

СОЯ НАВЛАРИ БАРГИДАГИ ТРАНСПИРАЦИЯ ЖАДАЛЛИГИГА ХИТОЗАН НАНОПРЕПАРАТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

М.А.Бойматова

таянч докторант

Шоличилик илмий-тадқиқот институти

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15852137>

Аннотация. Ушбу мақолада, соя ўсимлиги баргларида кечадиган транспирация жадаллигига хитозан нанопрепаратлари таъсири бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари ҳақида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Соя, хитозан, нанопрепарат, барг, транспирация, биостимулятор, сув буғланиши.

Соянинг истиқболли навларидан хавфсиз, экологик тоза ва юқори ҳосил олиш ва аҳолига сифатли озиқ-овқат маҳсулотларини етказиш мақсадида хитозан нанопрепаратлардан фойдаланиш энг мақбул танловдир. Соя навларини етиштиришда симулятор сифатида ишлатилган хитозан биополимери атроф муҳит учун хавфсиз бўлиб, экологик тоза дон ҳосили олиш учун жуда мақбул биостимулятор ҳисобланади.

Дунёнинг етакчи илмий марказлари ва олий ўқув юртларида қишлоқ хўжалиги экинлари уруғларини экишдан олдин ишлов беришда нанопрепаратларни қўллаш бўйича илмий-тадқиқотлар олиб борилмоқда.

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.

Бизнинг тадқиқот ишларимизда биостимулятор сифатида ЎзР Фанлар академияси Полимерлар кимёси ва физикаси институтида маҳаллий тут ипак қурти ғумбагидан олинган *Bombyx mori* хитозани асосида тайёрланган нанопрепаратларидан ва Ўзбекистон Шоличилик илмий-тадқиқот институтида яратилган ўртапишар Нафис ва Севинч навлари ҳамда Краснодар селекциясига оид Селекта-302 навлари фойдаланилди.

Соя навларининг гуллаш босқичидаги транспирация жадаллиги бўйича олинган маълумотларга кўра, барча навларнинг тажриба вариантларида эрталабки соатларда суст, тушки вақтларда жадал ва яна кечки соатларда суст транспирация жадаллиги кўрсакичлари қайд этилди.

Аннамуратова Д.Р. [55; 22-б.] такидлашича, соя навлари баргларидаги транспирация жадаллигининг юқори кўрсаткичлари ҳаво харорати ва навларнинг биологик хусусиятларга боғлиқ ҳолда, ўсимлик онтогенезининг бошланғич давларида транспирация жадаллиги нисбатан суст, гуллаш ва дуккаклаш фазаларида анча юқори, вегетация даврининг охирида яна сусаяди.

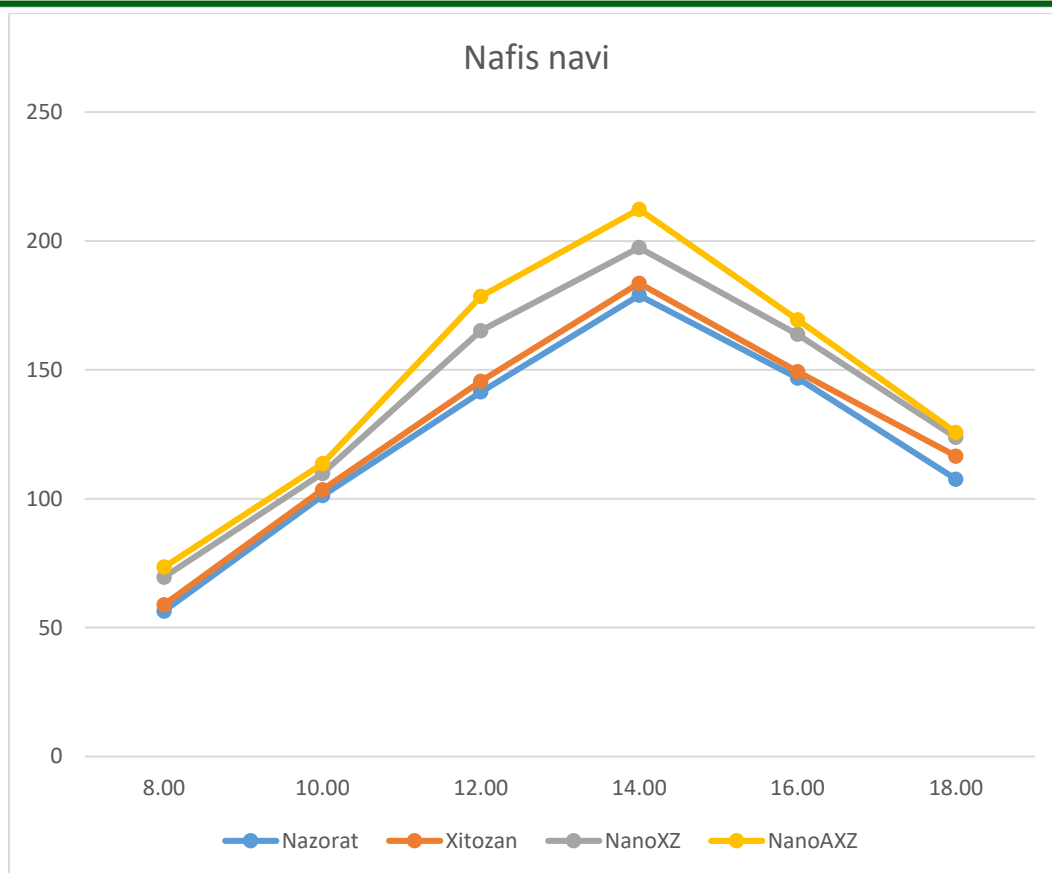
Транспирация мураккаб биологик ҳодиса бўлиб, соя ўсимлиги учун ҳам ҳар томонлама катта рол бажаради. Биз тажриба олиб борган тупроқ шароитида сув етарли миқдорда мавжуд, қўлланилган нанопрепаратлар таъсирида соя навларининг барг пластинкаси кенгайиши эвазига транспирация жадаллиги ҳам юқори даражада амалга ошади.

Тажрибада ўрганилаётган соя навларида ялпи гуллаш даврида транспирация жадаллиги энг юқори даражага кўтарилиб, дуккаклаш даврида ҳам юқори даражани ушлаб туриб, дуккак тўлиш даврида эса транспирация жадаллиги секин камая бошлаши аниқланди.

Барча соя навларининг ялпи гуллаш даврида кун давомида баргларнинг сув буғлатиш кўрсаткичи ўрганилиб, хитозан нанопрепаратлари таъсири аниқланди.

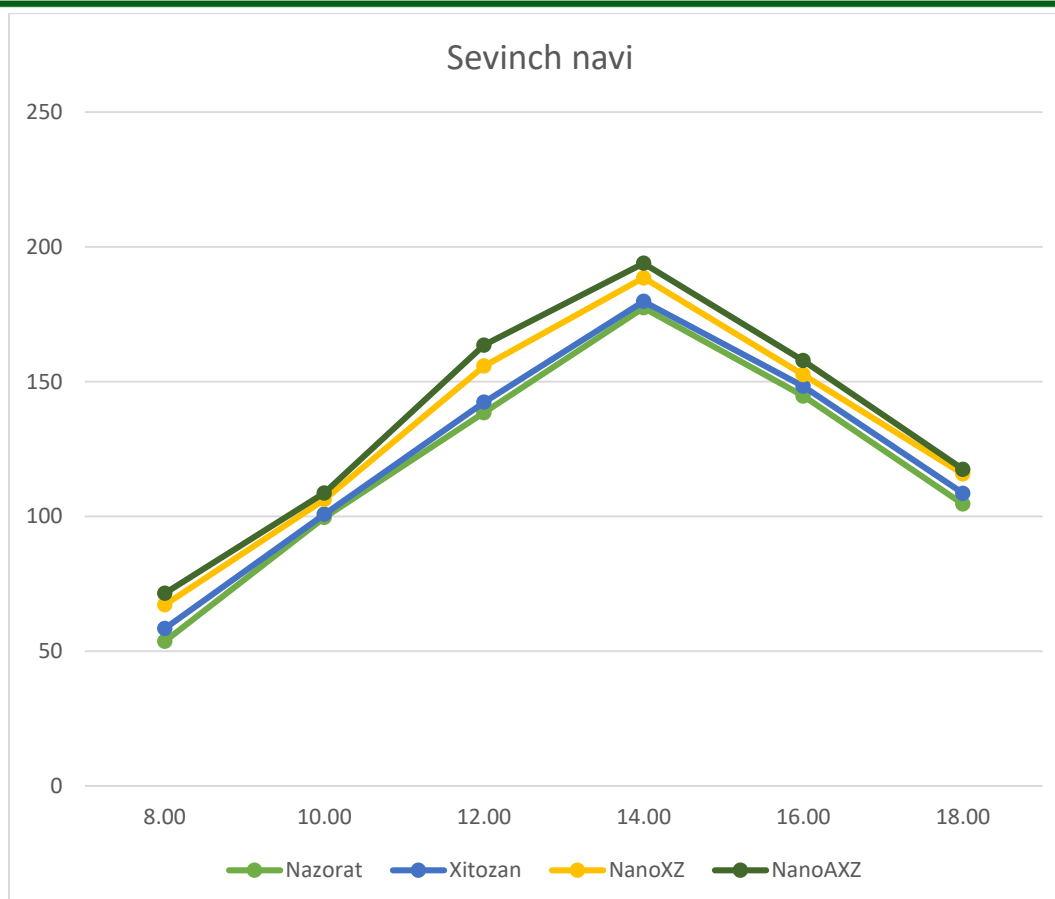
Тадқиқотимиздаги хитозан нанопрепаратлари таъсирида соя навларининг гуллаш фазасидаги транспирация жадаллиги ўрганилганда, энг жадал транспиратция жараёни барча соя навларида тушки соат 14⁰⁰ даги вақтларга тўғри келди. Энг паст даражали транспирация кўрсаткичи эрталабки соат 8⁰⁰ вақтларда аниқланди. Транспирация жадаллиги кечки соат 20⁰⁰да яна пасайганлиги қайд этилди. Шунингдек ўсув даври давомида ҳам транспирация жадаллиги даражаси ўзгариб туриши, ўсув даври охирида эса жараён кескин камайганлиги кузатилди.





1-расм. Нафис нави баргидаги транспирация жадаллиги.

Тадқиқот натижасида олинган жадвалнинг ўртача кунлик транспирация жадаллигини таҳлил қиладиган бўлсак, Нафис навининг назорат вариантида ялпи гуллаш даврида транспирация жадаллиги кунлик ўртача катталиги $114,3 \text{ г/м}^2\cdot\text{соат}$ га тенг бўлди, хитозан препарати таъсир эттирилганида $118,4 \text{ г/м}^2\cdot\text{соат}$, нанохитозан препарати таъсир эттирилган вариантда $130,6 \text{ г/м}^2\cdot\text{соат}$, наноаскорбат хитозан препарати таъсир эттирилган вариантда кунлик ўртача транспирация жадаллиги $137,9 \text{ г/м}^2\cdot\text{соат}$ катталикка тенг бўлганлиги қайд этилди. (1-расм).



2-расм. Севинч нави баргидаги транспирация жадаллиги.

Соянинг Севинч навида ялпи гуллаш даврида транспирация жадаллиги кунлик ўртача катталиги таҳлил қилинганида, препарат таъсир эттирилмаган назорат вариантыда транспирация жадаллиги $111,7 \text{ г/м}^2\cdot\text{соатга}$ тенг эди, хитозан препарати таъсир эттирилганида $115,3 \text{ г/м}^2\cdot\text{соат}$, нанохитозан препарати таъсир эттирилган вариантда $123,3 \text{ г/м}^2\cdot\text{соат}$, наноаскорбат хитозан препарати таъсир эттирилган вариантда эса кунлик ўртача транспирация жадаллиги $128,3 \text{ г/м}^2\cdot\text{соатга}$ тенг бўлганлиги аниқланди. (2-расм).

Хулоса қиладиган бўлсак, ҳар иккала навда ҳам хитозан нанопрепаратларининг таъсири ижобий эканлиги аниқланди. Хоссатан, меъёрий барглар сони, барг юзасининг майдони, қолаверса меъёрий транспирация жараёни юқори ҳосилдорликка олиб чиқиши истиқболли Севинч навида хитозан нанопрепаратлари таъсир эттирилган вариантларда намоён бўлди.



Якуний хулоса тарзида шуни айтиш мумкинки, турли соя навларининг гуллаш-дуккаклаш фазасида транспирация жадаллиги бошқа фазаларга нисбатан юқори даражада амалга ошди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйҳати:

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари – Тошкент, 2007. 147 б
2. Атабаева Х.Н. Соя – перспективная культура в условиях орошения Узбекистана // Ўзбекистон аграр фани хабарномаси журнали. – Тошкент, 2000. - № 1. - 23-26 б.
3. Ёрматова Д.Ё., Тангирова Г.Н. Ўзбекистонда соя етиштиришнинг қишлоқ хўжалиги технологияси. Тошкент, 2015. Фан ва технология. 67-74-бетлар
4. Доспехов Б.А. “Методика полевого опыта”, Москва. “Колос” -1985.– С. 415–418. Посыпанов Г.С., Методы изучения биологической фиксации азота воздуха. // Р.1991. с.165-231.
5. Борисова И.В. Сезонная динамика растительного сообщества. -В кн.: Полевая геоботаника. Л., 1972, т. 4, с.5-94.
6. Иванов А.А., Силина А.А., Целникер Ю.Л. О методе быстрого взвешивания для определения транспирации в естественных условиях // Ботанический журнал, -1950. Т.35. -№2. – С. 171-185.
7. Посыпанов, Г.С. Формирование урожая сои в зависимости от инокуляции семян, орошения и режима минерального питания /Г.С. Посыпанов, Б.М. Князев, Б.Х. Жеруков// Известия ТСХА. – 1990. № 10.- С. 43-44

