

8. Щеткин В. В. Значение удобрений в интенсивных технологиях / В. В. Щеткин // Рынок минеральных удобрений и агрохимии 2004. Конференция, 19-20 февраля. – Алушта, 2004. – С. 83–90.
9. Методичні вказівки щодо проведення польових досліджень і вивчення технології вирощування зернових культур. – Чабани : Інститут землеробства УААН, 2001. – 22 с.

На основании проведенных исследований установлено, что на черноземе типичном глубокоом малогумусном слабовыщелоченном применение комплексных водорастворимых удобрений способствует получению урожайности зерна пшеницы озимой сорта Розкишна в пределах 4,68-6,59 т/га. Определяющим фактором по силе влияния на изменение урожайности пшеницы был фактор фона основного удобрения – 40,7%, несколько меньшее у фактора подкормки – 23,7% и применения комплексных водорастворимых удобрений – 18,5%. Определены особенности применения современных комплексных водорастворимых удобрений Нутривант Плюс зерновой и Альфа Гроу зерновой с целью получения урожайности зерна выше 6,0 т/га.

Ключевые слова: озимая пшеница, сорт Розкишна, урожайность, комплексные водорастворимые удобрения, фоны удобрений, ранневесенняя подкормка.

On the base of investigation it was found that application of complex water-soluble fertilizer on common deep chernozem assists in getting yield of winter wheat variety Rozkishna to 4,68-6,59 t/he. The determining factor of influence on wheat yield was the basic fertilizer – 40,7%, more less – additional fertilizer applicational – 23,7%, and application of complex water-soluble fertilizers – 18,5%. The characteristics of modern complex water-soluble fertilizer - Nutrivant Plus Zernovoj and Alpha Grou Zernovoj - for obtaining grain yields till 6,0 t/he have been established.

Key words: winter wheat, complex water-soluble fertilizer, fertilizer application

Дата надходження в редакцію 22.03.2012 р.
Рецензент Ю.А. Злобін.

УДК 633.1.11:631.8

В.І. Оничко, к.с.-г.н., доцент
О.М.Ткаченко, ст. викладач
Сумський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ РЕГУЛЯТОРОМ РОСТУ РОСЛИН ЛІДЕР

Встановлено, що передпосівна обробка насіння регулятором росту рослин Лідер, особливо при пізніх строках сівби, сприяє підвищенню стійкості рослин до екстремальних умов як осінньої вегетації, так і перезимівлі, завдяки кращому розвитку вегетативної маси і кореневої системи рослин. Завдяки специфічному складу композиції, що складається з екзогенних фітогормонів і цілого ряду інших біологічно активних речовин регулятор росту сприяє кращому розвитку вегетативних та репродуктивних органів рослин у весняно-літній період, що в кінцевому дозволяє отримати високий і в якісний врожай зерна пшениці.

Ключові слова: пшениця озима, регулятор росту рослин, продуктивність, якість зерна.

Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій. Зернове господарство України є стратегічною і найбільш ефективною галуззю народного господарства як України, так і Сумської області. Зерно і вироблені з нього продукти завжди були ліквідними, оскільки вони становлять основу продовольчої бази і безпеки держави. Природно-кліматичні умови та родючі ґрунти Сумщини сприяють вирощуванню основних зернових культур і дозволяють отримувати високоякісне продовольче зерно, в обсягах, достатніх для забезпечення внутрішніх потреб і експортування, як за межі області, так і за межі України.

Однією з причин низької врожайності у виробничих умовах сучасних сортів пшениці

озимої є недостатня обґрунтованість технологічних заходів адаптації рослин до несприятливих умов вирощування, що поглиблюється існуючим протиріччям між вартістю енергетичних засобів (палива, добрив, пестицидів) та необхідністю подальшого росту продуктивності культури. Вирішення цієї проблеми можливе шляхом розробки нових та удосконалення існуючих елементів технології вирощування пшениці озимої, в тому числі і за рахунок застосування рістстимулюючих препаратів для регуляції ростових і продукційних процесів [1].

Важливим аспектом дії регуляторів росту є підвищення стійкості рослин до несприятливих факторів середовища – високих і низьких

температур, нестачі вологи, ураження хворобами і шкідниками. Регулятори росту здатні підвищувати врожай основних польових культур на 10-30%. Приблизно такі самі прирости врожаїв забезпечує внесення оптимальних доз мінеральних добрив, яких зараз через високі ціни в господарствах не вистачає [2]. Застосування регуляторів росту покращує складові продуктивності рослин (висоту рослин, кількість зерен в колосі, масу 1000 зерен), підвищує врожайність культури [3]. У країнах Європи широкого застосування на зернових **культурах** набуло використання регуляторів росту рослин. Ними у Німеччині, Франції, Великій Британії обробляється **відповідно** 76; 55; 67% посівів озимої **пшениці**. В Україні питанням цілеспрямованого вивчення і застосування регуляторів росту, особливо на посівах пшениці озимої до теперішнього часу належної уваги не приділялося.

Методи та умови проведення досліджень. Дослідження проводилися в зерно-просапній сівозміні на полях Сумського інституту агропромислового виробництва НААНУ.

Ґрунт – чорнозем типовий глибокий малогумусний слабовилугований крупнопилуватий середньосуглинковий з такими агрохімічними показниками орного шару (на період закладки досліду): рН сольової витяжки – 5,8-6,3; сума ввібраних основ – 31,2-41,7 мг-екв; P_2O_5 і K_2O за Чириковим – 14,8 і 11,0 мг на 100 г ґрунту, гумус за Тюрнімом – 4,2%, нітратний азот – 1,12-2,35 мг, аміачний – 0,05-0,29 мг, легкогідролізований азот – 8,4-10,9 мг на 100 г ґрунту.

Пшениця озима висівалася після гороху на зерно, роки досліджень 2010-2011. Агротехніка вирощування загальноприйнята для зони вирощування. Упродовж вегетації проводився захист посівів від бур'янів – застосовувався гербіцид гроділ максі, 0,1 л/га. Для захисту рослин від хвороб були застосовані для першої обробки фунгіцид Фалькон, 0,6 л/га, другої – Аканто плюс, 28 к.с., 0,7 л/га.

Дослідження проводились на сорті пшениці озимої Розкішна селекції Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААНУ, генерація: супереліта. Строк сівби: над пізній - 10 жовтня.

Система удобрення включала: $N_{45}P_{45}K_{45}$ – під основний обробіток ґрунту, N_{33} – ранньовесняне підживлення, N_8 - у фазу виходу в трубку (КАС 32+фунгіцид), N_5 - у фазу колосіння (КАС 32+фунгіцид).

За об'єкт дослідження використовувався регулятор росту рослин Лідер, який включає в собі комплекси фітогормонів (ауксини, гіббереліни, цитокініни), амінокислот, вітамінів та органічних сполук металів – нано-металів (Магній-2300, Марганець-1200, Мідь-750, Цинк-2200, Кобальт-140, Молібден-900, Залізо-1050). Використовували препарат для передпосівної обробки в нормі 25 г на тону насіння.

Дослідження проводились згідно "Методичних вказівок щодо проведення польових досліджень і вивчення технології вирощування зернових культур" (Чабани, 2001). Розмір загальної площі ділянки складав 30 м², облікової - 24 м², повторність чотирикратна. Внесення регулятора росту проводилось агрегатом в складі МТЗ-1025+Полмарк 600.

Результати досліджень. Різноманітні і складні умови зовнішнього середовища є важливим фактором у розвитку рослин, особливо пшениці озимої.

В основу наших досліджень було покладено вивчення впливу регулятора росту рослин на ріст та розвиток рослин пшениці озимої, посіяної в надпізній строк – 10 жовтня. Загальновідомо, що оптимальним розвитком рослин перед входом у зиму є, коли вони пройшли 2-й етап органогенезу, сформували по 2-3, а сильнокущисті сорти – 3-4 стебла і загартувалися. Відомо, що загартування рослин протікає поступово, в певній послідовності. Один процес змінюється іншим і так до того часу, поки не буде зведена до мінімуму інтенсивність обміну речовин. Внаслідок загартування, рослини набувають здатності переносити низькі температури без суттєвих пошкоджень. Слід особливо підкреслити той факт, що для цього необхідно, щоб рослини вегетували в осінній період не менше 50-55 днів та близько 450-540°C активних температур вище 5°C за умови достатнього вологозабезпечення [4].

У наших дослідженнях, де сівбу було проведено на початку другої декади жовтня – рослини увійшли в зиму у фазі 2-3 справжніх листочків (сума активних температур 292,7°C). Поряд з цим умови осінньої вегетації через відсутність приморозків і достатньої кількості сонячних днів не в повній мірі сприяли повному і повноцінному проходженню як першої, так і другої фази загартування рослин.

Після появи повних сходів нами був проведений підрахунок густоти сходів рослин пшениці по варіантах досліду. Встановлено позитивну дію обробки насіння регулятором росту Лідер на показник польової схожості. Так, на досліджуваному варіанті схожість склала 78%, що більше у порівнянні із контрольним варіантом - 71% . Слід особливо підкреслити той факт, що на початковому етапі росту та розвитку рослин пшениці озимої на варіанті з обробкою регулятором росту рослин Лідер рослини мали кращий розвиток, як надземної маси, так і кореневої системи, яка мала підвищену ассимиляційну здатність, що дало можливість більш ефективно використовувати ґрунтову вологу, що в кінцевому варіанті позитивно вплинуло на перезимівлю рослин і послідовний ріст та розвиток рослин.

Відновлення активної вегетації озимини відбулося 2 квітня, що близько до середньо багаторічного показника (4 квітня). Умови весняно-літнього періоду були достатньо

складними для рослин пшениці озимої, особливо за зволоженням. Проходження фаз росту та розвитку - стеблуння, цвітіння, формування і початку наливу зерна проходили в період повітряної посухи, навіть відмічався початок ґрунтової посухи. Відсутність продуктивних опадів впродовж майже трьох місяців, високий температурний режим у фазу наливу зерна при умові зрідження стеблостою сприяло на деяких площах навіть "запалу" зерна. Опади, що випали наприкінці червня, поповнили волого запаси і

позитивно вплинули на формування і налив зерна.

Одним із основних елементів формування величини врожайності зерна пшениці є кількість рослин на одиниці площі (табл. 1). Завдяки кращому розвитку рослин у осінній період на варіанті з обробкою насіння регулятором росту рослин Лідер весною краще відбулося весняне кущення. На досліджуваному варіанті загальна кількість стебел на період збирання становила 583 шт/м², а продуктивних 466 шт/м², що 9-10% більше у порівнянні з контрольним варіантом.

Таблиця 1

Вплив регулятора росту рослин Лідер на структурний аналіз пшениці озимої

Варіант	Кількість рослин на період сходів, шт./м ²	Кількість стебел на час збирання, шт./м ²		Висота рослин, см	Кількість зерен, шт./колос	Маса зерен, г/колос
		загальна	продуктивних			
Контроль	355	532	426	72	27,4	1,19
Лідер	389	583	466	89	30,9	1,32

Поряд з цим застосування регулятора росту Лідер позитивно вплинуло і на висоту рослин. На досліджуваному варіанті рослини були дещо вищими.

Встановлено позитивну дію застосованого регулятора росту на показники індивідуальної продуктивності. Так, на досліджуваному варіанті кількість зерен склала 30,9 шт./колос, що на 3,5 шт. більше у порівнянні з контролем. Позитивним була дія і на масу зерен з колоса – вона склала 1,32 г, при 1,19 г на контролі.

Відмічено позитивну дію обробки насіння пшениці озимої стимулятором росту Лідер на

розвиток вегетативної маси рослин. При цьому спостерігалось підвищення імунітету рослин пшениці до хвороб листя. На досліджуваному варіанті в середньому на 5-7 днів довше рослини вегетували, що в кінцевому і вплинуло на врожайність і якість отриманого врожаю. Так, на варіанті з використанням регулятора росту Лідер врожайність зерна пшениці озимої сорту Розкішна склала 5,99 т/га, що на 1,16 т/га більше у порівнянні з контролем, при НІР₀₅ 1,02 т/га (табл.2).

Таблиця 2

Вплив регулятора росту рослин Лідер на врожайність і якість зерна пшениці озимої

Варіант	Врожайність, т/га, при 14% вологості	Вологість зерна на період збирання, %	Маса 1000 зерен, г	Натурна маса, г/л	Вміст в зерні, %		Одиниць ВДК
					білка	клейковини	
Контроль	48,3	13,5	41,8	789	13,3	27,0	98
Лідер	59,9	14,3	42,9	782	13,7	35,0	87
НІР ₀₅	1,02	0,62	1,05	10,2	0,24	3,48	

Нами відмічено позитивну дію регулятора росту на накопичення в зерні білка та клейковини. На досліджуваному варіанті вміст білка, а особливо вміст клейковини були вищими у порівнянні з контролем – 13,7 і 35,0%, та 13,3 і 27,0% відповідно.

Тривале зберігання вегетативної маси сприяло отриманню більш "вагового" зерна. Маса 1000 зерен при використанні регулятора росту була на 1,1 г більшою у порівнянні з контролем.

Завдяки специфічному складу композиції, що складається з екзогенних фітогормонів і цілого ряду інших біологічно активних речовин, що входять до складу регулятора росту рослин Лідер, потрапляючи в рослину при обробці насіння не тільки значно підвищує врожайність

пшениці озимої, а й поліпшує якість вирощеної продукції.

Висновок. Передпосівна обробка насіння регулятором росту рослин Лідер, особливо при пізніх строках сівби, сприяє підвищенню стійкості рослин до екстремальних умов як осінньої вегетації, так і перезимівлі, завдяки кращому розвитку вегетативної маси і кореневої системи рослин. Завдяки специфічному складу композиції, що складається з екзогенних фітогормонів і цілого ряду інших біологічно активних речовин регулятор росту сприяє кращому розвитку вегетативних та репродуктивних органів рослин у весняно-літній період, що в кінцевому дозволяє отримати високий і в якісний врожай зерна пшениці.

Список використаної літератури

1. Гуцол В. Г. Ефективність регуляторів росту на посівах озимої пшениці та кукурудзи / В. Г. Гуцол // Регулятори росту в землеробстві. – К. : Наука, 1998. – С. 44-48.
2. Вплив регуляторів росту Івіну та Емістиму С на ріст та врожайність рослин моркви (*Daucus sativus*) / Н. Романюк, Н. Думанчук, Я. Думанчук [та ін.] // Вісник Лівівського університету. – Львів, 2002. – Вип. 31. – С. 283-292. – (Серія біологічна).
3. Шевченко А. О. Регулятори росту в рослинництві – ефективний елемент сільськогосподарських технологій. Стан і перспективи / А. О. Шевченко, В. О. Тарасенко // Регулятори росту рослин у землеробстві. – К. : Наука, 1998. – С. 8-14.
4. Оничко Т. О. Реакція сортів пшениці озимої на строки сівби в умовах північно-східного Лісостепу України / Т. О. Оничко // Вісник Сумського НАУ. – Суми, 2011. – Вип. 11 (22). – С. 89-94. – (Серія "Агрономія і біологія").

Установлено, что предпосевная обработка семян пшеницы озимой регулятором роста растений Лидер, особенно при поздних сроках посева, способствует повышению устойчивости растений к экстремальным условиям, как осенней вегетации, так и перезимовки, благодаря лучшему развитию вегетативной массы и корневой системы растений. Благодаря специфическому составу композиции, состоящей из экзогенных фитогормонов и целого ряда других биологически активных веществ, регулятор роста способствует лучшему развитию вегетативных и репродуктивных органов растений в весенне-летний период, что позволяет получить высокий и качественный урожай зерна пшеницы озимой.

Ключевые слова: пшеница озимая, регулятор роста растений, продуктивность, качество зерна.

Presowing treatment of winter wheat seed with plant growth regulator Leader, especially in the later stages of sowing enhances plant resistance to extreme conditions, as the autumn vegetation and overwintering, due to better development of the vegetative mass and the root system of plants. Due to the specific structure of a composition consisting of exogenous phytohormones and a number of other biologically active substances control growth contributes to a better development of vegetative and reproductive organs of plants in the spring and summer, which allows to obtain high-quality and grain yield of winter wheat.

Key words: winter wheat, plant growth regulator, productivity, grain quality.

Дата надходження в редакцію 05.03.2012 р.
Рецензент Г.О. Жатова.

УДК 633.111.1: «324»:631.526.32

Т.О. Оничко, аспірант
Сумський національний аграрний університет

ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА СУЧАСНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Представлені результатами трирічних досліджень щодо визначення оптимальних строків сівби сучасних сортів пшениці озимої в умовах північно-східного Лісостепу України. Встановлено, що досліджувані сучасні сорти пшениці озимої Дальницька, Подолянка і Столична мають різний генетичний потенціал продуктивності та якості, і особливу реакцію на зміни строків сівби.

Ключові слова: пшениця озима, сорти, строки сівби, вміст білка і клейковини..

Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій. Зернове господарство України є стратегічною і найбільш ефективною галуззю народного господарства як України, так і Сумської області. Зерно і вироблені з нього продукти завжди були ліквідними, оскільки вони становлять основу продовольчої бази і безпеки держави. Природно-кліматичні умови та родючі ґрунти Сумщини сприяють вирощуванню основних зернових культур і дозволяють отримувати високоякісне продовольче зерно, в

обсягах, достатніх для забезпечення внутрішніх потреб і експортування, як за межі області, так і за межі України. Разом з тим, подальший розвиток галузі вимагає ґрунтовної економічної оцінки, перегляду цілого ряду позицій щодо технічно-технологічних, організаційно-економічних та ринкових умов функціонування всього комплексу.

Рівень ефективності технологічних прийомів в останні роки значною мірою залежить від рівня поєднання його в часі і в сукупності з потужними