

аниқлаш учун дарахт шохларига 1,5-2 метр баландликда феромон тутқич ўрнатилди ва улар назорат қилиб борилди. Кузатувларимизда уруғли ва данакли мева дарахтларида шарқ мевахўри тарқалганлиги аниқланди. Тадқиқотларимиз натижаси 1-жадвалда келтирилган. Натижалар феромон тутқич ўрнатилгандан кейин то биринчи капалак тушгунча ҳар уч кунда эрталаб кузатилди ва ҳисоб қилинди, биринчи капалак аниқланиши билан маълумот шнурланган ҳисоб қилиш дафтарига ёзиб борилди. Натижада шафтоли дарахтига илинган феромон тутқичларга шарқ мевахўри капалаги 3-4 донга тушганлиги кузатилди. Бошқа мевали дарахтларга

эса 1-2 дондан тушганлиги аниқланди.

Тажрибаларимиз давомида шарқ мевахўри шафтоли дарахти меваларини энг кўп зарарлагани кузатилди. Олма, беҳи, нок, гилос, олхўри, олча дарахтлари мевалари ўртача зарарланган бўлса, ўрик дарахти мевалари кам зарарланганлиги аниқланди.

Хулоса. Шарқ мевахўри асосан шафтолига ҳамда бошқа уруғли ва данак мевали дарахтларга зарар етказди. Натижада новдаси зарарланган шафтоли ва бошқа дарахтларнинг ўсиш меъёри ўзгаради, зарарланган мевалар истеъмолга яроқсиз бўлиб қолади, ҳосилдорлик пасайиб кетади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Атанов Н.Г., Гуммель Э. - Ацекол против восточной плодовой гни // Сельскохозяйственное Узбекистана. - 1987. №3. - С.42-43.
2. Архангельский П.П. - Вредители садов Узбекистана. - Ташкент: госиздат, 1941. - С. 214.
3. Бондаренко Н.В. и др. Использование биологических активных веществ / Система защиты растений. Л.: Агропромиздат. 1988. - С. 266.
4. Данилевский А.С. Сем. / Вредители леса (ред. гакельберг А.А.) М.-Л.: АН СССР, Т. 1, 1955. - С.62-115.
5. Кузнецов В.И. - Материалы по фауне и биологии чешуекрылых (Lepidoptera) западного Копет-Дага // Фауна и экология насекомых. - М. - Л, 1960. - С. 11-93.
6. Литвинов П.И., Титова Л.Г., Палагина Г.В. Феромонные ловушки в борьбе с восточной и яблонной плодовой гни // Садоводство и виноградарство. №6. - С. 16-17.
7. Муҳаммадалиев Ш.С., Сулаймонов Б.А., Рашидов М.И. Экинлар зарарли организмлари ривожланиши ва тарқалишининг башорати. - Тошкент, 2002 -143 б.
8. Поспелов С.М. Основы карантина сельскохозяйственных растений.-М: Агропромиздат, 1985. С. 72-111.
9. Поляков И.Я., Копанева Л.М., Дорохова Г.И. Чесленность и распространение вредителей и энтомофагов плодовых и ягодных культур в различных сельскохозяйственных зонах СССР // Л.: Колос, 1984.-С. 6-45.
10. Сметник А.И. Применение феромонов против карантинных вредителей // Защита растений. 1978. № 9. С.44-45.

УЎТ: 632.7+634.

ИННОВАЦИОН ЁНДОШУВ

BRADYRHIZOBIUM JAPONICUM VA BACILLUS SUBTILIS BS-26 БАКТЕРИЯЛАРНИНГ СОЯ ЎСИМЛИГИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ СОНИНИ КАМАЙТИРИШГА ТАЪСИРИ

Ҳамдамов Жаҳонгир Усмонали ўғли,

Андижон дон ва дуккакли экинлар илмий- тадқиқот институтининг таянч докторанти,

Джуманиязова Гулнара Исмаиловна,

ТошДТУ биотехнология кафедрасининг профессори.

Аннотация: Ушбу мақолада соя ўсимлиги учун хавфли бўлган зараркунандаларни олдини олиш, зарарини камайтириш ҳамда дон ҳосилдорлигини оширишда соя уруғи экилаётган тупроқларга, азот тўпловчи *Bradyrhizobium japonicum* бактериялари бўлган тупроқлар ва фосфор парчаловчи *Bacillus subtilis* BS-26 штаммининг таъсири ҳақидаги таҳлил баён этилган.

Калим сўзлар: соя ўсимлиги, *Bradyrhizobium japonicum*, *Bacillus subtilis* BS-26, ҳашаротлар, биометрик кўрсаткичлар, соянинг ҳосилдорлиги.

Аннотация: В этой статье представлено влияние почвы, содержащей азотфиксирующие бактерии *Bradyrhizobium japonicum* и предпосевной обработки семян сои фосфатрастворяющим штаммом *Bacillus subtilis* BS-26 на профилактику вредителей, снижения ущерба от них и повышение урожайности зерна.

Ключевые слова: растения сои, *Bradyrhizobium japonicum*, *Bacillus subtilis* BS-26, вредители, биометрические показатели, урожайность сои.

Annotation: This article presents the effect of soil containing nitrogen-fixing bacteria *Bradyrhizobium japonicum* and pre-seeding treatment of soybean seeds with a phosphate-dissolving strain of *Bacillus subtilis* BS-26 on pest prevention, reducing damage from them and increasing grain yield.

Keywords: soy plant, *Bradyrhizobium japonicum*, *Bacillus subtilis* BS-26, pests, biometric indicators, soy yield.

Мамлакатимизда сояга бўлган эътибор йил сайин орта-япти ва соянинг экин майдонларини 2025 йилгача камида 30 минг гектаргача етказиш режалаштирилмоқда. Чунки, соя

дони таркибида энг муҳим озиқ моддалар: сифатлик ўсимлик оқсилли 40-55 %, экологик тоза ўсимлик мойини 20-26,7% сақлаши бўйича тенги йўқ ҳисобланиб, бугунги кунда дунё

деҳқончилигидаги экин майдони 600 млн гектардан кўпроқни ташкил этмоқда. Афсуски, дунё бўйича буғдой, ғўза ва соя каби қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосили турли касаллик ва зараркундалар туфайли 26-30%, баъзи жойларда 80-90% нобуд бўлмоқда. Соя ўсимлиги майдонларининг кўпайиши зараркундалар учун ҳам қулай муҳит яратмоқда.

Эътиборли жиҳат шундаки, соя тугунак бактериялари фаолияти эвазига ҳаводаги эркин азотнинг биологик азотга айланиши ва тупроқда тўплаши туфайли ҳар гектаридан ўртача 86-150 кг/га гача азот билан унумдорлигини “текинга” яхшиланиши мумкин [2].

Соя ўсимлигининг илдиэларидаги тугунак бактериялар орқали ҳаводаги соф азот ўзлаштирилиши орқали тупроқнинг физик-кимёвий таркиби яхшиланади ва биологик 76-140 кг соф азот тўпланиб, ўсув даврида ўзини, ўздан кейинги экинни соф биологик азот билан таъминлаши натижасида тупроқнинг ҳайдалма қатлами турли хил зарарли кимёвий тузлар ва бошқалардан қisman тозаланади. Тупроқни микрофлораси ва унинг унумдорлиги ортади [4].

Тадқиқот мақсади: Андижон дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти марказий тажриба хўжалиги даласидан азот тўпловчи *Bradyrhizobium japonicum* тугунак бактерияларни ўзида сақловчи тупроқнинг ва фосфор парчаловчи *Bacillus subtilis* BS-26 бактериял штаммини қўллаган ҳолда соянинг маҳаллий ўрта кечпишар “Барака” ва эртапишар “Тўмарис ММ-3” навларига зарар етказадиган зараркундаларни нечоғлик дон ҳосилдорлигига таъсири таҳлил этилди.

Тадқиқот услублари: Тадқиқот ишлари 2019-2020 йилларда Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Фарғона илмий-тажриба станциясида олиб борилган.

Дала тажрибаларини далага жойлаштириш тизими, делянкаларда вариантларни (тасодифлик) усулида жойлаштириш, фенологик кузатувлар ва ҳисоблаш ишларини олиб боришда ЎзПИТИнинг услубий қўлланмаси (1985й, 2007й) ва Андижон Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтларида ишлаб чиқарилган илмий услублар (2000-2020 й.й) асосида ўтказилган. Тадқиқотни амалга оширишда тупроқдаги мавжуд *Bradyrhizobium japonicum* азот тўпловчи тугунак бактерияларини ўзида сақлаган тупроқлардан фойдаланилди. Бунда тупроқ қатлами 0-15 см ва 15-25 см қатламлардан 15 кг тупроқ миқдори олинди, намуналар уруғ билан бирга соя уруғи экилаётган тупроқларга қўшиб экилди. Экишдан олдин уруғлар фосфор парчаловчи *Bacillus subtilis* BS-26 штамми билан инокуляция қилинди [5]. Вариантлар сони 7 та, такрорланишлар сони 4 та дан ташкил топган.

Тажриба натижалари: Тадқиқот натижаларига кўра, зараркундалар билан зарарланиш ҳолатларида фарқлар вужудга келди. Соя уруғлари униб чиқиб, иккиталик барг чиқарганда асосан ўсимлик шираси, соянинг баргхўри, симқуртлар ва асосий зараркунанда ипсилон тунлаи зарар етказди. Тадқиқотимизда қўлланилган фосфор парчаловчи *Bacillus subtilis* BS-26 штамми асосида яратилган Fosstim-3 бактериял ўғит ва *Bradyrhizobium japonicum* бактериялари ўзида сақлаган тупроқлар қўлланилган вариантлардаги соя ўсимликларининг зарарланиши назорат вариантыга нисбатан юқорида келтирилган ҳашаротлар билан зарарланиш ҳолатлари деярли кузатилмади. Ҳисоблаш ишлари вариантдаги соя ўсимликларини 100 туп ўсимликларини кузатилиб, фоиз ҳисобида ҳисобланган. Назорат вариантыда 20-30% гача зарарланиш ҳолатлари кузатилган. Асосан ўсимликнинг шоҳланиш давридан бошлаб дуккаклаш давригача ўсимликлар

шираси билан озиқланувчи ўргимчаккана (*Tetranychus witcae* Koch) жиддий зарар етказди. Тадқиқотларимизда Fosstim-3 бактериял ўғит ва *Bradyrhizobium japonicum* бактериялари сақлаган тупроқлар қўлланилган вариантларда, назорат вариантларига нисбатан зарарланиш сезиларли даражада паст бўлди. Тадқиқот олиб борилган вариантлардаги соя ўсимликлари назорат вариантларида ҳашаротлар билан зарарланиши ўсимликнинг биометрик кўрсаткичларига ҳам салбий таъсир қилди. Соя ўсимлигининг дуккаклаш босқичида Fosstim-3 бактериял ўғит ва *Bradyrhizobium japonicum* бактериялари сақлаган тупроқлар қўлланилган вариантлардаги соянинг “Барака” навидаги ўсимликларда ўртача бўйи 120-124,5 см бўлиб, назорат вариантыда бу кўрсаткич 105-110 см тўғри келган. Соянинг “Тўмарис ММ-3” навида назорат навида нисбатан 8,6-12,8 см га юқорилиги аниқланди.

Юқоридаги кўрсаткичлар тўғридан-тўғри ҳосилдорликка ҳам ўз таъсирини кўрсатди. Fosstim-3 бактериял ўғит ва *Bradyrhizobium japonicum* бактериялари сақлаган тупроқлар қўлланилган вариантлар ҳосилдорлик соянинг “Барака” навида такрорланишлар ўртасида ўртача 42,5 ц/га назорат вариантыда эса 39,5 ц/га. Шу вариантларга мос равишда соянинг “Тўмарис ММ-3” навида 34,5 ц/га ва 30,5 ц/га яъни назорат вариантыга нисбатан Fosstim-3 бактериял ўғит ва *Bradyrhizobium japonicum* бактериялари сақлаган тупроқлар қўлланилган вариантлардаги ҳосилдорлик ўртача 3-4 ц/га фарқ қилинганлиги аниқланди.



Назорат, NPK



Тажриба, NPK + *Bradyrhizobium japonicum* + Fosstim-3

Хулоса. Муқаддам (20 йил аввал) *Rhizobium* бойитилган тугунакларни бошқа тупроқларга юктириши ва Fosstim-3 бактериял ўғит бирга қўлланилиши натижасида соя ўсимлигининг ҳосилдорлиги эртапишар “Тўмарис ММ-3” навида гектаридан ўртача 10-11,6 фоизгача, ўртакечки “Барака” навида эса ўртача 4-7,2 фоизгача қўшимча дон ҳосили олинишини таъминлайди. Бундан ташқари дуккакли экинларнинг асосий зараркунан-

даларига қарши кураш ўсимликни ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир қилганлиги аниқланди. Тупроқ унумдорлигини оширишда ўғит сарфини камайтиришини ҳисобга олган ҳолда

Fosstim-3 бактериал ўғит ва *Bradyrhizobium Japonicum* бактериялари сақлаган тупроқларнинг 0-15 см қатламдан 100 м² учун 15кг ҳисобида фойдаланишни тавсия этамиз.

АДАБИЁТЛАР:

1. Р.Сиддиқов, М.Маннопова, И.Эгамов. Ери бойнинг-эли бой // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. №9.2004.196.
2. Л.М.Доросинский "Клубеньковые бактерии и нитрагин. Л.Колос" 1970 г.
3. Д.Ё.Ёрматова, Э.Бойниёзов. Тупроқ унумдорлигини сақлаш // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. №6.2008.56 .
4. М.Маннопова, Ж.Ҳамдамов, Ҳ.Бердалиев. International Journal of Psychosocial Rehabilitation, Vol. 24, Issue 06, 2020 ISSN: 1475-7192.
5. Патент UZ № IAP 04712. Штамм фосформобилизующих бактерий *Bacillus subtilis* BS-26 с полифункциональными свойствами для использования в растениеводстве /Джуманиязова Г.И., Закирьяева С.И., Нарбаева Х.С., Зарипов Р.Н., Бережнова В.В., Караходжаева Х.Т., Икрамова С.Н., Ким А.А., Ядгаров Х.Т. // Ташкент, 2013 г.

УЎТ: 632.4

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАСИ

НАЪМАТАК (ROSA L.)ДА MARSSONINA ROSAE КАСАЛЛИГИ ВА УНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ ЧОРАЛАРИ

Хўжакулова Дурдона Садриддин қизи,
Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ботаника институти таянч докторанти,
Нуралиев Хамра Хайдаралиевич.
ТошДАУ профессори.

Аннотация. Ушбу мақолада дориворлик хусусиятга эга бўлган наъматак ўсимлигини Ўзбекистонда тарқалиши, меваларининг дориворлик хусусияти, таркибидаги витаминлар миқдори, турлар сони ҳамда уларда кузатишган доғланиш касаллиги ҳақида маълумотлар берилган. Касалликни келтириб чиқарувчи замбуруғ (*Diplocarpon rosae*)ни систематикаси, биологияси, касалликнинг тарқалиши, зарари ва касалликнинг олдини олиш тадбирлари тизими адабиётлар орқали ўрганиб чиқилган ва касалликни олдини олиш бўйича хулоса берилган.

Калит сўзлар: *Rosa L., Rosaceae, Rosales, Ascomycetes, Leotiomyces, Drepanopezizaceae, Helotiales, Diplocarpon, Diplocarpon rosae.*

Аннотация. В этой статье представлена информация о распространении лекарственных растений в Узбекистане, лечебных свойствах плодов, количестве в них витаминов, количестве видов и наблюдаемых в них заболеваниях. Систематика, биология, патогенез, поражение и система профилактических мероприятий патогенного гриба (*Diplocarpon rosae*) изучены в литературе и сделаны выводы по профилактике заболеваний.

Ключевые слова: *Rosa L., Rosaceae, Rosales, Ascomycetes, Leotiomyces, Drepanopezizaceae, Helotiales, Diplocarpon, Diplocarpon rosae.*

Annotation. This article provides information on the distribution of medicinal plants in Uzbekistan, the medicinal properties of fruits, the amount of vitamins in them, the number of species and diseases observed in them. The taxonomy, biology, pathogenesis, damage and the system of preventive measures of the pathogenic fungus (*Diplocarpon rosae*) have been studied in the literature and conclusions on the prevention of diseases have been drawn.

Key words: *Rosa L., Rosaceae, Rosales, Ascomycetes, Leotiomyces, Drepanopezizaceae, Helotiales, Diplocarpon, Diplocarpon rosae.*

Кириш. Наъматак (*Rosa L*) *Rosaceae* оиласига мансуб бутасимон ўсимлик бўлиб, дунё бўйича 135 та тури мавжуд. Шундан Ўзбекистонда 17 та тури тарқалган[2].

Наъматакнинг гули, меваси, уруғи, барги ва илдизи халқ табobatiда қадимдан буён кенг қўлланиб келинмоқда. Наъматак мевалари ширали, таркибида жуда кўп миқдорда (4-6% баъзан 18% гача С, В2, В, К) витаминлар (18% гача каротин, 18% гача) қанд, флавоноидлар, органик кислоталар (олма кислотаси 1,8-2 % гача, лимон кислотаси 2%) пектин ва ошловчи моддалар, (ликопин ва рибоксантин), шунингдек, (калий, темир, марганес, фосфор, кальций, магний) тузлар бор. Наъматак мевасида С витамини миқдорини юқорилигини илк бор тадқиқотчи Ф. Нahn (1931) аниқлаган. Кейинчалик, Р. Hirsch S. Tilmans, R.Vaubel (1933) наъматак мевасидан аскорбин кислотанинг (С витамини) тоза кристалл ҳолатидаги

препаратини ажратиш олишга муваффақ бўлди[6].

Наъматак витаминли ўсимлик сифатида МДХ мамлакатларининг миллий фармакопеяларга киритилган доривор ўсимлик бўлиб, унинг мевалари фармацевтика саноати учун қимматли хомашё ҳисобланади. Мева уруғларида Е витамин мавжуд. Наъматак мевалари халқ табobatiда қадим замонлардан буён ишлатилиб келинмоқда. Унинг меваларидан тайёрланган дамлама ўпка сили, жигар, ўт қопчасининг яллиғланиши, ичак, буйрак, қовуқ касалликларини даволашда фойдаланилади. Шунингдек наъматакнинг меваси асосида тайёрланган қайнатма қон тўхтатувчи, иситма туширувчи омил сифатида истеъмол қилинади. Наъматакнинг фақатгина гул ва меваларигина шифобахш бўлиб қолмасдан, балки унинг барглари асосида тайёрланган қайнатма меъда оғриқларига фойдали ҳисобланади[2].