

найвищий рівень рентабельності 42,6% та прибуток 2845 грн. Дещо нижчим показником прибутковості вирізнявся варіант з шириною

міжрядів 45 см і густотою – 30 шт. рослин на 1 м² і становив – 35,1%.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бобер А. Ф. Генетико-селекційні дослідження по створенню конкурентноздатних сортів автогамної люцерни / А. Ф. Бобер // Селекція та генетика на межі тисячоліть. – К. : Логос, 2001. – Т. 3. – С. 236-243.
2. Зінченко О.І. Кормовиробництво. – К.: Вища школа, 1999. – С. 121.
3. Рослинництво з основами кормовиробництва / О.Г.Жатов, Троценко В.І., Л.Т. Глущенко, Г.О. Жатова та ін. - К.: Урожай, 1995.
4. Лихочвор В. В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур / В. В. Лихочвор. - Львів.: Афіша, 2004. - 808 с.
5. Мотрук Б.І. Рослинництво. – К.: Урожай, 1999.

УДК 633.11.631.8

ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ЗЕРНА ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ПІД ВПЛИВОМ АЗОТНОГО ЖИВЛЕННЯ ТА ГУМАТУ КАЛІЮ-НАТРІЮ

Л.Т. Глущенко, З.Я. Дутченко, М.В.Радченко

Науково-технічний прогрес та сучасна екологічна ситуація вимагають від виробників оптимального дотримання норм та строків внесення елементів живлення з метою зменшення виробничих витрат та отримання врожаю з високими показниками якості. Разом з тим, настала потреба знаходити малозатратні елементи, що поліпшують якість отриманої сировини, до яких сьогодні відносять стимулятори росту.

Ключові слова: озима пшениця, якість зерна, гумат калію-натрію, азотне підживлення, борошномельні властивості.

Постановка проблеми у загальному вигляді. В сучасних умовах виробництва, коли створено ряд сортів інтенсивного типу, які здатні формувати врожайність 100 і вище центнерів на гектар, з'явилась потреба використання підвищених норм добрив, що не завжди економічно вигідно, а також спричиняє шкоду як мікрофлорі ґрунту, так і фізичним властивостям ґрунтів. З метою поліпшення ситуації наукові центри проводять пошуки елементів технології з мінімальними витратами. До таких можна віднести використання стимуляторів росту сільськогосподарських культур. Серед сучасних стимуляторів росту провідне місце займають гумінові добрива, особливо гумат калію-натрію з мікроелементами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У цілому вплив стимуляторів росту на різні функції рослин та їх будову описано рядом авторів. Розчинні солі гумінових кислот з одновалентними металами засвоюються рослинами і викликають певний фізіологічний ефект, підсилюють ріст перш за все кореневої системи, а потім і наземної частини. Вплив гумінових кислот, на її думку, найсильніше виявляється у початковий період розвитку рослин. Фізіологічна активність гумінових кислот пов'язана безпосередньо і з будовою їх молекули і наявністю в них хіноїдних та поліфенольних груп.

Боттомлі (1941), А.В. Благовещенський (1936), А.А. Прозоровська (1936), Ліске (1951), Л.А. Христова (1951,1957) та ряд інших дослідників також встановили стимулюючу дію гумінових кислот на рослини [2].

Н.В. Лук'яненко (1965) довів, у своїх спостереженнях на пожнивних посівах кукурудзи під впливом гумінових кислот підвищується вміст цукрів, підвищується активність процесів

дихання, що в кінцевому результаті впливало на формування врожаю [3].

У роботах Красильнікова, Вінтера і Віллеке [2] доведено поглинання кореневими системами рослин антибіотиків з молекулярними масами, що досягли 500 од. Меренова, Кузін і Дьомін [2] спостерігали засвоєння вищими рослинами фосфорних ефірних цукрів. З вищенаведеного огляду можна відмітити, що гуміни безпосередньо впливають на життєдіяльність рослин.

Формування цілей роботи. Науково доведено, що не всі сорти озимої пшениці однаково реагують на гумінові кислоти, тому метою наших досліджень було виявити вплив гумату калію-натрію з мікроелементами, в поєднанні з азотним підживленням у три строки на їх продуктивність.

Виклад основного матеріалу. Спостереження проводились в умовах навчально-наукового виробничого комплексу СНАУ на протязі 2009-2011 років. Використовували три сорти озимої пшениці: Тітона, Розкішна, Фаворитка. Площа облікової ділянки 25 м². ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий потужний мало гумусний середньосуглинковий на лесоподібному суглинку. Весняно-літнє підживлення рослин азотними сполуками проводилось за схемою інтенсивної технології у фазі – куціння, трубкування та формування зерна. Гумат калію-натрію застосовували у вигляді розчину на вегетуючих рослинах одночасно з підживленням азотними добривами. У період вегетації рослин спостерігали за ростом та розвитком. І визначали врожайність по варіантах досліду та показники якості зерна. Дані отриманих результатів наведено в таблиці 1.

Якість зерна сортів озимої пшениці сформована під впливом азотного підживлення та гумату калію-натрію (в середньому за 2010-2011рр.)

Сорт	Варіант	Урожай-ність, ц/га	M ₁₀₀₀ зерен, г	Клейковина		Склоподібність, %
				%	од. ІДК	
Фаворитка	1. P ₄₅ K ₄₅ – фон	52,4	46,4	23,2	62	52
	2. Фон + N ₉₅ (три строки)	55,9	47,5	24,1	62	54
	3. Фон + N ₉₅ + Г (кущення)	56,8	47,9	24,7	60	54
	4. Фон + N ₉₅ + Г (кущ. + трубкування)	57,6	48,9	25,3	60	56
	5. Фон + N ₉₅ + Г (кущ.+трубк.+колосіння)	58,9	48,8	25,9	62	56
Розкішна	1. P ₄₅ K ₄₅ – фон	41,0	38,4	24,8	58	60
	2. Фон + N ₉₅ (три строки)	44,2	39,8	25,9	62	62
	3. Фон + N ₉₅ + Г (кущення)	45,6	40,6	26,3	65	63
	4. Фон + N ₉₅ + Г (кущ. + трубкування)	46,8	41,3	27,4	65	64
	5. Фон + N ₉₅ + Г (кущ.+трубк.+колосіння)	47,9	42,9	27,9	65	64
Тітона	1. P ₄₅ K ₄₅ – фон	38,9	39,2	26,1	66	62
	2. Фон + N ₉₅ (три строки)	43,4	40,1	27,4	68	64
	3. Фон + N ₉₅ + Г (кущення)	44,9	40,8	27,8	70	62
	4. Фон + N ₉₅ + Г (кущ. + трубкування)	46,3	41,9	28,4	70	62
	5. Фон + N ₉₅ + Г (кущ.+трубк.+колосіння)	48,6	42,4	28,7	70	64
НІР 0,5 ц/га А		2,3				
НІР 0,5 ц/га Б		1,7				
НІР 0,5 ц/га АБ		3,7				

Проведений аналіз даних таблиці показав, що досліджувані сорти позитивно реагували як на підживлення, так і на стимулятор росту. Разом з тим, на фоні P₄₅K₄₅ врожайність сортів сформувалась наступним чином: Фаворитка – 52,4 ц/га, Розкішна – 41,0 ц/га та Тітона – 38,9 ц/га. На варіантах з триразовим азотним підживленням, із сумарною нормою N₉₅ дало приріст врожаю від 3,2 ц/га – Розкішна до – 4,5 ц/га – Тітона. Найменша реакція на азотне живлення була у Розкішна – 3,2 ц/га.

На варіантах де вносили стимулятор росту, на фоні азотного підживлення, прибавка врожаю становила від 0,8 до 2,3 ц/га. Триразове внесення стимулятора росту підвищило врожайність наступним чином: Фаворитка – 3,0 ц/га, Розкішна – 3,7 ц/га, а по сорту Тітона – 5,2 ц/га. На варіантах, де виявили свою дію обидва досліджуваних фактори, врожайність зросла: по Фаворитка – на 6,5 ц/га; Розкішна – 6,9 ц/га і по Тітона – 9,7 ц/га. Тобто більш активно реагували на азотне підживлення під дією стимулятора росту сорти сильних пшениць – Розкішна та Тітона, в той час, як цінна пшениця – Фаворитка - краще виявила свої потенційні властивості, врожайність якої коливалась у варіантах досліду, від 52,4 до 58,9 ц/га.

До борошномельних властивостей зерна відносять показники маси 1000 зерен та склоподібність. Маса 1000 зерен характеризує

виповненість зерен. Цей показник залежить від особливостей сорту та умов вирощування культури.

Н.П. Кузьміна і Л.Н. Любарський (1962), П.Н. Шибаєв (1956), М.М. Самсонов (1967) [2] та інші вважають, що від крупності зерна значною мірою залежать борошномельні і хлібопекарські якості пшениці. Чим крупніше зерно, тим вищим є вихід борошна.

Серед досліджуваних сортів найвищу масу 1000 зерен – 46,4г (на контролі), та 48,8г (5-й варіант) сформував сорт Фаворитка. Під дією триразового азотного підживлення маса зерна зросла на 1,1г, а при сумісній дії підживлення азотом та використанні гумата калію-натрію на 2,4г.

Значно дрібніше зерно і з меншою масою 1000 зерен мали сорти сильних пшениць – Розкішна та Тітона. Сорт Розкішна на контролі мав масу 1000 зерен – 38,4г, при повному азотному підживленні – 39,8(+1,4г) та на 5-му варіанті – 42,9 (+4,5г).

Сорт Тітона мав середнє зерно початковою масою 39,2г. Триразове азотне підживлення дало прибавку маси 0,9г, а на п'ятому варіанті маса 1000 зерен зросла до рівня 42,4г, а приріст у порівнянні з контролем становив 3,2г.

Найкращі наслідки по цьому показнику ми отримали з сорту Розкішна – приріст маси зерна становив 4,5г.

Консистенція ендосперму – один із важливих показників якості зерна пшениці від якого залежать його круп'яні та борошномельні властивості. Висока склоподібність вказує на високий вміст білка та клейковини. Склоподібність - це видова і сортова ознаки зерна.

За показником склоподібності зерно досліджуваних сортів мало наступні дані: Фаворитка – 52-56%; Розкішна – 60-64%; Тітона – 62-64%.

Показники, що характеризують хлібопекарські властивості зерна по ствердженню, багатьох авторів, значною мірою залежать від кількості та якості білкового комплексу[3]. Чим більше білку, тим вищі хлібопекарські якості. Якість клейковини в значною мірою залежить від температури і забезпеченості рослин вологою в період дозрівання зерна.

За даними наших спостережень, вміст клейковини в зерні досліджуваних сортів

коливався від 23,2 до 28,7%. Найменший вміст виявився у цінного сорту Фаворитка – від 23,2 до 25,9%.

Сильні пшениці, Розкішна та Тітона, мали значно вищий вміст клейковини, особливо слід відзначити сорт Тітона (26,1 - 28,7%), що свідчить про стійкість прояву їх генетичних властивостей.

Всі сорти активно реагували на азотне підживлення та стимулятор росту і за головними показниками мали повноцінне зерно третього класу, а сорт Тітона при сумісній дії азотного живлення та гумату калію-натрію (5 варіант) можна віднести до другого класу якості.

Висновки. Як сильні, так і цінні сорти озимої пшениці позитивно реагують на одночасне внесення гумату калію-натрію та азотного живлення, що проявилось у підвищенні врожайності від 39,0 до 59,0ц/га з високими показниками якості зерна.

ЛІТЕРАТУРА

1. Моргун В. В. Зимо-и морозостойкость современных сортов озимой пшеницы / В. В. Моргун. // Физиология и биохимия культурных растений. –К., Вища школа, 2000. – Т. 32, - №4. –С. 255-260.
2. Гумат калия-натрия с микроэлементами и его применение. Методические указания для самостоятельного изучения. – М.: Колос, 2004. – 27 с.
3. Високоякісне зерно пшениці формується восени / І. Броцак. // Вільне життя. - №76 (15188). – 2010. – С. 24-30.

УДК.635.15

ВЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ РЕДЬКИ ОЛІЙНОЇ

М.В. Радченко

Вивчено вплив регуляторів росту рослин: Емістиму С, Вимпелу і Гумату натрію на енергію проростання та лабораторну і польову схожість насіння редьки олійної. Кращі результати одержано при обробці насіння Вимпелом та Гуматом натрію (перевищення над контролем по лабораторній схожості становило відповідно 14,0 та 6,4 %, а по польовій – 13,2 та 5,0 %).

Ключові слова: регулятори росту, енергія проростання, польова схожість, редька олійна.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Прогнозування урожайних властивостей насіння з метою виявлення кращих партій посівного матеріалу є важливою проблемою в сільському господарстві [1]. Кожна насінина має певні біологічні властивості, які визначають її якість. Ці відмінності можуть бути як морфологічного, так і фізіологічного характеру. Навіть у межах одного сорту, в тому числі й у самозапильних рослин, одна насінина біологічно відрізняється від іншої, зберігаючи загальні ознаки сорту [2].

Залежність між показниками насіння та його урожайними якостями вивчали багато дослідників, але й до сьогодні щодо цього немає єдиної думки.

Однією з перспективних рослин для північно-східного Лісостепу України є редька олійна, яка вирощується як олійна та кормова культура. Використовується на зелений корм, для випасання, як силосна культура. Поширення в Україні набула порівняно недавно, в основному в післявоєнні роки.

Однією з проблем вирощування редьки олійної в господарствах є низька польова схожість, що в свою чергу призводить до низької

урожайності. Тому, така обставина дала поштовх до нових засобів підвищення польової схожості, а саме використання регуляторів росту.

Стан вивчення проблеми. Регулятори росту рослин – це природні або синтетичні сполуки, які здатні викликати в організмі рослини зміни в обміні речовин, керувати їх ростом і розвитком. Це своєрідний допінг, який інтенсифікує синтез РНК і білків. Вони посилюють імунну стійкість рослинного організму до несприятливих умов, а також до вірусних, бактеріальних і грибних захворювань, сприяють підвищенню білків та вітамінів. В умовах північно-східного Лісостепу України при екстремальних умовах зволоження та температурного режиму, використання регуляторів росту рослин є виправданим, так як сприяє поліпшенню проходження процесів живлення і водоспоживання. Але стимулятори росту не вивчались на редьки олійній. За словами С. П. Пономаренко (1998), використання регуляторів росту надає можливість спрямовано регулювати найважливіші процеси в рослинному організмі, найповніше реалізувати потенційні можливості сорту, закладені в геномі природою та селекцією. З 1995 року, вперше було отримано дозвіл Держкомісії України на використання