

AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

ISSN 2181-8150

Ilmiy-amaliy jurnal

Maxsus son [2]. 2023



"O'simliklar karantini va himoyasida innovatsion texnologiyalar

**mavzusida Respublika miqyosida
ilmiy amaliy anjuman**



O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti, 2023

ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ

Иброҳим ЭРГАШЕВ
(Ҳайъат раиси)
Азиз ВОИТОВ
Шухрат АБДУАЛИМОВ
Қаландар БОБОБЕКОВ
Азимжон АНОРБОЕВ
Шамил ХУЖАЕВ
Баҳодир ҲАЛИҚОВ
Отабек СУЛАЙМОНОВ
Ойбек АМАНОВ
Елмурат ТОРЕНИЯЗОВ
Тоҳтасин АБДРАХМАНОВ
Рискибай ГУЛМУРОДОВ
Наврӯз САТТАРОВ
Аббосхон МАРУПОВ
Хушвақт ШУКУРОВ
Саиджон СИДДИҚОВ
Фуркат ГАППОРОВ
Шавкат АМАНТУРДИЕВ

Хўжамурот КИМСАНБАЕВ
Бисенбай МАМБЕТНАЗАРОВ
Ботир БОЛТАЕВ
Диёрбек ЖҲРАЕВ
Нодирбек ТУФЛИЕВ
Нилуфар ТУРДИЕВА
Нигора ТИЛЛЯХОДЖАЕВА
Нигора ХАКИМОВА
Бахтиёр НАСИРОВ
Асомиддин ХОЛЛИЕВ
Гўзал ХОЛМУРОДОВА
Фазлиддин НАМОЗОВ
Саидмурат АЛИМУХАММЕДОВ
Ботир ҲАСАНОВ
Элмурод УМУРЗОҚОВ
Ақтам АЗИЗОВ
Хусанжон ИДРИСОВ
Замира АБДУШУКУРОВА

Камол МАМАТОВ
Дилшод ОБИДЖОНОВ
Арслон ХАЙТМУРАТОВ
Норқобил НУРМАТОВ
Фозил БОЙЖИГИТОВ
Нарзулла РАЖАБОВ
Абдумурод САТТОРОВ
Истам САИДОВ
Эркин ХОЛМУРАДОВ
Атхам РУСТАМОВ
Мирхалил ХОЛДОРОВ
Расул ЖУМАЕВ
Юнус КЕНЖАЕВ
Саломат ЗАКИРОВА
Учқун РАХИМОВ
Бахтияр АҚРОМОВ
НормамаТ НАМОЗОВ
Нилуфар ШАДИЕВА

“Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini” журналіда
чоп этиладиган илмий мақолаларга қўйилладиган

ТАЛАБЛАР

1. Мақолалар:

— илмий мазмунга эга бўлиши,
тадқиқотларнинг долзарблиги ва
мақсади аниқ кўрсатилиши;

— тушунарли ва раван баён
этилиши;

— охирида эса аниқ илмий ва
амалий тавсиялар тарзида хулосалар
берилиши даркор.

2. Мақола ўзбек ёки рус тилида
ёзилиши мумкин. унинг ҳажми шакл
ва жадваллар (кўпи билан 1,5 бет),
адабиётлар рўйхати, инглиз тилидаги
аннотация (3—4 қатор) билан бирга
5 бетдан, илмий хабарлар эса 3 бетдан
ошмаслиги керак. Юборилладиган
материаллар А-4 улчамдаги оқ
қоғозда, 1,5 интервал ва 14 кеглда,
Times New Roman ҳарфида ёзилмоғи
лозим.

3. Мақолани расмийлаштириш
(формулаларни ёзиш «Microsoft
Equation 3.0» дастурида, жадвалларни
тузиш, грекча, катта ва кичик
ҳарфларни ажратиш, сўзларни
қисқартириш ва бошқалар) илмий

журналлар учун қабул қилинган
тартибларда бажарилади. Мақола
мазмунига мос УЎТ индекси
биринчи саҳифанинг тепадаги чап
бурчагига қўйилади. Мақола охирида
адабиётлар рўйхати, муаллифнинг
исми, шарифи ва иш жойининг номи
аниқ кўрсатилиши керак.

4. Нашр учун тайёр мақола
албатта эксперт хулосаси булган
ҳолда, 2 нусхада электрон варианти
билан қабул қилинади. Иккинчи
нусха муаллифлар томонидан
имзоланади. Муаллифларнинг
уй ва иш манзиллари, исми ва
шарифлари, телефон рақамлари
тўлиқ кўрсатилиши шарт.

5. Талабларга жавоб бермайдиган
мақолалар қабул қилинмайди. Зарур
ҳолларда таҳририят мақолани тақриз
учун юборишга ҳақли. Таҳририятта
топширилган мақола ва материаллар
муаллифларга қайтарилмайди.

ТАҲРИРИЯТ

Маҳсуе сон [2],
2023 йил

Бир йилда олти
марта чоп этилади.

Обуна
индекси—1223

Журнал 2008 йилдан
чиқа бошлаган.

© «Agro kimyo himoya
va o'simliklar karantini»
журнали

Манзилимиз:
Тошкент шаҳри,
Чилонзор тумани,
Бунёдор кўчаси.
50 а-уй, 18-хона.

Тел: (+998 90) 353-37-77
e-mail: intizorb@mail.ru

Веб сайт: agrokimhimoya.ukit.me

Телеграм: [karantinjurnali](https://t.me/karantinjurnali)

чиққан мевалар учун кимевий препаратлар билан ишлов берилмайди. Натижада, зараркунанданинг учинчи авлоди фазаларининг тўлиқ ривожланишига ва кейинги авлодининг чиқишига имконият яратилади.

Тўртинчи авлод пашшалар сентябр ойининг дастлабки кунларига чиқиши тўғри келди. Кузатувларимизда бу авлодининг етук зотларининг сони кам даражада бўлади. Сентябрь ойидаги ҳаво ҳарорати 21,5°C, 19,3°C, 16,7°C, намлик 45%, 45%, 47%, ёғин-сочин миқдори жами 2,6 мм миқдорида ёққанлиги аниқланди. Тадқиқотларимизда ўртача ҳаво ҳароратининг 20°Cдан пастлаши қовун меваларини тешиб чиққан куртларнинг ғумбак фазасига айланиш вақти чузилиши қайд қилинди.

Хулоса. Қорақалпоғистон Республикаси шароитида полиз екинлари далаларида қовун пашша (*Myiopardalis pardalina* Big) зараркунандасининг қишловдан чиқиш муддатида

май ойининг охири ёки июн ойининг биринчи ўн кунлиги ҳисобланади. Бу даврлар мобайнида ҳудуднинг ўртача ҳаво ҳарорати 24,0-25,0°C атрофида эканлиги маълум бўлди. Етук зотлари жуфтлашиш натижасида меваларнинг 5-10 см ўлчамдалиги пайтидан тухумларини қўяди. Тухумларнинг ривожланиши мева эти ичида рўй беради ва бу давр 3-4 кунгача давом этади. Тухумлардан оқ рангдаги куртлар чиқади ва мева ичида озикланишини бошлайди. Куртларининг тўлиқ озикланиши учун ўртача 10-18 кун ва ғумбакларининг тупроқ тагида келгуси авлодининг етук зотларининг чиқиши учун 14-18 кун керак бўлади. Қовун пашша зараркунандасининг ҳудуд шароитида тўлиқ 3-4 авлод бериши ҳамда ғумбаклик фазасида қишлоғга кетиши қайд қилинди. Зараркунанданинг фазаларига қарши кураш тадбирларини ўтказишда фенологик ривожланиш хусусиятларини эътиборга олган ҳолда ўтказиш тавсия этилади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Добровольский Б.В. Фенология насекомых. – Москва, 1969. Высшая школа. – 231 с.
2. Дунаев Е.А. Методы эколого-энтомологических исследований. – Москва, 1997. МосгосСЮН. – 44 с.
3. Кожанчиков И.В. Методы изучения экологии насекомых. – Москва, 1961. Высшая школа, – 286 с.
4. Палий В.Ф. Методика изучения фауны и фенологии насекомых. – Воронеж, 1970. – 189 с.
5. Фасулати К.К. Экология и хозяйственное значение насекомых. – Ленинград, 1961. – 231 с.
6. Юсупов Р.О. Биология и вредоносность дынной мухи и разработка мер борьбы с ней. Автореф. докт. фил. с-х. наук. 06.01.09. – Ташкент, 2018. – 20-25 с.

TUPROQ AGROKIMYOVIIY XOSSASALARINI O'ZGARISHIGA SIDERATSIYANING TA'SIRI

Kenjayev Yunus Chintoshevich, q.x.f.d., prof.,
Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti,
Tursunkulova Adiba Burxonovna, b.f.f.d.,

Samarqand veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali.

Annotatsiya. Qisqa navbatli g'oz-g'alla almashlab ekishda, gorox va rapsni sof holda hamda ularni aralash holda ekish, parvarishlash va etishtirilgan biomassani maydalab, erga haydab tashlash orqali, tuproq oziqa rejimini yaxshilanishiga erishildi.

Kalit so'zlar. Tuproq, tuproq oziqa rejimi, agrokimyoviy xossasini, sideratsiya, biomassa

Qishloq xo'jaligida oziq moddalar va suv tuproq unumdorligining asosiy elementlaridan hisoblanadi. Tuproq unumdorligini saqlash va oshirishda esa organik moddalarning ahamiyati nihoyatda kattadir. Organik moddalar tuproqning oziq rejimiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Tuproqda organik moddalar yetarli bo'lsa, bu sharoitda tuproqdagi mikroorganizmlarning faoliyati jadallashadi. Mikroorganizmlarning hayot faoliyati jarayonida tuproqda o'simliklar o'zlashtira oladigan shakldagi mineral moddalar to'planadi.

Asosiy ekinlar hosili yig'ishtirilgandan keyin yozgi-kuzgi davrdan (70-90 kundan, Rossiyaning janubi-sharqiy, Shimoliy Kavkaz, Ukrainaning janubi va O'rta Osiyoda 100-120 kungacha) ko'pincha foydalanilmaydi. Ushbu davrda katta miqdorda quyosh energiyasi hech qanday samarasiz qaytarib yuboriladi, holbuki bunday sharoitda oraliq ekinlar yetishtirilishi yer va bioqilm potensialidan – issiqlik, quyosh energiyasi, namlikdan ratsional foydalanishni ta'minlaydi, bundan tashqari tuproq unumdorligini oshiradi va ekologik vaziyat sezilarli yaxshilanadi [I. Gurina, 2]

Oraliq ekin sifatida raps Shvetsiya, Gollandiya, Germaniya va boshqa mamlakatlarda moyli ekin sifatida katta maydonlarga ekiladi. Raps moyli ekin sifatida ekilishi bilan bir qatorda, chorva uchun ozuqa hamda O'zbekiston sharoitida tuproq unumdorligini tiklovchi va oshiruvchi ko'kat o'g'it vazifasini ham bajaradi [R. Oripov, 10.].

Tuproq unumdorligini saqlab qolish va oshirishga qaratilgan dehqonchilik tizimini takomillashtirish asosida ekinlar hosildorligini oshirish hozirgi davrning eng dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Bu muammoni hal qilishda sideratsiyadan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu tadbir natijasida tuproq ekologik toza, arzon, sifatli organik biomassa bilan boyitiladi. Asosiy ekin ekishgacha biomassaning chirishi natijasida tuproq unumdorigi oshadi [3, 4, 5, 6].

Tadqiqotlarda g'ozadan bo'shagan maydonlarga siderat ekinlari ekilib, parvarishlanib, o'simliklarni gullash-meva tugish fazalarida hosil bo'lgan yashil biomassani sideratsiya sifatida yerga haydab tashlash hisobiga uning tuproq strukturasiga ta'siri o'rganildi.

Dala tajribalari O'zMU Tuproqshunoslik kafedrasida tajriba maydonining sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlari sharoitida umum qabul qilingan uslublar asosida olib borildi [1, 7, 8, 9]. Tajriba 4 variant, 3 takrorlikda bir yarusli qilib, quyidagi tizim bo'yicha, ya'ni variantlarda - 1-nazorat-sideratsiz, 2-gorox, 3-raps, 4-gorox+raps o'tkazildi. Har bir paykalning yuzasi 240 m² (uzunligi 50 m, eni 4, 8 m), hisobga olinadigan maydon 120 m²ni tashkil etdi.

Qisqa navbatli g'oz-g'alla almashlab ekishda-har ikkala muddatlarda siderat ekin sifatida rapsni sof holda, goroxni raps bilan aralash holda kuzda 1 ga maydonga tup qalinligi

o'rtacha goroxda 192,1 ming dona bo'lsa, rapsda 3,4 mln. dona, gorox+rapsda variantida 4,5 mln. dona qilib ekish hisobiga quyoshdan kelayotgan radiatsiyadan samarali foydalanish natijasida kuzgida 6,28; 27,17 va 31,48 tonna hamda yozgida esa 8,05; 42,15 va 49,36 tonna biomassa hosili yetishtirish imkoniyati yaratiladi.

Turli muddatlarda siderat sifatida gorox va rapsni sof, gorox+raps aralash holda ekish quyoshdan kelayotgan radiatsiyadan samarali foydalanish hisobiga kuzgida 6,28; 27,17 va 31,48 tonna hamda yozgida esa 8,05; 42,15 va 49,36 tonna biomassa hosili yetishtirish imkoniyati yaratiladi.

Biomassa shudgor qilinishi bilan ularning mikroorganizmlar ishtirokida chirishiga, tuproq unumdorligi oshishiga ta'siri ijobiy tarzda bo'lishini inobatga olib, bu ekin turlaridan siderat sifatida foydalanish tuproq unumdorligini oshirish bilan birga tuproq agrokimyoviy xossalarni yaxshilashiga zamin yaratadi.

Tajribada olingan ma'lumotlarga ko'ra, nazorat-sideratsiz variantida gumus miqdori yildan yilga kamayib borganligi kuzatildi. Turli siderat ekinlaridan foydalanish gumus miqdoriga ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

Sideratlar ichida siderat ekin sifatida yozgi va kuzgi siderat ekinlari sifatida gorox hamda raps qo'llanilganda tuproqdagi gumus miqdoriga boshqa siderat ekinlar qo'llanilganga qaraganda qisman bo'lsada ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Gorox va raps variantda kuzatildi.

Rapsni siderat uchun ekish tuproq gumusini hosil bo'lishiga va uning tuproqdagi miqdori o'zgarishiga o'z ijobiy ta'sirini ko'rsatdi. Bundan tashqari, sideratlarni yer ostki va yer ustki qismlarining miqdori ham gumus hosil bo'lish jarayoniga katta ta'sir ko'rsatdi. Ekinlar poyasi va ildizida selluloza, oqsil miqdorining ko'p bo'lishi uglerodning azotga (C:N) bo'lgan nisbatini maqbul bo'lishiga imkon bermaydi. Lekin siderat ekin qilib gorox, raps ekilganda C:N nisbati maqbullashdi va o'simlik massasining chirindiga aylanishi birmuncha tezlashib, variantlarda tuproq tarkibida gumus miqdoriga ijobiy ta'siri etishi qayd etildi. Shu bilan birgalikda barcha siderat ekinlar biomassasi sideratsiya qilib qo'llanilganda tuproqdagi gumus miqdorini saqlab qolishga ijobiy ta'siri qisman sezildi.

Tuproqdagi yalpi azot miqdori gumusga monand o'zgarib bordi. Yildan yilga nazorat-sideratsiz va tadqiqot qilinayotgan variantlar o'rtasidagi yalpi azot bo'yicha farq ortib bordi va tajribaning oxirgi yilida eng yuqori ko'rsatkichni namoyon etdi. Yozda va kuzda raps siderat qilib ekilganda tuproqdagi yalpi azot miqdori eng katta (0,105 %; 0,098 %ga) qiymatga ega bo'ldi. Bu holat ushbu o'simliklar tarkibida azotning ko'p bo'lishi bilan bog'liq. Yozgi va kuzgi siderat ekin qilib gorox ekilganda ham yalpi azot miqdorining nazoratga (0,092 %; 0,090) nisbatan (0,013-0,009 %) yuqori bo'lishi kuzatildi. Yalpi fosfor miqdori bo'yicha nazorat va siderat qo'llanilgan variantlar o'rtasidagi tafovut yildan yilga sezilarli ortib bordi. Yozgi va kuzgi sideratlardan raps va gorox variantlari qo'llanilganda tuproq tarkibidagi yalpi fosfor miqdorini mos ravishda 0,190; 0,18 va 0,182; 0,178 % gacha yuqori bo'lishini ta'minladi. Tuproq tarkibidagi yalpi fosfor miqdorining eng yuqori darajada (0,190; 0,18 gacha) ortib borishi siderat ekin qilib raps ekilganda kuzatildi.

Xulosa qilib aytganda, qisqa navbatli almashlab ekish dalasida yozda g'alladan bo'shagan maydonlarda va kuzda g'o'zadan bo'shagan maydonlarda qo'llanilgan sideratsiya tuproqdagi yalpi va harakatchan oziq moddalar miqdorini sezilarli darajada oshirdi. Bu esa g'o'za uchun qulay oziqlanish rejimini yaratdi hamda o'simlikning o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

Tuproqning oziq rejimi, asosan, harakatchan oziq moddalar

miqdori va bu miqdorning dinamikasi bilan belgilanadi. Chunki harakatchan oziq moddalar o'simlik oziqlanishida bevosita ishtirok etadi va o'simlik mineral oziqlanishini belgilaydi. Eng muhim oziq moddalardan biri bu azot birikmalaridir, ya'ni ammoniy va nitrat shakllaridagi azot hisoblanadi. Tadqiqotning nazorat-sideratsiz variantida ammoniy shaklidagi azot ($N-NH_4$) miqdori butun vegetatsiya davomida 1- tajribada 14,5-28,7 mg/kg, 2- tajribada 12,8-17,5 mg/kg chegarasida o'zgargan. Ushbu variantda ammoniy shaklidagi azot miqdori erta bahordan yoz oylariga qarab ortib borgan, lekin, iyul, avgust va sentyabr oylarida kamayib, o'suv davri oxirida dastlabkiga (1.IV) nisbatan ortganligi kuzatildi. Sideratlarni qo'llash natijasida tuproqda ammoniy shaklidagi azot miqdori siderat ekin turlariga qarab keskin ortdi. Masalan, nazorat-sideratsiz variantda 1-aprelda chigit ekishgacha tuproqning haydov qatlamida ammoniy shaklidagi azot miqdori 12,8 mg/kg, 1-mayda 15,5 mg/kg, 1-iyunda 17,5 mg/kg, 1-iyulda 17,0 mg/kg, 1-sentyabrda 15,9 mg/kg bo'lgan bo'lsa, bu ko'rsatkich raps variantida yuqoridagilarga mos ravishda 23,0; 27,9; 32,2; 31,2; 29,1; 25, 3 mg/kg, gorox variantda tegishli, 18,8; 22,1; 24,9; 24,4; 23,4; 23,1 mg/kg, raps variantida 27,3; 31,5; 38,9; 38,0; 35,2; 29,4 mg/kg bo'lishi kuzatildi (1-jadval).

1-jadval.

Tuproq tarkibidagi ammoniy shaklidagi azot miqdoriga sideratsiyaning ta'siri, mg/kg (2020-2021 yy.)

№	Tajriba variantlari	N-NH ₄ miqdori, mg/kg tuproqda					
		1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	1.IX
Yozgi sideratsiya							
1	Nazorat-sideratsiz	14,5	18,2	28,7	26,9	25,3	16,7
2	Gorox	20,8	25,6	33,4	32,0	30,7	23,9
4	Raps	29,2	33,5	40,2	39,2	36,3	31,1
5	Gorox+raps	25,4	29,1	37,4	36,4	34,4	28,0
Kuzgi sideratsiya							
1	Nazorat-sideratsiz	12,8	15,5	17,5	17,0	16,7	15,9
2	Gorox	18,8	22,1	24,9	24,4	23,4	23,1
4	Raps	27,3	31,5	38,9	38,0	35,2	29,4
5	Gorox+raps	23,0	27,9	32,2	31,2	29,1	25,3

Siderat ekinlardan rapsning tuproqdagi ammoniy shaklidagi azot miqdoriga ta'siri kuchli bo'ldi. Bu ehtimol, mazkur ekin qo'llanilganda tuproqda organik biomassaning ko'payishi va mikrobiologik jarayonlarning kuchayishi bilan bog'liq.

Kuzgi sideratsiyaga qaraganda yozgi sideratsiya qo'llanilganda ammoniy shaklidagi azot miqdori tuproqda ortishiga kuchli ta'sir ko'rsatdi. Masalan, yozgi sideratsiyada gorox varianti tuproqlari haydov qatlamida ammoniy shaklidagi azot miqdori kuzgi sideratsiyadagidan 1-aprelda 2,0 mg/kg, 1-mayda 3,5 mg/kg, 1-iyunda 8,5 mg/kg, 1-iyulda 7,6 mg/kg, 1-avgustda 7,3; 1-sentyabrda 0,8 mg/kg ortiq bo'lsa, bu ko'rsatkich raps variantida tegishli 1,9; 2,0; 1,3; 1,2; 1,1; 1,7 mg/kg, gorox+raps variantida esa 2,4; 1,2; 5,2; 5,2; 5,3; 2,7 mg/kg ortiq bo'lganligi o'tkazilgan tahlillarda aniqlandi.

Shunday qilib, siderat ekinlari tuproqdagi ammoniy shaklidagi azot miqdoriga sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Bunda, kuzgi sideratsiyaga qaraganda yozgi sideratsiyada tuproqdagi ammoniy shaklidagi azot miqdoriga ta'siri ortib borganligi kuzatildi.

Tuproqda o'simlik uchun muhim oziq moddalardan yana biri nitrat shaklidagi azot (N-NO_3) hisoblanadi. Nazorat-sideratsiz variantda nitrat shaklidagi azot miqdori kamligi aniqlandi. Nitrat shaklidagi azot dinamikasiga iqlim, harorat va namlik hamda g'o'zaning o'suv va rivojlanish davrlari kuchli ta'sir ko'rsatadi.

Erta bahorda, kunlarning isishi bilan, tuproqda nitrat shaklidagi azot miqdori ortib bordi. Keyinchalik g'o'za jadal rivojlanishga kirganda, ayniqsa gullash va meva tugish davrlarida o'simlikning tuproqdan nitrat shaklidagi azotni ko'p miqdorda o'zlashtirilishi sababli uning miqdori kamayib ketdi. G'o'za o'suv davrining oxirida nazorat-sideratsiz variantda tuproqda nitrat shaklidagi azot miqdori nisbatan ko'paydi. Sideratlarni qo'llash tuproqdagi nitrat shaklidagi azot miqdoriga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Dukkakli ekinlar tuproqdagi nitrat shaklidagi azot miqdorini ko'proq oshirdi. Masalan, nazorat-sideratsiz variantda tuproqdagi nitrat shaklidagi azot miqdori 1-aprelda 15,7 mg/kg, 1-mayda 19,41 mg/kg, 1-iyunda 20,5 mg/kg, 1-iyulda 21,0 mg/kg, 1-avgustda 19,6 mg/kg, va 1-sentyabrda 18,7 mg/kg bo'lgan bo'lsa, raps variantida bu ko'rsatkich yuqoridagiga mos ravishda 31,4; 37,5; 42,9; 40,9; 40,4; 33,1 mg/kg, gorox variantida mos ravishda 21,9; 29,0; 29,4; 27,0; 25,5; 24,8 mg/kg, gorox+raps variantida tegishli 28,1; 33,8; 38,3; 36,7; 35,5; 31,3 mg/kg ni tashkil etgan (2-jadval).

2-jadval.

Tuproq tarkibidagi nitrat shaklidagi azot miqdoriga sideratsiyaning ta'siri, mg/kg (2020-2021 yy.)

№	Tajriba variantlari	(N-NO ₃) miqdori, mg/kg tuproqda					
		1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	1.IX
Yozgi sideratsiya							
1	Nazorat-sideratsiz	16,8	18,6	22,0	20,6	19,8	18,3
2	Gorox	24,3	30,3	34,5	34,1	32,6	26,8
4	Raps	33,6	39,0	44,5	43,6	42,5	34,0
5	Gorox+raps	30,1	35,3	41,6	41,3	38,9	31,4
Kuzgi sideratsiya							
1	Nazorat-sideratsiz	15,7	19,4	20,5	21,0	19,6	18,7
2	Gorox	21,9	29,0	29,4	27,0	25,5	24,8
4	Raps	31,4	37,5	42,9	40,9	40,4	33,1
5	Gorox+raps	28,1	33,8	38,3	36,7	35,5	31,3

Ammoniy shaklidagi azot miqdori singari nitrat shaklidagi azot miqdoriga ham yozgi sideratsiya kuchliroq ta'sir ko'rsatdi. Masalan, gorox variantida nitrat shaklidagi azot miqdori kuzgi sideratsiyadagiga qaraganda 1-aprelda 2,4 mg/kg, 1 mayda 1,3 mg/kg, 1 iyunda 5,1 mg/kg, 1-iyulda 7,1 mg/kg, 1-avgustda 3,5 mg/kg, 1 sentyabrda 2,0 mg/kg ko'p bo'lgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 0,4; 1,0; 5,9; 5,3; 6,9; 0,7 mg/kg, rapsda 2,2; 1,5; 1,6; 2,7; 2,1; 0,9 mg/kg, gorox+raps variantida tegishli 2,0; 1,5; 3,3; 4,6; 3,4; 0,1 mg/kg ko'p bo'lganligi aniqlandi.

Dukkakli don ekinlari qo'llanilganda tuproqdagi nitrat shaklidagi azot miqdoriga ta'siri yuqori bo'ldi. Biroq, biomassasi ko'pligi evaziga eng yaxshi ijobiy natija raps variantida olindi.

Shunday qilib, O'ZMU botanika bog'i sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlari sharoitida siderat ekinlarini qo'llash tuproqdagi nitrat shaklidagi azot miqdorini g'o'zaning butun o'suv davrida ishonarli oshirdi. Bunda raps variantlari boshqa variantlarga nisbatan tuproqdagi nitrat shaklidagi azot miqdoriga kuchliroq ta'sir

ko'rsatdi. Umuman olganda, tajriba dalasi tuprog'ida ammoniy shaklidagi azot miqdoriga nisbatan nitrat shaklidagi azot miqdori sezilarli darajada yuqoriligi aniqlandi.

Tuproqdagi muhim oziq moddalardan yana biri bu harakatchan fosfor hisoblanadi. Tuproqda fosfatlarning harakatchan holga o'tishi juda sekin kechadi. Fosfatlar tuproqda azotga nisbatan kam harakatchan bo'ladi. Nazorat-sideratsiz variantda tuproqdagi harakatchan fosfor miqdori erda bahordan yoz oylariga qarab ortib bordi, keyin g'o'zaning o'sishi, rivojlanishi avj olishi bilan harakatchan fosfatlar miqdori kamaydi, o'suv davri oxirida esa dastlabkiga (1.IV) nisbatan ular yana ortdi. Sideratlarni qo'llash natijasida harakatchan fosfor miqdori nazorat-sideratsiz variantga nisbatan sezilarli ortdi. Sideratlar qo'llanilganda tuproqdagi harakatchan fosfor miqdori g'o'zaning butun o'suv davri davomida nazorat-sideratsiz variantga nisbatan yuqori bo'ldi. Raps qo'llanilgan variantda boshqa variantlarga nisbatan tuproqdagi harakatchan fosfor miqdoriga ta'siri kuchliroq bo'ldi. Masalan, nazorat-sideratsiz variantda tuproqdagi harakatchan fosfor miqdori 1-aprelda 17,4 mg/kg, 1-mayda 20,8 mg/kg, 1-iyunda 22,2 mg/kg, 1-iyulda 19,5 mg/kg, 1-avgustda 18,2 mg/kg, 1-sentyabrda 16,9 mg/kg, gorox variantida bu ko'rsatkich yuqoridagiga mos ravishda 21,2; 24,0; 26,0; 25,0; 23,6; 21,6 mg/kg, raps variantida mos ravishda 30,9; 35,9; 38,2; 36,3; 33,1; 31,3 mg/kg, gorox+raps variantida esa tegishli 27,3; 30,2; 33,7; 32,4; 30,9; 28,5 mg/kg bo'lganligi qayd etildi (3-jadval).

Yozgi muddatdagi dala tajribalarida tuproqdagi harakatchan fosfor miqdori yanada ortdi. Bu holat ularning bahorda haydalib, ma'lum darajada minerallashtirilganligi, ehtimol tuproqda mikrobiologik jarayonlarning kuchayishi bilan bog'liq. Tajriba bo'yicha tuproqda harakatchan fosforning eng yuqori miqdori bunda ham raps variantida qayd etildi. Nazorat-sideratsiz variantda ko'rsatkichlar defrli farqlanmasada, biroq sideratlar qo'llanilganda farqlar yaqqol sezilarli bo'ldi.

Masalan, gorox variantida kuzgi sideratsiyaga nisbatan harakatchan fosfor miqdori 1 aprelda 5,0 mg/kg, 1-mayda 4,7 mg/kg, 1-iyunda 5,1 mg/kg, 1-iyulda 7,1 mg/kg, 1-avgustda 4,4 mg/kg, 1-sentyabrda 4,6 mg/kg ko'p bo'lgan bo'lsa, raps variantida tegishli 2,7; 1,4; 2,1; 1,9; 2,2; 2,1 mg/kg, gorox+arpa variantida esa yuqoridagiga tegishli 3,2; 4,0; 3,3; 2,4; 1,1; 1,5 mg/kg ko'p bo'lganligi ma'lum bo'ldi (3-jadval).

3-jadval.

Tuproq tarkibidagi harakatchan fosfor miqdoriga sideratsiyaning ta'siri, mg/kg (2020-2021yy.)

№	Tajriba variantlari	Harakatchan fosfor (P ₂ O ₅) miqdori, mg/kg tuproqda					
		1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	1.IX
Yozgi sideratsiya							
1	Nazorat-sideratsiz	17,7	20,2	22,6	19,7	17,8	16,8
2	Gorox	26,2	28,7	31,1	32,1	28,0	26,2
4	Raps	33,6	37,3	40,3	38,2	35,3	33,4
5	Gorox+raps	30,5	34,2	37,0	34,8	32,0	30,0
Kuzgi sideratsiya							
1	Nazorat-sideratsiz	17,4	20,8	22,2	19,5	18,2	16,9
2	Gorox	21,2	24,0	26,0	25,0	23,6	21,6
4	Raps	30,9	35,9	38,2	36,3	33,1	31,3
5	Gorox+raps	27,3	30,2	33,7	32,4	30,9	28,5

Shunday qilib, sideratlardan jumladan, kuzgi muddatdagi dala tajribalariga qaraganda yozgi muddatdagi tajribalarda ushbu sideratlar tuproqdagi harakatchan fosfor miqdorini sezilarli oshirdi. Bu esa tuproq fosfat rejimi yaxshilanishiga olib keldi. Qisqa navbatli almashlab ekishda ushbu sideratlardan yozda g'alladan va kuzda g'o'zadan bo'shagan maydonlarda foydalanish muhim ahamiyatga ega bo'lib, ular fosfatlarning eruvchanligini oshiradi va natijada g'o'zaning fosforli oziqlanishini maqbullashtirishga xizmat qiladi.

Tuproqdagi muhim oziq moddalardan yana biri bu almashinuvchan kaliy hisoblanadi. Kaliyli oziqlanish g'o'zaning o'sishi va rivojlanishiga kuchli ta'sir qiladi. Bunda g'o'za tuproqdan kaliyni ko'p miqdorda olib chiqib ketadi. Umuman olganda, tuproqda almashinuvchan kaliy miqdori azot va harakatchan fosfor miqdoridan bir necha marta ko'p bo'lishi bilan ajralib turadi. Nazorat-sideratsiz variantda tuproqdagi almashinuvchan kaliyning tabiiy miqdori 200-235 mg/kg ni tashkil etib, erta bahordan yoz oylariga qarab ortib bordi.

G'o'zaning o'sishi va rivojlanishi avj olgan vaqtda esa tuproqda almashinuvchan kaliy miqdori pasayishi kuzatildi. O'suv davri oxiriga borib tuproqda almashinuvchan kaliy miqdori dastlabkiga nisbatan (1.IV) ortgan. Sideratlarni qo'llash tuproqda almashinuvchan kaliy miqdorini ortishiga olib keldi. Rapsni qo'llash tuproqda almashinuvchan kaliy miqdorini nazorat-sideratsiz variantga nisbatan ishonarli ortishiga olib keldi. Masalan, nazorat-sideratsiz variantda tuproqdagi almashinuvchan kaliy miqdori 1 aprelda 200 mg/kg, 1 mayda 215 mg/kg, 1 iyunda 235 mg/kg, 1 iyulda 225 mg/kg, 1 avgustda 215 mg/kg, 1 sentyabrda 210 mg/kg bo'lgan bo'lsa, gorox variantida bu ko'rsatkich yuqoridagiga mos ravishda 250; 260; 270; 255; 255; 245 mg/kg, raps variantida 330; 335; 375; 355; 355; 335 mg/kg, Gorox+raps variantida mos ravishda 310; 328; 355; 327; 325; 320 mg/kg ni tashkil etganligi aniqlandi (4-jadval).

Kuzgi sideratsiyaga nisbatan yozgi sideratsiya natijasida tuproqda almashinuvchan kaliy miqdori eng yuqori ko'rsatkichga ega bo'ldi. Masalan, nazorat-sideratsiz variantda tuproqdagi almashinuvchan kaliy miqdori deyarli farqlanmaganligi aniqlangan bo'lsa, yozgi sideratsiya maqsadida qo'llanilgan gorox variantida kuzgi sideratsiyaga nisbatan 1-aprel sanasida 15 mg/kg, 1 mayda

30 mg/kg, 1 iyunda 25 mg/kg, 1 iyulda 20 mg/kg, 1 avgustda 20 mg/kg, 1 sentyabrda 25 mg/kg ko'p bo'lganligi, raps variantida - 5; 5; 0; 0; 0; 5 mg/kg va Gorox+raps variantida esa mos ravishda 5; 3; 5; 13; 10; 5 mg/kg ko'p bo'lganligi aniqlandi.

Demak, yozgi muddatlarda ekilgan sideratlar ham, kuzgi muddatda ekilgan sideratlar ham tuproqdagi almashinuvchan kaliy miqdorini sezilarli ortishiga olib keladi. Bunda yozgi sideratlarning tuproqdagi almashinuvchan kaliy miqdoriga ta'siri kuzgi sideratlarnikidan kuchli bo'ldi.

4-jadval.

Tuproq tarkibidagi almashinuvchan kaliy miqdoriga sideratsiyaning ta'siri, mg/kg (2020-2021 yy.)

№	Tajriba variantlari	Almashuvchan kaliy miqdori, mg/kg tuproqda					
		1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	1.IX
Yozgi sideratsiya							
1	Nazorat-sideratsiz	213	224	226	229	224	224
2	Gorox	264	291	294	273	274	271
4	Raps	324	333	373	353	354	341
5	Gorox+raps	314	334	361	341	331	321
Kuzgi sideratsiya							
1	Nazorat-sideratsiz	200	215	235	225	215	210
2	Gorox	250	260	270	255	255	245
4	Raps	330	335	375	355	355	335
5	Gorox+raps	310	328	355	327	325	320

Shunday qilib, qisqa navbatli g'o'za-g'alla almashlab ekish dalasida yozda g'alladan va kuzda g'o'zadan bo'shagan maydonlarda siderat ekinlarini ekib, parvarishlab, yetishtirilgan biomassani haydab yuborish tuproq tarkibidagi harakatchan oziq moddalar miqdorini ishonarli oshiradi va tuproq oziq rejimini maqbullashtiradi.

ADABIYOTLAR:

1. Boboxo'jaev I., Uzoqov P. Tuproq strukturasi / Tuproqshunoslik (darslik). –T.: O'qituvchi, 1995. –92-93 b.]
2. Gurina I.V., Guseva T.M., Dovban K.I. Zelenoe udobrenie kak istochnik plodorodiya v zemledelii. V kn. Agroekologicheskoe obosnovanie vedeniya sel'skoxozyaystvennogo proizvodstva na melioriruemix dlitelno ispolzuemix, narushennix i zagryaznennix zemlyax : monografiya. – M.: FGBOU VPO RGATU, 2014. – 484 s.
3. Kenjaev Yu.Ch. Qisqa navbatli almashlab ekishda sideratsiyaning tuproq unumdorligi va g'o'za hosildorligiga ta'siri: q.x.fanlari nomzodi ilmiy darajasi uchun yozilgan dissertatsiya avtoreferati. –Toshkent, 2010. –21 b.
4. Kenjaev Yu.Ch. Sideratlar-Tuproq unumdorligi va g'o'za hosildorligi // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. Toshkent. 2007. №1. 22-b.
5. Kenjaev Yu.Ch. Qisqa navbatli almashlab ekishda sideratsiyaning tuproq unumdorligi va g'o'za hosildorligiga ta'siri // Qishloq xo'jaligi fanlari nomzodi ilmiy darajasini olish uchun taqdim etilgan dissertatsiya avtoreferati. Toshkent. 2010. 22-b.
6. Kenjaev Yu.Ch. The effect of the green manure on soil aggregates /Publication India's International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology. 15th June, 2020. P: 58-70.
7. Metodika gosudarstvennogo sortoispytaniya sel'skoxozyaystvennykh kultur. Выр. 2. M., 1989. 195 s.
8. Metodika provedeniya polevykh i vegetatsionnykh opytov s kormovymi kulturami. VIK. –M.: 1983. –285 s.
9. Metody agroximicheskix, agrofizicheskix i mikrobiologicheskix issledovaniy v polivnykh xlopkovykh rayonax, 1963. – 440 s.
10. Oripov R.O. Sochetanie zimney promejutochnoy sideratsii s razlichnymi dozami fosfornykh udobreniy pri kulture xlopchatnika na lugovo-serozamnykh pochvax poymy reki Zarafshan: Diss. na sois. uch. step. kand. s-x. nauk. - Samarkand: 1969. –25-82 s.

М У Н Д А Р И Ж А

I.K.ERGASHEV. “O‘simliklar karantini va himoyasida innovatsion texnologiyalar” mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik anjumaniga bag‘ishlangan kirish so‘zi	1
---	---

1-SHO‘BA. O‘SIMLIKLAR ZARARKUNANDA HIMOYASIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR

A.ZAYNIEV, B.MURODOV. Zahira mahsulotlariga zarar yetkazuvchi terixo‘r hasharotlar va ularning qisqacha tavsifi	2
Z.ABDUHALILOVA. Qorag‘at zararkunandalariga qarshi kurashda agrotexnik tadbirlarni ahamiyati	4
Z.ABDUHALILOVA. Qorag‘at butasining so‘ruvchi zararkunandalarining bioekologiyasi va zarari	5
X.ABDULLAYEVA, E.KODIRALIYEV. Butguldosh o‘simliklarni zarali organimlari bioekologiyasi va zarari ...	7
A.RUSTAMOV, D.AKMALOVA. O‘simlik shirasi (<i>Myzodes persicae</i> Sulz.) Turning bioekologiyasi	8
Q.BABABEKOV, R.ALAMURATOV, M.QALANDAROVA. Entomopatogen bakteriya asosli <i>Bacillus thuringiensis</i> shtamlarning kolorado qo‘ng‘izi (<i>leptinotarsa decemlineata</i> say) ning lichinkalarini nazorat qilish ..	10
R.ALAMURATOV, A.ABDULLAYEV, H.SAFAROV, M.IMOMOVA. Mikrobiologik preparatlarni g‘o‘za tunlami (<i>helicoverpa armigera</i> Hbn) ga qarshi samaradorligini laboratoriya sharoitida aniqlash	13
D.SAYPIEVA. Yirtqich entomofaglarining qulupnay va xo‘jag‘at biotsenozida uchrashi	17
I.DUSMANOV, M.SAGDATOVA. Kungaboqar parvonasiga qarshi kurashning usul va vositalarini yaratish	19
B.ESHCHANOV, N.QURBANOVA, A.FAYZULLAYEVA. Mahalliy entomopatogen nematodalarini laboratoriya sharoitida tuproqdan ajratib olish usullari	21
B.FAYZULLAYEVA, Q.TURSUNOV, D.MALIKOV. Kombinirlashgan preparatni ko‘sak qurti va o‘rgimchakkanaga qarshi qo‘llash samaradorligini aniqlash	24
E.IMOMALIYEV. Zafaron o‘simligining asosiy zararkunandalari	27
A.XOLPIEB, M.SABDUALLAEVA, M.XOLPIKOVA. Dukkakli don ekinlarida tuganak uzunburunlariga qarshi urug‘dorilagich preparatlarining biologik samaradorligi	26
B.NASIROV, A.NORBO‘TAYEV. Lalmikor sharoitda yetishtiriladigan arpa zararkunandalari	27
M.IMOMOVA, B.MO‘MINOV, M.RAXIMOV, Z.ALIYEV. Surxondaryo viloyatida uchrovchi zararkunanda tunlamlar (<i>Lepidoptera; noctuidae</i>) faunasining geografik, fenologik va trofik tavsifi	29
M.SHAYMANOV, J.YAHYOEV, B.MURODOV. Komstok qurtiga qarshi psevdafikusni qo‘llash samaradorligini aniqlash	31
U.BAXODIROV. Pomidor kuyasi (<i>Tuta absoluta</i>) lichinkasiga qarshi <i>Crop Guard</i> (<i>Beaveria bassiana</i> + <i>Verticillium Lecanii</i> 20 g/l) preparatini qo‘llash va biologik samaradorligini aniqlash	33
B.MURODOV, O.SULAYMONOV. Unabi o‘simligi uchun ikki qanotlilar turkumining xavfli turlari	36
M.MIRZAAHMEDOV, E.IMOMALIYEV, M.QURBANOVA. Pomidor kuyasi biologiyasi, tarqalishi, zarari va qarshi kurash usullari	39
X.MUSTAFAYEV, Q.BABABEKOV, A.XOLLIYEV. Boshqoli don ekinlarini zararkunandasi shilimshiq qurt (<i>Lema melanopus</i> L) ning tarqalishi va rivojlanishi	41
X.MUSTAFAYEV, SH.XASANOVA. Xonqizi entomafagini laboratoriya sharoitida zamonaviy usulda ko‘paytirish texnologiyasi	43
X.MUSTAFAYEV, Q.BABABEKOV, A.XOLLIYEV. Shilimshiq qurt (<i>lema melanopus</i> L)ning boshqoli don ekinlariga zararlilik darajasiga ta‘sir etadigan omillar	45
SH.RUZMETOV, O.MATKARIMOVA, N.NURUMOVA. Qovun pashshasi va unga qarshi innovatsion kurash usullari	47
M.MIRZAAHMEDOV. Mevali bog‘larda uchraydigan nok qandalasi (<i>stefanitospiri fabricius.</i>) dan himoya qilishda kimyoviy preparatlarning faolligi	49
A.XAYTMURATOV, G.ZYADULLAEVA. Karam shirasi – (<i>Brevicoryne brassicae</i> L.) ning ko‘payishi, rivojlanishi va zarari	52
S.AVAZOV, J.ESHMURZAEV, S.YAKUBOVA. Omborlarda saqlanayotgan mahsulotlariga zarar yetkazadigan ombor zararkunandalari va ularga qarshi kurashishning dolzarbligi	54
X.SHUKUROV, M.SAFAROV. Behi bog‘larida olma va sharq mevxolarining feromonitoringi	55
B.MURODOV, I.SULAYMONOV. Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini saqlash davrida uchrovchi janub ombor parvonasiga qarshi brakon entomafagini qo‘llash	57
A.SATTAROV. Mikroorganizmlarning biokimyoviy faolligini boshqarishda mikrob biotexnologiyasining o‘rni ...	59
M.USMONOV, X.KIMSANBOYEV. Anor zararkunandalaridan biri bo‘lgan karob kuyasi (<i>ectomelois ceratoniae zeller</i>) bioekologiyasi va zarari	60
N.XAYTBAYEVA, A.TOSHEMIROV. Pomidor navlarining urug‘larida uchraydigan mikroorganizmlarni o‘rganishning ahamiyati	62
B.AKROMOV. Ўзбекистонда пиез ва саримсок етиштиришда ўсимликлар ҳимояси	63
M.ABDILLAEV, Q.BABABEKOV. Бутдой трипсига қарши янги препаратнинг биологик самарадорлигини аниқлаш	65
M.ALIMOV, N.SULAYMONOVA. Ксилелла фастидиоза дунёда хавfli карантин касаллик	66
Q.BABABEKOV, N.XAYTBAYEVA, M.ABDILLAEV, SH.RUZHIEV, X.MUSTAFAEV. Республика шаротида буддойнинг касаллик ва зараркунандalarini тарқалиш ареали ҳамда зарарини ҳудудлар кесмида ўрганиш	68
M.ALIMOV. Мева-сабзавотчилик маҳсулотларини экспорт-импорт қилишда карантин хизматини такомиллаштиришнинг аҳамияти ва хусусиятлари	73

М.БАБАХАНОВА, Х.ЯХЯЕВ. Помидор экинини помидор куясидан химоя қилишда прогнознинг ўрни ...	76
З.БЕКЧАНОВ. Галла қандалаларининг биоэкологик хусусиятларини инобатга олган ҳолда самарали кураш чоралари	78
О.АЛЛАНАЗАРОВ. Полиз қўнғизи (<i>epilachna chrysomelina fabr</i>) га қарши кимёвий препаратларнинг самарадорлиги	80
У.ОРТИҚОВ, Д.ГАЗИЕВА. Описание видов шелковицы (<i>morus</i>) культивируемых в условиях руз и основных её вредителей	82
Д.НУРМУХАМЕДОВ, Д.ТАГАБАЕВ, Ш.САТТОРОВ. Ўсимликларни химоя қилиш: муқобиллашган кураш тизими ҳақида	84
Ж.ЯХҲЕЕВ, Б.СОБИРОВ, С.УТАГАНОВ, Д.МУСАЕВ, Л.АБДУВОСИҚОВА. Карантин зарарли организмлар учун фитосанитар хавф таҳлили	85
Е.ТОРЕНИЯЗОВ, Э.ЕШМУРАТОВ, Б.БАЎЕТДИНОВ. Ширалар турлари ривожланиш биоэкологиясига таъсири муҳит омиллари таъсирини белгилаш	87
Ж.РАХМОНОВ, К.ШАМСИДДИНОВА, Н.РАЗЗОКОВА, Қ.БАБАБЕКОВ. Дон дуккакли экинларда учраган зарарли организмлар ва уларга қарши кураш чоралари	89
А.АНАРБАЕВ, Ш.ЮЛДАШЕВА. Молекулярно-генетический анализ видов розанной тли (<i>Macrosiphum rosae</i> L.) Ташкентской области и ботанического сада им. Ф. Русанова, г.Ташкент (Узбекистан)	92
И.МАМАСАЛИЕВ, Э.УМУРЗАКОВ. Кўчат сифати ва уни касалликлар билан зарарланишига калий гуматни таъсири	96
Р.МАРИПОВА, А.АНОРБАЕВ. Шолғом ва турп экинларида зараркундалар ривожланиш мониторинги	98
Н.ҚОДИРОВ, А.АБДУЛАЗИЗОВ, А.ГАЙБУЛЛОЕВ, Б.МИРЗАХИДОВ, И.ҚУРБАНИЯЗОВ. Чет давлатлардан кириб келиш хавф бўлган дон маҳсулотларига зарар келтирадиган қаттиқ қанотли зараркундалар	100
М.АЛИМОВ. Картошка олтин нематодаси ва унинг озиқ-овқат хавфсизлиги ҳамда мамлакат қишлоқ хўжалиги иқтисодига зарари	102
М.ТАДЖИЕВА, Ж.ЯХҲЕЕВ. Махсар экинида махсар чипор қаноти ва махсар пашшасининг зарари	104
З.НАФАСОВ, И.ҲАМРОЕВ, Н.АЛЛАЯРОВ. Манзарали дарахтларни ўсимлик шираларидан химоя қилиш	105
З.НАФАСОВ, И.ҲАМРОЕВ, М.МУМИНОВ, Ш.ОРТИҚОВА. Қайрагоч баргхўрининг (<i>galerucella hiteola</i> Muell.) биоэкологияси ва қарши кураш чора-тадбирлари	108
Н.ОРТИҚОВ, Д.КАРИМОВ, С.ШОВКАТОВ, С.ИКРОМОВ. Мевали боглар биоценозида учрайдиган <i>coccidae</i> таърифи ва уларнинг биоэкологияси	110
О.СУЛАЙМОНОВ, Б.СОБИРОВ, Г.ДУСМУРОВОВА. Помидорда иссиқхона шароитида оққанотга қарши sunultra, 40% сус.к. препаратини биологик самарадорлиги	112
О.СУЛАЙМОНОВ, Б.СОБИРОВ, Г.ДУСМУРОВОВА. Помидорда оққанотга қарши goldrole xtra, 20% г/кг С.Э.Г. Препаратини биологик самарадорлиги	113
О.СУЛАЙМОНОВ, Д.ДУСМАТОВА. Олтинкўз энтомофагини биологик лаборатория шароитида кўпайтириш	115
О.СУЛАЙМОНОВ, Қ.БОБОБЕКОВ, Д.ДУСМАТОВА. Олма мевахўрининг биз билмаган жихатлари ва унга қарши уйғунлашган кураш тадбирлари	116
Г.РАХМОНОВА. Қовун пашшасига (<i>myiopardalis pardalina bigot</i>) қарши курашнинг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларини аниқлаш	119
С.АВАЗОВ, Ж.ЭШМУРЗАЕВ. Обработку поверхностей новым биинсектицидом coleoptera, tenebrionidae и реакция имаго <i>tribolium confusum</i> Duv.	121
С.ХАЙИТОВ, У.ОРТИҚОВ. Уругмевали боглар биоценозида учрайдиган қалқондорлар тур таркиби ва учраш даражаси ҳамда агротехник кураш тадбирлари	123
Ш.САТТОРОВ, Д.НУРМУХАМЕДОВ, Д.ТАГАБАЕВ, Т.ҚОСИМОВ. Ловияни бегона ўтлардан химоя қилиш	124
Н.САТТАРОВ, О.АЛЛАНАЗАРОВ, Р.ХАЛИМОВ. Ғўза ниҳолларини зараркундалардан химоя қилишда уругдориллагичларнинг аҳамияти	127
Е.ТОРЕНИЯЗОВ, Б.АННАҚУЛОВ. Каналар ривожланиш биоэкологияси ва қарши кураш тадбирларини қўллашнинг ўзига хослиги	129
А.УЧАРОВ, А.РАХМАТОВ, Д.АБДУРАХМАНОВА. Эффективность микробиологического препарата биослип бт в защите семечковых плодовых культур от плодоярков и влияние на полезную энтомофауну ...	131
А.ХАКИМОВ, А.ОМОНЛИҚОВ, С.УТАГАНОВ, Н.ХУСЕНОВА. Пестицидларнинг бир-бирига мослиги ва ўсимликларни химоя қилишда пестицидлар аралашмаларидан фойдаланиш (шарҳ)	133
УТАШПУЛАТОВ, А.РАХМАТОВ. Сабзавот экинларининг асосий зараркундалари ва тур таркиби биоэкологик хусусиятлари	139
Х.КИМСАНБОВ, М.ЭРГАШЕВ. Сирдарё вилоятида табиий офат рўй берган ҳудудларда галла тунламлари ва энтомофаглариининг учраш даражаси	142
Д.ХИДОЯТОВА, М.БОБОХОНОВА, М.ЭЛМУРОВОВА. Тошкент вилояти экинлари зараркундаларига қарши феромон тутқичлар мониторинг натижалари	144
М.БАБАХАНОВА, Д.ХИДОЯТОВА, М.БОБОХОНОВА. Картошка куясини ривожланиш муддатларини башорат қилиш	146
Н.САТТАРОВ, А.САТТАРОВ, А.ҚУРБАНОВ, А.АБДУЛЛАЕВ. Ғўзада трипсининг ривожланиши ва унга қарши инсектицидлар самарадорлиги	148

