

Анотація

Кубряк Р.В.

Прогнозирование урожайности и качества семян сахарной свеклы

В статье приведены результаты исследований по прогнозированию урожайности и посевных качеств семян сахарной свеклы в зависимости от дозы и способа внесения минеральных удобрений и формирования соответствующей площади листьев в фазы формирования бутонов и цветения.

Ключевые слова: семенники сахарной свеклы, площадь листьев, доза удобрений, способ внесения удобрений.

Annotation

Kubryak R.V.

Predicting yield and quality seeds of sugar beet

To the article the results of researches are driven on prognostication of the productivity and sowing qualities of seed of sugar beet depending on a dose and method of bringing of mineral fertilizers and forming of corresponding area of leaves in the phases of forming of buds and flowering.

Keywords: sugar beet on seeds, area of leaves, dose of fertilizers, method of top-dressing.

УДК 633.14:631.5

Р.О. КУЦЬ, аспірант

В.М. ПЛАКСА, кандидат с.-г. наук

Волинська ДСДС Інституту сільського господарства Західного Полісся НААН України;

П.В. РОМАНЮК, кандидат с.-г. наук

ННЦ «Інститут землеробства НААН»

**ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЖИТА
ОЗИМОГО В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ**

У статті наведено результати досліджень, щодо впливу різних технологій вирощування, рівня мінерального живлення та системи захисту на продуктивність жита озимого в умовах Західного Полісся України.

Ключові слова: жито, сорт, технологія вирощування, продуктивність, якість, добрива.

Вступ. Різке зниження в вирощуванні жита озимого негативно відображається на стабільності валових зборів інших зернових культур, що фактично підтверджується в сильно засушливі роки. Причина в тому, що жито озиме дає більш стабільний урожай в порівнянні з іншими зерновими культурами. Страховий потенціал жита найвищий, що підтверджується більш високою його врожайністю на малородючих ґрунтах [2].

Генетичний, біологічний потенціал врожайності сучасних сортів та гібридів зернових колосових культур становить 10,0-12,0 т/га високої якості, проте середня врожайність їх становить 2,5-3,0 т/га або 25-30% від потенційних можливостей. Основною причиною цього є недотримання елементів технології вирощування, а наслідок – крім низької продуктивності зернових культур, тенденція зниження ефективної родючості ґрунту, поширення в агрофітоценозах паразитичної мікрофлори. Підвищити біологічну реалізацію генетичного потенціалу продуктивності сучасних сортів зернових культур можна шляхом розроблення та вдосконалення технологій вирощування їхніх сортів і гібридів та широкого впровадження їх у сільськогосподарське виробництво [4].

Як показують дослідження багатьох науковців, жито позитивно реагує на рівень мінерального живлення та технологію вирощування [1,3]. Азотне підживлення і внесення фунгіцидів в високо затратних технологіях спонукають до більшої його продуктивності [5].

Метою дослідження є визначення впливу різних норм мінеральних добрив та системи захисту посівів на продуктивність жита озимого сорту Ірина.

Предмет дослідження – озиме жито сорту Ірина, рівень удобрення, система захисту рослин

Об'єкт дослідження: процес формування врожайності та якості зерна інтенсивного диплоїдного жита озимого сорту Ірина на дерново-підзолистому супіщаному ґрунті залежно від технології його вирощування.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводили протягом 2009-2011 рр. у тимчасових дослідженнях лабораторії енергозберігаючих технологій у рослинництві Волинського інституту АПВ. Рельєф дослідження – рівнинний.

Ґрунт дослідної ділянки – дерново-підзолистий супіщаний. Вміст в орному шарі ґрунту: гумусу – 1,04-1,05%, рухомих форм фосфору (за Кірсановим) – 16,7-19,5; обмінного калію (за Кірсановим) – 6,4-7,8; гідролізованого азоту (за Корнфільдом) – 5,5-7,1 мг на 100 г абсолютно сухого ґрунту, рН – 4,7-5,6.

Попередник – картопля. Підготовку ґрунту проводили за загальноприйнятою технологією, яка рекомендована для озимих зернових в умовах Західного Полісся, а саме: дискування на глибину 10-12см, перед посівом обробіток ґрунту агрегатом РВК-3 який включає в себе одночасно культивацію, коткування та вирівнювання. Сівбу проводили нормою висіву 4,5 млн. схожих насінин на гектар сівалкою СН-16 згідно схеми досліду. Площа посівної ділянки – 50м², облікової – 35м², повторність чотирьохразова. Перед посівом насіння протруювали препаратом Максим з розрахунку 1,5 л/т . Мінеральні добрива вносили згідно схеми досліду (табл. 1). Досліджували дві системи захисту рослин. Мінімальна, яка включала лише протруєння насіння та захист посівів від бур'янів гербіцидом Гроділ з розрахунку 0,1л/га. Інтенсивна система захисту включала протруєння насіння, захист посівів від бур'янів (фаза кущення), обробку посівів фунгіцидом Альто супер 0,5 л/га та ретардантом Хлормекватхлорид в дозі 2,5 л/га (фаза виходу в трубку). Мінеральні добрива застосовували у вигляді аміачної селітри (34,5% діючої речовини), суперфосфату (19,5%) та калійної солі(40%). Фосфорні та калійні добрива вносили під основний обробіток ґрунту, азотні – безпосередньо перед сівбою та в підживлення на III, V та VII етапах органогенезу згідно схеми досліду. Комплексне рідке мінеральне добриво “Нутривант Плюс” зерновий (N – 6%, P – 23%, K – 35%, MgO – 1%, Fe – 0.05%, Mn – 0.02%, Zn – 0.2%, Cu – 0.2%, B – 0.1 %, Mo – 0.002) в позакореневе підживлення на V та VII етапах органогенезу.

Таблиця 1

Схема досліду.

№ варіанта	Удобрення, кг д. р./га					
	Основне удобрення			Підживлення азотом та комплексним рідким мінеральним добривом по етапах органогенезу		
	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	III	V	VII
1	-	-	-	-	-	-
2	60	90	-	-	-	-
3	60	90	30 ¹	-	-	-
4	60	90	30 ¹	30 ¹	-	-
5	60	90	30 ¹	30 ¹	30 ¹	-
6	60	90	30 ¹	30 ¹	30 ¹	30 ¹
7	60	90	30 ¹	-	НП ² 3 кг/га	-
8	60	90	30 ¹	-	-	НП ² 3 кг/га
9	60	90	30 ¹	-	НП ² 3 кг/га	НП ² 3 кг/га

Примітка: 1 – аміачна селітра,

2 – комплексне рідке мінеральне добриво “Нутривант Плюс” зерновий.

Результати досліджень. У результаті проведених досліджень, встановлено, що максимальний рівень продуктивності жита озимого сорту Ірина було отримано на фоні $N_{30} P_{60} K_{90} + N_{30}$ III етап + N_{30} V етап + N_{30} VII етап за інтенсивної технології вирощування – 5,29-5,36 т/га, тоді як на контролі (без добрив) він становив 3,51-3,74 т/га. На даному рівні удобрення за мінімальної системи захисту рівень урожайності складав 3,66-3,74 т/га.

За внесення $N_{30} P_{60} K_{90}$ в основне удобрення та N_{30} в підживлення на III етапі органогенезу показник врожайності жита озимого складав 3,48-3,54 т/га за мінімальної та 4,83-4,73 т/га за інтенсивної системи захисту рослин. При використанні лише фосфорно-калійних добрив в основне удобрення ($P_{60} K_{90}$) врожайність жита озимого була дещо нижчою, проте вона перевищувало контроль без добрив на 0,33-0,45 т/га і становила 2,93-3,13 т/га за мінімальної та 4,0-4,14 т/га за інтенсивної системи захисту рослин.

При застосуванні $N_{30} P_{60} K_{90}$ та комплексного рідкого мінерального добрива “Нутривант Плюс” зерновий в дозі 3 кг/га на V та VII етапах органогенезу рівень врожайності жита озимого за роки проведених дослідження становив 3,42-3,51 т/га за мінімальної системи захисту та 4,53-4,67 т/га за інтенсивної системи захисту. Застосування “Нутривант Плюс” зерновий на даному фоні у дозі 3 кг/га на V етапі забезпечило приріст врожайності на рівні 0,1т/га за мінімальної та 0,14 т/га за інтенсивної системи захисту.

Приріст врожайності зерна жита озимого від застосування мінеральних добрив становив 0,87-1,2 т/га за мінімальної системи захисту та 1-62-1,78 т/г за інтенсивної системи захисту рослин при окупності мінеральних добрив зерном 3,7 та 6,3 кг/кг відповідно.

Застосування інтенсивної системи захисту рослин жита озимого в середньому за роки досліджень сприяло значному підвищенню показника врожайності в порівнянні з мінімальною системою захисту рослин. Рівень урожайності зерна за інтенсивної системи захисту на контролі без добрив був вищим на 0,92 т/га. Із збільшенням доз мінеральних добрив збільшувався і приріст врожайності. За внесення $N_{30} P_{60} K_{90} + N_{30}$ III етап + N_{30} V етап + N_{30} VII етап приріст врожайності зерна жита озимого складав 1,62 т/га, що становить 30,4 відсотків (рис. 1).

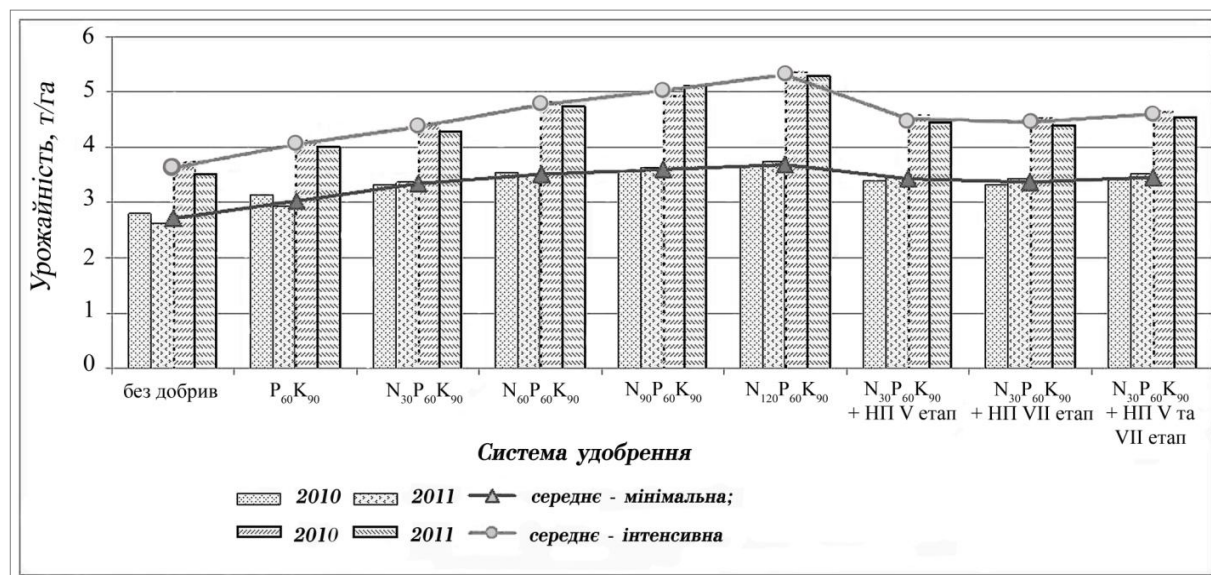


Рис. 1. Врожайність жита озимого сорту Ірина залежно від різних доз добрив та системи захисту рослин.

Зерно жита озимого сорту Ірина характеризується виповненістю та крупністю зерна. Показник маси 1000 зерен залежав в певній мірі від рівня удобрення та системи захисту. Найвищий цей показник був за інтенсивної системи захисту рослин і складав 33,1-35,8 г, тоді як при мінімальній системі захисту він становив 29,7-31,2 г.

Як свідчать результати досліджень підвищені дози удобрення та роздрібне внесення азоту по етапах органогенезу жита озимого сорту Ірина збільшувало масу 1000 зерен на

1,5-1,8 г. При внесенні комплексного рідкого мінерального добрива “Нутривант Плюс” зерновий цей показник практично не змінювався.

Показник натурності зерна значною мірою залежить від форми зерна та її розмірів. За результатами досліджень, при однакових рівнях удобрення жита озимого, натура зерна була вищою при інтенсивній системі захисту рослин і становила 698-721 г/л, тоді як при мінімальній вона була нижчою – 680-705 г/л. Внесення мінеральних добрив призводило до збільшення параметрів зернівки, а висока крупність зерна призвела до зниження натурності зерна. Найнижчим цей показник був при обох системах захисту за внесення $N_{120} P_{60} K_{90}$, де N вносили роздільно по 30 кг. д. р. на I, III, V та VII етапах органогенезу (табл. 2).

Таблиця 2

Фізичні показники якості зерна жита озимого сорту Ірина залежно від систем удобрення та захисту рослин (середнє за 2010-2011 рр.)

Варіант	Маса 1000 зерен, г		Натура зерна, г/л	
	1 ¹	2 ²	1 ¹	1 ²
1	29,7	33,1	705	721
2	30,5	33,6	701	718
3	31,1	34,6	699	712
4	31,2	34,8	690	703
5	30,6	34,7	685	701
6	30,1	34,1	680	698
7	30,3	34,5	696	706
8	30,4	34,7	697	706
9	30,2	34,2	697	707

Примітки: 1 – мінімальна система захисту рослин;
2 – інтенсивна система захисту рослин.

Основними показниками якості зерна жита є вміст білка та число падіння. Як показують наші дослідження вміст білка у зерні жита при використанні мінеральних добрив та застосування інтенсивної технології помітно зростає. В наших дослідженнях зерно жита озимого сформувалося з невисоким вмістом (рис. 2).

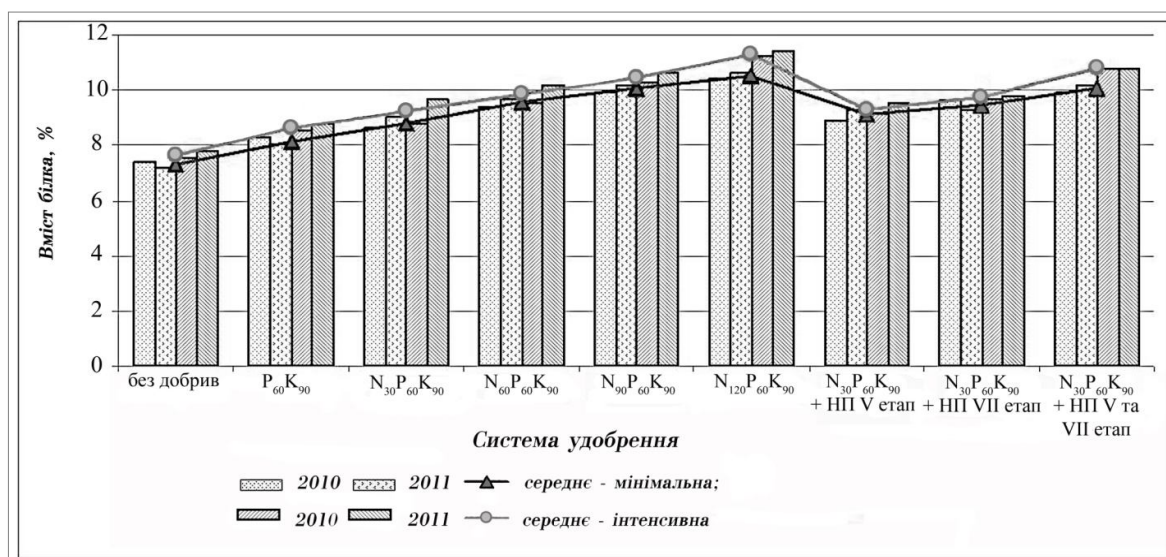


Рис. 2. Вміст білка жита озимого сорту Ірина залежно від системи захисту рослин та удобрення.

Найнижчий вміст білка в зерні був на контрольному варіанті і становив 7,3% за мінімальної та 7,6% за інтенсивної системи захисту. Проте в більшій мірі відсотковий вміст його залежав не від системи захисту, а від застосування азотних добрив. При підживленні

жита на третьому етапі органогенезу вміст білка зріс на 1,2-1,4%. При внесенні азоту в три підживлення (на III, V, VII етапах) вміст білка був найвищим і становив 10,5% за мінімальної та 11,3% за інтенсивної системи захисту рослини з погектарним збором білка 388 кг/га та 602 кг/га відповідно. Найбільший погектарний збір білка з гектара був отриманий при дотриманні інтенсивної технології та становив 602 кг/га за внесення $N_{30} P_{60} K_{90}$ + N_{30} III етап + N_{30} V етап + N_{30} VII етап при врожайності 5,32 т/га. При використанні рідкого комплексного мінерального добрива “Нутривант Плюс” зерновий на фоні $N_{30}P_{60}K_{90}$ за два прийоми на V VII етапах органогенезу вміст білка збільшувався на 1,2 % за мінімальної та 1,7 % за інтенсивної систем захисту рослин.

Число падіння жита, як показують результати досліджень, залежить від кількості внесених добрив та системи захисту рослин. За роки досліджень цей показник становив 231-272 с. Із збільшенням доз добрив збільшується число падіння. Найвищим воно було за інтенсивної системи захисту на варіанті із внесенням $N_{30}P_{60}K_{90}$ в основне удобрення та трьохразового підживлення по 30 кг .д. р. на III, V та VII етапах органогенезу і становило 258-286 с. Використання “Нутривант Плюс” зерновий істотно вплинуло на число падіння. Зокрема, за внесення його на фоні $N_{30}P_{60}K_{90}$ по 3кг на V та VII етапах органогенезу, він становив 251 та 259 секунд залежно від технології вирощування. При такому показнику зерно жита озимого при закупівельних цінах можна віднести до першого класу (рис. 3).

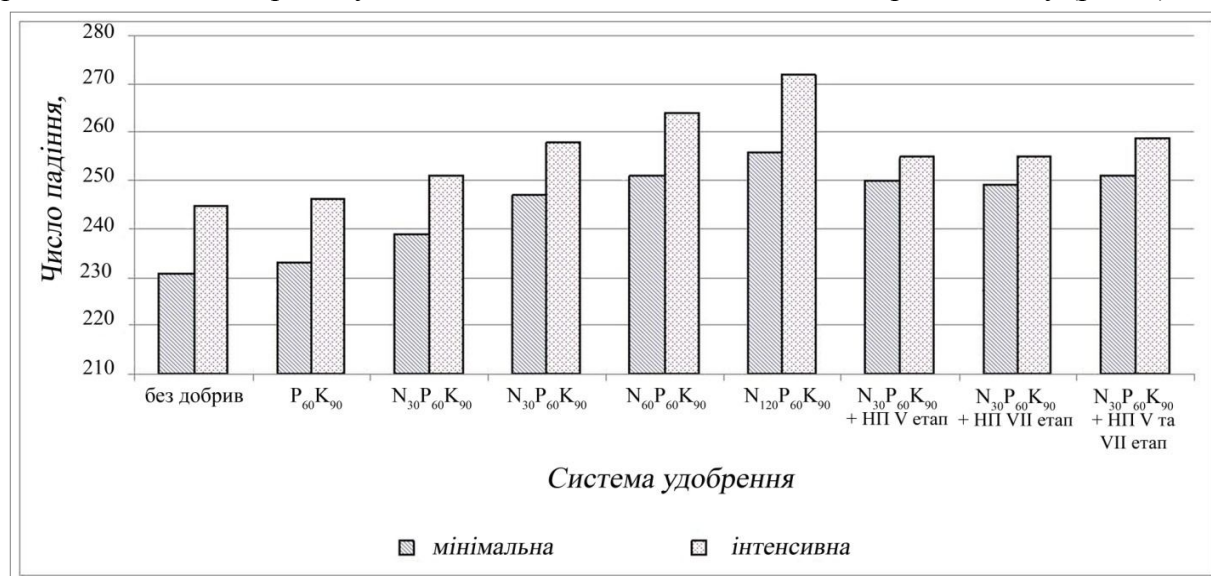


Рис. 3. Число падіння жита озимого залежно від рівня удобрення та системи захисту рослин.

Висновки. Для одержання високого врожаю зерна жита озимого сорту Ірина високої якості на дерново-підзолистих ґрунтах західного Полісся потрібно застосовувати інтенсивну систему захисту рослин та внесення $N_{120}P_{60}K_{90}$, де $N_{30}P_{60}K_{90}$ в основне удобрення та по 30 кг д.р. в підживлення азотними добривами на III, V та VII етапах органогенезу.

Список використаних літературних джерел

1. Балабанова Т.Н. Озимая рожь в условиях Белгородской области / Т.Н. Балабанова, А.Н. Смелый, В.Н. Наумкин // Земледелие. – 2007. – №6. – С. 26.
2. Гончаренко А.А. Производство и селекция озимой ржи в России / А.А. Гончаренко // Зерновое хозяйство России. – 2010. – №4. – С. 26-33.
3. Каленська С.М. Виробництво зерна озимого жита в Україні / С.М. Каленська // Зб. наук. праць ІЗ УААН. - 2004. – Спецвипуск. – С. 90-98
4. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Лісостепу України. / Редкол.: М.В. Зубець та ін. – К.: Логос, 2004. – с.776.
5. Ненайденко Г.Н. Оценка различных технологий возделывания ржи / Г.Н. Ненайденко, А.А. Корчагин // Земледелия. – 1995. – №5. – С. 1-4.

Аннотація

Куць Р.А., Плакса В.Н., Романюк П.В.

Влияние технологии выращивания на продуктивность ржи озимой в условиях западного Полесья Украины

В статье приведены результаты исследований относительно влияния различных технологий выращивания, уровня минерального питания и системы защиты на продуктивность ржи озимой в условиях Западного Полесья Украины.

Ключевые слова: рожь, сорт, технология выращивания, продуктивность, качество, удобрения.

Annotation

Kutch R., Plaksa V., Romanuyk P.

Influence of growing performance rye winter in the west Polissya Ukraine

In the article the results of research effect of various technologies, level mineral nutrition and protection system for Productivity rye winter the conditions in the West Ukrainian Polesay.

Key words: rye, variety, cultivation technology, productivity, quality fertilizer

УДК 633.15:631.5

К.М. МАНЬКО, канд. с.-г. наук

Н.М. МУЗАФАРОВ, канд. с.-г. наук, старший науковий співробітник

Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН України

**РЕАКЦІЯ СУЧАСНИХ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ НА ГУСТОТУ РОСЛИН
ЗАЛЕЖНО ВІД ФОНУ ЖИВЛЕННЯ**

Узагальнені результати трирічних досліджень (2008-2010 рр.) з вивчення реакції сучасних гібридів кукурудзи на густоту рослин залежно від фону живлення в умовах східної частини Лісостепу України. Встановлено, що оптимальною густиною рослин для гібридів кукурудзи Вимпел МВ та Донор МВ є 60 тис. шт./га, а для гібрида Варта МВ – 70 тис. шт./га, що забезпечує найбільшу їх врожайність 7,09, 6,89 та 5,58 т/га відповідно.

Ключові слова: кукурудза, урожайність, гібрид, фон живлення, густина рослин

Вступ. Сучасні гібриди різних груп стиглості мають неоднакову реакцію на густоту рослин, яка обумовлена погодними умовами, забезпеченістю ґрунту елементами мінерального живлення, вологою, засміченістю бур'янами та іншими факторами. В зв'язку з вірним вибором густоти рослин залежно від біологічних особливостей гібридів та агроекологічних умов вирощування є відповідальним компонентом сучасної технології вирощування кукурудзи.

В. С. Циков відмічає, що з точки зору реалізації максимальної продуктивності гібридів кукурудзи в певних агроекологічних умовах особливий інтерес має проблема формування оптимальної густоти рослин для гібридів кукурудзи, адже вірний вибір густоти дає змогу збільшити врожай кукурудзи на 20-30 % [1]. Діапазон оптимальної густоти рослин залежно від ґрунтово-кліматичних зон та біологічних особливостей гібридів коливається у межах від 30 до 80 тис. шт./га [2].

Тому метою роботи є вивчення реакції сучасних високопродуктивних гібридів кукурудзи на густоту рослин залежно від фонів живлення для оптимізації елементів сортової технології вирощування в умовах східної частини Лісостепу України.

Матеріали та методика досліджень. Досліди проводили в стаціонарній паро-зерно-просапній сівозмінній лабораторії рослинництва і сортовивчення Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН, яка створена в 1972 році. Схема внесення добрив включала: а) без добрив (контроль) – сівозмінний фон; б) сівозмінний фон + 30 т/га гною; в) сівозмінний фон + 30 т/га гною + N₃₀P₃₀K₃₀; г) сівозмінний фон + 30 т/га гною + N₆₀P₆₀K₆₀. Визначено реакцію