

УРОЖАЙНІСТЬ І ЯКІСТЬ ЗЕРНА ЯРОГО ЯЧМЕНЮ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ ДОЗ ГРАНСТАРУ

Нагорний С.В., студент 5 курсу агрономічного факультету
Науковий керівник: кандидат с.-г. наук Карпенко В.П.

У Центральному Лісоосеті України ячмінь є однією із основних кормових і продовольчих культур. Його зерно містить значну кількість білка, крім того, він є прекрасним концентрованим кормом і становить особливу цінність для лісоваріння і харчової промисловості. Тому підвищення урожайності зерна ярого ячменю та його якості має велике народногосподарське значення, але цього не можна досягти без напруги та систематичної боротьби із бур'янами, які перешкоджають ростовим процесам і формуванню високої продуктивності рослин.

Літературні джерела свідчать, що гербіциди проявляють високу злочинну активність і здатні суттєво збільшувати урожай і його якість. Так, за даними С.В.Лисенка і О.В.Дяма [1], застосування на посівах ярого ячменю гербіцидів діаліну, тресору і лентіну в оптимальних дозах зумовлювало значне підвищення урожайності і якості зерня культури. На підвищення якісних показників, і, зокрема, вмісту білка в зерні ярого ячменю при застосуванні різних видів гербіцидів вказується в своїх роботах І.А.Принцева і В.Ф.Самерсова [2] та М.І.Чорнобай [3].

У своїх дослідках ми намагалися якомога повніше прослідкувати вплив гербіцидів гранстару, внесеного в дозах 10, 15, 20 і 25 г/га, на формування якісних показників зерна ярого ячменю сорту Роса. Дослідження проводили в умовах дослідного поля Уманської ДДА. Гербіцид вносили у фазі повного кущіння ярого ячменю оброблювачем ОН-400 з витратою робочого розчину 300 л/га. Урожай збирали комбайном "Нива" з наступним визначенням його якості. Натуру зерна, масу 1000 зерен, енергію проростання і схожість визначали за загальноприйнятими методиками. Планчастість оцінювали за Д.С.Омаровим [4], активність амілази – за Н.Н.Третьяковим [5].

У результаті проведення досліджень встановлено, що урожайність ярого ячменю знизилася в прямій залежності від проценту знищення бур'янів на варіантах дослідів. Однак, не дивлячись на те, що найбільше бур'янів за кількістю і масою було знищено при дозі внесення гранстару 25 г/га, найвищий урожай формувалася на варіантах дослідів із внесеним препаратом 10-15 г/га, що склало відповідно в середньому за 2000-2001 рр. досліджень 39,8 і 41,3 ц/га при 33,7 ц/га на контролі, де гербіцид не

вносили. Ці дані узгоджуються з позитивними найвищою фізіолого-біологічною активністю рослин ячменю при даних дозах внесення препарату.

Досліджувані дози гранстару в значній мірі впливали на формування фізичних та хімічних показників якості зерна. На всіх варіантах дослідів збільшилася натура і маса 1000 зерен (табл.1). Однак лише незначні показники натурі і маси 1000 зерен в порівнянні з іншими варіантами дослідів були відмічені при застосуванні гранстару в дозі 25 г/га. Найвищий вміст білка в зерні було зафіксовано на варіанті дослідів із внесеним 15 г/га гранстару, що становило 11,92% при 10,80% на контролі без гербіцидів.

Найвище значення серед якісних показників зерна має активність ферментів, які при проростанні насіння каталізують основні реакції обміну. Особливе значення в їх числі відіграє амілаза, активність якої ними визначалася на 3-й день після проростання зерна. Встановлено, що на всіх варіантах дослідів амілазна активність значно зросла і порівнювала контрольні показники. Підвищення активності амілази зумовило зростання енергії проростання зерна до 53-60% і схожості – до 93-97%, а той час як на контролі без гербіцидів ці показники становили відповідно 44% і 89%.

Таблиця 1. Якість зерна ярого ячменю

Варіанти дослідів	Натура, г/га	Маса 1000 зерен, г	Вміст білка, %	Активність амілази, мг гідролізованого крохмалю за 1 год і мг ферменту розчину
Контроль (без гербіцидів)	510	40,2	10,80	0,0720
Контроль (звичайні)	521	42,2	11,19	0,0783
Гранстар 10 г/га	520	43,4	11,45	0,0900
Гранстар 15 г/га	528	45,5	11,92	0,0675
Гранстар 20 г/га	523	44,2	11,0	0,0670
Гранстар 25 г/га	514	41,1	10,94	0,0610

Окрім дані свідчать про краху виконаності зерна та формування під дією гербіцидів більшого запасу поживних речовин, необхідних для проростання.

Таким чином, досліджувані дози гранстару значно впливають на урожай зерна ярого ячменю і його якість. Однак найвища урожайність і якість зерна формувалися при застосуванні в посівах ярого ячменю для боротьби з бур'янами гербіциду гранстару в дозі 15 г/га.

Список літератури:

1. Лисенко С.В., Дяма О.В. Гербіциди в посівах ярого ячменю // Збірник рослин. – 1996. – №2. – С.6-7.

2. Принцева І.А., Самерсова В.Ф. Действие гербицидно-инсектицидных смесей на урожай зерна ячменя при разных условиях питания // Агрономия. – 1978. – №10. – С.117-121.

3. Чорнобай М.І. Урожай і якість зерна ярого ячменю залежно від хімічної боротьби з бур'янами у сівозміні // Переділля та гірське землеробство і тваринництво. – К., 1975. – Вип.19. – С.39-43.

4. Омаров Д.С. Шелухин метод определения целостности зерна // Методы биохимического исследования растений / Под ред. Л.Н.Ирмачева. – Л.: Колос, 1972. – С.11-12.

5. Определение активности амилазы в проростках семян // Практикум по физиологии растений / Третьяков Н.Н., Карпушова Т.В., Панченко Л.А. и др. – М.: Агропромиздат, 1990. – С.188-191.

ВЛИВ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ БІОСТИМУЛЯТОРАМИ НА ОКРЕМІ ФІЗІОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ І ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ

Коваленко А.В., студент 5 курсу агрономічного факультету
Науковий керівник: доктор Величко Л.Н.

Останнім часом в Україні при вирощуванні сільськогосподарських культур широко використовуються високоєфективні, низькозатратні, екологічно безпечні регулятори росту рослин. Вони дають можливість підвищувати врожайність сільськогосподарських культур і покращувати якість виробленої продукції [1]. Механізм дії регуляторів росту нового покоління полягає в тому, що вони, легко проникаючи крізь біологічні мембрани в клітину, позитивно впливають на процеси активного і пасивного транспорту речовин, підвищують Н⁺-АТФ-азну активність, активують провос биосинтезу РНК і білка, лізису, фотосинтезу, мінерального живлення та обміну речовин [2].

Метою наших досліджень було вивчення впливу передпосівної обробки насіння сої регуляторами росту рослин вітчизняного виробництва на її ростові процеси, фотосинтетичну діяльність і продуктивність.

Дослідження визначеного питання проводились шляхом встановлення польового та лабораторного дослідів впродовж 2001-2002 років. В дослід для передпосівної обробки насіння сої застосовувалися наступні біостимулятори росту рослин: Емістон С, Агросімулін та Інн. Дослід виконав контрольний варіант, в якому насіння обробляли колірною водою. Для передпосівної обробки насіння досліджувані біостимулятори брали із розрахунку 10 мл відновного

препарату і 10 л води на 1 т. насіння. Площа облікової ділянки – 20 м², повторність в досліді – чотириразова.

Продовж вегетаційного періоду проводили наступні дослідження, спостереження і аналізи за загальноприйнятими методиками: визначення енергії проростання та схожості насіння, вимірювання висоти рослин, визначення їх маси та розмірів листового апарату, вмісту хлорофілу в листках, обліку врожаю.

В результаті лабораторного дослідів було встановлено, що передпосівна обробка насіння сої біостимуляторами сприяла підвищенню енергії проростання насіння на 4-5% і схожості – на 1,1-2,0%.

На впливом досліджуваних біостимуляторів посилюються ростові процеси сої протягом всієї вегетації і під її кінця різниця у висоті рослин між дослідними варіантами і контролем складала від 3,2 до 12,8 см. Показником, який характеризує ростові процеси рослин, є інтенсивність накопичення ними вегетативної маси. Вегетативна маса рослин сої, вирощеної з насіння, обробленого біостимуляторами, складала 47,6-56,3 г, а в контролі – 31,3 г.

Передпосівна обробка насіння біостимуляторами позитивно вплинула на динаміку формування і розміри асиміляційного апарату сої, який в дослідних рослин був на 7,0-43,8% більший, ніж в контрольних. При цьому в листках дослідних рослин вміст хлорофілу складав 10,98-11,37 мг/дм², а в контрольних – 8,47 мг/дм².

В дослідних варіантах завдяки посиленню ростових процесів рослин, збільшенню їх асиміляційної поверхні і зростанням вмісту в ній фотосинтетичного пігменту під впливом передпосівної обробки насіння стимуляторами росту зростає урожайність зерна сої, яка в дослідних варіантах становила 21,3-23,4 ц/га, а в контролі – 19,5 ц/га.

Таким чином, на основі проведених досліджень можна зробити висновок, що передпосівна обробка насіння біостимуляторами Емістон С, Агросімулін та Інн сприяє посиленню ростових процесів рослин сої, збільшенню розмірів їх асиміляційної поверхні і зростання урожайності зерна на 1,8-3,9 ц/га; найбільш ефективною для передпосівної обробки насіння сої виявилася застосування Агросімуліну і Інн. Урожайність зерна в цих варіантах відповідно становила 22,5 і 23,4 ц/га.

Список літератури:

1. Покмаренко С.П. Створення та впровадження нових регуляторів росту рослин в агропромисловому комплексі України // Ефективність хімічних засобів у підвищенні продуктивності