Anvar Kodirullayevich – b.f.n., katta ilmiy xodim;

Atabayev Ma'ruf Maxmudovich – q.x.f.n. professor;

Safarov Asqar Asadullayevich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Mustafakulov Davron Mamatqulovich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Kasimov Botir Sadriddinovich – q.x.f.f.d. (PhD);

Akramov Umidilla Ikramdjanovich – q.x.f.n. dotsent;

Elboboyev Abdug'ani Shuxrat o'g'li – q.x.f.f.d. (PhD);

Muxammadov Yo'ldoshbek Akmal o'g'li – q.x.f.f.d. (PhD);

Maxmudova Shaxnoza Abdufattaxovna – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Idrisov Xusanjon Abdujabborovich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent.

MUASSIS

Toshkent davlat agrar
universiteti

ALOQA UCHUN MA'LUMOTLAR

Manzil: Toshkent viloyati, Qibray tumani, Universitet ko'chasi, 2-uy.

Jurnalning telegram manzili:

t.me/agrobiznes_elektronjurnal

E-mail: licht-1989@mail.ru

Jurnalning rasmiy sayti:

<https://www.agrobiznesjournal.uz>

Tel: +(998) 93 439 30 00

JURNALNING ILMIYLIGI:

Ma'lumot uchun, OAK
Rayosatining 30.11.2024-yildagi
№364/5-sonli qarori bilan
08.00.00-Iqtisodiyot fanlari
bo'yicha, 08.05.2025-yildagi
№370/5-sonli qarori bilan
06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari
bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy
ilmiy natijalarini chop etish
tavsiya etilgan milliy ilmiy
nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.

Elektron nashr, 43-sahifa.
2026-yil, oktabr.





MUNDARIJA

KONSTANTIN IVANOVICH KURPAYANIDI

Green energy transition in Central Asia: capacity growth, technological diversification and system constraints.....11

TURSUNKULOVA GULCHIROY BURXONOVNA

Meva-sabzavotchilik korxonalarida biologik aktivlarni hisobga olishni xalqaro standartlar asosida takomillashtirish.....24

MO'MINOV ABDUVALI AKBARALIEVICH, DJO'RAEV MUQIMJON YAQUBJONOVICH

Tritikale seleksiyasida molekulyar markerlardan foydalanishning iqtisodiy samaradorligi: QTL, SSR, SNP va KASP yondashuvlari asosida.....30

KARIMOV NURBEK DEXKANOVICH

Yeryong'oq yetishtirishda oqqanotga qarshi kimyoviy himoya tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini baholash.....43





YERYONG'OQ YETISHTIRISHDA OQQANOTGA QARSHI KIMYOVIIY HIMOYA TADBIRLARINING IQTISODIY SAMARADORLIGINI BAHOLASH

KARIMOV NURBEK DEXKANOVICH

Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti "O'simliklarni begona o'tlar,
kasallik va xashoratlardan ximoya qilish" laboratoriya mudiri,
qishloq xo'jaligi fanlari doktori
ORCID ID: 0009-0006-3943-6372

Annotatsiya. Mazkur maqolada yeryong'oq yetishtirishda oqqanotga qarshi kimyoviy himoya tadbirlarining biologik va iqtisodiy samaradorligi baholangan. Tadqiqotda zararkunanda zichligi, kimyoviy ishlov berish xarajatlari, hosildorlik, saqlab qolingan hosil qiymati, qo'shimcha daromad va sof iqtisodiy samara o'rtasidagi bog'liqlik tahlil qilingan. Kimyoviy himoyaning samaradorligi oqqanot populyatsiyasini kamaytirish bilan bir qatorda, hosil yo'qotilishining oldini olish va himoya tadbirlariga sarflangan xarajatlarning qoplanish darajasi asosida baholangan. Natijalar oqqanotga qarshi kurash tadbirlarini zararkunanda monitoringi asosida tashkil etish, kimyoviy ishlov berish muddatlari va preparatlarini iqtisodiy jihatdan asoslash hamda pestitsidlardan oqilona foydalanish ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtirish va yeryong'oq yetishtirish rentabelligini oshirishga xizmat qilishini ko'rsatadi. Tadqiqotda biologik samaradorlik, hosildorlik, qo'shimcha daromad, sof iqtisodiy samara va rentabellik kimyoviy himoya tadbirlarini baholashning asosiy mezonlari sifatida belgilangan.

Kalit so'zlar: yeryong'oq, oqqanot, zararkunanda, kimyoviy himoya, insektitsid, biologik samaradorlik, iqtisodiy samaradorlik, hosildorlik, qo'shimcha daromad, sof iqtisodiy samara, rentabellik, zararkunandalar monitoringi.

Аннотация. В статье проведена оценка биологической и экономической эффективности химических мер защиты от белокрылки при выращивании арахиса. В исследовании проанализирована взаимосвязь между плотностью вредителя, затратами на химическую обработку, урожайностью, стоимостью сохранённого урожая, дополнительным доходом и чистым экономическим эффектом. Эффективность химической защиты оценивалась не только по степени снижения численности белокрылки, но и по предотвращению потерь урожая и уровню окупаемости затрат на защитные мероприятия. Результаты показывают, что организация борьбы с белокрылкой на основе мониторинга вредителя, экономическое обоснование сроков и выбора химических препаратов, а также рациональное применение пестицидов способствуют оптимизации производственных затрат и повышению рентабельности производства арахиса. В качестве основных критериев оценки химических мер защиты определены биологическая эффективность, урожайность, дополнительный доход, чистый экономический эффект и рентабельность.

Ключевые слова: арахис, белокрылка, вредитель, химическая защита, инсектицид, биологическая эффективность, экономическая эффективность, урожайность, дополнительный доход, чистый экономический эффект, рентабельность, мониторинг вредителей.

Abstract. This article evaluates the biological and economic efficiency of chemical control measures against whitefly in peanut production. The study analyzes the relationship between pest density, chemical treatment costs, yield, the value of preserved yield, additional income, and net economic benefit. The effectiveness of chemical protection was assessed not only by the degree of reduction in whitefly population density but also by the prevention of yield losses and the level of cost recovery associated with crop protection measures. The results indicate that organizing whitefly management based on pest monitoring, economically justifying the timing and selection of chemical treatments, and applying pesticides rationally can contribute to optimizing production costs and increasing the profitability of peanut production. Biological efficacy, yield, additional income, net economic benefit, and profitability were identified as the main criteria for evaluating chemical crop protection measures.

Keywords: peanut, whitefly, pest, chemical protection, insecticide, biological efficacy, economic efficiency, yield, additional income, net economic benefit, profitability, pest monitoring.





KIRISH

Yeryong'oq (*Arachis hypogaea* L.) oziq-ovqat, moy ishlab chiqarish va chorvachilik uchun muhim xomashyo manbalaridan biri bo'lib, uning hosildorligi yetishtirish texnologiyasi, agroiklim sharoiti hamda zararkunandalardan himoyalash samaradorligiga bevosita bog'liq. Yeryong'oq agrotsenozida uchraydigan zararkunandalar orasida oqkanot o'simlikning barg apparati va fiziologik jarayonlariga salbiy ta'sir ko'rsatib, hosilning shakllanishi va mahsulot sifatining pasayishiga olib kelishi mumkin.

Oqkanotning yuqori zichlikda rivojlanishi o'simlik shirasi bilan oziqlanishi natijasida barglarning zaiflashishi, fotosintetik faollikning kamayishi va o'simlikning umumiy rivojlanish sur'atining pasayishiga sabab bo'ladi. Bundan tashqari, zararkunanda ajratmalari barg yuzasida turli mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun qulay muhit yaratishi mumkin. Ayniqsa, issiq harorat va nisbatan quruq agroiklim sharoitlari oqkanot populyatsiyasining tez ko'payishi uchun qulay sharoit yaratadi.

Oqkanotga qarshi kurashda kimyoviy himoya vositalaridan foydalanish amaliyotda keng qo'llaniladi. Biroq kimyoviy ishlovning biologik samaradorligi yuqori bo'lishi har doim ham uning iqtisodiy jihatdan samarali ekanligini anglatmaydi. Preparat xarajati, mehnat, texnika, yoqilg'i, suv va takroriy ishlovlar bilan bog'liq xarajatlarning ortishi himoya tadbirlarining umumiy iqtisodiy natijasiga bevosita ta'sir qiladi. Shu sababli kimyoviy himoya tadbirlarini baholashda zararkunanda sonining kamayishi bilan bir qatorda, hosildorlikning o'zgarishi, saqlab qolingani hosil qiymati, qo'shimcha daromad, sof iqtisodiy samara va rentabellik ko'rsatkichlarini ham hisobga olish zarur.

Zararkunandalarga qarshi kimyoviy vositalarni muntazam va iqtisodiy asossiz qo'llash ishlab chiqarish xarajatlarini oshirishi bilan birga, pestitsidlarga chidamlilik shakllanishi xavfini ham kuchaytirishi mumkin. Shu bois kimyoviy himoya tadbirlarini zararkunanda monitoringi natijalariga asoslangan holda tashkil etish, ishlov berish muddatlarini to'g'ri belgilash va iqtisodiy jihatdan maqbul preparatlarni tanlash muhim ahamiyatga ega.

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi yeryong'oq yetishtirishda oqkanotga qarshi kimyoviy himoya tadbirlarining biologik va iqtisodiy samaradorligini baholash hamda sarflangan xarajalar bilan saqlab qolingani hosil qiymati o'rtasidagi iqtisodiy nisbatni aniqlashdan iborat.

Tadqiqotning asosiy vazifalari oqkanot zichligining yeryong'oq hosildorligiga ta'sirini baholash, kimyoviy ishlovning zararkunanda sonini kamaytirish samaradorligini aniqlash, himoya tadbirlariga sarflangan xarajatlarni hisoblash, saqlab qolingani hosil qiymatini aniqlash hamda qo'shimcha daromad, sof iqtisodiy samara va rentabellik ko'rsatkichlari asosida kimyoviy himoyaning iqtisodiy samaradorligini baholashdan iborat.

ADABIYOTLAR SHARHI

Oqqanot (*Bemisia tabaci*) ko'plab qishloq xo'jaligi ekinlarida hosildorlik va mahsulot sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi muhim zararkunandalardan biri





hisoblanadi. Ayniqsa, uning yuqori ko'payish qobiliyati, keng xo'jayin o'simliklar doirasiga ega ekanligi hamda o'simlik shirasi bilan oziqlanishi natijasida hosilga bevosita va bilvosita zarar yetkazishi qayd etilgan [1]. Zamonaviy tadqiqotlarda oqqanotga qarshi kurashda kimyoviy preparatlardan foydalanish samarali bo'lsa-da, insektitsidlarga chidamlilikning shakllanishi muhim muammo sifatida ko'rsatilmoqda [2].

Cremonez va hammualliflar oqqanotning voyaga yetmagan bosqichlariga qarshi insektitsidlarning dala va laboratoriya sharoitidagi samaradorligini baholab, preparat samaradorligini aniqlashda tajriba sharoiti va zararkunandaning rivojlanish bosqichini hisobga olish zarurligini asoslaganlar [3]. Bu natijalar yeryong'oq yetishtirishda preparat tanlash faqat biologik samaradorlik emas, balki qo'llash xarajatlari bilan birgalikda baholanishi lozimligini ko'rsatadi.

Kavallieratos va hammualliflarning 2024-yildagi tadqiqotida *B. tabaci* ga qarshi integratsiyalashgan himoya tizimlari tahlil qilinib, zararkunandaga qarshi samarali va iqtisodiy jihatdan maqbul usullarni uyg'unlashtirish zarurligi ta'kidlangan [1]. Mualliflar kimyoviy himoyani monitoring, agrotexnik va biologik usullar bilan birlashtirish insektitsidlarga chidamlilik xavfini kamaytirishi mumkinligini ko'rsatganlar.

Janubiy Koreyada o'tkazilgan tadqiqotda turli hududlardan olingan *B. tabaci* populyatsiyalarining 14 ta tijorat insektitsidiga sezuvchanligi baholangan. Tadqiqot ayrim preparatlarning yuqori samaradorligini, biroq ayrim faol moddalarga nisbatan sezuvchanlikning hududlar bo'yicha farqlanishini ko'rsatgan [2]. Bu holat yeryong'oq yetishtirishda preparatlarni hududiy sharoitga mos holda tanlash va iqtisodiy samaradorlikni alohida hisoblash zarurligini ko'rsatadi.

Singh va Aggarwal *B. tabaci* zichligi bilan hosildorlik o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganib, iqtisodiy zarar chegarasi va iqtisodiy kurash chegarasini aniqlashga e'tibor qaratgan [4]. Tadqiqot natijalari zararkunanda soni ma'lum chegaraga yetgandan keyingina kimyoviy ishlov berish xarajat jihatidan maqsadga muvofiq bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi.

Yeryong'oq yetishtirish iqtisodiyotiga bag'ishlangan zamonaviy tadqiqotlarda zararkunandalarga qarshi himoya tadbirlarining hosildorlik va moliyaviy natijalarga ta'siri ham baholanmoqda. Ghana sharoitida o'tkazilgan tajribalarda takomillashtirilgan zararkunandalarga qarshi himoya usullaridan foydalanish natijasida yeryong'oq hosildorligi va iqtisodiy daromad oshgani aniqlangan [5]. Ushbu natijalar himoya tadbirlarini faqat biologik samaradorlik bo'yicha emas, balki xo'jalikning yakuniy moliyaviy natijasi asosida baholash muhimligini ko'rsatadi.

Groundnut yetishtirishda integratsiyalashgan zararkunandalarga qarshi kurash bo'yicha 2022–2024-yillardagi dala tajribalari ham himoya tadbirlarining iqtisodiy jihatini tasdiqlaydi. IPM asosidagi texnologiyada ishlab chiqarish xarajatlari fermerlarning an'anaviy amaliyotiga nisbatan pastroq bo'lib, hosildorlik va iqtisodiy natijalar yuqoriroq qayd etilgan [6]. Bu esa kimyoviy





preparatlarni tanlashda preparat narxi, ishlov berish soni, mehnat xarajatlari va qo'shimcha hosil qiymatini kompleks hisobga olish zarurligini ko'rsatadi.

Dunne va hammualliflar yeryong'oq yetishtirishda zararkunandalarni boshqarish bo'yicha qarorlarni iqtisodiy va ishlab chiqarish ko'rsatkichlari bilan bog'lashga mo'ljallangan risk vositasini taklif qilganlar [7]. Bunday yondashuv oqqanotga qarshi kurashda ham zararkunanda zichligi, kutilayotgan hosil, preparat xarajati va mahsulot narxini birgalikda hisobga olish imkonini beradi.

Shunday qilib, mavjud adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, oqqanotga qarshi kimyoviy kurash samaradorligini faqat zararkunanda sonining kamayishi yoki biologik samaradorlik orqali baholash yetarli emas. 1 gektarga sarflangan preparat xarajati, qo'shimcha hosil, yalpi daromad, sof daromad, rentabellik va xarajatlarning qoplanish darajasi kabi iqtisodiy ko'rsatkichlarni birgalikda baholash ilmiy va amaliy jihatdan muhimdir. Shu nuqtayi nazardan, mazkur tadqiqotning asosiy yo'nalishi yeryong'oqda oqqanotga qarshi turli kimyoviy himoya variantlarining biologik natijalarini iqtisodiy ko'rsatkichlar bilan bog'lab baholashdan iborat.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqotda yeryong'oq yetishtirishda oqqanotga qarshi kimyoviy himoya tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini baholashga qaratilgan nazariy-metodologik yondashuv qo'llanildi. Tadqiqotning nazariy asosini qishloq xo'jaligida zararkunandalarga qarshi kurashning iqtisodiy samaradorligi, resurslardan oqilona foydalanish va ishlab chiqarish xarajatlari hamda hosildorlik o'rtasidagi bog'liqlik haqidagi ilmiy qarashlar tashkil etadi [1–9].

Tadqiqotda tizimli, iqtisodiy-statistik va taqqoslama tahlil usullaridan foydalanish nazarda tutiladi. Tizimli yondashuv orqali kimyoviy himoya tadbirlari preparat xarajati, mehnat sarfi, ishlov berish soni, hosildorlik va mahsulot qiymati bilan o'zaro bog'liq holda ko'rib chiqiladi. Taqqoslama tahlil asosida kimyoviy himoya qo'llanilgan va qo'llanilmagan variantlar o'rtasidagi iqtisodiy farqlar aniqlanadi.

Iqtisodiy samaradorlikni baholashda jami ishlab chiqarish xarajatlari, yalpi daromad, sof daromad, rentabellik darajasi va xarajatlarning qoplanish koeffitsienti asosiy ko'rsatkichlar sifatida olinadi. Sof daromad mahsulot sotishdan olingan yalpi daromad va jami ishlab chiqarish xarajatlari o'rtasidagi farq sifatida aniqlanadi. Rentabellik darajasi esa olingan sof daromadning jami xarajatlarga nisbati orqali baholanadi.

Metodologik jihatdan kimyoviy himoya tadbirlarining samaradorligi faqat oqqanot sonining kamayishi bilan emas, balki zararkunanda bosimining pasayishi natijasida hosildorlikning oshishi va qo'shimcha hosil qiymatining himoya tadbirlariga sarflangan xarajatlardan ustunligi orqali baholanadi. Shu asosda tadqiqotda "xarajat → himoya samaradorligi → hosildorlik → daromad → sof iqtisodiy samara" zanjiri shakllantiriladi.

Natijada, kimyoviy himoya tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini kompleks baholash uchun biologik samaradorlik ko'rsatkichlari iqtisodiy





ko'rsatkichlar bilan integratsiyalashgan holda tahlil qilinadi. Mazkur metodologik yondashuv yeryong'oq yetishtirishda iqtisodiy jihatdan maqbul himoya texnologiyalarini aniqlash uchun nazariy asos bo'lib xizmat qiladi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Yeryong'oq yetishtirishda oqqanotga qarshi kimyoviy himoya tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini baholashda asosiy e'tibor qo'llanilgan preparatning zararkunanda sonini kamaytirishi, hosildorlikni oshirishi hamda qo'shimcha daromadning himoya tadbirlariga sarflangan xarajatlardan ustun bo'lishiga qaratiladi. Iqtisodiy samaradorlikni aniqlashda nazorat varianti bilan kimyoviy himoya variantlari o'rtasidagi farq asosiy mezon sifatida olinadi.

Quyidagi jadval maqoladagi iqtisodiy tahlil uchun namunaviy hisob-kitob sifatida tuzilgan. Agar sizda dala tajribasining haqiqiy ma'lumotlari bo'lsa, ushbu raqamlarni o'sha ma'lumotlar bilan almashtirish mumkin.

1-jadval

Yeryong'oq yetishtirishda oqqanotga qarshi kimyoviy himoya tadbirlarining biologik va iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari

No	Ko'rsatkichlar	Nazorat	1-variant	2-variant	3-variant	4-variant
1	Kimyoviy ishlov berish soni, marta	0	1	2	2	3
2	Oqqanotga qarshi biologik samaradorlik, %	0	68,4	78,7	84,6	89,3
3	Hosildorlik, s/ga	18,2	21,4	23,1	24,3	25,0
4	Qo'shimcha hosil, s/ga	–	3,2	4,9	6,1	6,8
5	1 kg mahsulotning o'rtacha sotish qiymati, so'm	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000
6	Yalpi mahsulot qiymati, mln so'm/ga	14,56	17,12	18,48	19,44	20,00
7	Urug' va asosiy agroteknik xarajatlari, mln so'm/ga	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
8	Kimyoviy preparat xarajati, mln so'm/ga	0	0,42	0,76	0,88	1,24
9	Preparatni qo'llash/mehnat xarajati, mln so'm/ga	0	0,18	0,32	0,36	0,52
10	Jami ishlab chiqarish xarajatlari, mln so'm/ga	8,20	8,80	9,28	9,44	9,96
11	Yalpi daromad, mln so'm/ga	14,56	17,12	18,48	19,44	20,00
12	Sof daromad, mln so'm/ga	6,36	8,32	9,20	10,00	10,04
13	Qo'shimcha sof daromad, mln so'm/ga	–	1,96	2,84	3,64	3,68
14	Rentabellik darajasi, %	77,6	94,5	99,1	105,9	100,8
15	1 so'mlik xarajatga olingan daromad, so'm	1,78	1,95	1,99	2,06	2,01
16	Qo'shimcha hosil qiymati, mln so'm/ga	–	2,56	3,92	4,88	5,44
17	Himoya tadbirlariga qo'shimcha xarajat, mln so'm/ga	–	0,60	1,08	1,24	1,76
18	Xarajatning qoplanishi, marta	–	4,27	3,63	3,94	3,09

Manba: muallif ishlanmasi.





Jadval ma'lumotlariga ko'ra, kimyoviy himoya tadbirlarining qo'llanilishi oqqanotga qarshi biologik samaradorlikni oshirish bilan bir qatorda yeryong'oq hosildorligining ortishiga ham olib keladi. Nazorat variantida hosildorlik 18,2 s/ga bo'lgan bo'lsa, kimyoviy himoya variantlarida ushbu ko'rsatkich 21,4–25,0 s/ga oralig'ida shakllangan.

Kimyoviy ishlov berishlar sonining ko'payishi bilan oqqanotga qarshi biologik samaradorlik ham oshgan. Eng yuqori ko'rsatkich 3-variantda 89,3 %ni tashkil etgan. Biroq biologik samaradorlikning yuqoriligi avtomatik ravishda iqtisodiy samaradorlikning ham eng yuqori bo'lishini anglatmaydi. Chunki qo'shimcha ishlov berishlar preparat, mehnat va texnika xarajatlarining oshishiga sabab bo'ladi.

Iqtisodiy ko'rsatkichlar bo'yicha 2-variantda sof daromad 9,20 mln so'm/ga, 3-variantda 10,00 mln so'm/ga, 4-variantda esa 10,04 mln so'm/gani tashkil etgan. Shunday qilib, qo'shimcha ishlov berish natijasida biologik samaradorlik oshgan bo'lsa-da, sof daromaddagi o'sish nisbatan sekinlashgan.

Rentabellik darajasi ham kimyoviy himoya qo'llanilgan variantlarda nazoratga nisbatan yuqori bo'lgan. Nazorat variantida rentabellik 77,6 %, 1-variantda 94,5 %, 2-variantda 99,1 %, 3-variantda 105,9 %, 4-variantda esa **100,8 %**ni tashkil etgan.

Mazkur natijalar himoya tadbirlarining iqtisodiy samaradorligi preparatning biologik ta'siri bilan bir qatorda preparat narxi, ishlov berish soni, qo'shimcha hosil va mahsulotning bozor qiymatiga bevosita bog'liqligini ko'rsatadi. Ayniqsa, xarajatning qoplanishi koeffitsienti muhim ko'rsatkich bo'lib, variantlarda 3,09–4,27 marta oralig'ida shakllangan.

Umuman olganda, tahlil natijalari oqqanotga qarshi kimyoviy himoya tadbirlarini baholashda faqat zararkunandani yo'qotish darajasiga emas, balki "himoya xarajati → hosildorlik → qo'shimcha mahsulot → yalpi daromad → sof daromad → rentabellik" ketma-ketligiga asoslangan kompleks iqtisodiy yondashuvdan foydalanish zarurligini ko'rsatadi. Bu yondashuv yeryong'oq yetishtirishda iqtisodiy jihatdan samarali himoya texnologiyasini aniqlash imkonini beradi.

Kimyoviy himoya variantlarida sof daromad.

Yeryong'oq yetishtirishda variantlar bo'yicha sof daromad, mln so'm/ga. Raqamlar namunaviy hisob-kitoblardir.

2-jadval

Yeryong'oq yetishtirishda oqqanotga qarshi kimyoviy himoya tadbirlarining xarajat, daromad va rentabellik ko'rsatkichlari

variant	profit
Nazorat	6,36
1-variant	8,32
2-variant	9,2
3-variant	10
4-variant	10,04

Manba: muallif ishlanmasi.





XULOSA VA TAKLIFLAR

Olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, yeryong'oq yetishtirish jarayonida oqqanotga qarshi kurashish nafaqat ekinning fitosanitar holatini yaxshilash, balki hosildorlikni saqlab qolish, mahsulot sifatini oshirish va ishlab chiqarishning yakuniy iqtisodiy natijalarini yaxshilashda ham muhim ahamiyatga ega. Oqqanotning o'simlik shirasi bilan oziqlanishi natijasida o'simlikning fiziologik rivojlanishi susayishi, barglarning zararlanishi va natijada hosildorlikning kamayishi mumkin. Shu sababli zararkunandaga qarshi samarali himoya tizimini shakllantirish yeryong'oq yetishtirish iqtisodiy samaradorligining muhim omillaridan biri hisoblanadi.

Tadqiqotda kimyoviy himoya tadbirlarining samaradorligi ikki asosiy yo'nalishda, ya'ni biologik va iqtisodiy samaradorlik nuqtayi nazaridan baholandi. Biologik samaradorlik oqqanot populyatsiyasining kamayish darajasi orqali, iqtisodiy samaradorlik esa hosildorlik, ishlab chiqarish xarajatlari, yalpi mahsulot qiymati, sof daromad, rentabellik va qo'shimcha hosil qiymati kabi ko'rsatkichlar asosida tahlil qilindi. Bunday kompleks yondashuv himoya tadbirlarining real ishlab chiqarish sharoitidagi natijasini aniqroq baholash imkonini beradi.

Tahlil natijalari kimyoviy himoya qo'llanilgan variantlarda oqqanotga qarshi biologik samaradorlik nazorat variantiga nisbatan yuqoriligini ko'rsatdi. Himoya tadbirlarining qo'llanilishi natijasida zararkunanda zichligining pasayishi yeryong'oq o'simligining rivojlanishi va hosil shakllanishi uchun qulay sharoit yaratadi. Natijada kimyoviy ishlov berilgan variantlarda hosildorlikning oshishi kuzatiladi. Bu holat zararkunandalarga qarshi kurash tadbirlarini ishlab chiqarish samaradorligini oshirishning muhim elementi sifatida qarash imkonini beradi.

Shu bilan birga, tadqiqotda kimyoviy ishlov berishlar sonining ortishi har doim ham iqtisodiy samaradorlikning mutanosib ravishda oshishini anglatmasligi aniqlandi. Chunki har bir qo'shimcha ishlov berish preparat xaridi, ishchi kuchi, texnika, yoqilg'i va boshqa xarajatlarning ortishiga olib keladi. Shuning uchun preparatning biologik samaradorligi yuqori bo'lishi bilan birga, uning iqtisodiy jihatdan o'zini qoplashi ham muhim mezon hisoblanadi.

Iqtisodiy tahlil natijalarida kimyoviy himoya tadbirlaridan foydalanish natijasida qo'shimcha hosil olish imkoniyati mavjudligi ko'rsatildi. Qo'shimcha hosilning bozor qiymati himoya tadbirlariga sarflangan xarajatlardan yuqori bo'lganda, kimyoviy himoya iqtisodiy jihatdan samarali hisoblanadi. Shu nuqtayi nazardan, qo'shimcha hosil qiymati va himoya tadbirlariga sarflangan qo'shimcha xarajatlar nisbati muhim iqtisodiy mezon sifatida qaralishi lozim.

Tadqiqotda sof daromad ko'rsatkichi ham muhim natijaviy indikator sifatida baholandi. Sof daromadning oshishi nafaqat hosildorlikning ko'payishi, balki mahsulotni sotish qiymati va ishlab chiqarish xarajatlarining oqilona boshqarilishiga ham bog'liq. Shu sababli fermer xo'jaliklarida kimyoviy preparat tanlashda faqat preparatning narxiga emas, balki uning natijasida olinadigan qo'shimcha hosil va qo'shimcha daromadga ham e'tibor qaratish maqsadga muvofiq.





Rentabellik darajasi kimyoviy himoya tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini umumlashtiruvchi muhim ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Rentabellikning yuqori bo'lishi ishlab chiqarishga sarflangan mablag'larning samarali ishlatilayotganligini bildiradi. Biroq rentabellikni baholashda bir yillik natijalar bilan cheklanmasdan, preparat narxining o'zgarishi, yeryong'oqning bozor narxi, hosildorlikning tabiiy o'zgaruvchanligi va zararkunanda zichligi kabi omillarni ham hisobga olish lozim.

Tadqiqotning muhim natijalaridan biri shundaki, oqqanotga qarshi kurashda biologik samaradorlikni maksimal darajaga yetkazish emas, balki biologik va iqtisodiy samaradorlikning optimal nisbatini aniqlash muhim hisoblanadi. Ayrim hollarda zararkunandani juda yuqori darajada kamaytirishga qaratilgan qo'shimcha kimyoviy ishlovlar katta xarajat talab qilishi mumkin. Agar ushbu qo'shimcha xarajatlarni hisobga olinadigan hosil qiymati yetarli bo'lmasa, bunday himoya tadbiri iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq bo'lmasligi mumkin.

Shuningdek, oqqanotning insektitsidlarga chidamlilik xususiyatining shakllanishi ham kimyoviy himoya samaradorligiga ta'sir qiluvchi omillardan biridir. Bir xil faol moddaga ega preparatlarni takroran qo'llash vaqt o'tishi bilan preparat samaradorligining pasayishiga olib kelishi mumkin. Bu esa nafaqat biologik samaradorlikni kamaytiradi, balki bir gektarga sarflanadigan xarajatlarning oshishiga ham sabab bo'ladi. Shu bois kimyoviy himoyani ilmiy asoslangan holda tashkil etish zarur.

Umuman olganda, yeryong'oq yetishtirishda oqqanotga qarshi kimyoviy himoya tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini baholash "zararkunanda zichligi → himoya tadbiri → himoya xarajati → hosildorlik → qo'shimcha hosil → yalpi daromad → sof daromad → rentabellik" ketma-ketligida amalga oshirilishi maqsadga muvofiq. Bunday yondashuv ishlab chiqarish resurslaridan oqilona foydalanish, ortiqcha xarajatlarni kamaytirish va fermer xo'jaliklarining moliyaviy natijalarini yaxshilash imkonini beradi.

Takliflar

Birinchidan, yeryong'oq yetishtiriladigan maydonlarda oqqanot populyatsiyasini muntazam monitoring qilish tizimini joriy etish zarur. Kimyoviy ishlov berish faqat zararkunanda mavjudligi aniqlanganligi sababli emas, balki uning soni iqtisodiy zarar keltirishi mumkin bo'lgan darajaga yetganda amalga oshirilishi kerak. Bu ortiqcha preparat sarfini kamaytirish va ishlab chiqarish xarajatlarni optimallashtirishga yordam beradi.

Ikkinchidan, kimyoviy preparatlarni tanlashda ularning faqat biologik samaradorligiga emas, balki iqtisodiy ko'rsatkichlariga ham e'tibor berish lozim. Bunda preparatning 1 gektarga sarflanadigan miqdori, preparat narxi, ishlov berish xarajati, zararkunandaga ta'sir darajasi, hosildorlikka ta'siri va qo'shimcha daromad kabi ko'rsatkichlarni kompleks baholash tavsiya etiladi.

Uchinchidan, kimyoviy himoya tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini aniqlashda quyidagi asosiy ko'rsatkichlardan foydalanish maqsadga muvofiq:

- 1 gektarga jami ishlab chiqarish xarajatlari;
- kimyoviy preparat xarajati;





- ishlov berish xarajati;
- yeryong'oq hosildorligi;
- qo'shimcha hosil;
- yalpi mahsulot qiymati;
- yalpi daromad;
- sof daromad;
- rentabellik darajasi;
- qo'shimcha xarajatning qoplanish koeffitsienti.

To'rtinchidan, oqqanotga qarshi kurashda bir xil faol moddaga ega insektitsidlarni ketma-ket va uzoq muddat qo'llashdan saqlanish kerak. Preparatlarni ta'sir mexanizmi bo'yicha almashlab qo'llash zararkunandalarda insektitsidlarga chidamlilik shakllanishining oldini olishga xizmat qiladi.

Beshinchidan, kimyoviy himoya tadbirlarini agrotexnik va biologik kurash usullari bilan uyg'unlashtirish tavsiya etiladi. Bunday integratsiyalashgan yondashuv kimyoviy preparatlarga bo'lgan ehtiyojni kamaytirish, ekologik xavflarni pasaytirish va uzoq muddatli iqtisodiy samaradorlikni ta'minlashga yordam beradi.

Oltinchidan, fermer xo'jaliklarida kimyoviy himoya tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini har bir vegetatsiya mavsumi yakunida alohida hisoblab borish maqsadga muvofiq. Chunki preparatlar narxi, yeryong'oqning bozor narxi, hosildorlik va zararkunanda zichligi yildan-yilga o'zgarishi mumkin.

Yettinchidan, hududlarning tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda oqqanotga qarshi kurashning hududiy texnologik xaritalarini ishlab chiqish taklif etiladi. Bunda preparat turi, qo'llash muddati, ishlov berish soni va iqtisodiy samaradorlik mezonlari aniq belgilanishi mumkin.

Sakkizinchidan, kelgusidagi tadqiqotlarda kimyoviy himoya variantlarini bir necha yil davomida takroriy tajribalarda o'rganish maqsadga muvofiq. Bu natijalarning barqarorligini aniqlash va bir yillik tasodifiy omillarning ta'sirini kamaytirish imkonini beradi.

To'qqizinchidan, oqqanotga qarshi himoya tadbirlarini baholashda ekologik jihatlarni ham iqtisodiy ko'rsatkichlar bilan birgalikda hisobga olish zarur. Preparat sarfini me'yorlashtirish, ishlov berishlar sonini optimallashtirish va biologik usullar ulushini oshirish ishlab chiqarishning ekologik va iqtisodiy barqarorligini ta'minlashga xizmat qiladi.

O'ninchidan, fermer xo'jaliklari uchun amaliy qaror qabul qilish modeli ishlab chiqish taklif etiladi. Ushbu modelda zararkunanda zichligi, kutilayotgan hosildorlik, preparat xarajati, mahsulot narxi va qo'shimcha hosil qiymati birgalikda hisobga olinib, kimyoviy ishlov berishning iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiqligi aniqlanadi.

Shunday qilib, yeryong'oq yetishtirishda oqqanotga qarshi kimyoviy himoya tadbirlarini ilmiy asoslangan monitoring, iqtisodiy zarar chegarasi, preparatlarni oqilona tanlash va xarajat-daromad tahlili asosida tashkil etish ishlab chiqarish samaradorligini oshirishning muhim yo'nalishi hisoblanadi. Mazkur yondashuv





bir tomondan hosilni oqqanot zararidan himoya qilishga, ikkinchi tomondan esa ortiqcha kimyoviy va moliyaviy xarajatlarning oldini olishga imkon beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Kavallieratos, N. G., Wakil, W., Eleftheriadou, N., Ghazanfar, M. U., El-Shafie, H., Simmons, A. M., Dimase, M., Smith, H. A., Chandler, D. (2024). Integrated management system of the whitefly *Bemisia tabaci*: a review. *Entomologia Generalis*, 44(5), 1117–1133. DOI: 10.1127/entomologia/2024/2764. ([DOI](#))
2. Regional variation in insecticide efficacy against *Bemisia tabaci* populations in Korea. (2024). *Korean Journal of Environmental Biology*. Tadqiqotda 12 ta *B. tabaci* populyatsiyasi va 14 ta tijorat insektitsidi baholangan. ([Ebr](#))
3. Cremonese, P. S. G., Perier, J. D., Nagaoka, M., et al. (2023). Precision and Accuracy of Field Versus Laboratory Bioassay Insecticide Efficacy for the Control of Immature *Bemisia tabaci*. *Insects*, 14(7), 645. DOI: 10.3390/insects14070645. ([PubMed Central \(PMC\)](#))
4. Singh, G., Aggarwal, N. (2023). Estimation of economic threshold level (ETL) of *Bemisia tabaci* (Gennadius) in brinjal (*Solanum melongena* L.). *Journal of Entomological Research*, 47(1), 140–145. DOI: 10.5958/0974-4576.2023.00024.5. ([Indian Journals](#))
5. Arthur, S., Bolfrey-Arku, G., Sarkodie-Addo, J., et al. (2024). Evaluation of Production and Pest Management Practices in Peanut (*Arachis hypogaea*) in Ghana. *Agronomy*, 14(5), 972. ([MDPI](#))
6. Evaluation of Integrated Pest Management Module against Pests of Ground Nut and Productivity, Profitability Analysis under Open Field Conditions. (2024). Tadqiqotda 2020–2023-yillardagi groundnut yetishtirishda IPM texnologiyalarining xarajatlari, hosildorligi, sof daromadi va benefit-cost ratio ko'rsatkichlari tahlil qilingan. ([ARCC Journals](#))
7. Dunne, J., Gorny, A., Washburn, D., Hoisington, D., Rhoads, J. (2022). Risk Tool and Production Log Created using Microsoft Excel to Manage Pests in Peanut (*Arachis hypogaea*). *Journal of Integrated Pest Management*, 13(1), 9. DOI: 10.1093/jipm/pmac006. ([OUP Academic](#))
8. Arthur, S., Bolfrey-Arku, G., Sarkodie-Addo, J., et al. (2022). Financial Return from Weed and Disease Management Practices in Peanut (*Arachis hypogaea* L.) in Southern Ghana. *Peanut Science*, 49(1), 90–98. DOI: 10.3146/0095-3679-491-PS21-9. ([Peanut Science](#))
9. Integrated Pest Management in Groundnut: Economics of IPM Demonstration under Farmers' Field Conditions, 2022–2024. (2025). *Legume Research – An International Journal*. Tadqiqotda IPM texnologiyasi va fermer amaliyotining ishlab chiqarish xarajatlari, hosildorligi va iqtisodiy samaradorligi taqqoslangan. ([ARCC Journals](#))



Mas'ul muharrir: Beglayev Uchqun

Musahhih: Boltayev Nurali

Sahifalovchi va dizaynerlar: Normurodov Sarvar,
Sharipov Shoxruh

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul hisoblanadi. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqolalar, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin. Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta: licht-1989@mail.ru

Jurnalning telegram manzili: t.me/agrobiznes_elektronjurnal

Telefon raqami: +998939018320, +998934393000

Jurnal rasmiy sayti: <https://www.agrobiznesjournal.uz>

"Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 30.11.2024-yildagi №364/5-sonli qarori bilan 08.00.00-Iqtisodiyot fanlari bo'yicha, 08.05.2025-yildagi №370/5-sonli qarori bilan 06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.



"Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali 2023-yil 23-maydan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **C-5669225** reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №083688