

G‘O‘ZA O‘SIMLIGI PARVARISHIDA MIKROELEMENTLARNING AHAMIYATI

Abdullayeva Gulnora Alijonovna, tayanch doktorant,
Davronov Qaxramonjon Anvarjonovich, qishloq xo‘jaligi fanlari doktori (DSc),
Farg‘ona davlat universiteti.

Annotatsiya. O‘simliklar tanasida asosiy ozuqa elementlaridan tashqari juda ko‘p mikroelementlar deb ataluvchi kimyoviy elementlar ham uchraydi. Bu elementlar to‘qimalarda oz bo‘lsa ham yuqori biologik faollikka ega. Ularning har biri ma‘lum fiziologik funksiyalarni bajaradi. Shuning uchun biror mikroelementni boshqasi bilan almashtirib bo‘lmaydi. Ular fermentlarning faol markaziga kiradi, o‘simliklarning kasalliklarga va tashqi sharoitning noqulay omillari ta‘siriga chidamliligini oshiradi. Mikroelementlarning yetishmasligi esa hosildorlikning keskin kamayishiga, kasalliklarning paydo bo‘lishiga, o‘simliklarning o‘sish va rivojlanishi to‘xtab qolishiga, hatto o‘lishiga sabab bo‘lishi mumkin.

Kalit so‘z: o‘simlik, mikroelement, magniy, marganets, temir, bor, g‘o‘za, fermentlar.

Аннотация. Помимо основных питательных веществ в организме растений имеется множество химических элементов, называемых микроэлементами. Эти элементы обладают высокой биологической активностью, даже если их мало в тканях. Каждый из них выполняет определенные физиологические функции. Поэтому один микроэлемент нельзя заменить другим. Они входят в активный центр ферментов, повышают устойчивость растений к болезням и неблагоприятным факторам окружающей среды. Недостаток микроэлементов может вызвать резкое снижение урожайности, появление болезней, остановку роста и развития растений и даже гибель.

Ключевые слова: растение, микроэлементы, магний, марганец, железо, бор, хлопок, ферменты

Abstract. In addition to the main nutrients, there are many chemical elements called microelements in the body of plants. These elements have high biological activity even if they are small in tissues. Each of them performs certain physiological functions. Therefore, one micronutrient cannot be replaced by another. They enter the active center of enzymes, increase the resistance of plants to diseases and adverse environmental factors. The lack of microelements can cause a sharp decrease in productivity, the appearance of diseases, the cessation of growth and development of plants, and even death.

Keywords: plant, trace elements, magnesium, manganetse, iron, boron, cotton, enzymes.

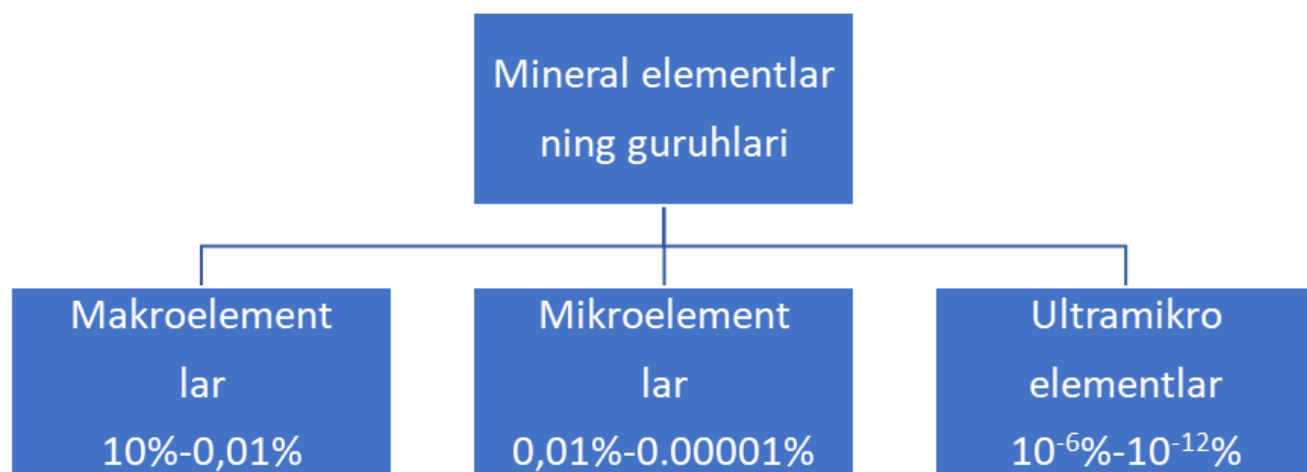
Kirish. O‘simlikning asosiy qismi kislorod, vodorod va ugleroddan iborat bo‘lib, o‘simlik ushbu elementlarni suvdan hamda havodagi karbonat angidrid gazidan oladi. O‘simlik hujayrasining shilimshiq modda - protoplazmasi tarkibida kislorod, vodorod, azot, fosfor, oltingugurt, kaliy, magniy, kalsiy, kremniy, temir, marganets, bor, mis va boshqa elementlar bo‘ladi. Bu mikroelementlar o‘simlikning o‘sishi va rivojlanishi uchun xizmat qiladi. Azot hujayra protoplazmasining oqsil modda tarkibiga kiradi. Fosfor hujayra yadrosida bo‘ladi hamda o‘simlikning nafas olish jarayonida qatnashadi. Shuningdek, o‘simlikning gullashi, hosil tugishi va urug‘ berishiga yordamlashadi. Kaliy o‘simlik poyasini baquvvat qiladi, mevani to‘liq bo‘lishi va kraxmal to‘planishiga ta‘sir qiladi. Kalsiy moddasi o‘simlik ildizining yaxshi o‘sishiga yordam beradi. Kalsiy yetishmasa, ildiz chiriydi. Magniy moddasi xlorofill donachalari tarkibiga kiradi. Mikroelementlarning yetishmasligi esa paxta hosildorligining keskin kamayishiga, kasalliklarning paydo bo‘lishiga, o‘simliklarning o‘sish va rivojlanishi to‘xtab qolishiga, hatto o‘lishiga sabab bo‘lishi mumkin.

O‘g‘itlar tuproq tarkibidagi oziq moddalar harakatini, ularning suvda erishini va o‘simliklar tomonidan o‘zlashtirishini yaxshilaydi, tuproq tarkibida oziq elementlarni ko‘paytiradi, tuproqning unumdorligini oshiradi. O‘g‘itlar tuproqning fizik xususiyatlarini yaxshilaydi. Yerga solingan o‘g‘itlar ta‘sirida tuproqdagi eritmalarning xossalari ham o‘zgaradi, chunonchi, ular suvda yaxshi eriydigan holatga keladi, bu esa o‘simliklar hayotida muhim rol o‘ynaydi. Chunki o‘simliklar oziq moddalarni ildiz orqali erigan holda o‘zlashtiradi. Ayniqsa, tarkibida gumus, oziq moddalar miqdori kam bolgan O‘zbekistonning tuproqlarida g‘alla,

paxta va boshqa ekinlar hosildorligini va yalpi hosilini oshirishda o‘g‘itlardan foydalanish hal qiluvchi ahamiyatga ega. Shuning uchun ham, ayniqsa, kimyoviy o‘g‘itlardan foydalanishda tuproq xili, uning unumdorhgi, xususiyatlari, qaysi o‘simlik o‘stirilishi, o‘simlikning o‘g‘itlarga bo‘lgan ehtiyoji, o‘simliklar tomonidan o‘g‘it xillari bo‘yicha qaysi davrda yaxshi o‘zlashtirishini bilib olish juda zarur. Har qanday ekinni o‘stirishda uning oziq moddalarga bolgan talabi e‘tiborga olinadi va tuproqda yetishmagan oziq moddalar yerga o‘g‘it tariqasida solinadi.

Tabiyki, o‘simlik tarkibida qaysidir modda kam bo‘lsa, o‘sha moddaga talabchan bo‘ladi. G‘o‘za tarkibidagi uglerod, kislorod va vodorod juda muhim o‘rin egallab, ulardan, asosan tola, chigit po‘sti va ko‘sak chanoqlari, chigit mag‘zidagi moy hosil bo‘ladi. Oqsilida ushbu moddalar bilan birga azot, oltingugurt va fosfor ham bo‘ladi. Har bir moddaning g‘o‘za o‘simligi faoliyatida o‘z o‘rni bor. Ulardan birortasi yetishmasa, o‘sish va rivojlanishga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi va bu hosilni kamayishiga, sifatining pasayishiga olib keladi. G‘o‘zadagi azot, fosfor va kaliy moddalarining yetishmasligi sezilarli bo‘ladi. Masalan, azot yetishmasa, g‘o‘zaning yashil bargi sarg‘ishyashil tusga kiradi, ya‘ni xloroz kasaligiga uchraydi. Fosfor yetishmasa, barg tomirlari qizg‘ish tusga kiradi, kaliy yetishmasa, g‘o‘za bargida marmarsimon dog‘ paydo bo‘ladi. G‘o‘za o‘simligi chigiti unib chiqqandan boshlab to shonalashgacha azot va fosforni kam talab qiladi, shonalash davridan ko‘saklarning yetilish davrigacha bu moddalarga taabi juda kuchli, ko‘saklar ochilishidan boshlab yana kamayadi.

G‘o‘za gullashida ko‘saklar shakllanadi, bu davrda tuproqda fosfor yetarli bo‘lsa, chigitning shakllanishi, yetilishi sifatli bo‘ladi.



Kaliy moddasining g'oz'a o'simligi faoliyatidagi ahamiyati shundaki, u hosil a'zolari to'planishida qatnashadi, shona va ko'saklar baquvvat bo'lib, to'kilishi kamayadi.

G'oz'a o'simligi tanasida asosiy ozuqa elementlaridan tashqari juda ko'p mikroelementlar deb ataluvchi kimyoviy elementlar ham uchraydi. Bu elementlar to'qimalarda oz bo'lsa ham yuqori biologik faollikka ega. Ularning har biri ma'lum fiziologik funksiyalarni bajaradi. Shuning uchun biror mikroelementni boshqasi bilan almashtirib bo'lmaydi. O'simlikda ularning miqdori 0,001-0,00001 foizgacha bo'lishi mumkin. Ular tuproqda, suvda, tog' jinslarida va barcha tirik organizmlarda mavjud. Tuproqda mikroelementlar ikki xil bo'ladi: o'zlashtirilmaydigan va o'zlashtiriladigan shaklda bo'ladi.

Birinchisiga suvda va suyultirilgan kislotada erimaydigan tuzlar, organik yoki anorganik birikmalarni misol qilish mumkin. Ularning tuproqda ko'p yoki oz bo'lishi tuproqning kimyoviy tarkibiga bog'liq. Mikroelementlarning o'zlashtiriladigan shakli suvda oson eriydigan tuzlar bo'lib, ular asosiy manbani tashkil etadi va qishloq xo'jalik o'simliklaridan yuqori hosil olish sharoitini yaratadi. Chunki mikroelementlar o'simlikdagi oksidlanish-qaytarilish, fotosintez, azot va uglevod almashinish jarayonlarida faol ishtirok etadi. Ular fermentlarning faol markaziga kiradi, o'simliklarning kasalliklarga va tashqi sharoitning noqulay omillari ta'siriga chidamliligini oshiradi. Mikroelementlarning yetishmasligi esa hosildorlikning keskin kamayishiga, kasalliklarning paydo bo'lishiga, o'simliklarning o'sish va rivojlanishi to'xtab qolishiga, hatto o'lishiga sabab bo'lishi mumkin. Mikroelementlar fiziologik nuqtai nazardan har xil xususiyatga ega bo'lgan turli elementlar guruhini tashkil etadi. Keyingi yillarda o'simlik uchun mikroelementlar ham makroelementlar kabi zarur ekanligi va bu ikkala guruh bir-biridan faqat miqdor jihatidan farq qilishi aniqlandi.

Professor M.Y.Shkolnikning ko'rsatishicha, bor elementi fermentlar tarkibiga kirmaydi. Uning ta'siri tasnifiy xususiyatga ega. U fenollar almashinuvida ishtirok etadi. Ikki pallalilar to'qimalarida bor yetmagan taqdirda fenollar va auksinlar ko'p to'planishi aniqlangan. Bu esa nuklein kislotalari va oqsillarning sintezini izdan chiqaradi. Fenollar juda ko'p to'planganda tonoplastning o'tkazuvchanligi kuchayadi. Natijada polifenollar vakuoladan sitoplazmaga chiqadi va polifenoloksidaza fermenti ishtirokida xinonlarga oksidlanadi. Xinonlar esa o'simlikni zararlaydi. O'sish konuslari o'la boshlaydi

Mikroelementlar yetishmasligidan paxtaning hosili kamayishi bilan sifati ham yomonlashadi. Mikroelementlar o'simlikning azot, fosfor va kaliyni o'zlashtirishiga yordam beradi, hosildorlikni 2-5%

ga oshiradi. G'oz'a va boshqa ekinlarni o'stirishda bor kislotasi, marganets va ammoniy molibdenlardan ham foydalaniladi.

Paxtachilik O'zbekiston qishloq xo'jaligining asosiy tarmog'i hisoblanadi. G'oz'a qimmatli texnika o'simligidir. G'oz'a asosan tolasi uchun o'stiriladi. Jahon bozorida ham tola yuqori baholanadi. Tola xalq xo'jaligining turli tarmoqlari uchun xom-ashyo hisoblanadi.

Go'z'aning o'sish va rivojlanishi uchun ko'p miqdorda o'zlashtiriladigan asosiy o'g'itlardan tashqari kam iste'mol qiladigan oziq moddalar ham kerak bo'ladi. Ular mikroelementlar deb ataladi. Hozirgi paytda go'z'aning me'yorda rivojlanishi uchun bor, rux, mis, molibden, marganets, kabi mikroo'g'itlar zarurligi aniqlangan. Go'z'aning oziqlanishida bu moddalarning yetishmasligi natijasida modda almashinuvi buziladi, hosil elementlari kam paydo bo'ladi va ma'lum miqdorda to'kilib ketadi. Bu xol hosilni kamayib ketishiga, tola va chigit sifati pasayishiga sabab bo'ladi. Mikroelementlar paxtachilikda songgi paytlargacha qo'llanilmas edi, chunki uning tuproqdagi zaxirasi g'oz'a va boshqa ekinlarning ehtiyoji uchun yetarli darajada deb hisoblanar edi. Paxta hosilining ortishi bilan birga tuproqdagi mineral moddalar kamaya boradi. Har yili azot, fosfor va kaliy solinishi natijasida ular tuproqdan o'simliklar oladigan qismini to'ldirib turadi. Tuproqqa har gal yuqori konsentratsiyadagi o'g'itlarni solib turilishi va mikroelementlarga boy bo'ladigan organik o'g'itlardan yaxshi foydalanmasligi mikroelementlar miqdorini yanada kamaytirib yuboradi. Bizning mamlakatimizda va chet ellarda mikroo'g'itlardan foydalanish tajribasini ko'rsatishicha, bu o'g'itlarning ishlatilishining eng istiqbolli uslubi bir tomonlama va murakkab kompleks o'g'itlarni qo'shib qo'llashdir. Shunday qilinganda o'simlik har ikkala-mikro va makro o'g'itlardan samarali foydalanadi. Ayni paytda o'simlik ham iqtisodiy jihatdan ham agronomik samarasi jihatlaridan qaraganda barcha zarur oziq elementlari bilan yetarli darajada ta'minlanadi. Kelajakda ishlab chiqariladigan yakka oziq moddali va kompleks murakkab o'g'itlar tarkibida 60-70 % mikroo'g'it bo'ladi, faqatgina uning 30-40% texnik tuz tarzida qo'llaniladi. Hozirgi paytda superfosfat, ammafos, mochevinaga mikroelementlardan birontasi rux, mis, bor va molibden yoki marganets qoshilgan holda ishlab chiqarilmoqda, bu ish respublikamiz kimyo zavodlarida yo'lga qo'yilgan.

O'simlik kuli tarkibida magniy boshqa elementlar azot, kaliy, kalsiyga nisbatan kamroq uchraydi. Yuqori o'simliklarda quruqligiga nisbatan 0,02-3,1 foizgacha, suvo'tlarida 3,0-3,5 bo'lishi mumkin. Qisqa kunli o'simliklarning (makkajo'xori, tariq, kanop, kartoshka, lavlagi, tamaki va boshqalar) bir

kilogramm ho'l bargida 300-800 mg magniy bo'lishi mumkin. Shundan 30-80 mg xlorofill tarkibiga kiradi. Magniy urug'parda va o'simlikning yosh organlarida ko'proq uchraydi. Tuproqda magniy karbonatlar shaklida, silikatlar, sulfatlar, xloridlar tarkibida, podzol tuproqlarda kam va bo'z tuproqlarda ko'proq bo'ladi. Suvda eriydigan va o'zlashtiriladigan magniy 3-10 foiz bo'lishi mumkin. Agar tuproqqa magniyni miqdori har 100 g tuproqda 2 mg.dan kam bo'lsa, magniyni yetishmaslik belgilari ko'rina boshlaydi. Magniyni o'simliklar (Mg⁺) kationi holatida o'zlashtiradi. Hujayrada magniy metalloorganikbirikmalar tarkibiga kiradi. Umumiy magniyni taxminan 10-12 foizi xlorofill tarkibiga kiradi. Magniyni bu funksiyasini bironta boshqa elementga almashtirib bo'lmaydi. Magniy xujayraning modda almashinuv jarayonida faol ishtirok etadi. Bir qancha fermentlarning (RFD - karboksilaza) faolligini kuchaytiradi. Fotosintez jarayonida elektronlar harakatini tezlashtiradi va NADF⁺ qaytarilishi uchun kerakli bo'lib hisoblanadi. Magniy fosfat guruhlarini tashuvchi fermentlarning (fosfokinazalar, fosfattransferazalar, ATFazalar, pirofosfatazalar) deyarli hammasining faolligini kuchaytiradi. Magniy glikoliz va Krebs siklida ishtirok etuvchi ko'p fermentlar uchun zarur element hisoblanadi. Mitoxondriyalarda va ribosomalarda magniy yetishmaganda ularning tuzilmaviy buzilishi kuzatiladi. Glikoliz jarayonida ishtirok etadigan olita ferment tarkibida faqat magniy ishtirok etadi: geksokinazalar, fosfofruktokinazalar, yenolazalar va piruvatkarboksilazalar. Krebs siklidagi fumarazadan tashqari hamma fermentlar magniy ishtirokida faollashadi. Bulardan tashqari magniyni efir yog'lari, kauchuk, vitaminlardan A va C vitaminlarning sintezini kuchaytirishi aniqlangan. Ribosomalar va polisomalar hosil bo'lishida ishtirok etadi. Umuman, o'simliklardagi modda almashinuv jarayonlarining juda ko'p reaksiyalarida magniy ishtirok etadi. Uning kam bo'lishi yoki yetmay qolishi o'simliklarning zararlanishiga olib keladi.

Xulosa. Marganets. Dastlab Bertran va I.V.Michurinining tajribalari o'simliklar hayotida marganets katta ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. Tuproqda marganets amorf oksidlar, karbonatlar shaklida, silikatlar tarkibida bo'ladi. O'simliklar marganetsni tuproqdan kation (Mn⁺) shaklida o'zlashtiradi. Uning o'simlikdagi o'rtacha miqdori 0,001 foiz yoki 1 mg/kg quruq massa hisobida bo'ladi. Ayniqsa, o'simliklarning barglarida ko'p to'planadi. Marganets fotosintez jarayonida ishtirok etib, suvning fotolizi va kislorodning ajralib chiqishi, CO₂ning qaytarilishida muhim rol o'ynaydi. Bu mikroelement o'simliklarda shakarlarning sintez qilinishi, uning barglardan boshqa organlarga oqimini kuchaytiradi. Marganets nafas olish jarayonida ham ishtirok etib, Krebs siklidagi malatdegidrogenaza va izotsitratdegidrogenaza fermentlarini faollashtiradi. Marganets

o'simliklarning azot o'zlashtirish jarayonida ham faol ishtirok etadi. Nitratlarni o'zlashtirganda qaytaruvchi, ammoniy holdagi azotni o'zlashtirishda esa oksidlovchi sifatida ishtirok etadi. Gidrooksilaminreduktaza fermentining faol markaziga kiradi va nitratlarning qaytarilishida ishtirok etadi. Marganets nuklein kislotalarining sintezi jarayonida ham ishtirok etadi. Tuproqlarda marganets ko'pligiga qaramay uning o'zlashtiriladigan qismi oz bo'lishi mumkin. Bu, ayniqsa, neytral va ishqoriy reaksiyalarga ega tuproqlarda kuzatiladi. Marganets yetmaganda barg tomlari o'rtasida sariq dog'lar va xloroz hosil bo'ladi, g'allasimonlar, kartoshka, lavlagi va boshqalar tez zararlanadi. Marganetsning o'g'it sifatida ko'p ishlatiladigan tuzi MnSO₄ dir. Ukraina sharoitida bir gektar yerga 10-15 kg marganets sulfat tuzi solinganda shakar lavlagining hosili 22-34 s/ga va shakarning miqdori 0,11-0,33 foiz oshganligi aniqlangan. Marganets ishlatilganda g'o'za hosildorligi O'rtasiy sharoitida 9 foiz va Ozarboyjonda 15 foizga ko'paygan.

Bor. Bor juda ko'p o'simliklarning o'sish va rivojlanishi uchun zarur element hisoblanadi. Ayniqsa, zig'ir, rangli karam va qand lavlagi o'simliklari bor bo'lmagan ozuqali eritmada tez zararlanadi va qurib qoladi. Umuman, ikki pallali o'simliklar borni bir pallalilarga nisbatan ko'proq talab etadi. O'zbekistondagi bo'z tuproqlarda umumiy miqdori 31-35 kg/mg atrofida bo'lib, o'zlashtiriladigan qismi 0,3-0,2 mg/kg.ga teng.

O'simliklarda o'rtacha 0,0001 yoki 0,1 mg/kg quruq massa hisobida bor bo'ladi. Bor, ayniqsa, o'simlik gullarida, hujayra po'stida to'planadi. Ko'p fiziologik jarayonlarga ta'sir etadi. Bor gulchangelarning unishini va chang naylarining o'sishini tezlashtiradi. Gullar, mevalar sonini ko'paytiradi. Uglevodlar, oqsillar va nuklein kislotalarining almashinuviga ta'sir etadi. Bor yetmaganda reproduktiv organlarning shakllanishi-changlanish va meva tugunlarining hosil bo'lish jarayonlari izdan chiqadi. O'sish konusi birinchi navbatda nobud bo'ladi.

U bor kislotasi tarzida yoki asosiy o'g'itlarni zavodda tayyorlash paytida uning tarkibiga qo'shilgan holda ishlatiladi. Bu o'g'it gektariga 1-1,5 kg hisobidan chigit ekish yoki birinchi oziqlantirish paytida solinadi.

Rux. Ruxli o'g'itlar sifatida rux sulfati tuzi ammofos yoki mochevinaga qo'shilgan holda beriladi. Gektariga 1-2 kg (sof modda hisobiga) me'yorda chigit ekish oldidan yoki ekish bilan bir paytda va g'o'zaning shonalay boshlashi davrida ishlatiladi.

Mis. Misni ammofos va mochevinaga qo'shib ishlab chiqarish yaxshi yo'lga qo'yilgan. Uni g'o'zalar shonalay boshlagan paytda ishlatish eng samarali hisoblanadi.

Molibden. Molibdenli o'g'itlardan ammoniy molibden sulfat shaklidagi turi eng ko'p ishlatiladi. Gektariga 0,5-1 kg sof holda g'o'zalar shonalash boshlash paytida beriladi.

ADABIYOTLAR:

1. J.X.Xo'jayev, O'SIMLIKLAR FIZIOLOGIYASI. (Darslik) Toshkent – 2004-yil.
2. Sh.I.Mamatojiyev, V.Junaydullayev, N.Junaydullayeva. PAXTACHILIKDA MINERAL, MURAKKAB VA MIKRO O'G'ITLARDAN FOYDALANISH. INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE ACTUAL ISSUES OF AGRICULTURAL DEVELOPMENT: PROBLEMS AND SOLUTIONS JUNE 6-7, 2023
3. Paxtachilik spravochnigi. "Mehnat" nashriyoti, 1989. 109-117-b.
4. Энциклопедия хлопководства. Том – 1., Ташкент – 1985, 524-526-стр.
5. Q.Davronov, N.Teshaboyev, G.Abdullayeva TUPROQQA CHUQUR ISHLOV BERISHNING PAXTA XOSILILIGA TA'SIRI Science and innovation, April 6, 2024, 403-406-bet.
6. Қ Давронов, Н Тешабоев. МИКРОЭЛЕМЕНТЛИ ЎФИТЛАРНИ ЎСИМЛИК БАРГИ ОРҚАЛИ ҚўЛЛАШНИНГ ҲУЗАНИНГ 1000 ДОНА ЧИГИТ ВАЗНИ ҲАМДА БИР ҚўСАҚДАГИ ПАХТА ВАЗНИНИНГ ЎЗГАРИШИГА ТАЪСИРИ. Science and innovation, 2023. T.2. – №. 8. – С. 489-492.
7. Teshaboyev, N; Tursunaliyev, Sh; Qodirjonova, R. G'O'ZANING PAXTA HOSILDORLIGI QATOR ORALARNI CHUQUR YUMSHATISHNING TA'SIRI. Science and innovation, 2022- T. 1. – №.D7. – С. 655-659.

G'O'ZA MAYDONLARIDA KUZGI TUNLAM ZARARKUNANDASI UCHUN FEROMON TUTQICHLARNING SAMARADORLIGI

Mambetnazarov Asan Bisenbayevich,

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti,
laboratoriya mudiri, q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim

Nurmuxamedov Dilmurod Nabiyeovich,

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti,
laboratoriya mudiri, b.f.n., dotsent

Xamidullayev Toxir Xamidulla o'g'li

Paxta seleksiyasi urug'chiligi va yetishtirish agrotekhnologiyalari ilmiy-tadqiqot insituti Oqqo'rg'on tajriba stansiyasi
direktori k.x.f.f.d.

Annotatsiya. Maqolada g'o'zani asosiy zararkunandalaridan biri hisoblangan kuzgi tunlam zararkunandasi uchun mo'ljallangan feromon tutqichning sinov natijalari keltirilgan. Toshkent viloyati, Oqqo'rg'on tumani sharoitida g'o'za maydonlariga o'rnatilgan feromon tutqichlarning samaradorligini o'rganish maqsadida yangi "Agrseg-SGM" feromon tutqich sinovdan o'tkazildi. Bunda, sinalgan feromon tutqichlarning andoza variantiga nisbatan samaradorligi yuqoriligi aniqlangan.

Kalit so'zlar: g'o'za, zararkunanda, feromon tutqich, kuzgi tunlam, tarqalishi, rivojlanishi, feromonitroning.

Аннотация. В статье представлены результаты испытаний феромонной ловушки озимой совки, которая считается основным вредителем хлопчатника. С целью изучения феромонных ловушек, установленных на хлопковых полях в условиях Оккупганского района, Таишентской области, изучена эффективность новой феромонной ловушки «Agrseg-SGM». Протестированная ловушка с феромоном оказалась более эффективной, чем ловушки в эталонном варианте.

Ключевые слова: хлопчатник, вредитель, феромонная ловушка, озимая совка, распространение, развитие, феромонитронинг.

Abstract. The article presents the test results of the pheromone trap for bollworm pests, which are considered to be the main pests of cotton. The effectiveness of "Agrseg-SGM" pheromone traps was studied in order to study pheromone traps installed in cotton fields in the conditions of Oqqurgon district of Tashkent region. Tested pheromone traps have been found to be more effective than standard versions.

Key words: cotton, pest, pheromone trap, fall armyworm, spreading, development, pheromonitoring.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-5185-son qarori, 1-ilovasi, 24-bandida "Qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtiruvchilarning yer maydonlarida xavfli zararkunanda o'choqlarini o'z vaqtida aniqlash va ularga qarshi samarali kurashish choralarini belgilash uchun yiliga 30 mingdan kam bo'lmagan feromon tutqichlarni xarid qilish, ularni bepul o'rnatish hamda monitoringini olib borish" vazifasi belgilab berilgan. Xavfli zararkunanda o'choqlarini o'z vaqtida aniqlash va ularga qarshi samarali kurashish choralarini belgilash uchun har yili 30 mingtadan ortiq feromon tutqichlar tarqatilib, feromonitroning ishlari olib borilmoqda. Zararkunandalarni rivojlanishini o'rganish va ularga qarshi kurash choralarini belgilashda samarali feromon tutqichlarni aniqlash dolzarb hisoblanadi.

Adabiyotlar sharhi. Respublika g'o'za maydonlarida kuzgi tunlam (*Agrotis segetum* Den. Et Schiff), g'o'za tunlami (*Helicoverpa armigera* Hbn.), o'rgimchakkana (*Tetranychus urticae* Koch.), shiralar (Aphididae), o'simlikxo'r qandalalar (Miridae) va yana 20 dan ortiq zararkunandalar tarqalgan va ularga qarshi kurash choralarini olib borilmasa yiliga 1,1 mln tonna hosil yo'qotilishi mumkin [1]. *Agrotis segetum* (Lepidoptera: Noctuidae) qishloq xo'jaligi ekinlariga zarar yetkazadigan polifag, yer osti zararkunandasi hisoblanadi [6, 7]. Kuzgi tunlam zararkunandasi birinchi marta 1775-yilda Maykl Denis tomonidan o'rganilgan [8]. *A. segetum* kunduzi ekinlar yaqinidagi sayoz tuproqda yashirilib,

kechalari oziqlanish uchun chiqadi. Lichinkalari, o'simliklarning ildiz bo'g'zini, yerga yaqin ekin poyasini kemirib, butun o'simlikni nobud qiladi va jiddiy iqtisodiy va ekologik zarar keltiradi [6]. Kuzgi tunlam erkak kapalaklari juft topish maqsadida urg'ochi kapalaklar tomonidan ishlab chiqarilgan feromonlardan yo'nalish sifatida foydalanadi. Erkak kapalak urg'ochi kapalak tomonidan ishlab chiqarilgan feromoni ilg'ab qo'zg'aladi va uchib urg'ochi kapalak tomon harakat qiladi. [4]. Zararkunanda 40-60 km masofani bosib o'tib uzoq masofalarga tarqalishi mumkin [5]. Sun'iy feromonlar ishlab chiqilishi natijasida eski kuzatuv usullar o'rnini egallab, monitoring qilish imkoniyatini yaxshilanishiga olib keldi [3].

Tadqiqot materiallari va usuli. 2022-2023 yillarda O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti qoshida tashkil etilgan "Biosigma" MChJ tomonidan ishlab chiqilgan «Agrseg-SGM» (Z5-Decenyl acetate, Z7-Dodecenyl acetate) feromon tutqichini samaradorligini o'rganish maqsadida Toshkent viloyati, Oqqo'rg'on tumani Paxta seleksiyasi urug'chiligi va yetishtirish agrotekhnologiyalari ilmiy tadqiqot instituti Oqqo'rg'on tajriba stansiyasida olib borildi. Tajribada andoza varianti sifatida "Industrial filtration solutions" MChJ tomonidan ishlab chiqarilgan feromon tutqichlarining sinovlari olib borildi. Feromon tutqichlar g'o'za chin barg chiqarish davrida 0,5 metrli maxsus yog'ochli ilgichga o'rnatildi va kuzatuv ishlari olib borildi.