

активных веществ живых организмов (антибиотиков, гормонов, феромонов и др.), предназначенных для борьбы с возбудителями болезней, вредителями сельского хозяйства и сорной растительностью. Таким образом, если специалиста в области биологической защиты растений интересует проблема использования соответствующих средств, то есть биотехнолога прежде всего волнуют вопросы организации их

производства, И здесь уместно отметить, что выращивание бактерий и грибов для целей защиты растений, принципиально не отличается от культивирования их для получения различных веществ, например антибиотиков. Вместе с тем биотехнология и генетическая инженерия существенным образом расширяют возможности эффективного использования биологических средств защиты растений.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Davronov Q.D. Biotexnologiya: ilmiy, amaliy va uslubiy asoslari. T.: 2008. -214 b.
2. Davronov Q.D., Artikova R.M., T.Yusupov. Qishloq xo'jalik biotexnologiyasi. (Amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari). ToshDAU. 2001, -63 b.
3. Евтушенков А.Н., Фомичев Ю.К. Введение в биотехнологию: Курс лекций:/ А.Н.Евтушенков, Ю.К.Фомичев. - Мн.: БГУ, 2002. - 105 с.19
4. Лысак В.В. Микробиология: учеб. пособие / В.В.Лысак. Минск: БГУ, 2007. – 345 с.
5. Рыбчин В.Н. Основы генетической инженерии 2-е изд., перераб. И доп.: Учебник для ВУЗов СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2002. -522 с.

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'zlar: 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, marganetse, 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 unumdorligi, 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.

Tabiiyki, 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'rnini 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 tomlari 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 ta'abi 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'o'za o'simligi faoliyatidagi ahamiyati shundaki, u hosil a'zolari to'planishida qatnashadi, shona va ko'saklar baquvvat bo'lib, to'kilishi kamayadi.

G'o'za 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'o'za va boshqa ekinlarni o'stirishda bor kislotasi, marganets va ammoniy molibdenlardan ham foydalaniladi.



Paxtachilik O'zbekiston qishloq xo'jaligining asosiy tarmog'i hisoblanadi. G'o'za qimmatli texnika o'simligidir. G'o'za asosan tolasini uchun o'stiriladi. Jahon bozorida ham tola yuqori baholanadi. Tola xalq xo'jaligining turli tarmoqlari uchun xomashyo hisoblanadi.

Go'zaning 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'zaning me'yorda rivojlanishi uchun bor, rux, mis, molibden, marganets, kabi mikroo'g'itlar zarurligi aniqlangan. Go'zaning 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'o'za 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 biron tasi 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'rinda 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 $NADP^{+}$ qaytarilishi uchun kerakli bo'lib hisoblanadi. Magniy fosfat guruhlarini tashuvchi fermentlarning (fosfokinazalar, fosfattransferazalar, ATPazalar, 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 oltita ferment tarkibida faqat magniy ishtirok etadi: geksokinazalar, fosfofruktokinazalar, yenzolazalar 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. Dastlab Bertran va I.V.Michurinning 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, CO_2 ning 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 tomirlari 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 $MnSO_4$ 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 gulchaglarning 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 – Mehnat – 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. Энциклопедия хлопководства. Том – 1., Ташкент – 1985, 524-526-стр.
4. Q.Davronov, N.Teshaboyev, G.Abdullayeva TUPROQQA CHUQUR ISHLOV BERISHNING PAXTA XOSILILIGA TA'SIRI Science and innovation, April 6, 2024, 403-406-bet.
5. ҚДавронов, Н Тешабоев. МИКРОЭЛЕМЕНТЛИ ЎФИТЛАРНИ ЎСИМЛИК БАРГИ ОРҚАЛИ ҚЎЛЛАШНИНГ ҲЎЗАНИНГ 1000 ДОНА ЧИГИТ ВАЗНИ ҲАМДА БИР КЎСАҚДАГИ ПАХТА ВАЗНИНИНГ ЎЗГАРИШИГА ТАЪСИРИ. Science and innovation, 2023. T.2. – №. 8. – С. 489-492.
6. 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.

BUXORO VILOYATIDA ROSA L. TURKUMIDA UCHRAGAN ZAMBURUG‘ KASALLIKLARI

M.M.Iminova, b.f.n., katta ilmiy xodim,
T.N.Xolmuradova, b.f.n., katta ilmiy xodim,
Sh.A.Teshaboeva, kichik ilmiy xodim,
I.M.Mustafaev, PhD, katta ilmiy xodim,
M.B.To‘rboev, kichik ilmiy xodim,
S.G‘.Jo‘raev, kichik ilmiy xodim,

O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi, Botanika instituti, Mikologiya va al‘gologiya laboratoriyasi.

Annotatsiya. Maqolada Buxoro viloyatida Rosa L. (na‘matak) turkumi turlarida kasallik qo‘zg‘atuvchi patogen zamburug‘lar bo‘yicha ma‘lumotlar keltirilgan. Buxoro viloyatining tumanlarida olib borilgan tadqiqotlar natijasida Buxoro, Shofirkon tumanlarida Rosa L. turkumiga mansub o‘simliklarda zamburug‘larning 2 turkumga (*Phragmidium*, *Marssonina*), mansub 2 ta patogen turlari (*Phragmidium tuberculatum* Jul. Mull., *Marssonina rosae* (Lib.) Died.) uchrashi qayd etildi. Mazkur patogen zamburug‘lar na‘matakda zang va qora dog‘lanish kasalliklarini keltirib chiqaradi.

Kalit so‘zlar: Rosa, zang, qora dog‘lanish, patogen zamburug‘, Buxoro

Аннотация. В статье представлены сведения о патогенных грибах, вызывающих заболевания видов семейства Rosa L. (шиповник) в Бухарской области. В результате исследований, проведенных в районах Бухарской области, отмечено, что в Бухарском и Шафирканском районах распространены грибы, относящиеся к 2 группам (*Phragmidium*, *Marssonina*) и 2 патогенным видам (*Phragmidium tuberculatum* Jul. Mull., *Marssonina rosae* (Lib.) Died). Эти патогенные грибы вызывают заболевания ржавчиной и черной пятнистостью на видах шиповника.

Ключевые слова: Rosa, ржавчина, черная пятнистость, патогенный гриб, Бухара.

Abstract. The article presents information about pathogenic fungi that cause diseases of species of the Rosa L. (namatak) family in the Bukhara region. As a result of studies conducted in the areas of the Bukhara region, it was noted that in the Bukhara and Shafirkon regions, mushrooms belonging to 2 groups (*Phragmidium*, *Marssonina*) and 2 pathogenic species (*Phragmidium Tuberculatum* Jul. Mull., *Marssonina*) are widespread. *rosae* (Lib.) Died). These pathogenic fungi cause rust and black spot diseases.

Keywords: Rose, rust, black spot, pathogenic fungus, Bukhara.

Buxoro viloyati O‘zbekiston Respublikasining janubi-g‘arbiy qismida joylashgan. Viloyat janubda Turkmaniston Respublikasi, janubi-sharqda Qashqadaryo, sharq va shimolda Navoiy, g‘arbda Xorazm viloyatlari bilan chegaradosh Buxoro viloyatining hozirgi maydoni 39 400 km² tashkil qiladi. Tabiiy iqlim sharoitiga ko‘ra Buxoro hududi mintaqa Markaziy Osiyoning cho‘l hududlari uchun xos bo‘lgan keskin kontinental qurg‘oqchil iqlim zonasiga mansub bo‘lib, u uzoq issiq va quruq yoz va qisqa, ammo sovuq qish bilan ajralib turadi. Hududning qariyb 90% qismi cho‘l zonasiga to‘g‘ri keladi. O‘rtacha yillik harorat +14,7-15°C. Atmosfera yog‘inlarining asosiy miqdori oktabrdan aprelgacha bo‘lgan davrga to‘g‘ri keladi - ularning yillik miqdori 98% gacha. Bug‘lanish atmosfera yog‘inlari miqdoridan sezilarli darajada oshadi, namlik tanqisligi cho‘l uchun xarakterli deyarli doimiy esib turadigan shamollar tufayli yanada kuchayadi, bu tuproq yuzasidan bug‘lanishni va o‘simliklardagi transpiratsiyani oshiradi. Buxoro viloyati hududida shimoliy, shimoli-sharqiy va shimoli-g‘arbiy yo‘nalishdagi shamollar ustunlik qiladi, ko‘pincha bo‘ron kuchiga yetib, chang-qum bo‘ronlari bilan birga keladi. Viloyat yuqori bioxilma-xillikni ham namoyon qiladi. Hududda yuksak o‘simliklarning 764 turi borligi qayd etilgan [1].

Ma‘lumki, dorivor o‘simliklar insoniyat tomonidan qadimdan keng qo‘llanilib, ularga bo‘lgan qiziqish va ehtiyoj kun sayin oshib bormoqda.

Ammo, respublikamizda o‘simliklar dunyosiga, shuningdek, dorivor o‘simliklarga patogen zamburug‘larning jiddiy xavf tug‘dirayotgani kuzatilmoqda. Jumladan, muhim xo‘jalik ahamiyatiga ega bo‘lgan na‘matak, do‘lana, zirk va boshqa bir qator dorivor o‘simliklarda patogen zamburug‘larining tarqalishi

kengayib borayotganligi aniqlangan. Patogen zamburug‘lari dorivor o‘simliklarning bargi, poyasi va mevalarida xavfli zang, unshudring, turli dog‘lanish, chirish, monilioz va boshqa kasalliklarini keltirib chiqaradi. Natijada, ular tabobat va farmatsevtika sohalarida foydalanish uchun yaroqsiz holga kelib qoladi. Bu holat iqtisodiy jihatdan ham katta zarar keltiradi.

Dorivor o‘simliklardan biri bo‘lgan na‘matak (*Rosa L.*) ra‘noguldoshlar oilasiga mansub, bo‘yi 3 metrga yetadigan buta bo‘lib, dunyo bo‘yicha 135 ta turi mavjud. Shundan O‘zbekistonda 24 ta turi tarqalgan. Na‘matakning guli, mevasi, urug‘i, bargi va ildizi xalq tabobatida keng qo‘llaniladi. Na‘matak mevalari vitaminlarga va ayniqsa S vitaminiga boy, shuning uchun ular qon tomirlarini mustahkamlash uchun foydalidir va tabiiy antioksidantlar hisoblanadi. Shuningdek, unda karotin, qand, yog‘, organik kislotalar, flavonoidlar, pektin, ma‘danli tuzlar mavjud. Mashhur tabib Ibn Sino ta‘rifiga ko‘ra, na‘matakning barcha turi tozalovchi va suyultiruvchi xususiyatga ega. U quloqdagi qurtlarni o‘ldiradi, quloq shang‘illashi va g‘uvillashiga, tish og‘rig‘iga foyda qiladi. Na‘matak guli, mevasi, urug‘i, bargi va ildizi xalq tabobatida qadimdan keng qo‘llanilib kelingan. Uning mevasidan tayyorlangan damlama o‘pka sili, terlama, o‘t qopining yallig‘lanishi, me‘da-ichak, buyrak-qovuq kasalliklarini davolashda ishlatiladi. Uning mevasi tanaga quvvat bag‘ishlaydi, modda almashinuvini yaxshilaydi. Na‘matak mevasidan tayyorlangan damlama tanaga quvvat bag‘ishlab, uning chidamligini oshiradi, yo‘talni ketkazadi, hazm yo‘llari yallig‘lanishini davolaydi, jigar og‘rig‘idan xalos etadi. Sovuq mizojli va qon bosimi past bo‘lganlarga na‘matak damlamasi eng shifobaxsh choy