



ХИТОЗАН НАНОПРЕПАРАТЛАРИ ТАЪСИРИДА СОЯ ЎСИМЛИК БАРГ САТҲИНИНГ КЕНГАЙИШИ

Бойматова Муқаддас Амировна

таянч докторант

Шоличилик илмий тадқиқот институти

E-mail: muqaddasamirovna2403@gmail.com

Телефон: +998939908637

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15863637>

Аннотация. Ушбу мақолада, биологик соф маҳаллий биопрепарат хитозан нанопрепаратлари таъсирида соя ўсимлик барглариининг юзаси кенгайиши аниқланиб, таҳлил қилинган ва олинган натижалар ҳақидаги маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: соя, хитозан нанопрепаратлари, капсуллаш, соя, дуккакли экин, барг, ҳосилдорлик.

Ҳозирги кунда юртимиз аҳолисини озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш ва сифатли озиқ-овқатга бўлган эҳтиёжини қондириш долзарб масалалардан биридир. Шунингдек, маҳаллий озиқ-овқат ва хомашё ишлаб чиқаришни барқарор ривожлантириш, бозорга хавфсиз, экологик тоза ва сифатли озиқ-овқат маҳсулотларини етказиш муҳим вазифалардан ҳисобланади.

Шу боисдан, қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда ҳосил сифати ва ҳажмига муайян боғлиқ бўлган ташқи муҳит омиллар таъсирини имкон даражасида пасайтиришда янгича ёндашувлар керак бўлади. Шу билан бир қаторда, атроф муҳитга салбий оқибатлар келтириб чиқувчи агрокимё ва агротехнологиялардан фойдаланишни янада камайтириш мақсадга мувофиқ.

Хориж олимлари томонидан биологик фаол полимер-қисқичбақасимонлардан олинган хитозан ва унинг ҳосилалари асосидаги препаратлар ўсимликлар физиологик жараёнларини тезлаштириши, ўсиб-ривожланишига ва ҳосилдорлигини ошириши, ўсимликларга касаллик ва зараркунандаларга юқори чидамлилиқ бериши аниқланган.

Биз тадқиқотимизда ЎЗР Фанлар академияси Полимерлар кимёси ва физикаси институтида маҳаллий тут ипак қурти ғумбагидан олинган *Bombyx mori* хитозани асосида олинган нанопрепаратларидан фойдаландик. Хитозан нанопрепаратлари биостимулятор сифатида, соя навларининг ўсиб-ривожланиши ва ҳосилдорилигини ошириш билан бирга инсон саломатлиги ва атроф муҳитда ҳеч қандай салбий оқибатлар келтириб чиқармайдиган табиий биологик фаол модда.

Барг юксак ўсимликнинг энг муҳим вегетатив органи бўлиб, ассимиляция юзасини ҳосил қилади. Барча физиолигик ва биокимёвий жараёнларнинг асосий қисми барг ёрдамида амалга ошади, жумладан, фотосинтез, газ алмашинув, транспирация, минерал озикланиш фаолияти учун барг сатҳи муҳим аҳамиятга эга. Бу ҳақида қатор олимлар изланишларида таъкидлаб ўтишган.

Ўсимликларда барг юзасининг кенглиги меъёрда бўлиши фотосинтез жараёнининг самарали бўлишига таъсир кўрсатади, шунга кўра, ҳар бир ўсимлик керакли барг юзасини шакллантиришга мослашган бўлади. А.Я.Барчукованинг (2012-й) изланишларида таъкидлашча, ўсимлик барг юзасининг кенгайиши фотосинтез соф маҳсулдорликни ошишига ёрдам беради. [25]

И.В.Массино, Н.С.Умаровалар [80. 19-21-б] соя ўсимлик барг юзаси майдони улчамини ўсимлик онтогенезининг шоналаш, гуллаш ва дуккаклаш давларида ўрганганда, барг юзаси майдони Ўзбек-2 навида Орзу навига нисбатин юқори бўлишини кузатишган.

М.А.Саттаров, Р.Саидкановалар [21. 19-21-б] такидлашча, соя ўсимлигининг барг сатҳи маккажўхорининг барг сатҳидан икки баробар катта бўлади, лекин меъёрдан ортиқча барглар ёруғлик нурунинг пастки ярусда жойлашган барглардан тусиб қўяди.

Биз тажрибамизда ўсимлик барг сатҳи кенгайишини навлар кесимида ривожланиш фазалари бўйича хитозан нанопрепаратларининг таъсирини аниқлаш мақсадида кузатув ишларини олиб бордик. Кузатишларда, хитозан нанопрепаратлари таъсирида назорат вариантга нисбатан барг сатҳи майдонининг ошиб бориши аниқланди (1-жадвал).

1-жадвал

**Соя ўсимлигининг барг сатҳи кенгайишида хитозан
нанопрепаратларининг таъсири.**

№	Тажриба вариантлари	Ривожланиш давларида 1 туп ўсимликдаги барг сатҳи, см ²		
		Шоналаш	Гуллаш	дуккаклаш
Нафис нави				
1	Назорат	351,7	1345,9	3963,8
2	Хитозан	353,3	1504,0	4074,9
3	Нанохитозан	368,8	1935,6	4463,5
4	Наноаскорбатхитозан	370,4	2265,4	4682,3
Севинч нави				

1	Назорат	338,6	1284,7	3895,7
2	Хитозан	346,5	1427,5	3974,6
3	Нанохитозан	360,3	1720,6	4265,8
4	Наноаскорбатхитозан	367,9	1985,7	4572,0

Ол
инг
ан
нат

ижагарни кўрсатишича, Нафис навининг назорат вариантида барг сатҳи шоналаш даврида $351,7 \text{ см}^2$ ни, ялпи гуллаш даврида $1345,9 \text{ см}^2$ ни, ялпи дуккаклаш даврида эса $3963,8 \text{ см}^2$ ни ташкил этган. Хитозан препарати таъсирида барг сатҳи шоналаш даврида $353,3 \text{ см}^2$ ни, ялпи гуллаш даврида $1504,0 \text{ см}^2$ ни, ялпи дуккаклаш даврида эса $4074,9 \text{ см}^2$ ни ташкил қилди. Нанохитозан препарат таъсир эттирилган вариантда барг сатҳи шоналаш фазасида $368,8 \text{ см}^2$ ни, гуллаш фазасида $1935,6 \text{ см}^2$ ни, дуккаклаш фазасида бўлса $4463,5 \text{ см}^2$ ни қайд этди. Наоаскорбат хитозан препарати таъсир эттирилганда эса барг сатҳи шоналаш даврида $370,4 \text{ см}^2$ ни, гуллаш фазасида $2265,4 \text{ см}^2$ ни, дуккаклаш фазасида $4682,3 \text{ см}^2$ га кенгайганлиги аниқланди.

Тажрибада ўрганилаётган Севинч навида назорат вариантида барг сатҳи шоналаш даврида $338,6 \text{ см}^2$ ни, ялпи гуллаш даврида $1284,7 \text{ см}^2$ ни, ялпи дуккаклаш даврида эса $3895,7 \text{ см}^2$ ни ташкил этган. Хитозан препарати таъсирида барг сатҳи шоналаш даврида $346,5 \text{ см}^2$ ни, ялпи гуллаш даврида $1427,5 \text{ см}^2$ ни, ялпи дуккаклаш даврида эса $3974,6 \text{ см}^2$ ни ташкил қилди. Нанохитозан препарат таъсир эттирилган вариантда барг сатҳи шоналаш фазасида $360,3 \text{ см}^2$ ни, гуллаш фазасида $1720,6 \text{ см}^2$ ни, дуккаклаш фазасида эса $4265,8 \text{ см}^2$ ни қайд этди. Наоаскорбат хитозан препарати таъсир эттирилганда эса барг сатҳи шоналаш даврида $367,9 \text{ см}^2$ ни, гуллаш фазасида $1985,7 \text{ см}^2$ ни, дуккаклаш фазасида $4572,0 \text{ см}^2$ га ортганлиги кузатилди.

Хулоса қиладиган бўлсак, ўсиб ривожланишни рағбатлантирувди хитозан препаратлари барг юзаси майдонини кенгайишига яхши таъсир кўрсатди. Бу эса соя баргида юқори фотосинтетик фаолият кузатилиб, юқори ҳосилдорликка замин яратди. Тадқиқотимизда ҳосилдорлик бўйича энг яхши натижа Севинч навида кузатилди, ваҳоланки барг сатҳи кенгайиши бўйича Нафис нави устиворликка эришган бўлсада. Нафис навининг биологик хусусиятидан келиб чиқиб, барглар сони ва барг сатҳи айниқса наноаскорбат хитозан препарати таъсирида меъёрдан ортиқ натижа олинди.





Барг сони ва барг сатҳининг меъёрдан ошиқ бўлиши қуёш нурининг паски ярусларда жойлашган вегетатив органларга етишмасликдан, ҳосил элементларининг шаклланмай қолишига сабаб бўлди. Ҳосил бўлган айрим дуккакларда дон етилмай қолишига олиб келди.

Соя навларидан хавфсиз, экологик тоза ва юқори ҳосил олиш ва аҳолига сифатли озиқ-овқат маҳсулотларини етказиш мақсадида хитозан нанопрепаратлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Атабаева Х.Н., Умарова Н.С. Соя биологияси. Тошкент- 2020 . 8-9 б.
2. М.А.Саттаров. Соя. Монография. Тошкент-2023. 131-бет.
3. Асеева Т.А., Рубан З.С. Влияние биосинтетических регуляторов роста растений гормональной природы на величину и качество урожая зерновых культур и сои. Дальневосточный аграрный вестник. Научный журнал. DOI: 10.24411/1999-6837-2008-0007
4. Борисова И.В. Сезонная динамика растительного сообщества. -В кн.: Полевая геоботаника. Л., 1972, т. 4, с.5-94.
5. Ничипорович А.А. Фотосинтетическая деятельность растений и пути повышения их продуктивности // Теоретические основы фотосинтетической продуктивности. –Москва, 1972. –С. 511-527.

