

ISSN 2414 – 9624

**ЗБІРНИК  
НАУКОВИХ ПРАЦЬ  
НАЦІОНАЛЬНОГО НАУКОВОГО ЦЕНТРУ  
«ІНСТИТУТ ЗЕМЛРОБСТВА НААН»**

ВИПУСК 3

КИЇВ - 2018

Збірник наукових праць Національного наукового центру «Інститут землеробства НААН» –  
Вінниця: ТОВ «Твори», 2018. – Вип. 3. – 180 с.

**Засновник** – Національний науковий центр «Інститут землеробства Національної академії  
аграрних наук України»

У збірнику вміщено статті теоретичних і практичних аспектів відновлення родючості ґрунтів,  
наукового обґрунтування створення високоефективних систем ведення землеробства і  
природокористування, комплексного підходу до системи удобрення сільськогосподарських культур,  
селекції та насінництва.

Збірник наукових праць Національного наукового центру «Інститут землеробства НААН»  
(випуск 3, 2018 р.) рекомендовано та затверджено до друку рішенням вченої ради ННЦ «Інститут  
землеробства НААН» від 16.10.2018 р., протокол № 11

Свідоцтво про державну реєстрацію – серія КВ № 17638-6488ПР, 29 березня 2011 року.

Видання занесене до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися  
результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата з  
сільськогосподарських наук (наказ МОН України від 21.12.2015 р. № 1328).

### Редакційна колегія

В.Ф. КАМІНСЬКИЙ, д. с.-г. н., проф., акад. НААН (головний редактор)

В.Ф. САЙКО, д. с.-г. н., проф., акад. НААН (заступник головного редактора)

О.З. ЩЕРБИНА, к. с.-г. н., с.н.с. (заступник головного редактора)

Ю.О. СОКОЛЮК, к. і н. (відповідальний секретар)

С.А. БАЛЮК, д. с.-г. н., проф., акад. НААН

А.В. БОГОВІН, д. с.-г. н., проф.

П.І. БОЙКО, д. с.-г. н., проф.

А.А. БОНДАРЧУК, д. с.-г. н., проф.

Л.А. БУРДЕНЮК-ТАРАСЕВИЧ, д. с.-  
г. н., с.н.с.

П.С. ВИШНІВСЬКИЙ, д. с.-г. н., с.н.с.

В.В. ВОЛКОГОН, д. с.-г. н., проф., чл.-кор.  
НААН

Я.М. ГАДЗАЛО, д. с.-г. н., проф., акад. НААН

Е.Г. ДЕГОДЮК, д. с.-г. н., проф.

С.Е. ДЕГОДЮК, к. с.-г. н., с.н.с.

А.С. ЗАРИШНЯК, д. с.-г. н., проф., акад.  
НААН

М.А. КАДИРОВ, д. с.-г. н., проф., акад.,  
зарубіжний член НААН України (Білорусь)

М.С. КОРНІЙЧУК, д. с.-г. н., проф.

С.Г. КОРСУН, д. с.-г. н., с.н.с.

В.Г. КУРГАК, д. с.-г. н., проф.

Д.В. ЛІТВИНОВ, д. с.-г. н., с.н.с.

Г.А. МАЗУР, д. с.-г. н., проф., акад. НААН

І.М. МАЛІНОВСЬКА, д. с.-г. н., с.н.с.

А.М. МАЛІСЕНКО, д. с.-г. н., проф.

В.Г. МИХАЙЛОВ, д. с.-г. н., проф., чл.-кор.  
НААН

В.В. МОЙСІЄНКО, д. с.-г. н., проф.

Л.І. МОКЛЯЧУК, д. с.-г. н., проф.

В.Ф. ПЕТРИЧЕНКО, д. с.-г. н., проф., акад.  
НААН

С.В. РЕТЬМАН, д. с.-г. н., проф.

М.В. РОЇК, д. с.-г. н., проф., акад. НААН

М.І. РОМАЩЕНКО, д. с.-г. н., проф., акад. НААН

І.Т. СЛЮСАР, д. с.-г. н., проф.

С.П. ТАНЧИК, д. с.-г. н., проф., чл.-кор. НААН

Л.К. ТАРАНЕНКО, д. біол. н., проф.

М.А. ТКАЧЕНКО, д. с.-г. н., с.н.с.

І.П. ШЕВЧЕНКО, к. с.-г. н., с.н.с.

В.М. ШЛАПУНОВ, д. с.-г. н., проф., акад.,  
зарубіжний член НААН України (Білорусь)

В.М. ЮЛА, к. с.-г. н., с.н.с.

Адреса редакції: 08162, ННЦ «Інститут землеробства НААН», вул. Машинобудівників 2 Б  
смт Чабани, Києво-Святошинський район, Київська область, телефон (044) 526-07-67  
E-mail: zbirnik\_iz@ukr.net, www.zemlerobstvo.com

© ННЦ «Інститут землеробства НААН», 2018

УДК 633.32

**Т.А. Забарна**, канд. с.-г. наук, старший викладач кафедри  
землеробства, ґрунтознавства та агрохімії  
*ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ*

## **ВПЛИВ КОНЮШИНИ ЛУЧНОЇ НА ПІДВИЩЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ**

Конюшина лучна є однією з найбільш поширених високобілкових культур. В працях історика Феофаста (317-228 рр. до н. е.) вона вперше згадується під назвою „Trifolium”, що означає трилісник. Протягом всього періоду конюшина в світі використовувалася, як високоякісний корм для тварин [1].

У Європі вирощувати конюшину почали ще у XIV ст. в Північній Італії, звідки культура потрапила до Голландії, а згодом і до Німеччини. У 1633 році конюшину завезли до Англії. В Україні вона культивується з середини XVIII ст. Від цього часу конюшина є найважливішою культурою травопільних сівозмін, де займає в сумішці з тимофійкою зазвичай три поля із 7-10 [2,3].

Слід зазначити, що в наш час найбільш розповсюдженою багаторічною бобовою культурою у зоні Полісся і Лісостепу України є конюшина лучна. В районах достатнього зволоження при інтенсивному трикутному використанні травостоїв конюшини лучної ранньостиглої збір протеїну і кормових одиниць підвищиться на 20-35 %, у порівнянні з використанням цієї культури у зоні нестійкого або недостатнього природного зволоження. Конюшина лучна відрізняється від люцерни посівної тим, що вона більш морозо- і зимостійка культура. Саме ця особливість і зумовила більш широке її розповсюдження у зоні північного Лісостепу і Полісся України [4]. Цінність конюшини лучної визначає її здатність до забезпечення власних потреб в азотному живленні за рахунок симбіозу з бульбочковими бактеріями, а високий вміст азоту в кореневих залишках дає можливість збільшувати його кількість у ґрунті, що перетворює конюшину лучну на продуктивного попередника [5].

Конюшина лучна, має меншу сумарну біомасу, скорочений життєвий цикл (1-3 роки). Під трав'яною рослинністю джерелом утворення гумусу є корені, надземна маса значно менша; гідротермічні умови здатні стимулювати швидкий розклад органічних решток. Корені конюшини лучної збагачені азотом, зольними елементами, які щорічно повертаються у верхню частину профілю - формується «м'який» гумус, насичений кальцієм, гуматного типу. Такі умови сприяють формуванню чорноземів зі

значним вмістом гумусу, високим рівнем родючості, а також лучних, лучно-болотних, дернових та інших типів родючих ґрунтів.

Відомо, що на полях з дренованим підґрунтям конюшина розвивається значно краще, ніж на ділянках з надмірним зволоженням. Конюшина лучна вологолюбна культура, але не переносить її надлишку, тому в умовах заплави нерідко випадає. Відомо, що підвищити ефективність використання запасів ґрунтової вологи можна за рахунок оптимізації умов мінерального живлення та поліпшення водно-фізичних властивостей ґрунту, що забезпечує інтенсивніше використання продуктивної вологи із глибших шарів ґрунту та зменшення її втрат на фізичне випаровування [6].

Вологість ґрунту в межах 70-75 % від повної вологоємності найбільш сприятлива для росту і розвитку. Нестача ґрунтової вологи згубно діє на рослини. Найбільш чутливі до нестачі вологи пізньостиглі сорти конюшини. Опади у квітні, травні і червні визначають урожай сіна. Оптимальним вважають залягання ґрунтових вод не ближче 1,5 м від поверхні ґрунту. Встановлено, що водний режим ґрунту залежить від атмосферних опадів, надходження сонячної енергії, температури ґрунту і повітря та інших агрометеорологічних факторів. Проте і сільськогосподарські рослини впливають на водний режим ґрунту: коренева система зумовлює поглинання з ґрунту води, надходження її до вегетативних та генеративних органів, та формування рослинних тканин; надземна маса формує свій мікроклімат, що змінює вплив метеорологічних факторів [7].

В багаторічних бобових трав з підвищенням температури і освітлення інтенсивність транспірації підвищується й досягає максимуму під час формування 3-4 справжнього листка. У період пагоноутворення цей показник знижується, а при настанні фази бутонізації – знову підвищується, тоді, як під час цвітіння споживання рослинами вологи знову знижується [8].

За оптимальних умов водного забезпечення коефіцієнти використання поживних речовин з ґрунту і внесених мінеральних добрив підвищуються. У зв'язку з цим змінюється хімічний склад рослин, що відображається на продуктивності та поживності листостеблової маси [9].

Конюшина лучна потребує значної кількості вологи в ґрунті уже в перший рік життя під покривною культурою. При недостатчі вологи в посушливі роки конюшина лучна знаходиться в пригніченому стані і досить часто випадає. Дослідженнями встановлено, що оптимальному для конюшини лучної відповідає стан зволоження ґрунту, коли пори його на 88 % заповнені водою і на 12 % повітрям [10].

За даними І.С. Шатилова кращі умови для конюшини лучної створюються при 89 % НВ в період сходи-початок цвітіння, 60 % - під час цвітіння і 40 % при дозріванні насіння [11].

Конюшина лучна дуже вимоглива до поживних речовин та реагує на вміст гумусу у ґрунті. На кислих та засолених ґрунтах посіви її більше зріджуються та знижується урожайність як сіна і зеленої маси, так і насіння. На ґрунтах з реакцією, близькою до нейтральної (pH 5,5-6,5) рослини ростуть та розвиваються краще. При урожаї листостеблової маси конюшини лучної 6,8 т/га сухої маси в ґрунті накопичувалося 1,7 т/га органічної речовини, при коефіцієнті гуміфікації 0,2 збільшення гумусу в ґрунті складало 0,34 т/га [12].

В умовах США та Канади конюшина лучна використовується, як основний попередник при вирощуванні кукурудзи на зерно, оскільки за рахунок накопиченої біомаси може частково перекрити потребу останньої в азоті [13].

На дерново-підзолистих легкосуглинкових ґрунтах, при заорюванні у вересні отави конюшини лучної другого року життя, в ґрунт поступало до 13,6-14,0 т/га рослинної маси, яка містила 264-334 кг/га азоту, 81-130 кг/га фосфору та 300-310 кг/га калію [14].

За результатами проведених досліджень М.З. Станков зазначає, що головний вплив на характер і глибину розміщення коренів мають вологість, умови живлення, щільність ґрунту, а також фітоценологічні обставини. Проведені ним дослідження та отримані результати, по вивченню впливу обробітку ґрунту та внесенні добрив показали, що корені слабо проникають у розрихлені шари ґрунту за рахунок підвищеної концентрації CO<sub>2</sub> [15].

За даними багатьох науковців вирощування конюшини лучної поліпшує хімічні і фізичні властивості ґрунту, збагачує його азотом і створює сприятливі умови для вирощування озимих культур. Навіть без належного удобрення поля вона може забезпечити врожайність зерна озимої пшениці на рівні 30-40 ц/га [16,17].

Відомо, що постачальником органічної речовини і, відповідно, гумусу є післяжнивні кореневі рештки сільськогосподарських культур, які неможливо вилучити з поля. Адаптивна система землеробства передбачає обов'язкове включення у сівозміну багаторічних бобових трав, в тому числі конюшини лучної. Після неї в ґрунті залишається 10,5-11,0 т/га післяжнивних корневих решток. В результаті цього проходить їх мінералізація та гуміфікація, що забезпечує утворення гумусу в межах 200 кг/га із однієї тони післяжнивних корневих решток [18]. У сівозмінах для підвищення родючості ґрунту особливого значення набуває забезпечення максимального використання післязбиральних органічних решток багаторічних трав, що трансформуються в ґрунті і стають джерелом поживних елементів, особливо азоту [19].

Вдале розміщення культури у сівозміні, удобрення, правильно підібрані ґрунти, вапнування або гіпсування залежно від реакції ґрунтового розчину, підготовка насіння до сівби, включаючи обробку його мікроелементами та бульбочковими бактеріями, основний та передпосівний обробіток ґрунту, підпокритва або безпокритва сівба, догляд за посівом у рік сівби і роки користування, оптимальні строки і способи збирання – все це основні складові технології вирощування багаторічних бобових трав і загалом конюшини лучної [20,21].

При вирощуванні конюшини лучної в ґрунтозахисних сівозмінах її коренева система сприяє попередженню деградації земель та захищає круті схили від розмивів [22, 23]. Крім того, коренева система конюшини володіє здатністю іммобілізувати іони кальцію в ґрунті із підорного шару, ця функція відіграє головну роль в оструктуренні ґрунтів [24].

Деякі автори наполягають на широкому застосуванні в сівозмінах високонасичених зернових культур, одно- та дворічного використання сортів конюшини лучної з високою фітосанітарною активністю, що здатні ефективно очищати ґрунт від корневих гнилей та інших грибкових інфекцій [25].

Майже всі ґрунти вважаються придатними для вирощування конюшини лучної. Вона дає гарні врожаї на суглинкових, супіщаних, сірих лісових ґрунтах, деградованих, вилужених, звичайних і потужних чорноземах, а при застосуванні такого прийому, як меліорація, і на торфовищах. Деякі врожаї вдаються на піщаних ґрунтах та супісках.

Провівши дослідження та проаналізувавши їх результати на дерново-підзолистих осушених ґрунтах О.І. Савчук вважає, що ефективною бобовою культурою залишається конюшина лучна, яка в сівозмінах і поза ними здатна забезпечувати як високу урожайність надземної маси, так і сприяти підвищенню родючості ґрунтів [26].

В умовах дерново-підзолистих ґрунтів вирощування конюшини в короткоротаційних сівозмінах істотно збільшує надходження в ґрунт азоту, покращуючи цим самим показники його балансу, а також значно підвищує ефективність використання ріллі і є провідним заходом біологізації землеробства Полісся [27].

Біологічний азот є потужним фактором підвищення потенційної родючості ґрунту, значного заощадження мінеральних азотних добрив, зменшення забруднення навколишнього середовища шкідливими азотними сполуками [28].

Рядом науковців встановлено, що за сприятливих умов росту і розвитку багаторічні бобові трави здатні фіксувати з повітря до 800 кг/га азоту, при цьому залишаючи в ґрунті з корневими і стерньовими рештками до 200 кг/га біологічного азоту, тоді як А.О. Бабич додає, що частка

біологічного азоту у формуванні урожаю сягає 70–90 %, залишок азоту в ґрунті — 60–80 кг/га [1, 29].

Накопичення біологічного азоту бобовими культурами відбувається лише за наявності в ґрунті симбіотично активних бульбочкових бактерій. Відсутність мікросимбіонтів призводить до зміни екологічної функції бобових: вони з культур, які акумулюють біологічно фіксований азот атмосфери, перетворюються в культури, що використовують азот ґрунту [30].

Ефективне використання діяльності бульбочкових бактерій дає змогу підвищувати родючість ґрунту, і в кінцевому результаті, заощадити значну кількість мінеральних азотних добрив та одержувати стабільні високі врожаї. Але в ґрунті не завжди присутня достатня кількість бульбочкових бактерій, що здатні продуктивно зв'язувати молекулярний азот. Тому, підсилити ефективність фіксації атмосферного азоту можна за рахунок використання бактеріальних препаратів [31].

Оскільки конюшина лучна за допомогою бульбочкових бактерій може фіксувати з повітря значну кількість азоту та залишати його частину разом з кореневими рештками, тому під такі посіви можна відбирати поля з нижчим рівнем азоту [32].

За результатами досліджень [33] на сірих лісових середньосуглинкових ґрунтах по вивченню кормової продуктивності сортів конюшини лучної та накопичення нею основних макроелементів у ґрунті, встановлено, що на кількість накопиченої кореневої маси конюшини лучної впливали такі фактори, як сортові особливості культури, норми мінеральних добрив та спосіб вирощування. При аналізі відібраних зразків виявилося, що у підпокровних посівах накопичувалась більша маса корневих решток конюшини лучної, порівняно із безпокровними посівами. Це пов'язано з тим, що після покровної культури залишаються коренестернгові рештки, які в ході біологічних процесів розкладаються і збагачують ґрунт поживними речовинами. Крім того, на місці кореневої маси ячменю ярого залишаються порожнечі, що сприяють проникненню повітря в глибші шари ґрунту. Це в свою чергу сприяє активізації ґрунтової біоти, зокрема азотфіксуючих бактерій.

Максимальних показників нагромадження кореневої маси конюшини лучної було досягнуто за підпокровного вирощування із внесенням мінеральних добрив у нормі Р60К90 та проведенням інокуляції насіння. У конюшини лучної сорту Спарта в другому році життя було накопичено 4,06 т/га сухої маси корневих решток, з вмістом в них NO<sub>2</sub> – 83,7 кг, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 24,4 кг та K<sub>2</sub>O – 51,1 кг. В той же час, трирічне використання травостоїв конюшини лучної сприяє накопиченню 5,21–5,31 т/га сухої маси коренів, з вмістом 108,5–110,6 кг азоту, 31,4–32,0 кг фосфору та 65,9–67,2 кг калію [34].

Конюшина лучна дуже вимоглива до елементів живлення на всіх етапах росту і розвитку рослини. Науковцями підраховано, що при урожаї сіна 50-70 ц/га конюшина лучна виносить з ґрунту (кг) фосфору – 30-654, калію – 70-120, азоту – 130-160, кальцію – 120-170, магнію – 37-52 [35]. Важливим показником оцінки екологічної рівноваги або погіршення, збереження чи поліпшення родючості є баланс поживних речовин. Відомо, що висока продуктивність травостоїв (в межах 43-86 ц/га к. од.) зумовлює значний виніс поживних речовин з урожаєм [36]. Тому внесення мінеральних добрив є запорукою підвищення родючості ґрунтів. Строки внесення мінеральних добрив також безпосередньо впливають на ріст і розміщення кореневих систем сільськогосподарських культур [37].

М. Б. Гилис зазначає, що, вносячи добрива у ґрунт, ми повинні зробити їх максимально доступними для засвоєння кореневою системою, щоб створити більш сприятливі умови надходження у рослини поживних речовин і збільшити врожай. Вбирна здатність кореневої системи конюшини лучної, якщо про неї судити за кількістю поживних речовин, які надійшли у рослину, збільшується за рахунок внесення добрив [38]. При цьому, важливе значення мають строки внесення і глибина їх загортання у ґрунт. Дослідження М. З. Станкова показали, що коренева система конюшини лучної має різний вигляд у сухому і вологому ґрунті. У сухому ґрунті товстих корінців було у 3 рази менше, чим у вологому, але розвивалася велика сітка тонких корінців, витягнутих у пошуках вологи. Тому високі врожаї надземної маси отримували за рахунок поливу і внесення добрив. Коренева система витрчала менше пластичних матеріалів на свій ріст і рослини їх в більшій кількості спрямовували на ріст надземної маси, тобто на створення врожаю [39].

Конюшина лучна чутлива до внесення добрив, особливо пізньостиглі сорти. Відомо, що норми внесення мінеральних добрив залежать від рівня забезпеченості ґрунту поживними речовинами і вологою. На ґрунтах, добре забезпечених фосфором і калієм, норми добрив зменшують, а на слабо забезпечених – збільшують на 20-30 %. Для раціонального використання добрив в конкретних умовах господарства доцільно користуватися розрахунковим методом визначення їх норм на плановий врожай, враховуючи винос поживних речовин надземною масою, надходження їх з ґрунту і добрив. При цьому, слід мати на увазі, що в умовах зрошення коефіцієнт використання добрив підвищується на 12-15 % [40]. При внесенні їх кушіння відбувається на 5-6 днів, фаза бутонізації на 3-4 дні, фаза цвітіння — на 8-9 днів, фаза дозрівання — на 5 днів. Встановлено, що конюшина потребує і фосфорних добрив. Добре забезпечені фосфором рослини краще вкорінюється, і у них швидше формується надземна частина. За висновками О. О. Кічігіної та В. П. Патики збільшення в

посівах зони Лісостепу України частки сортів конюшини лучної, зокрема Анітра та Спарта, як сортів з високим азотфіксуючим потенціалом дасть змогу отримувати корми високої якості, вирішувати проблеми дефіциту кормового білка у тваринництві, підвищувати родючість ґрунту і в кінцевому результаті — економити значну кількість мінеральних азотних добрив, що сприятиме поліпшенню екологічних умов у аргоекосистемах в цілому [41].

Отже, конюшина лучна, крім своєї цінності як високобілкова культура, має вагомий агротехнічне значення. Вона накопичує в ґрунті біологічно фіксований азот, завдяки рослинним решткам удобрює ґрунт, покращує його структуру, завдяки чому є добрим попередником для усіх сільськогосподарських культур.

1. *Бабич А. О. Кормові і лікарські рослини в XX-XXI століттях / Бабич А. О. – Київ „Аграрна наука”, – 1996. – 822 с.*
2. *Багаторічні бобові трави як основа природної інтенсифікації кормовиробництва / Г. І. Демидась, Г. П. Квітко, О. П. Ткачук, В. П. Коваленко, та ін.]; за ред. проф. Г. І. Демидася, Г. П. Квітка. – К.: «Центр учбової літератури», 2013. – 323 с.; фото, іл.*
3. *Лукивництво / [П. С. Макаренко, Г. І. Демидась, О. М. Козяр, В. П. Коваленко, та ін.]; за ред. проф. П. С. Макаренко, Г. І. Демидася. – К.: «Центр учбової літератури», 2015. – 349 с.; фото, іл.*
4. *Козяр О. М. Інтенсифікація виробництва багаторічних бобових трав в зоні Лісостепу і Полісся України / О. М. Козяр // Вчимося господарювати. Матеріали науково – практичного семінару молодих вчених та спеціалістів (частина 2) 22–23 листопада 1999 р. К.: Чабани – Нора-прінт – 1999. – С. 11–13.*
5. *Коваленко В.П. Оптимізація удобрення і його роль у формуванні продуктивності фіто маси сортів конюшини лучної / В.П. Коваленко. // Наукові доповіді Національного університету Біоресурсів і природокористування України. – 2017. - № 1.*
6. *Производство и рациональное использование кормового протеина / Под. ред. И. П. Проскуры. – К.: Урожай, – 1979. – 408 с.*
7. *Бадина В. Г. Возделывание бобовых культур и погода / В. Г. Бадина. – Гидрометеиздат. – Ленинград. – 1974. – 242 с.*
8. *Козин М. А. Водный режим почвы и урожай / М. А. Козин – М.: Колос. – 1977. – 300 с.*
9. *Полевой В. В. Физиология растений / В. В. Полевой – М.: Высшая школа. – 1989. – 464 с.*
10. *Бабич А. О. Світові земельні, продовольчі і кормові ресурси. / А. О. Бабич. – К.: Аграрна наука, – 1996. – 570 с.*

11. Шатилов И. С. Принципы программирования урожайности. Программирование урожаев с.-х. культур: Науч. тр. ВАСХИИЛ / И. С. Шатилов. – М.: – 1975. – С.7–17.
12. Грислис С. В. Азот клевера лугового в полевых агроценозах / С. В. Грислис, В. М. Решетников // *Аграрная наука*. – 1999. – № 9. – С. 15–16.
13. Vyn, T. J. Cover crop effects on nitrogen availability to corn following wheat / T. J. Vyn, J. G. Faber, K. J. Janovicek, E. G. Beauchamp // *Agronomy Journal*. – 2000. – Vol. 92. – p. 915 – 924.
14. Абаишев В. Д. Клевер луговой в севооборотах на дерново-подзолистых почвах Кировской области / В. Д. Абаишев, Л. М. Козлова // *Земледелие*. – № 3. – 2009. – С. 36–37.
15. Станков Н.З. Корневая система полевых культур / Н.З. Станков. – М.: Колос, 1964. – 280 с.
16. Бомба М. Розширяємо площі бобових / М. Бомба // *Тваринництво України*. – 1998. – № 2. – С. 22–23.
17. Кургак В. Г. Бобові трави для сіяних лучних травостоїв / В. Г. Кургак // *Тваринництво України*. – 1995 – № 10. – С. 27–29.
18. Макаров В. И. Роль кормопроизводства в адаптивном земледелии / В. И. Макаров // *Кормопроизводство*. – 2007. – № 8. – С. 2–7.
19. Танганов В.М. Роль сівозміни у відновленні родючості ґрунту / В.М.Танганов // *Збірник наукових праць інституту землеробства УААН*. – Київ, 2004. – Вип. 2/3. – С.43-46.
20. Механічний обробіток ґрунту в землеробстві / [І. Д. Примак, В. Г. Рошко, В. П. Гудзь]. — Біла Церква: [б.в.], 2002. — 320 с.
21. Фермерське землеробство (в таблицях) / [І. Д. Примак, В. М. Ткачук, С. П. Васильківський та ін.]. — Біла Церква: [б.в.], 2006. — 360 с.
22. Каишанов А. Н. Влияние развития корневой системы многолетних трав и удобрений на противозерозийные процессы / А. Н. Каишанов, Е. И. Кузнецова, Т. С. Румянцева и др. // *Кормопроизводство*. – 2003. – №11. –С. 19–23.
23. Анисимова Т. Ю. Роль многолетних трав в борьбе с водной эрозией и продуктивностью склонов / Т. Ю. Анисимова // *Кормопроизводство*. – 2005. –№ 10. – С. 13–16.
24. Шайтанов О. Л. Влияние сортов клевера лугового на плодородие серых лесных почв / О. Л. Шайтанов, Р. А. Шурхно // *Кормопроизводство*. – 2004. – № 3. – С. 19–20.
25. Шайтанов О. Л. Многолетние клевера эффективно очищают почву от грибной инфекции / О. Л. Шайтанов, М. И. Хуснуллин, Р. А. Шурхно // *Кормопроизводство*. – 2008. – № 2. – С.16–19.

26. Савчук О.І. Вирощування конюшини лучної на Поліссі / Савчук О.І. // Збірник наукових праць інституту землеробства – Київ, 2008. С. 62-67.
27. Гриник І.В. Вирощування багаторічних бобових трав в умовах Полісся / І.В. Гриник, Ю.О. Бакун, О.І. Бакун, О.В. Єгоров // Збірник наукових праць Національного наукового центру “Інститут землеробства УААН” (специвипуск). К.: ЕКМО, 2006 С. 171-176.
28. Коць С. Я. Роль біологічного азоту у підвищенні продуктивності сільськогосподарських рослин / С. Я. Коць // Физиология и биохимия культурных растений. — 2001. — Т. 33, № 3. — С. 208–215.
29. Квітко Г. Бобові трави у кормовиробництві та шляхи підвищення їх продуктивності / Г. Квітко, М. Липкань, М. Мрочко, А. Ткачук // Тваринництво України. — 1996. — № 3. — С. 24–25.
30. Патица В. П. Мікробна азотфіксація у сучасному кормовиробництві. / В. П. Патица, В. Ф. Петриченко // Корми і кормовиробництво. — 2004. — Вип. 53. — С. 3–11.
31. Петриченко В. Ф. Бобові культури та сталий розвиток агроєкосистем / В. Ф. Петриченко, В. Ф. Камінський, В. П. Патица // Корми і кормовиробництво. — 2003. — Вип. 51. — С. 3–6.
32. Пайкова Н. В. Накопление сухого вещества и азота растениями клевера лугового и тимopheевки луговой при различных уровнях минерального азота в почве / Н. В. Пайкова // Доклады ВАСХНИЛ. — 1986. — № 4. — С. 22–25.
33. Забарна Т. А. Вплив факторів інтенсифікації на формування листостеблової та кореневої маси рослин конюшини лучної / Т. А. Забарна // Наукові основи землеробства у зв'язку з потеплінням клімату: Матеріали доповідей міжнародної науково-практичної конференції, 10-12 листопада 2010 р. — Миколаїв. — 2010. — С. 139–141.
34. Забарна Т. А. Симбіотична продуктивність конюшини лучної залежно від факторів інтенсифікації в польовому кормовиробництві / Т. А. Забарна // Корми і кормовиробництво. — 2011. — Вип. 70. — С. 65–70.
35. Ежакова О. Е. Всесоюзная научно - практическая конференция по клеверу / Ежакова О. Е. // Кормопроизводство: Сб. научных работ ВНИИ кормов им. Вильямса. — 1981. — Вып. 26. — С. 38–39.
36. Никитишин В. И. Вынос азота в агроценозе / В. И. Никитишин // Химизация сельского хозяйства. — 1990. — № 2. — С. 40–43.
37. Устименко А.С. Корневые системы и продуктивность сельскохозяйственных растений / А. С. Устименко, П. В. Данильчук, А. Т. Гвоздикова / под ред. Н. Г. Городного. — К.: Урожай, 1975. — 368 с.
38. Гилис М. Б. Рациональные способы внесения удобрений / М. Б. Гилис. — М.: Колос, 1975. — 240 с.

39. Петриченко В. Ф. Лучне кормовиробництво і насінництво трав. [Посібник для с.-г. вузів.] / В. Ф. Петриченко, П. С. Макаренко. – Вінниця „Діло” – 2005. – 228 с.

40. Каюмов М. К. Урожай по заданной программе / М. К. Каюмов // Кадры сельского хозяйства. – 1975. – № 1. – С. 99–103.

41. Кічигіна О. О., Патица В. П. Симбіоз RHIZOBIUM LEGUMINOSARUM BV. TRIFOLII з сортами конюшини лучної. Сільськогосподарська мікробіологія. — 2014. — Вип. 20. — С. 7–11.

1. Baby'ch A. O. (1996). Kormovi i likars'ki rosly'ny' v XX-XXI stolittiyax. Kyiv "Agrarian science".

2. G. I. Demidas, G. P. Kvitko, O. P. Tkachuk, V. P. Kovalenko, ta in. (2013). Bagatorichni bobovi travi yak osnova prirodnoї intensifikaciї kormovirobnictva. Kyiv. Center of educational literature.

3. Makarenko P. S., Demidas G. I., Kozyar O. M., Kovalenko V. P. (2015). Lukivny'cztvo . Kyiv. Center of educational literature.

4. Kozyar O. M. (1999). Intensifikatsiya virobnitstva bagatorichnikh bobovikh trav v zoni Lisostepu i Polissya Ukraїni Study to manage. Materials scientifically - practical seminar of young scientists and specialists (part 2) on November, 22-23 in 1999 Kyiv, Shepherds - Nora-print 1999, 11–13.

5. Kovalenko V.P. (2017). Optyimizatsiia udobrennia i yoho rol u formuvanni produktyvnosti fito masy sortiv koniushyny luchnoi. Scientific lectures of the National university of Bioresources and прнородокористування of Ukraine. I.

6. I. P. Proskury. (1979). Proizvodstvo i ratsionalnoe ispolzovanie kormovogo proteina. Kyiv. Harvest.

7. Badina V. G. (1974). Vozdelyvanie bobovykh kultur i pogoda. Gidrometeoizdat. Leningrad.

8. Kozin M. A. (1977). Vodnyj rezhim pochvy i urozhaj. Moscow. Ear.

9. Polevoy V. V. (1989). Fiziologiya rasteniy. Moscow. Higher school.

10. Babych A. O. (1996). Svitovi zemelni, prodovolchi i kormovi resursi. Kyiv "Agrarian science".

11. Shatilov I. S. (1975). Principy programmirovaniya urozhajnosti. Programmirovanie urozhaev s.-h. kul'tur: Moscow, Scientific works of higher academy of agricultural institute Shatilov.

12. Grislis S. V., V. M. Reshetnikov (1999). Azot klevera lugovogo v polevykh agrotsenozakh. Agrarian science , 9, 15-16.

13. Vyn, T. J., Faber J. G., Janovicek K. J., Beauchamp E. G. (2000). Cover crop effects on nitrogen availability to corn following wheat Agronomy Journal. Vol. 92, 915 – 924.

14. *Abashev V. D., Kozlova L. M. (2009). Klever lugovoy v sevooborotakh na dernovo-podzolistykh pochvakh Kirovskoy oblasti. Agriculture. 3, 36–37.*
15. *Stankov N.Z. (1964). Kornevaya sistema polevykh kultur. Moscow. Ear.*
16. *Bomba M. (1998). Rozshirimo ploshchi bobovikh. Stock-raising of Ukraine. 2, 22–23.*
17. *Kurgak V. G. (1995). Bobovi travi dlya siyanikh luchnikh travostoiv. Stock-raising of Ukraine 10, 27–29.*
18. *Makarov V. I. (2007). Rol kormoproizvodstva v adaptivnom zemledelii. Fodder production. 8, 2–7.*
19. *Tanganov V.M. (2004). Rol sivozmini u vidnovleni rodyuchosti truntu. Collection of scientific works of the Institute of Agriculture of the Ukrainian Academy of Agrarian Sciences. Kyiv, 2/3, 43–46.*
20. *Primak I. D., Roshko V. G., Gudz V. P. (2002). Mekhanichniy obrobitor truntu v zemlerobstvi. Bila Tserkva [b.v.].*
21. *I. D. Primak, V. M. Tkachuk, S. P. Vasilkivskiy ta in. (2006). Fermerske zemlerobstvo (v tablitsyakh). Bila Tserkva: [b.v.].*
22. *Kashtanov A.N., Kuznetsova Ye. I., Rummyantseva T. S. i dr. (2003). Vliyanie razvitiya kornevoy sistemy mnogoletnikh trav i udobreniy na protivooeroziomnye protsessy. Fodder production. 11, 19–23.*
23. *Anisimova T. Yu. (2005). Rol mnogoletnikh trav v borbe s vodnoy eroziyey i produktivnostyu sklonov. Fodder production. 10, 13–16.*
24. *Shaytanov O. L., Shurkhno R. A. (2004). Vliyanie sortov klevera lugovogo na plodorodie serykh lesnykh pochv. Fodder production. . 3, 19–20.*
25. *Shaytanov O. L., Khusnullin M. I., Shurkhno R. A. (2008). Mnogoletnie klevera effektivno ochishchayut pochvu ot gribnoy infektsii. Fodder production. . 2, 16–19.*
26. *Savchuk O.I. (2008). Viroshchuvannya konyushini luchnoi na Polissi. Collection of scientific works of the Institute of Agriculture - Kiev 62-67.*
27. *Grinik I.V., Bakun Yu.O., Bakun O.I., Egorov O.V. (2006) Viroshchuvannya bagatorichnikh bobovikh trav v umovakh Polissya Collection of scientific works of the National Scientific Center "Institute of Agriculture of the Ukrainian Academy of Agrarian Sciences" (special edition) Kiev. 171-176.*
28. *Kots S. Ya. (2001). Rol biologichnogo azotu u pidvishchenni produktivnosti silskogospodarskikh roslin. Physiology and biochemistry of cultivated plants. T. 33. 3, 208–215.*
29. *Kvitko G. (1996). Bobovi travi u kormovirobnitstvi ta shlyakhi pidvishchennya ikh produktivnosti. Animal husbandry of Ukraine. 3, 24–25.*
30. *Patika V. P. (2004). Mikrobna azotfiksatsiya u suchasnomu kormovirobnitstvi. Feed and feed production. 5, 3–11.*

31. Petrichenko V. F., Kaminskiy V. F., Patika V. P. (2003). *Bobovi kulturi ta staliiy rozvitok agroekosistem. Feed and feed production.* 51, 3–6.
32. Paykova N. V. (1986). *Nakoplenie sukhogo veshchestva i azota rasteniyami klevera lugovogo i timofeevki lugovoy pri razlichnykh urovnyakh mineralnogo azota v pochve. Reports of the Higher Academy of Agricultural Sciences* 4, 22–25.
33. Zabarna T. A. (2010). *Vpliv faktoriv intensifikatsii na formuvannya listosteblovoi ta korenevoi masi roslin konyushini luchnoi. Scientific fundamentals of agriculture in connection with the warming of the climate: Materials of the reports of the international scientific and practical conference, November 10-12, 2010 – Mykolaiv.* 139–141.
34. Zabarna T. A. (2011). *Simbiotichna produktivnist konyushini luchnoi zalezho vid faktoriv intensifikatsii v polovomu kormovirobnitstvi. Feed and feed production.* 70, 65–70.
35. Yezhakova O. Ye. (1981). *Vsesoyuznaya nauchno - prakticheskaya konferentsiya po klevyeru. Fodder production: Collection of scientific works of the All-Russian National Institute of Forms. Williams.* 26, 38–39.
36. Nikitishen V. I. (1990) *Vynos azota v agrotsenoze. Chemistry of agriculture.* 2, 40–43.
37. Ustimenko A.S., Danilchuk P. V., Gvozdikovskaya A. T. (1975). *Kornevye sistemy i produktivnost selskokhozyaystvennykh rasteniy. Kiev Vintage,* 368.
38. Gilis M. B. (1975). *Ratsionalnye sposoby vneseniya udobreniy. Moscow Kolos.* 240.
39. Petrichenko V. F., Makarenko P. S. (2005). *Luchne kormovirobnitstvo i nasinnitstvo trav. Guide for the village universities age universities. Vinnytsia "Dilo",* 228.
40. Kayumov M. K. (1975). *Urozhay po zadannoy programme. Personnel of rural statehood.* 1, 99–103.
41. Kichigina O.O., Patika V.P. (2014). *Simbioz RHIZOBIUM LEGUMINOSARUM BV. TRIFOLII z sortami konyushini luchnoi. Agricultural Microbiology.* 20, 7–11.

Проведено аналіз літературних джерел стосовно поширення конюшини в світі та Україні. Надано високу оцінку кормовій продуктивності конюшини лучної у відгодівлі різного роду сільськогосподарських тварин і птиці. Визначено її роль у підвищенні родючості ґрунтів та фіксації атмосферного азоту.

**Ключові слова:** конюшина лучна, удобрення, симбіотична продуктивність, родючість ґрунту.

*В настоящее время красный клевер является наиболее распространенным бобовым растением в районе Полесья и Лесостепи Украины. Значение клевера заключается в его способности обеспечивать свои потребности в азоте посредством симбиоза с клубеньковыми бактериями, а высокое содержание азота в корневых остатках дает возможность увеличить его количество в почве.*

*Почти все почвы пригодны для выращивания красного клевера. Это дает хорошие урожаи в суглинистых, песчаных, серых лесных почвах, деградированных, выщелоченных, обыкновенных и глубоких черных землях, а также в использовании этой техники в качестве дренажа и торфа.*

*Известно, что полевой дренированный почвенный клевер развивается намного лучше, чем в районах с обильной влажностью. Красный клевер влаголюбивой культуры, но не любит его избыток, поэтому, с точки зрения затопления падает. Известно, что повышение эффективности использования влаги почвы возможно за счет оптимизации условий минерального питания и улучшения водно-физических свойств почвы, что обеспечивает интенсивное использование производительной влаги из более глубоких слоев почвы и уменьшение ее потерь при физическом испарении.*

*При культивировании красного клевера при посевах в почве и его корневой системе помогает предотвратить деградацию земель и защищать крутые склоны от эрозии. Кроме того, корневая система клевера обладает способностью мобилизации ионов кальция в почве из подповерхностного слоя.*

*Успешное размещение посевов, удобрений, надлежащей почвы, известкования или шпакатурки в зависимости от реакции почвенного раствора, подготовки семян к посеву, в том числе обработки микроэлементов и ризобий, основной и предварочной обработки, пахаины или опоросания посадки, ухода посева в год посева и лет использования оптимального времени и методов уборки урожая - все основные компоненты технологии выращивания многолетних бобовых и цельного клевера.*

*Известно, что поставщик органического вещества и, следовательно, гумуса являются корнем послеуборочных остатков сельскохозяйственных культур, которые не могут быть удалены с поля. Адаптивная система ведения сельского хозяйства предусматривает обязательное включение в севооборот многолетних трав, включая клевер. После того, как почва остается 10,5-11,0 т / га урожая корневых остатков. В результате их минерализация и образование, что обеспечивает образование гумуса в диапазоне 200 кг / га от одной тонны остатков корневых культур.*

*Таким образом, клевер, в дополнение к его ценности, как высокая культура белка, которая имеет большую агрономическую ценность. Он*

накапливается в почве с биологически закрепленным азотом из-за растительных остатков для удобрения почвы, улучшает ее структуру, поэтому является хорошим предшественником для всех культур.

**Ключевые слова:** клевер луговой, удобрение, симбиотическая продуктивность, плодородие почвы.

*Nowadays, the red clover is a most common leguminous crop in the area of Polissya and Forest-steppe of Ukraine. The value of clover lies in its ability to ensure its needs in nitrogen through symbiosis with nodule bacteria, and high nitrogen content in the root residues provides an opportunity to increase its quantity in the soil.*

*Almost all soils are suitable for cultivation of red clover. It gives good yields in loamy, sandy, gray forest soils, degraded, leached, ordinary, and deep black earth, and in the use of this technique as drainage, and peat.*

*It is known that the field-drained soil clover develops much better than in areas with abundant moisture. Red clover moisture-loving culture, but does not like its excess, therefore, in terms of flooding falls. It is known that to increase the efficiency of use of soil moisture is possible by optimizing the conditions of mineral nutrition and improvement of water-physical soil properties that provides intense use of productive moisture from deeper soil layers and reduce its losses on physical evaporation.*

*In the cultivation of red clover in crop rotations in soil and its root system helps to prevent land degradation and protect steep slopes from erosion. In addition, the root system of clover has the ability mobilize calcium ions in the soil from the subsurface layer.*

*The successful placement of crops, fertilizers, proper soil, liming or plastering depending on the reaction of the soil solution, preparation of seeds for sowing, including the processing of trace elements and rhizobia, main and preplant tillage, papachina or bespoken the planting, care of sowing in year of sowing and years of use optimal timing and methods of harvesting – all main components of technology of cultivation of perennial legumes and whole clover.*

*It is known that a supplier of organic matter and, consequently, of humus are the root of post-harvest crop residues that cannot be removed from the field. Adaptive farming system provides for the mandatory inclusion in the crop rotation perennial grasses, including clover. After the soil remains 10,5-11,0 t/ha crop root residues. As a result, their mineralization and formation, which provides formation of humus in the range of 200 kg/ha from one ton of crop root residues.*

*So, clover, in addition to its value as a high protein crop which has great agronomic value. It accumulates in the soil with biologically fixed nitrogen, due*

**ЗМІСТ**

*ЗЕМЛЕРОБСТВО*

**В.Ф. Камінський, В.В. Гангур**

ВИНОС ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИМИ  
КУЛЬТУРАМИ У РІЗНОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІНАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО  
ЛІСОСТЕПУ ..... 3

**О. Л. Дубицький, О. Й. Качмар, О. В. Вавринович,**

**А. О. Дубицька, М. М. Щерба**

ЗМІНА ПОКАЗНИКІВ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТУ ПІД ПШЕНИЦЕЮ ОЗИМОЮ  
ЗА ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНИХ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ ..... 10

**П. С. Заяць**

ВПЛИВ СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА  
ВОЛОГОЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ СОЇ ТА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ..... 17

**О. С. Власюк**

ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ БІОЛОГІЗАЦІЇ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ  
ПШЕНИЦІ ЯРОЇ..... 31

*РОСЛИННИЦТВО*

**В.В. Березовська-Бригас, М.П. Секун**

МОНІТОРИНГ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ДО ІНСЕКТИЦИДІВ У ПОПУЛЯЦІЯХ  
ШКІДНИКІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ..... 39

**С. Є. Окрушко, Н. В. Пінчук, Ю. В. Голюк**

ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРА РОСТУ MARC EL НА УРОЖАЙНІСТЬ  
БУРЯКА СТОЛОВОГО ..... 49

**Г. В. Панцирева**

ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ НА ФУНКЦІОНУВАННЯ  
АСИМІЛЯЦІЙНОГО АПАРАТУ ЛЮПИНУ БІЛОГО ..... 55

**Л.Г. Погоріла, Н.О. Руцька**

ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОГОДНИХ УМОВ У  
ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ ..... 61

**О.О. Ходаницька, О.А. Шевчук, О.О.Ткачук**

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ НА ПШЕНИЦІ ОЗИМІЙ ..... 69

**Ю.М. Шкатула**

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ ТА ГЕРБИЦИДІВ НА  
ІНДИВІДУАЛЬНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ ..... 75

<b>Л.А. Шубенко, С.М. Кубрак, В.Я. Сабатин</b> СТІЙКІСТЬ ПЛОДІВ ЧЕРЕШНІ ДО РОЗТРИСКУВАННЯ.....	82
<b>О.О. Мацера</b> ПРОДУКТИВНІСТЬ РІПАКА ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ УДОБРЕННЯ ТА СТРОКУ СІВБИ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ .....	90
<i>КОРМОВИРОБНИЦТВО</i>	
<b>Т.А. Забарна</b> ВПЛИВ КОНЮШИНИ ЛУЧНОЇ НА ПІДВИЩЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ .....	104
<b>С.М. Слюсар, О.Л. Оксимець</b> ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ ЗА ВИРОЩУВАННЯ СОРГО СУДАНСЬКОГО.....	118
<b>І.І. Сенік, Н.П. Болтик, Н.М. Ворожбит</b> ЩІЛЬНІСТЬ СТЕБЛЕСТОЮ БОБОВО-ЗЛАКОВИХ ТРАВСУМІШОК ЗАЛЕЖНО ВІД ЇХ КОМПОНЕНТНОГО СКЛАДУ .....	124
<b>Л.П. Якименко</b> ЕФЕКТИВНІСТЬ АГРОТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ ОДНОРІЧНИХ КОРМОВИХ КУЛЬТУР .....	134
<i>СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО</i>	
<b>М. І. Бочарова, М. М. Батерук</b> ЕФЕКТИВНІСТЬ МІЖВИДОВОЇ ГІБРИДИЗАЦІЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ПЕРІОДУ ЗАПИЛЕННЯ В РОДІ LOLIUM L.....	140
<b>Т.М. Левченко, Т.О. Байдюк, О.М. Вересенко, А.В. Гуренко</b> ОЦІНКА КОЛЕКЦІЇ СИДЕРАЛЬНИХ І КОРМОВИХ ЗРАЗКІВ ЛЮПИНУ БІЛОГО ЗА УРОЖАЙНІСТЮ НАСІННЯ .....	150
<b>Ю.В. Щербакова, В.Г. Михайлов</b> ВИХІДНИЙ МАТЕРІАЛ У СЕЛЕКЦІЇ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ НА ЗИМОСТІЙКІСТЬ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ.....	161

**СОДЕРЖАНИЕ**

*ЗЕМЛЕДЕЛИЕ*

**В.Ф. Каминский, В.В. Гангур**

ВЫНОС ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ  
КУЛЬТУРАМИ РАЗНОРОТАЦИОННЫХ СЕВОБОРОТОВ  
ЛЕВОБЕРЕЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ..... 3

**А. Л. Дубицкий, О. И. Качмар, О. В. Вавринович,**

**А. А. Дубицкая, М. М. Щерба**

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ ПОД ОЗИМОЙ  
ПШЕНИЦЕЙ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫМ СИСТЕМАМ  
УДОБРЕНИЯ ..... 10

**П. С. Заяц**

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА  
ВЛАГОБЕСПЕЧЕННОСТЬ СОИ И ПШЕНИЦЫ ОЗИМОЙ ..... 17

**О. С. Власюк**

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ БИОЛОГИЗАЦИИ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ  
ПШЕНИЦЫ ЯРОВОЙ ..... 31

*РАСТЕНИЕВОДСТВО*

**В.В. Березовская-Бригас, Н.П. Секун**

МОНИТОРИНГ РЕЗИСТЕНТНОСТИ К ИНСЕКТИЦИДАМ В ПОПУЛЯЦИЯХ  
ВРЕДИТЕЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ..... 39

**С.Е. Окрушко, Н.В. Пинчук, Ю.В. Голюк**

ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРА РОСТА MARC EL  
НА УРОЖАЙНОСТЬ СВЕКЛЫ СТОЛОВОЙ ..... 49

**А. В. Панцырева**

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ  
АССИМИЛЯЦИОННОГО АППАРАТА ЛЮПИНА БЕЛОГО ..... 55

**Л.Г. Погорелая, Н.А. Руцкая**

ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН СОИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОГОДНЫХ  
УСЛОВИЙ В ПРАВОБЕРЕЖНОМ ЛЕСОСТЕПИ..... 61

**Е.А. Ходаницкая, О.А. Шевчук, О.А. Ткачук**

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ ДЛЯ ПШЕНИЦЫ  
ОЗИМОЙ ..... 69

<b>Ю.Н. Шкагула</b> ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА И ГЕРБИЦИДОВ НА ИНДИВИДУАЛЬНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ФАСОЛИ ОБЫКНОВЕННОЙ .....	75
<b>Л.А. Шубенко, С.М. Кубрак, В.Я. Сабадин</b> УСТОЙЧИВОСТЬ ПЛОДОВ ЧЕРЕШНИ К РАСТРЕСКИВАНИЮ .....	82
<b>О.О. Мацера</b> ПРОДУКТИВНОСТЬ РАПСА ОЗИМОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ УДОБРЕНИЯ И СРОКОВ ПОСЕВА В УСЛОВИЯХ ПРАВОБЕРЕЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ .....	90
<i>КОРМОПРОИЗВОДСТВО</i>	
<b>Т.А. Забарна</b> ВЛИЯНИЕ КЛЕВЕРА ЛУГОВОГО НА ПОВЫШЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ .....	104
<b>С.Н. Слюсарь, А.Л. Оксонец</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ СОРГО СУДАНСКОГО .....	118
<b>И.И. Сенник, Н.П. Болтик, Н.М. Ворожбит</b> ПЛОТНОСТЬ СТЕБЛЕСТОЯ БОБОВО-ЗЛАКОВЫХ ТРАВΟΣМЕСЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА .....	124
<b>Л.П. Якименко</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ ВЫРАЩИВАНИЯ ОДНОЛЕТНИХ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР .....	134
<i>СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО</i>	
<b>М.И. Бочарова, Н.Н. Батерук</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕЖВИДОВОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПЕРИОДА ОПЫЛЕНИЯ В РОДЕ <i>LOLIUM L.</i> .....	140
<b>Т.М. Левченко, Т.А. Байдюк, О. Н. Вересенко, А.В. Гуренко</b> ОЦЕНКА КОЛЕКЦИИ СИДЕРАЛЬНЫХ И КОРМОВЫХ ОБРАЗЦОВ ЛЮПИНА БЕЛОГО ПО УРОЖАЙНОСТИ СЕМЯН .....	150
<b>Ю.В. Щербакова, В.Г. Михайлов</b> ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ В СЕЛЕКЦИИ ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ ОЗИМОЙ НА ЗИМОСТОЙКОСТЬ И ПРОДУКТИВНОСТЬ .....	161

CONTENTS

*AGRICULTURE*

**V.F. Kaminskyi, V.V. Gangur**

REMOVAL OF NUTRIENTS BY AGRICULTURAL CROPS OF DIFFERENT  
CROP ROTATIONS OF THE LEFT BANK FOREST-STEPPE ..... 3

**O.L. Dubytsky, O. J. Kachmar, O.V. Vavrynovych, A.O. Dubytska,  
M.M. Shcherba**

CHANGE OF INDICATORS OF SOIL FERTILITY UNDER WINTER WHEAT  
FOR ENVIRONMENTALLY FRIENDLY FERTILIZER SYSTEMS..... 10

**P. S. Zayats**

INFLUENCE OF METHODS OF BASIC TILLAGE ON THE MOISTURE  
CONTENT OF SOYBEAN AND WINTER WHEAT ..... 17

**O. S. Vlasyuk**

INFLUENCE OF THE ELEMENTS OF BIOLOGIZATION ON THE  
PRODUCTIVITY OF SPRING WHEAT ..... 31

*PLANT GROWING*

**V.V. Berezovska-Brygas, M.P. Secun**

MONITORING OF RESISTANCE IN POPULATIONS OF CROP PESTS ..... 39

**S. Ye. Okrushko, N.V. Pinchuk, Yu.V. Holiuk**

THE EFFECT OF GROWTH REGULATOR MARS EL  
ON YIELD OF RED BEET ..... 49

**H.V. Pantsyreva**

INFLUENCE ELEMENTS OF TECHNOLOGY ON THE FUNCTIONING OF  
APPARATUS OF WHITE LUPIN ..... 55

**L. Pogorila, N. Ruczka**

CROPS QUALITY OF SOI SEEDS DEPENDING ON WEATHER CONDITIONS  
IN THE LAW-RESTING FOREST-STEPPE ..... 61

**O.O. Khodanitska, O.A. Shevchuk, O.O. Tkachuk**

EFFICIENCY OF APPLICATION OF FERTILIZERS FOR WINTER WHEAT ... 69

**Yu.M. Shkatula**

THE PECULIARITIES OF THE INFLUENCE OF GROWTH STIMULANTS  
AND HERBICIDES ON THE INDIVIDUAL PRODUCTIVITY  
OF COMMON BEANS ..... 75

<b>L. Shubenko, S. Kubrak, V. Sabadyn</b> RESISTANCE OF THE FRUITS OF CHERRIES TO CRACKING .....	82
<b>O.O. Matsera</b> THE PRODUCTIVITY OF WINTER RAPESEED DEPENDING ON THE FERTILIZATION LEVEL AND SOWING TIME UNDER CONDITIONS OF RIGHT-BANK FOREST STEPPE .....	90
<i>FEED PRODUCTION</i>	
<b>T.A. Zabarna</b> INFLUENCE OF CLOVER IN INCREASING THE FERTILITY OF THE SOIL .....	104
<b>S.M. Slyusar, O.L. Oksymets</b> THE EFFICIENCY OF USING ORGANIC FERTILIZERS IN CULTIVATION OF SORGHUM SUDAN.....	118
<b>I.I. Senyk, N.P. Boltyk, N.M. Vorozhbyt</b> DENSITY OF STEM BORER BEAN-CEREAL GRASS MIX DEPENDING ON THEIR COMPONENT COMPOSITION .....	124
<b>L.P. Yakimenko</b> EFFICIENCY OF AGROTECHNICAL METHODS OF INCREASE OF FODDER PRODUCTIVITY OF ANNUAL CROPS .....	134
<i>BREEDING AND SEED PRODUCTION</i>	
<b>M.I. Bocharova, M.M. Bateruk</b> EFFICIENCY OF INTERSPECIFIC HYBRIDIZATION DEPENDING ON POLLINATION PERIOD IN THE GENUS <i>LOLIUM</i> L. ....	140
<b>T. M. Levchenko, T. A. Baidyuk, A. M. Veremenko, A.V. Gurenko</b> EVALUATION OF THE COLLECTION OF GREEN MANURE AND FORAGE SAMPLES OF THE WHITE LUPINE FOR SEED YIELD .....	150
<b>Yu. V. Shcherbakova, V.G. Mykhailov</b> INITIAL MATERIAL IN SOFT WINTER WHEAT BREEDING FOR WIND-RESISTANCE AND PRODUCTIVITY .....	161

## Вимоги до структури та оформлення наукових статей

### **1. Наукова стаття повинна містити такі необхідні елементи:**

- вступ;
- постановка проблеми у загальному вигляді та зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями;
- аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття;
- формулювання цілей статті (постановка завдання);
- виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів;
- висновок з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку.

### **2. Розташування структурних елементів статті:**

- УДК вказується в першому рядку сторінки і вирівнюється за лівим краєм;
- ініціали та прізвище автора(ів), посада, науковий ступінь, вчене звання;
- повна назва установи;
- назва статті – по центру (**виділеними прописними літерами**);
- анотація українською, англійською, російською мовами (200–250 слів кожна); анотація повинна бути структурованою, містити мету дослідження та застосовані методи, основні одержані висновки;
- ключові слова (українською, російською, англійською мовами) повинні відрізнятися від тієї комбінації слів, яка складає назву статті (не менше 5);
- обов'язковий список використаних джерел у кінці статті;
- після списку використаних джерел надається цей же список джерел латинським алфавітом (транслітерація); транслітерацію українських символів необхідно здійснювати у відповідності до Постанови КМУ від 27 січня 2010 р. №55.
- обсяг статті – 7-12 сторінок;

**3. Обов'язкова вимога до статей** – *якість, високій рівень англійської мови.*

**4. Вимоги до оформлення тексту:** матеріали для публікації подають у 2-х примірниках *українською* та *англійською* мовами, надруковані в редакторі Word 2003-2007, шрифт набору – Times New Roman, розмір кеглю 14, міжрядковий інтервал – 1.5, формат А4 з полями: ліве, праве, верхнє та нижнє – 2 см. Порядок абзацу виділяється відступом 1,25.

**5. Посилання на джерела в тексті:** бібліографічний опис оформлюється згідно з ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання».

**6. Стаття подається мовою оригіналу** (українською, російською, англійською) у електронному варіанті (електронна версія статті надсилається на E-mail: [zbrnuk\\_iz@ukr.net](mailto:zbrnuk_iz@ukr.net), назва файлу – прізвище першого автора англійською мовою), фото і графіки (окремими файлами в форматі jpeg та Excel).

**7. Відповідальність** за зміст, точність поданих фактів, цитат, цифр і прізвищ несуть автори матеріалів. Редакція залишає за собою право на незначне редагування, а також літературне виправлення статті (зі збереженням головних висновків та стилю автора). Редколегія може не поділяти світоглядних переконань авторів.

### *Статті друкуються в авторській редакції*

**8. До статті додаються: відомості про автора (авторів):** прізвище, ім'я, по-батькові, вчений ступінь, вчене звання, посада і місце роботи, адреса з поштовим індексом, контактний телефон, e-mail.

**При формуванні англійської анотації варто уникати використання електронних перекладачів.**

Всі анотації, ключові слова, латинські назви необхідно виділити курсивом.

Стаття повинна мати 2 рецензії (зовнішню і внутрішню) та експертний висновок.

Вимоги на сайті <http://agriculture.kiev.ua>

**Стаття, що не відповідає вказаним вимогам редакцією не приймається.**

Адреса редакції: 08162, ННЦ «Інститут землеробства НААН», вул. Машинобудівників 2-Б, смт Чабани, Києво-Святошинський район, Київська область, телефон (044) 526-07-67, E-mail: [zbrnuk\\_iz@ukr.net](mailto:zbrnuk_iz@ukr.net)

*Примітка:* \*автор не має права передавати в інші видання статтю, прийняту та ухвалену редакційною колегією до друку.\*

Випуск 3, 2018

*Для нотаток*

*Для нотаток*

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ  
НАЦІОНАЛЬНОГО НАУКОВОГО ЦЕНТРУ  
«ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН»**

**ВИПУСК 3**

**2018 рік**

Свідоцтво про державну реєстрацію –  
серія КВ № 17638-6488ПР, 29 березня 2011 року.

Підписано до друку 31.10.18.  
Формат 84x60/16. Папір офсетний.  
Друк офсетний. Гарнітура Times New Roman.  
Умов. друк. арк. 7,66.  
Наклад 100 прим. Зам. № 2022.

Віддруковано з оригіналів замовника.  
ФОП Корзун Д.Ю.

Видавець ТОВ «ТВОРИ».  
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до  
Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів  
видавничої продукції серія ДК № 6188 від 18.05.2018 р.  
21027, м. Вінниця, вул. Келецька, 51А, прим. 143.  
Тел.: (0432) 69-67-69, 603-000  
e-mail: info@tvoru.com.ua, <http://www.tvoru.com.ua>