

[2].

Урожайність зеленої маси еспарцету, як свідчать результати досліджень, залежать як від способу обробітку ґрунту, так і від погодних умов у період вегетації. Зокрема, визначальним фактором є волога. Весною та влітку 2007 року випало опадів майже вдвічі менше, ніж 2008 року. Відповідно, рівень урожайності зеленої сидеральної маси у ці роки різнився більш ніж у два рази на користь вологого 2008 року. Отже, під культуру сидерального еспарцету слід застосовувати оранку як основний обробіток ґрунту на глибину не менше 20-22 см, що гарантує отримання 25 т вегетативної маси з кожного гектару.

дповідно, рівень урожайності зеленої сидеральної маси у ці роки різнився більш ніж у два рази на користь вологого 2008 року. Отже, під культуру сидерального еспарцету слід застосовувати оранку як основний обробіток ґрунту на глибину не менше 20-22 см, що гарантує отримання 25 т вегетативної маси з кожного гектару.

Список використаної літератури:

1. Зінченко Б. С. Багаторічні бобові трави / Б. С. Зінченко. – К. : Урожай, 1979. – 152 с.
2. Кириченко І. І. Еспарцет – у кожне господарство / І. І. Кириченко. – Донецьк : Донбас. – 1974. – 144 с.
3. Рабінович В. М. Багаторічні трави / В. М. Рабінович, Й. І. Власюк. – К. : Урожай, 1972. – 216 с.
4. Власюк І. І. Эспарцет / И. И. Власюк. – М. : Сельхозгиз, 1951. – 151 с.

УРОЖАЙНОСТЬ СИДЕРАЛЬНОГО ЭСПАРЦЕТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

Н.Г. Собко

Представлены четырехлетние результаты исследований влияния способов основной обработки почвы на урожайность вегетативной массы эспарцета на сидеральные цели. Найвысшую урожайность эспарцета на сидеральные цели получили при пахоте на глубину 20-22 см – 24,9 т/га.

Ключевые слова: эспарцет, обработка почвы, урожайность, влагообеспечение.

PRODUCTIVITY OF THE SAINFOIN DEPENDING ON THE WAY OF THE TILLAGE IN THE CONDITIONS OF NORTH EAST FOREST-STEPPE OF UKRAINE

N. G. Sobko

The quadrennial results of researches of influence of way of basic tillage on the productivity of vegetative mass of sainfoin on green manure purpose are presented. The biggest yield of sainfoin as green manure was received on plowing to a depth of 20-22 cm - 24.9 t / ha.

Key words: sainfoin, tillage, productivity, availability of moisture.

Дата надходження до редакції 04.03.2013 р.

Рецензент О.В. Харченко

УДК 633.111.1:631.816+812.2

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСНИХ ВОДОРОЗЧИННИХ ДОБРІВ НА ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

В.І. Оничко, к.с.-г.н., доцент, с.н.с., Сумський національний аграрний університет

С.І. Бердін, к.с.-г. н., доцент, Сумський національний аграрний університет

О.А. Коваленко, Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН

Викладені результати вивчення ефективності застосування комплексних водорозчинних добрив на посівах пшениці озимої сорту Розкішна. Встановлено, що на застосування подвійної обробки рослин водорозчинними добривами Нутривант Плюс зерновий і Альфа Гроу-зернові при умові проведення ранньовесняного підживлення N_{30} на фоні основного удобрення $N_{30}P_{30}K_{30}$ сприяє отриманню найвищих і економічно вигідних рівнів врожайності зерна.

Ключові слова: пшениця озима, сорт Розкішна, комплексні водорозчинні добрива, мінеральні добрива, підживлення.

Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій. За прогнозами "IFA Agricultural Conference of Managing Plant Nutrition" пшениця до 2015 - 2030 рр. залишатиметься однією з домінуючих культур [1]. Основними проблемами України як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках, є стабілізація виробництва зерна та підвищення його конкурентоспроможності [2, 3]. Їх вирішенню сприяє науково-обґрунтоване управління елементами технології вирощування пшениці. Одним з вагомих чинників серед них лишається застосування добрив, адже лише збалансоване мінеральне живлення рослин

макро- та мікроелементами в оптимальній кількості дає можливість отримати високоякісні врожаї. Добрива - потужний фактор підвищення врожайності культур і продуктивності сільського господарства в цілому. За даними Комісії з харчування ООН (ФАО), частка добрив у формуванні врожаю складає 30-50%, а в прирості врожаю - 50-70%. В Україні цей показник коливається від 30 до 40% і залежить від клімату, родючості ґрунту, рівня агротехніки, норм і якості добрив та інших факторів.

З кожним роком підвищуються вимоги до покращення використання добрив і підвищення економічної ефективності їх застосування. Кожна

тонна, кожний центнер добрив має сприяти отриманню більшої кількості продукції рослинництва доброї якості. Такі вимоги набувають особливої актуальності в умовах ринкових відносин, прогресивних форм оплати праці й економічних взаємовідносин, а також у зв'язку з підвищенням цін на добрива, паливо, технічні засоби і їх амортизацію та оплату менеджменту [4, 5]. Перспективним є пошук шляхів оптимізації живлення культур, які б, крім високих врожаїв якісного зерна, забезпечували б підтримання родючості ґрунтів на високому рівні. Тому, визначення ефективності застосування сучасних комплексних водорозчинних добрив у поєднанні із різними строками їх внесення на різних фонах і є достатньо актуальним особливо у сучасних умовах господарювання.

Методи та умови проведення досліджень.

Дослідження проводилися в зерно-просапній сівозміні на полях Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН. Ґрунт, на якому проводилися дослідження – чорнозем типовий глибокий малогумусний слабовилугований крупнопилуватий середньосуглинковий з такими агрохімічними показниками орного шару: рН сольової витяжки 5,8-6,3, вміст рухомих форм фосфору і калію 12,4,-14,8 і 11,0-11,6 мг на 100 г ґрунту, гумусу за Тюриним 4,20%.

Метеорологічні умови років досліджень суттєво різнились, що вплинуло на ріст і розвиток рослин пшениці озимої, а в кінцевому результаті і на їх рівень врожайності. Поряд з цим це дозволило більш повно виявити ефективність застосованих як мінеральних, так і комплексних водорозчинних добрив.

Дослідження проводилися на сорті пшениці озимої Розкішна селекції Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. Вивчались комплексні водорозчинні добрива Нутривант Плюс зерновий (2 кг/га), Альфа Гроу-зернові (1,5 л/га), Гумат калію (0,4 л/га) за двох строків їх застосування: 1 - у фазу початку виходу в трубку, 2 - у фазу початку виходу в трубку і у фазу колосіння/формування зернівки; на двох варіантах ранньовесняного підживлення: 1 - без підживлення, 2 - ранньовесняне підживлення дозою N_{30} ; і чотирьох фонах мінерального удобрення: 1 - без внесення добрив, 2 - $N_{15}P_{15}K_{15}$, 3 - $N_{30}P_{30}K_{30}$, 4 - $N_{60}P_{60}K_{60}$.

Дослідження проводилися згідно методичних рекомендацій, розроблених і прийнятих у провідних наукових установах НААНУ [6]. Посівна площа ділянок була 30 м², облікова 24 м², повторність чотириразова. Статистична обробка отриманих результатів врожайності проводилася методом дисперсійного аналізу згідно методики Б.О. Доспехова [7] за схемою багатofакторного дослідження з використанням пакету прикладних програм Statistica for Windows [8].

Результати досліджень. За результатами

досліджень встановлено, що на варіантах дослідження, де в основне удобрення було внесено мінеральні добрива, ріст та розвиток рослин у осінній період проходив більш інтенсивніше. Як вегетативна маса, так і коефіцієнт куцання на варіантах дослідження були аналогічні підвищенню дози внесенного мінерального добрива під основний обробіток ґрунту. В цілому нами відмічено більш вищу стійкість до екстремальних умов перезимівлі рослин на варіантах з удобренням у порівнянні із контрольним варіантом (без внесення добрив)

Проведене ранньовесняне підживлення, обприскування посіву комплексними водорозчинними добривами згідно схеми дослідження сприяли кращому росту та розвитку рослин пшениці озимої у весняно-літній період. Особливо слід виділити той факт, що на посівах, де були застосовані комплексні водорозчинні добрива рослини були більш витриваліші до екстремальних умов кінця весни-початку літа, що в кінцевому варіанті і вплинуло на формування врожайності зерна. Так, на варіантах із застосуванням водорозчинних добрив при поєднанні з ранньовесняним підживленням на фоні внесення основного удобрення врожайність пшениці коливалась від 5,51 до 6,59 т/га. Нами було отримано достатньо високу ефективність від застосування мінеральних добрив у якості основного удобрення. Прирости врожайності, залежно від застосованих водорозчинних добрив, строку їх внесення і проведеного ранньовесняного підживлення коливались від 0,17 до 1,25 т/га. При цьому слід вказати прямо пропорційне збільшення врожайності зерна при підвищенні дози мінерального удобрення, внесенного в якості основного.

Застосування водорозчинних добрив сприяло отриманню приросту врожайності від 0,12 до 0,76 т/га у порівнянні із контрольним варіантом (обробкою рослин водою). Подвійне застосування водорозчинних добрив у різні фази росту рослин пшениці сприяли росту врожайності, особливо слід виділити достатньо високу ефективність подвійної обробки добривом Нутривант Плюс зерновий (рис. 1). При цьому, як за ранньовесняного підживлення, так і його відсутності, на різних фонах основного удобрення отримано прирости врожайності 0,23-0,57 т/га.

Ефективність застосування добрива Нутривант Плюс зерновий підвищувалась при збільшенні дози основного мінерального добрива. Вища ефективність різних фонів основного удобрення була на варіантах із застосуванням водорозчинного добрива Нутривант Плюс зерновий, коли окупність одного кілограма внесених добрив була на рівні 6,9-18,0 кг зерна. Подвійна обробка вегетуючих рослин як у фазу початку виходу в трубку, так і у фазу формування зернівки сприяло отриманню додатково 0,15-0,39 т/га.

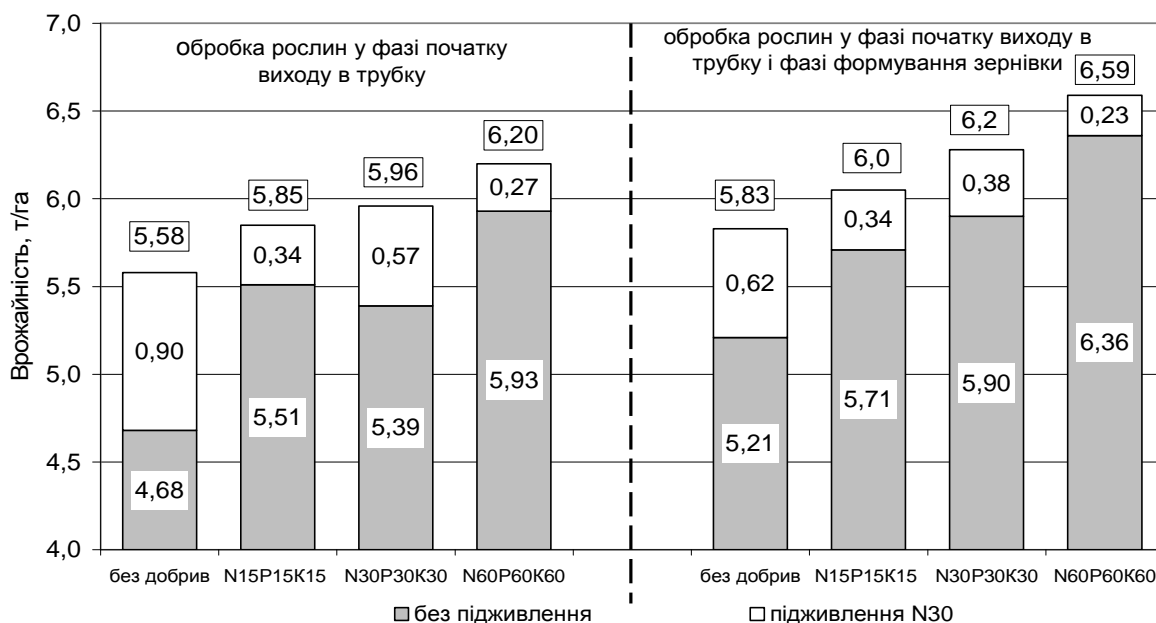


Рис. 1. Ефективність застосування комплексного водорозчинного добрива Нутривант Плюс зерновий

Ефективність застосування водорозчинних добрив суттєво залежала і від проведеного ранньовесняного підживлення посівів аміачною селітрою дозою N₃₀. При цьому окупність внесення 1 кг/га д.р. добрива склала 3-23 кг зерна. Слід особливо підкреслити той факт, що найбільш ефек-

тивним було підживлення по всіх застосованих водорозчинних добривах на варіанті, де не було застосовано добрив у якості основного. На таких варіантах приріст врожайності склав 0,26-0,32 т/га (рис. 2).

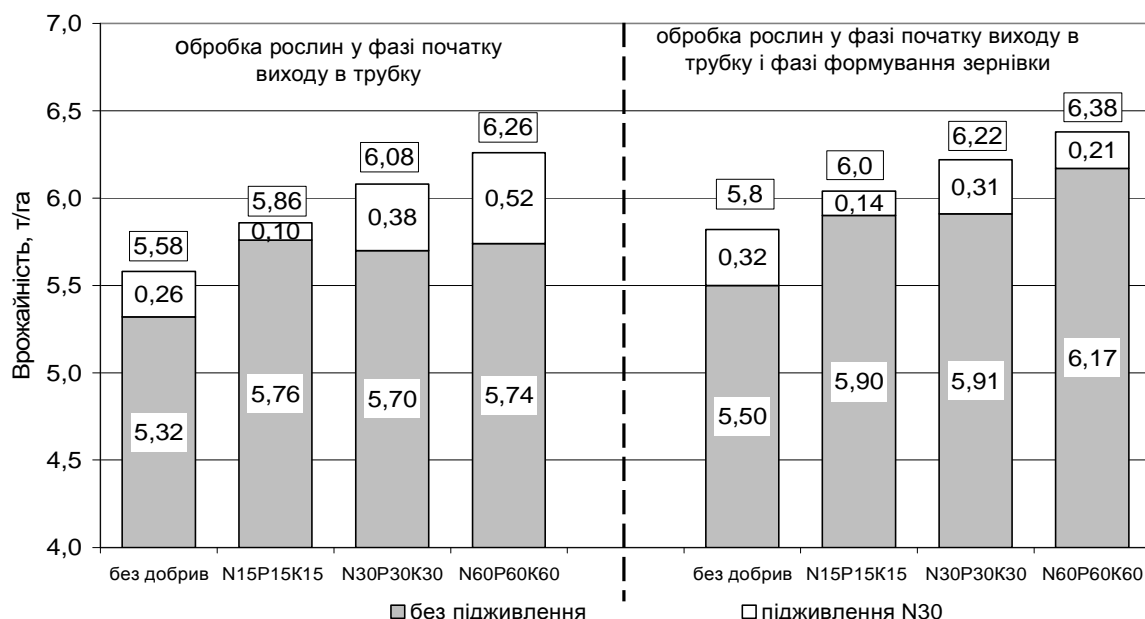


Рис. 2. Ефективність застосування комплексного водорозчинного добрива Альфа Гроу-зернові

Дещо нижчим була ефективність ранньовесняного підживлення на варіантах, де застосову-

вали Альфа Гроу-зернові. Хоча слід вказати на зменшення ефективності застосування даного

добрива при проведенні ранньовесняного підживлення у порівнянні з варіантом, де його не проводили. Нами не було відмічено істотних приростів врожаю зерна пшениці озимої по досліджуваних фонах основного мінерального удобрення і ранньовесняного підживлення при подвійному застосуванні даного водорозчинного добрива.

Дещо нижча ефективність була при застосуванні Гумату калію (рис. 3). Нами відмічено нега-

тивну реакцію рослин пшениці на відсутність ранньовесняного підживлення. А при його застосуванні отримано прирости врожайності на рівні 0,20-0,68 т/га. Подвійне застосування Гумату калію було більш ефективним на варіантах де не застосовували основне удобрення, чи воно було в невисоких дозах. Ефективність подвійного внесення знижувалась при збільшенні дози основного удобрення.

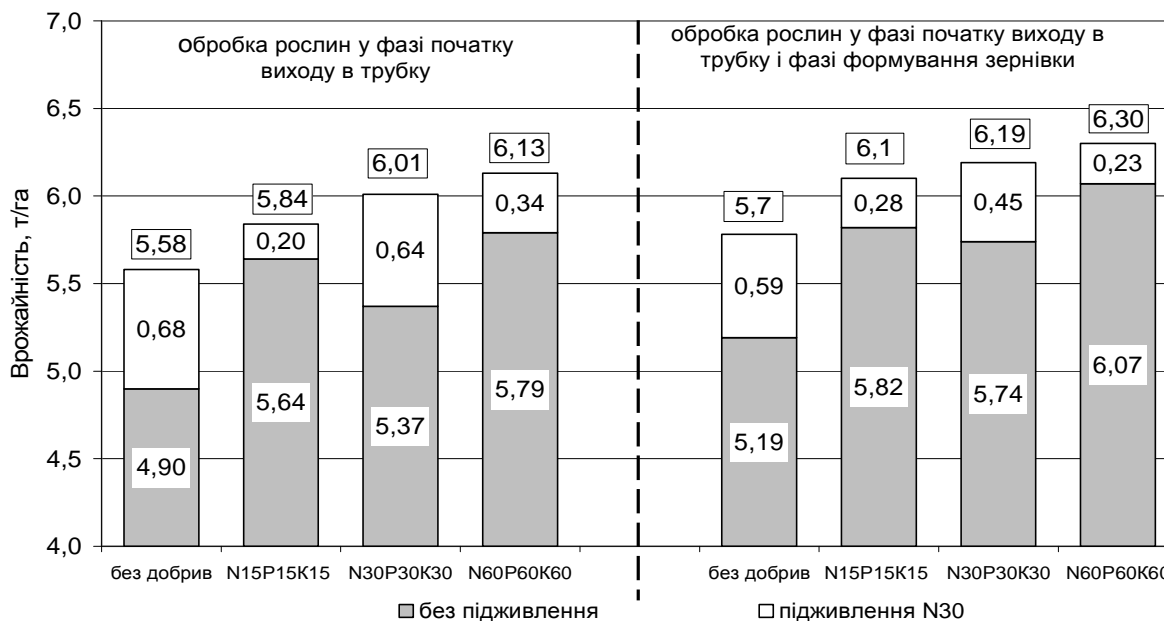


Рис. 3. Ефективність застосування комплексного водорозчинного добрива Гумат калію

За результатами статистичної обробки даних обліку врожаю пшениці озимої з використанням пакету прикладних програм Statistica for Windows 6,0 за схемою чотирифакторного експерименту встановлено, що за силою впливу на зміну врожайності зерна пшениці озимої домінував фактор фону основного удобрення – 40%, дещо нижчий вплив на зміну врожайності зерна був у фактору проведення ранньовесняного підживлення – 24%, застосування різних комплексних водорозчинних добрив – 19%, а різні строки їх застосування – 8%. Доля впливу різних варіантів поєднання досліджуваних факторів склала всього лише 9%. Слід особливо підкреслити той факт, що не дивлячись на незадовільне вологозабезпечення у період весняно-літньої вегетації рослин пшениці, роль мінерального живлення у формуванні врожаю озимої пшениці була вирішальною при формуванні різних рівнів врожайності.

Проведений економічний аналіз ефективності застосування комплексних водорозчинних добрив у поєднанні з проведенням ранньовесняного підживлення і внесенні мінеральних добрив у якості основного показав, що максимальна вро-

жайність зерна на варіантах із внесенням $N_{60}P_{60}K_{60}$ є економічно ефективним. При цьому рівень рентабельності склав при врожайності 6,20 т/га – 117%, 6,59 т/га – 131%. Порівнюючи із дещо нижчою врожайністю, але при внесенні $N_{30}P_{30}K_{30}$ встановлено, що така технологія вирощування більш економічно доцільніша. Так при врожайності 6,20 т/га і виробничих витратах 3556 грн. рентабельність складає 151%, при врожайності 6,28 т/га – виробничі витрати складають 3656 грн., а рівень рентабельності 165 %.

Висновок. Таким чином, за результатами наших досліджень на чорноземі типовому глибокому малогумусному слабовилугованому застосування подвійної обробки водорозчинними добривами Нутривант Плюс зерновий і Альфа Гру-зерновий при умові проведення ранньовесняного підживлення і внесенні основного удобрення $N_{30}P_{30}K_{30}$ сприяє отриманню найвищих рівнів врожайності зерна пшениці озимої сорту Розкішна і є більш економічно вигідним. Найбільш впливовим фактором формування врожайності зерна пшениці були варіанти основного мінерального удобрення.

Список використаної літератури:

1. Fertilizer Requirement in 2015 to 2030 // Imphos : Phosphate newsletter. - 2000. – № 12. – Р. 4 - 5.
2. Лебідь Є. М. Наукові основи підвищення ефективності виробництва зерна в Україні / Є. М. Лебідь, М. С. Шевченко // Бюлетень інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ : Інститут зернового господарства, 2008. – № 33–34. – С. 3 - 7.
3. Стратегія вирощування і використання української пшениці в ринкових умовах / [Ф. Попереля, М. Червоніс, М. Литвиненко та ін] // Пропозиція. - 2003. – № 5. – С. 10 - 13.
4. Зінченко О. І. Рослинництво / О. І. Зінченко, В. Н. Салатенко, М. А. Білоножко. – К. : Аграрна освіта, 2001. – 591с.
5. Щеткин В. В. Значение удобрений в интенсивных технологиях / В. В. Щеткин // Рынок минеральных удобрений и агрохимии : материалы конференции, 19-20 февраля. – Алушта, 2004. – С. 83 - 90.
6. Методичні вказівки щодо проведення польових досліджень і вивчення технології вирощування зернових культур. – Чабани : Інститут землеробства УААН, 2001. – 22 с.
7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – 5-е изд., доп. и перераб. – М. : Агропромиздат, 1985. – 351 с.
8. Комп'ютерні методи в сільському господарстві та біології: навчальний посібник [О. М. Царенко, Ю. А. Злобін, В. Г. Скляр, С. М. Панченко]. – Суми : В-во "Університетська книга", 2000. – 203 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ВОДОРАСТВОРИМЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПОСЕВАХ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

В.И. Онычко, С.И. Бердин, Е.А. Коваленко

Изложены результаты изучения эффективности применения комплексных водорастворимых удобрений на посевах озимой пшеницы сорта Розкишна. Установлено, что наиболее выгодным есть применение водорастворимых удобрений Нутривант Плюс зерновой и Альфа Гроу-зерновые при двукратной обработке растений, ранневесенней подкормке N_{30} на фоне основного удобрения $N_{30}P_{30}K_{30}$.

Ключевые слова: пшеница озимая, сорт Розкишна, комплексные водорастворимые удобрения, минеральные удобрения, подкормка.

THE EFFICIENCY OF COMPLEX WATER-SOLUBLE FERTILIZER ON THE WINTER WHEAT CROP

V.I. Onychko, S.I. Berdin, O.A.Kovalenko

The results of the research of efficiency of complex water-soluble fertilizer on winter wheat crops (Rozkishna variety) was conducted. It was found the most effective and profitable fertilizers were Nutrivant Plus cereal and Alpha Grow-corn in double treatment of plants and early-spring fertilizer application (N_{30}), basic fertilizer rate - $N_{30}P_{30}K_{30}$.

Key words: winter wheat, Rozkishna variety, complex water-soluble fertilizer, fertilizers, fertilizer application.

Дата надходження в редакцію: 13.03.2013 р.

Рецензент: О.В. Харченко.

УДК 631.31

ВПЛИВ РІЗНИХ СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ НА СТРУКТУРНО-АГРЕГАТНИЙ СКЛАД ҐРУНТУ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ

Е.А. Захарченко, к.с.-г.н., доцент

І.М. Масик, к.с.-г.н., доцент

Г.А. Давиденко, к.с.-г.н., доцент

Сумський національний аграрний університет

Дослідженнями, проведеними в умовах чорнозему типового на лесоподібних суглинках в північно-східному лісостепу України, встановлено, що при вирощуванні озимої пшениці найкращим способом основного обробітку ґрунту є плоскорізний, що сприяє утворенню агрономічно цінної структури та більшої врожайності.

Ключові слова: обробіток ґрунту, структура ґрунту, озима пшениця, чорнозем типовий.

Постановка проблеми. Упродовж багатьох років у системі основного обробітку ґрунту оранка відігравала вирішальну роль у регулюванні ґрунтової родючості, структури ґрунту, в боротьбі з бур'янами, хворобами, шкідниками та формуван-

ні високих врожаїв сільськогосподарських культур, зокрема, озимої пшениці. Сучасні системи обробітку ґрунту повинні не тільки створити умови для підвищення продуктивності сільськогосподарських культур, але й забезпечити стабілізацію