

## УРОЖАЙНІСТЬ СОЇ ЗА ДІЇ АНТИСТРЕСОВИХ ПРЕПАРАТІВ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

*Лихошерст М.Ю., здобувач ступеня доктора філософії,*

*Колесніков М.О., к.с.г.н., доцент,*

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, Україна  
e-mail: [ros1@tsatu.edu.ua](mailto:ros1@tsatu.edu.ua)*

Соя є ключовою олійною та білковою культурою та має високий потенціал врожайності, що підтверджується рекордом у 13,9 т/га, досягнутим у США в 2023 році. У сезоні 2023 р. в Україні зросли площі під соєю до 1 млн 805 тис. га і врожайність становила 2,6 т/га. Основні абіотичні фактори, що впливають на врожайність сої з огляду на її біологічні особливості: температура, дефіцит вологи та освітлення [1]. У кліматичних умовах лісостепу України їх негативний вплив особливо проявляється під час цвітіння та формування бобів, що призводить до абортатії квіток і скидання бобів, а отже, до суттєвого зменшення врожаю. Останнім часом у технології вирощування сої активно інтегруються препарати різного походження з антистрессовою дією для мінімізації впливу несприятливих факторів [2, 3, 4]. Це наразі один із економічно ефективних методів збереження генетичного потенціалу культури. Метою роботи було з'ясувати вплив антистрессових препаратів виробництва компанії «IKAR» на врожайність сої в умовах Правобережного лісостепу України.

Дослідження проводилися в господарстві ТОВ «Ревбенське» (Золотоніський район, Черкаська область). Посів проводили в добре підготований ґрунт 23 квітня 2024 р., вузькорядним способом (12,5 см). Норма висіву - 450 схожих насінин тис./га. У якості основного живлення був застосований Сульфоаммофос NPS 20:20+9, 80 кг/га при посіві та 50 кг/га карбаміду перед посівом.

Дослідні ділянки закладалися на чорноземі типовому з вмістом гумусу (за Тюрінім) - 3,5%, азоту (за Корнфілдом легкогідролізований) - 207,2 мг/кг (підвищений), азот аміачний (Кравкова) - 2,32 мг/кг (низький), азот нітратний (Кравкова) - 11,52 мг/кг (середній), рухомого фосфору (за Меліх) - 56,5 мг/кг (середній), обмінного калію (за Меліх) - 190,4 мг/кг (високий), реакція ґрунтового розчину нейтральна (рН водне 6,96, рН сольове 7,0).

Методом рендомізації було закладено 11 варіантів досліду у 4 разовій повторності. У варіантах 2,3,4 одноразово у фазі бутонізації застосовували препарат NIGO Інфра в концентраціях 0,3 л/га, 0,6 л/га, 1,2 л/га; у варіантах 5,6,7 у фазі бутонізації застосовували препарат NIGO Колд в нормах 0,3 л/га; 0,5 л/га; 1 л/га, у варіантах 8 та 9 застосовували

сумісно Інфра та Колд у фазі бутонізації в дозах 0,3 та 0,5 л/га відповідно, у варіанті 10 вносили НІГО Інфра (0,6 л/га), а у варіанті 11 вносили НІГО Колд (0,5 л/га) в дві фази: 2-3 трійчастих листки і бутонізації.

При використанні препарату Інфра спостерігали збільшення ваги насіння на 8,0-11,0%, кількості насінин на рослині на 7,0 – 23,0% і бобів на 1 рослину на 9,0 – 11,6% та врожайності сої при підвищенні норми внесення препарату Інфра (таблиця).

Таблиця 1

Вплив різних норм та термінів внесення антистресових препаратів на врожайність сої в умовах Правобережного Лісостепу України (2024 р.)

Варіант	Фаза внесення	Кількість бобів на 1 росл., шт	Кількість насінин на 1 росл., шт	Вага насіння, г/м <sup>2</sup>	Врожайність, т/га	Приріст, %
Контроль	-	35,2	88,2	210	2,10	
ІКАР Інфра (0,3 л/га)	Б	38,3	94,85	227	2,27	+8,1
ІКАР Інфра (0,6 л/га)	Б	39,1	106,05	231	2,31	+10,0
ІКАР Інфра (1,2 л/га)	Б	39,3	108,85	233	2,33	+11,0
ІКАР Колд (0,3 л/га)	Б	38,2	95,2	225	2,25	+7,1
ІКАР Колд (0,5 л/га)	Б	39,2	103,95	227	2,27	+8,1
ІКАР Колд (1,0 л/га)	Б	39,4	106,4	229	2,29	+9,0
ІКАР Колд (0,3 л/га)+ ІКАР Інфра (0,3 л/га)	Б	41,2	109,55	238	2,38	+13,3
ІКАР Колд (0,6 л/га)+ ІКАР Інфра (0,6 л/га)	Б	44,1	115,8	241	2,41	+14,8
ІКАР Інфра (0,6 л/га)	2-3 листки + Б	38,3	99,2	227	2,27	+8,1
ІКАР Колд (0,5 л/га)	2-3 листки + Б	38,2	101	226	2,26	+7,6

Примітка: Б – фаза бутонізації.

*Джерело: авторська розробка*

Максимальний приріст врожайності на 10-11% спостерігається при використанні Інфра в дозах 0,6 та 1,2 л/га. Оптимальним є використання меншої дози (0,6 л/га) з точки зору економічної ефективності. Аналогічна динаміка спостерігалася і при використанні препарату Колд. Найбільший приріст врожайності на 8,1% та 9,0% спостерігається при використанні Колд в дозі 1,0 л/га, однак різниця у прирості врожайності за використання доз 0,5 л/га та 1,0 л/га є незначною. Доза Колд 0,5 л/га є більш ефективною з економічної точки зору. При сумісному використанні досліджуваних препаратів в фазу бутонізації

спостерігається найбільший приріст кількості насінин та бобів у дозах Інфра (0,3 л/га)+ Колд (0,3 л/га). Збільшення норми сумісного внесення препаратів Колд та Інфра (до 0,6 л/га) сприяє підвищенню врожайності сої на 14,8%, при цьому зростає суттєво кількість бобів на 25% і насінин на 1 рослину на 31%, а також збільшенню ваги насіння на 15%. При внесенні антистресового препарату Інфра (0,6 л/га) у дві фази розвитку збільшило врожайність сої на 8,1% порівняно з контролем, а при застосуванні Колд (0,5 л/га) на 7,6 %. Але при такому типі внесення збільшується кількість препарату у два рази, що не дає економічної ефективності порівняно із одноразовим застосуванням препаратів у фазу бутонізації сої.

Згідно з проведеними дослідженнями, використання препаратів серії Інфра та Колд, у різних дозуваннях та комбінаціях значно покращує продуктивність рослин. Усі варіанти із застосуванням препаратів показали кращі результати в порівнянні з контрольним варіантом: збільшилася кількість бобів, насіння і, відповідно, врожайність. Найбільш ефективним виявився варіант із застосуванням комбінації Колд (0,6 л/га) + Інфра (0,6 л/га) у фазі бутонізації, де врожайність зростала на 14,8% (на 0,31 т/га) порівняно з контрольним показником.

Таким чином, використання препаратів Інфра та Колд у рекомендованих дозах та на відповідних фазах розвитку рослин є ефективним агротехнічним заходом, що дозволяє суттєво збільшити врожайність.

### Список використаних джерел

1. Іващенко О. Проблеми стресів у рослин і способи їх розв'язання. *Вісник аграрної науки*, 2019. № 97(7), С. 27-35.
2. Шепілова Т.П., Петренко Д.І., Лещенко С.М., Артеменко Д.Ю. Формування продуктивності сої залежно від строків сівби та регуляторів росту рослин. *Scientific Progress & Innovations*, 2021. № 4, С. 30-35.
3. Колесніков М.О., Пащенко Ю.П. Продукційний процес гороху посівного (*Pisum sativum* L.) за дії Ризогуміну та біостимуляторів в умовах Південного Степу України. *Збірник наукових праць «Агробіологія»*, 2022. № 1. С. 24–35. doi: 10.33245/2310-9270-2022-171-1-24-35
4. Конончук О. Б., Пида С. В. Вплив регуляторів росту рослин Регоплант і Стимпо на фізіологічні показники і продуктивність сої культурної. *Физиология растений и генетика*, 2018. Вип. 50, № 1, С. 59-65.