

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

Матковська М.В.

аспірант,

*Інститут сільського господарства Карпатського регіону
Національної академії аграрних наук України*

ВИКОРИСТАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ ЯК ВАЖЛИВИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЗАХІД У ВИРОЩУВАННІ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО В ЗОНІ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ

Ячмінь озимий – важлива сільськогосподарська культура в Україні. За рівнем біологічної продуктивності він майже не поступається показникам пшениці озимої. За правильних підходів у вирощуванні даної культури посіви ячменю озимого здатні формувати 7-8 т/га і більше [2, с. 88]. Важливим чинником збереження та підвищення урожаю ячменю озимого є захист від вилягання.

За умови раннього та інтенсивного вилягання посівів втрати врожаю можуть сягати до 60%. Такі втрати спричинені як із фізіологічних так і з механічних причин, крім цього погіршується якість самого насіння. Регулятори росту сприяють формуванню стійких рослин до вилягання, шляхом впливу на фізико-хімічні зміни в організмі, перерозподілу поживних речовин, формуванню товстих клітинних стінок стебла та скорочення довжини міжвузлів [2, с. 22-26]. Саме, тому використання регуляторів росту в технології вирощування ячменю озимого стало невід’ємною складовою агровиробників. На ринку України існує великий перелік регуляторів росту та рекомендацій по їх застосуванні. Метою наших досліджень було з’ясувати ефективність регуляторів росту та їх вплив на фотосинтетичний потенціал і урожайність ячменю озимого в залежності від сорту.

Дослідження проводили впродовж 2015-2018 рр. на базі господарства «Маяк» Білогірського району, Хмельницької області. Дослід закладали за методикою Б.А. Доспехова [1]. Повторність дослід триразова, розміщення варіантів систематизоване. Попередник – озимий ріпак.

Схема дослід передбачала варіанти із одно- та дворазовим застосуванням регуляторів росту: 1) Контроль; 2) Хлормекват-хлорид

750 р. к., 1,5 л/га (ВВСН 31); 3) Моддус к. е., 0,5 л/га (ВВСН 31); 4) Медакс Топ к. с., 1 л/га (ВВСН 31); 5) Терпал р. к., 1 л/га (ВВСН 39); 6) Медакс Топ к. с., 1 л/га (ВВСН 37-39); 7) Хлормекват-хлорид 750 р. к., 1,5 л/га (ВВСН 31) + Терпал р. к., 1 л/га (ВВСН 39); 8) Хлормекват-хлорид 750 р. к., 1,5 л/га (ВВСН 31) + Медакс Топ к. с., 1,0 л/га (ВВСН 39); 9) Хлормекват-хлорид 750 р. к., 1,5 л/га + Моддус к. е., 0,5 л/га (ВВСН 31) + Терпал р. к., 1 л/га (ВВСН 39). Для досліджень було висіяно три сорти ячменю: сорт дворядний пивоварний Вінтмальт, дворядний Ханнелоре та шестирядний Хайлайт, поширених у регіоні, де проводились дослідження.

Застосування регуляторів росту у фазу ВВСН 31, на початку виходу в трубку, перешкоджає витягуванню клітин, що позитивно впливає на зменшення довжини міжвузля, потовщення стінок соломини. Якщо посіви ячменю озимого не були обприскані регуляторами росту, або ж відбулося запізнення з строками їх застосування рослини матимуть вищу схильність до вилягання біля основи стебла. Застосування регуляторів росту у фазу прапорцевого листка сприяє вкороченню найдовшого підколоскового міжвузля. В цей час уже закладено всі елементи колосу і регулятори росту не матимуть негативного впливу на його продуктивність. Поряд з цим, вкорочення та потовщення стінок підколоскового міжвузля дає можливість уникнути втрат врожаю через поникнення колосу та його обламуванню [4].

Серед досліджуваних сортів Хайлайт характеризувався більшою висотою рослин та довжина четвертого підколоскового міжвузля формувалась найдовша та становить 43,0 см в середньому за три роки досліджень, що на 11,3 см більше в порівнянні до показників на сорті Вінтмальт та на 4 см – у сорту Ханнелоре. Дворазове застосування регуляторів росту було найефективнішим у ячменю озимого та впливало на скорочення усіх чотирьох міжвузлів на досліджуваних сортах. Використання морфорегуляторів впливало на висоту рослин, потовщення стінок соломини. Застосування у фазу початку виходу в трубку сприяв укороченню першого та другого міжвузлів, а застосування регуляторів росту у фазу появи прапорцевого листка впливало на скорочення третього та четвертого міжвузлів рослин ячменю озимого.

Вкорочення першого міжвузля сорту Хайлайт відмічено на варіантах, де застосовувався ріст регулятор у фазу початку виходу в трубку (рис. 1). Зменшення довжини на варіантах Хлормекватхлорид 1,5 л/га (ВВСН 31) та Медакс Топ 1,0 л/га (ВВСН 31) становило 1,3-1,4 см

відповідно до контролю. Зниження другого міжвузля спостерігалось від застосування регуляторів росту у фазу виходу в трубку та прапорцевого листка. Проте, найвищою регуляцією третього міжвузля характеризувався варіант Медакс Топ 1,0 л/га у фазу ВВСН 39 – 3,9 см. Найменша довжина четвертого міжвузля спостерігалась на варіанті де застосовувався Медакс Топ 1,0 л/га в фазу ВВСН 39 і становила 35,4 см що на 7,6 см нижче контролю Аналогічна закономірність спостерігалась і на сорті Вінтмальт та Ханнелоре.

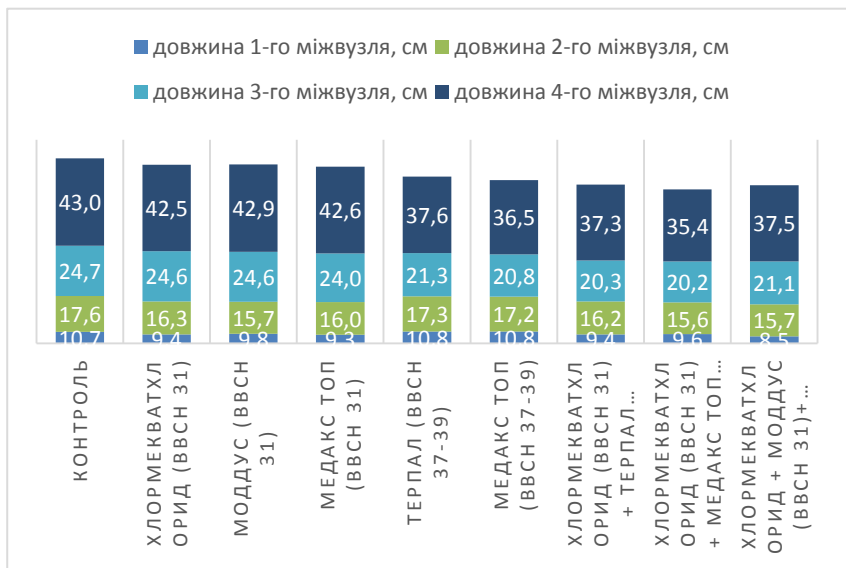


Рис. 1. Вплив регуляторів росту та часу їх застосування на довжину міжвузлів ячменю озимого сорту Хайлайт (2016-2018 рр.)

Важливо сформувати у посівах ячменю оптимальну площу листової поверхні за допомогою агротехнологічних прийомів, що ефективно працюватиме на формування високого врожаю.

У наших дослідженнях на всіх варіантах дослідів сорт Хайлайт формував більшу площу листя, ніж Ханнелоре та Вінтмальт. Це пов'язано з тим, що відповідно до морфологічних особливостей здатний формувати більш потужнішу надземну вегетативну масу. Площа листової поверхні на контролі становила 55,1 м²/га. На варіанті із

застосуванням Медакс Топ 1,0 л/га в фазу виходу в трубку площа листкової поверхні становила 54,3 м²/га, а застосування в фазу появи прапорцевого листа – 53,3 м²/га. Тобто, застосування регулятора росту в фазу BBCH 37-39 в більшій мірі впливає на зниження площі листя рослин, ніж при застосуванні в фазу BBCH 31. На сорті Вінтмалт та Ханнелоре відмічено подібну тенденцію.

Зменшення площі листя при застосуванні регулятора росту є наслідком реакції рослин на зниження рівня концентрації гібереліну. На варіантах Хлормекват-хлорид 1,5 л/га (BBCH 31) + Медакс Топ 1,0 л/га (BBCH 37-39), Хлормекват-хлорид 1,5 л/га + Модус 0,5 л/га (BBCH 31) + Терпал 1,0 л/га (BBCH 37-39) та Хлормекват-хлорид 1,5 л/га (31) + Терпал 1,0 л/га (39) площа листкової поверхні формувалась найменша. Так, на сорті Вінтмалт ці показники становили 44,6 м²/га, 44,6 м²/га та 44,8 м²/га, що на 3,2 та 3,0 м²/га менше в порівнянні з контролем.

За роки досліджень спостерігався позитивний вплив регуляторів росту на урожайність ячменю. В середньому приріст урожайності до контролю становив 0,14-0,84 т/га в залежності від варіанту захисту та сорту. Досліджуванні сорти ячменю озимого по-різному реагували на застосування морфорегуляторів. Сорт Хайлайт характеризувався найвищим рівнем врожайності в межах 7,86-8,62 т/га, в залежності від захисту морфорегулятором. На варіантах дворазового застосування морфорегуляторів Хлормекват-хлорид р. к., 1,5 л/га (BBCH 31)+ Медакс Топ к.с., 1,0 л/га (BBCH 39) урожайність формувалась найвища та становила на сорті Вінтмалт 7,91 т/га і 7,96 т/га, на сорті Ханнелоре 8,05 т/га та на сорті Хайлайт та 8,7 т/га відповідно.

Отже, застосування регуляторів росту на посівах ячменю озимого позитивно впливає на формування урожайності, за рахунок захисту від вилягання та впливу на формування коротшого стебла у рослин. Кращими варіантами застосування морфорегуляторів є дворазове застосування у фазу виходу в трубку та появи прапорцевого листка. Рівень приросту урожайності від застосування морфорегуляторів залежить від особливостей сорту.

Список використаних джерел:

1. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М. : Агропромиздат, 1985. – 315 с.
2. Іващенко О. О. Вдячна культура / О. О. Іващенко // The Ukrainian Farmer. – 2019. – № 9(117). – С. 88-89.

3. Каленська С. М. Управління стійкістю рослин зернових культур до вилягання / С. М. Каленська, Б. Ю. Токар, Ю. В. Ташева // Наук. вісник НУБІП Серія Агрономія. – 2015. – № 210. – Ч. 1. – С. 22-30.

4. Ходаніцький В. Застосування ретардантів у посівах зернових культур / В. Ходаніцький, О. Ходаніцька // Пропозиція. – 2016. – № 1. – Сторінка доступу. URL: <https://propozitsiya.com/ua/zastosuvannya-retardantiv-u-posivah-zernovih-kultur>

Чугрій Г.А.

завідувач відділу технологій виробництва

сільськогосподарської продукції,

Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція

Національної академії аграрних наук України

ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТУ PROVEO STAR З МЕТОЮ ЗБІЛЬШЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В ДОНЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Ярі зернові культури займають в Україні близько 40% посівних площ. Вони мають продовольче та фуражне призначення і відіграють значну роль в зерновому балансі країни.

В Україні створено багато цінних сортів ячменю, які повністю можуть забезпечити виробництво фуражним зерном і пивоварною сировиною. Сучасні сорти здатні формувати вагомий врожай, а при чіткому дотриманні технології вирощування середній врожай ячменю в Україні можуть сягати 4,0-6,0 т/га. Характерною рисою виробництва зерна ячменю ярого в Україні завжди були варіювання рівня врожаїв і валових зборів зерна через несталість погодних умов і порушення технологій вирощування.

Для ярих культур важливо, щоб на перших етапах життя в гостро посушливих умовах вони мали «першочерговий капітал» у вигляді певної кількості зародкових коренів. Більша кількість зародкових коренів впливає на стійкість рослин протистояти весняно-літній посусі [1]. Від цього залежить життєздатність рослин у весняний період.