БИОЛОГИК ПРЕПАРАТЛАР ҚЎЛЛАНИЛИШИНИНГ СОЯ ДОНИНИНГ ОЗИҚАВИЙ ҚИЙМАТИГА ТАЪСИРИ

УДК: 635.655

Абруева Фотима Баходир қизи*(abrueva02@icloud.com)*
Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti

Аннотация. Ушбу мақолада соя етиштиришда биологик препаратлардан фойдаланишнинг дон сифати ва озиқавий қийматига таъсири таҳлил қилинган. Самарқанд вилоятининг ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида етиштирилган «Нафис» ва «Селекта-302» навларида оқсил, мой ва намлик миқдорининг ўзгариши ўрганилган. Биологик препаратлар қўлланилган вариантларда дон таркибидаги асосий озиқавий компонентларнинг кўрсаткичлари назорат варианти билан таққосланган. Натижалар биологик препаратлардан фойдаланиш соя донининг озиқавий қийматини шакллантиришда муҳим агротехнологик омиллардан бири эканлигини кўрсатади.

Калит сўзлар*: соя, биологик препаратлар, озиқавий қиймат, оқсил, мой, намлик, инокуляция, «Нафис», «Селекта-302», дон сифати.*

Abstract. This article examines the influence of biological preparations on the quality and nutritional value of soybean seeds. Changes in protein, oil, and moisture content were studied in the Nafis and Selecta-302 varieties grown under the meadow-gray soil conditions of the Samarkand region. The main nutritional components of seeds obtained from biologically treated variants were compared with those of the control. The results highlight the importance of biological preparations as an agronomic factor influencing soybean seed quality.

Keywords: soybean, biological preparations, nutritional value, protein, oil, moisture, inoculation, Nafis, Selecta-302, seed quality.

Аннотация. В статье рассматривается влияние биологических препаратов на качество и пищевую ценность семян сои. Изучены изменения содержания белка, масла и влаги у сортов «Нафис» и «Селекта-302», выращенных в условиях лугово-серых почв Самаркандской области. Основные компоненты семян в вариантах с применением биологических препаратов сопоставлены с контрольными показателями. Результаты подчёркивают значение биологических препаратов как одного из агротехнологических факторов формирования качества соевых бобов.

Ключевые слова: соя, биологические препараты, пищевая ценность, белок, масло, влажность, инокуляция, «Нафис», «Селекта-302», качество зерна.

Кириш. Бугунги кунда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг сифатини ошириш, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ресурс тежамкор технологияларни жорий этиш аграр соҳанинг муҳим вазифаларидан ҳисобланади. Айниқса, оқсил ва мойга бой бўлган соя экинларини етиштиришда ҳосилдорлик билан бир қаторда доннинг озиқавий қийматини оширишга ҳам алоҳида эътибор қаратилади.

Соя дони таркибидаги оқсил ва мой миқдори унинг озиқ-овқат саноатидаги аҳамиятини белгилайди. Оқсил инсон ва ҳайвонлар организми учун зарур бўлган аминокислоталар манбаи ҳисобланса, соя мойи юқори энергетик қийматга эга бўлган ўсимлик мойларидан биридир. Шунингдек, соя дони таркибида углеводлар, минерал моддалар ва бошқа биологик фаол бирикмалар мавжуд.

Соянинг биологик хусусиятларидан бири унинг илдизида туганак бактериялари билан симбиотик муносабат ҳосил қилишидир. Мазкур бактериялар атмосфера азотини биологик йўл билан ўзлаштиришда иштирок этади. Шу сабабли азот фиксацияловчи микроорганизмлар асосидаги биологик

препаратлардан фойдаланиш ўсимликнинг азот билан таъминланишини яхшилаш ва доннинг сифат кўрсаткичларини шакллантиришда муҳим аҳамият касб этади.

Биологик препаратларнинг самарадорлиги препарат таркиби, қўллаш усули, тупроқнинг агрокимёвий хусусиятлари ва соя навининг биологик хусусиятларига боғлиқ. Шунинг учун маҳаллий тупроқ-иқлим шароитида етиштириладиган соя навларининг озиқавий кўрсаткичларини ўрганиш илмий ва амалий жиҳатдан долзарбдир.

Тадқиқотнинг мақсади Самарқанд вилояти шароитида етиштирилган соянинг «Нафис» ва «Селекта-302» навлари донининг озиқавий қийматини баҳолаш ҳамда биологик препаратлар қўлланилиши билан оқсил, мой ва намлик кўрсаткичлари ўртасидаги боғлиқликни таҳлил қилишдан иборат.

Тадқиқот материаллари ва усуллари.Тадқиқот объекти сифатида Самарқанд вилоятининг ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида етиштирилган соянинг «Нафис» ва «Селекта-302» навлари донлари олинган.

Доннинг биокимёвий кўрсаткичлари Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетининг «Ўсимликшунослик ва ем-хашак етиштириш» кафедраси лабораториясидаги «Granolyser» таҳлил ускунаси ёрдамида аниқланган.

Таҳлил жараёнида дон таркибидаги оқсил, мой ва намлик миқдори ўрганилган. Биологик препаратлар қўлланилган вариантларнинг натижалари назорат кўрсаткичлари билан таққосланган.

Тадқиқотда «Нитрофорте-Ж», «Нитрофорте-П», «Ризовит-АКС» ва *Bradyrhizobium japonicum*, шунингдек, *Bacillus subtilis* BS-26 бактериялари иштирокидаги вариантларга оид маълумотлар таҳлил қилинган.

Олинган кўрсаткичлар доннинг озиқавий қийматини тавсифловчи асосий мезонлар сифатида баҳоланган. Оқсил ва мой миқдорининг ўзгариши нав

хусусиятлари ҳамда қўлланилган биологик препаратлар билан боғлиқ ҳолда кўриб чиқилган.

Натижалар ва уларнинг муҳокамаси. Биологик препаратларнинг соя донидаги оқсил миқдорига таъсири

Соя донининг озиқавий қиймати, биринчи навбатда, унинг таркибидаги оқсил миқдори билан белгиланади. Оқсилнинг кўплиги сояни озиқ-овқат маҳсулотлари ва юқори сифатли чорва озуқаси ишлаб чиқариш учун муҳим хомашёга айлантиради.

Тадқиқот маълумотларига кўра, назорат вариантида оқсил миқдори «Нафис» навида 30,4%, «Селекта-302» навида эса 31,3% ни ташкил этган.

Биологик препаратлар қўлланилган вариантларда оқсил миқдори бўйича ўзгаришлар кузатилган. Жумладан, «Нитрофорте-Ж» препарати қўлланилган вариантда мазкур кўрсаткич «Нафис» навида 36,4%, «Селекта-302» навида 34,9% бўлган. «Нитрофорте-П» препарати қўлланилган вариантда эса оқсил миқдори тегишлича 35,7 ва 34,5% ни ташкил этган.

Ушбу натижалар биологик препаратлардан фойдаланиш билан соя донида оқсил тўпланиши ўртасида ижобий боғлиқлик бўлиши мумкинлигини кўрсатади. Бундай ҳолат ўсимликнинг азот билан таъминланиши ва оқсил синтези жараёнлари билан боғлиқ бўлиши мумкин.

Бироқ биологик препаратларнинг таъсирини тўлиқ баҳолашда тупроқдаги озиқ элементлари миқдори, навнинг генетик хусусиятлари ва тажриба такрорлари натижаларини ҳам ҳисобга олиш зарур.

Соя донининг мойлилиги ва озиқавий аҳамияти. Соя дони таркибидаги мой унинг озиқавий ва технологик қийматини белгилайдиган муҳим компонентлардан биридир. Мой миқдори донни қайта ишлаш самарадорлигига, шунингдек, олинадиган маҳсулотнинг сифат хусусиятларига таъсир кўрсатади.

Тадқиқот маълумотларида «Нафис» навида мой миқдори 21,5–24,7%, «Селекта-302» навида эса 20,4–25,6% оралиғида бўлганлиги қайд этилган.

«Нафис» навида *Bradyrhizobium japonicum* иштирокидаги вариантда мой миқдори 23,7% ни ташкил этган. «Нитрофорте-Ж» ва «Нитрофорте-П» қўлланилган вариантларда эса мой миқдори тегишлича 22,9 ва 23,4% бўлган.

Мазкур маълумотлар биологик препаратлар қўлланилган вариантларда соя донининг мойлилиги бир хил бўлмаганлигини кўрсатади. Бу фарқлар нав хусусиятлари, озиқланиш шароити ва дон таркибидаги органик моддаларнинг шаклланиши билан боғлиқ бўлиши мумкин.

Оқсил ва мой миқдорини биргаликда баҳолаш муҳим аҳамиятга эга. Чунки соя етиштиришда фақат битта компонентнинг юқори бўлиши эмас, балки доннинг умумий озиқавий ва технологик қиймати ҳам ҳисобга олиниши керак.

Дон намлигининг сифат кўрсаткичларидаги ўрни. Дон намлиги сақлаш даврида маҳсулот сифатини сақлаб қолиш, микробиологик бузилиш хавфини камайтириш ва қайта ишлаш жараёнларини ташкил этишда муҳим омил ҳисобланади.

Таҳлил натижаларига кўра, «Нафис» навида намлик миқдори 12,6–12,9%, «Селекта-302» навида эса 12,6–12,7% оралиғида бўлган.

Икки навда ҳам намлик кўрсаткичларининг бир-бирига яқинлиги аниқланган. Шу билан бирга, донни узоқ муддат сақлаш учун намлик кўрсаткичини баҳолашда маҳсулотнинг сақлаш ҳарорати, омбор шароити ва стандарт талабларига риоя қилиниши лозим.

Намлик, оқсил ва мой кўрсаткичларини биргаликда таҳлил қилиш соя донининг озиқавий қийматини комплекс баҳолаш имконини беради.

Биологик препаратлардан фойдаланишнинг амалий аҳамияти. Биологик препаратлар қишлоқ хўжалигида ўсимликларнинг озиқланишини яхшилаш ва тупроқдаги биологик жараёнларни фаоллаштиришга қаратилган

агротехнологик воситалар ҳисобланади. Соя етиштиришда азот фиксацияловчи бактериялардан фойдаланиш минерал азотга бўлган эҳтиёжни қисман қоплаш имконини бериши мумкин.

Тадқиқотда келтирилган маълумотлар биологик препаратлар қўлланилган вариантларда доннинг оқсил ва мой миқдори турлича бўлганлигини кўрсатади. Оқсил миқдори юқори бўлган вариантларда мой миқдори ҳам алоҳида баҳоланиши, шу асосда нав ва препаратнинг мақсадли йўналиши аниқланиши керак.

Шунингдек, биологик препаратларнинг иқтисодий самарадорлигини баҳолашда препарат нархи, қўллаш харажатлари, ҳосилдорлик ва доннинг бозорбоплик кўрсаткичларини ҳисобга олиш мақсадга мувофиқ.

Хулоса. Самарқанд вилоятининг ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида етиштирилган «Нафис» ва «Селекта-302» навлари донининг биокимёвий кўрсаткичларини таҳлил қилиш асосида қуйидаги хулосалар шакллантирилди:

Соя донининг озиқавий қиймати оқсил, мой ва намлик миқдори билан белгиланиб, ушбу кўрсаткичларнинг шаклланишида нав хусусиятлари ва етиштириш шароити муҳим аҳамиятга эга.

Назорат вариантида оқсил миқдори «Нафис» навида 30,4%, «Селекта-302» навида 31,3% ни ташкил этган. «Нитрофорте-Ж» қўлланилган вариантда эса оқсил миқдори тегишлича 36,4 ва 34,9% га етган.

«Нитрофорте-П» қўлланилган вариантда оқсил миқдори «Нафис» навида 35,7%, «Селекта-302» навида 34,5% бўлган. Бу кўрсаткичлар биологик препаратлар қўлланилган вариантларда дон таркибидаги оқсил миқдори юқори бўлиши мумкинлигини кўрсатади.

Мой миқдори «Нафис» навида 21,5–24,7%, «Селекта-302» навида 20,4–25,6% оралиғида ўзгарган. Бу ҳолат доннинг биокимёвий таркибини баҳолашда

оқсил ва мой кўрсаткичларини биргаликда таҳлил қилиш зарурлигини кўрсатади.

Соя донидаги намлик миқдори «Нафис» навида 12,6–12,9%, «Селекта-302» навида 12,6–12,7% оралиғида бўлган.

Биологик препаратлардан самарали фойдаланиш учун уларнинг соя навлари билан ўзаро таъсирини, дон сифатига таъсирини ва иқтисодий самарадорлигини маҳаллий тупроқ-иқлим шароитида қўшимча ўрганиш лозим.

Умуман олганда, биологик препаратлардан фойдаланиш соя донининг озиқавий сифат кўрсаткичларини шакллантиришда истиқболли йўналиш ҳисобланади. Уларни қўллаш бўйича илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқиш учун лаборатория ва дала тажрибалари натижаларини комплекс баҳолаш муҳим аҳамиятга эга.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Атабаева Х.Н. Соя. - Тошкент: Ўзбекистон Миллий энциклопедияси, 2004. - 96 б.
2. Халилов Н. ва бошқалар. Соянинг янги навларини суғориладиган ерларда етиштириш технологиясининг хусусиятлари. - Самарқанд, 2004.
3. Атабаева Х.Н., Исроилов И.А., Умарова Н.С., Абитов Ю.И. Соя навларининг ҳосилдорлигига экиш меъёри ва усулининг таъсири // Шоли ва дуккакли-дон экинларининг селекцияси, уруғчилиги ва агротехнологик тизимини ривожлантиришнинг асосий йўналишлари ва имкониятлари. - Тошкент, 2010. - Б. 65–67.
4. Тангриева Г., Содиқова И. Экиш меъёри ва Нитрагин-137 штамминиг соя навлари ҳосилдорлигига таъсири // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали, «Агро илм» илмий иловаси. - 2012. - № 1(21). - Б. 30.

5. Erisman J.W., Sutton M.A., Galloway J., Klimont Z., Winiwarter W. How a century of ammonia synthesis changed the world // Nature Geoscience. - 2008. - Vol. 1, No. 10. - P. 636–639.
6. Манакова Т.А., Заостровных В.И., Крапивин Г.П. Исходный материал сои на повышенное содержание белка и масла в зерне // Масличные культуры. - 2005. - № 4. - С. 6–7.
7. Ширинян О.М., Чайка Н.Ф. Влияние инокуляции семян на продукционный процесс агроценоза // Соя: биология и технология возделывания. - Краснодар: Советская Кубань, 2005. - С. 192–204.
8. Кучеренко Л.А. Влияние зоны выращивания сои на биохимический состав семян // Селекция и агротехнология сортов сои северного экотипа. - Воронеж, 2006. - С. 52–56.