

Величко, В. А. Моніторинг ґрунтів України — проблеми землевпорядного, ґрунтознавчого та наукового забезпечення / В. А. Величко, А. Г. Мартин, І. О. Новаковська // Вісник аграрної науки. – 2020. – № 7. – С. 5-16.

Мета. Аналіз сучасного стану моніторингу ґрунтів України, обґрунтування напрямів землевпорядного, ґрунтознавчого, наукового та науково-організаційного забезпечення з визначенням напрямів його розвитку. Методи. Застосовано діалектичний метод пізнання для вивчення стану та розвитку моніторингу ґрунтів і сучасної системи інформаційного забезпечення землеустрою; монографічний – з метою опрацювання наукових робіт і науково-технічних публікацій, нормативно-правової бази, статистичних відомостей; абстрактно-логічний – для теоретичного узагальнення та формування висновків. Результати. Наведено результати дослідження шляхів поліпшення ефективності управління ґрунтовими ресурсами та реалізації завдань моніторингу ґрунтів. Основними джерелами отримання інформації для вирішення відповідних моніторингових завдань є: планово-картографічні матеріали, у тому числі – ортофотоплани; відомості державних і відомчих кадастрів (реєстрів); ґрунтові та агрохімічні обстеження, агрохімічна паспортизація; еколого-меліоративні обстеження ґрунтів на зрошуваних і осушуваних землях; матеріали дослідження стану радіоактивного забруднення угідь на територіях, забруднених унаслідок Чорнобильської катастрофи, та у зонах впливу діючих атомних станцій. Оскільки економічне стимулювання як високоефективний метод охорони ґрунтів в Україні поки що не застосовується, запровадження плати за порушення регламентів, правил, стандартів з охорони земель є єдиним законодавчо встановленим заходом. Висновки. Раціональне сільськогосподарське землекористування в Україні потребує нагального розв'язання проблеми створення системи безперервного моніторингу земель із використанням даних дистанційного зондування Землі, проведення повторного великомасштабного дослідження ґрунтового покриву, впровадження національної інфраструктури геопросторових даних. Для забезпечення якісного моніторингу ґрунтів в Україні, проведення відповідних наукових досліджень і запровадження економічних важелів охорони ґрунтової родючості потрібно створити у складі НААН Інститут моніторингу ґрунтів.

Демиденко О. В. Залежність між показниками родючості чорнозему опідзоленого за різних систем удобрення в агроценозі Центрального Лісостепу / О. В. Демиденко // Вісник аграрної науки. – 2020. – № 7. – С. 17-24.

Мета. Науково-теоретично обґрунтувати та розробити порівняльну базову модель фізико-хімічного стану ґрунтової товщі для умов відтворення родючості чорнозему опідзоленого за довгострокового застосування органічної та інтенсивної систем удобрення із використанням побічної продукції сільськогосподарських культур як органічних добрив за вирощування зернових культур у короткоротаційній зерно-просапній сівозміні для умов Центрального Лісостепу України. Методи. Польовий, лабораторний, математичні, порівняльно-розрахунковий. Результати. Установлено, що функціональний зв'язок між умістом гумусу, актуальною, гідролітичною кислотністю та сумою увібраних основ у метровій товщі чорнозему опідзоленого за органічної системи удобрення більш тісний порівняно з інтенсивною системою удобрення. Коефіцієнт детермінації між умістом гумусу та фізико-хімічними показниками становить 56–72%, за інтенсивної системи удобрення – 48–55%, що забезпечується посиленням процесів реградації метрової товщі чорнозему і проявляється у підвищенні лінії закипання CaCO_3 , яка перебуває на глибині 55–60 см від поверхні ґрунту проти 65–70 см за інтенсивної системи удобрення. Висновки. Високі значення суми увібраних основ за верхніми типовими значеннями пов'язані з наявністю карбонатів у нижній частині метрової товщі, кількість яких зростає за органічної системи удобрення: відбувається посилення процесу реградації. У середньому за 2016–2019 рр. найвищу продуктивність за виходом зернових, кормових, кормо-протеїнових одиниць і перетравного протеїну за органічної системи мала пшениця озима: 5,51 т/га, 7,05; 6,52 та 0,92 т/га відповідно, або 90–92% від виходу за інтенсивної системи удобрення. Коефіцієнт варіації урожайності зернових культур за органічної системи удобрення був нижчим, крім урожайності ячменю, порівняно з інтенсивною системою удобрення – 7,95% проти 10,5%.

Шаховніна, О. О. Ефективність використання асоціативних діазотрофів для підвищення урожайності тритикале ярого / О. О. Шаховніна // Вісник аграрної науки. – 2020. – № 7. – С. 25-30.

Мета. Вивчити ефективність використання асоціативних діазотрофів *Azospirillum brasilense* 10/1 для підвищення урожайності і поліпшення якості зерна тритикале ярого. Методи. Мікробіологічні, газохроматографічний, польового досліду, статистичні. Об'єкти досліджень – рослини тритикале ярого сорту Оберіг харківський, штам асоціативних азотофіксуючих бактерій *Azospirillum brasilense* 10/1. Польові дослідження проводили в умовах Полісся України

(Інститут сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН, м. Чернігів). Інокуляцію насіння тритикале здійснювали 3-добовою культурою бактерій *A. brasilense* 10/1 за 2 год до сівби із розрахунку 200–300 тис. бактеріальних клітин на насінину. Обробку експериментальних даних проводили за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Office Excel. Результати. Установлено, що штам *A. brasilense* 10/1 позитивно впливає на ріст і розвиток тритикале ярого завдяки поліпшенню азотного живлення рослин і здатності продукувати рістстимулювальні речовини. Використання штаму *A. brasilense* 10/1 для передпосівної бактеризації насіння тритикале забезпечило приріст урожайності культури на 0,5 т/га, або 16,39% до контролю. Виявлено позитивний вплив на масу зерен в одному колосі і масу 1000 зерен, зазначені показники підвищувалися у варіанті з інокуляцією в середньому на 16,8 і 11,9% відповідно. Також за інокуляції тритикале ярого перспективним штамом *A. brasilense* 10/1 уміст білка у зерні підвищувався до 14,06%, сирової клейковини – до 35,17, натурна маса зерна збільшувалася на 7,3%. Висновки. Враховуючи позитивний вплив асоціативних азотофіксуювальних бактерій *A. brasilense* 10/1 на ріст і розвиток рослин тритикале, перспективним є створення біопрепарату на основі зазначеного штаму для підвищення урожайності цієї культури і підвищення якості одержаної продукції.

Єгупова, Т. В. Сучасні технології вирощування тритикале озимого в Правобережному Лісостепу / Т. В. Єгупова, П. В. Романюк // Вісник аграрної науки. – 2020. – № 7. – С. 31-37.

Мета. Встановити оптимальні адаптивні моделі технологій вирощування тритикале озимого, які дають можливість повніше реалізувати потенціал культури за конкретних погодних і ґрунтово-кліматичних умов у Правобережному Лісостепу України. Методи. Польовий, аналітичний, математичної статистики з використанням основних і спеціальних статистичних показників та критеріїв. Результати. Наведено результати 9-річних урожайних даних (2011–2019 рр.) за різних технологій вирощування тритикале озимого та їхньої залежності від погодних умов. Найвищу врожайність за роки досліджень спостерігали у 2015 р. – 7,02 т/га, низький рівень було зафіксовано в стресові за погодними умовами 2011 та 2019 рр. – 4,14 і 4,09 т/га відповідно. За інтенсивних технологій вирощування забезпечено врожайність 6,64–6,92 т/га, за ресурсозберігаючої – 5,36 т/га, за спрощеної – 3,65 т/га. Аналіз статистичних параметрів показав, що найбільший коефіцієнт пластичності встановлено за інтенсивної ($b_i=1,29$) і високоінтенсивної ($b_i=1,08$) технологій вирощування. Із досліджуваних технологій найбільш стабільним було вирощування тритикале озимого за ресурсощадною технологією ($S_d2=0,06$). Висновки. Для одержання високих валових зборів зерна у господарствах з інтенсивним землеробством оптимальною є інтенсивна технологія вирощування тритикале озимого, яка забезпечила врожайність 5,26–9,35 т/га зерна за високих показників пластичності та стабільності. Найвищі показники в 2011–2019 рр. відзначено за ресурсозберігаючої технології – врожайність тритикале озимого становила 4,15–7,08 т/га. За цих умов вирощування культура тритикале здатна успішно адаптуватися до лімітувальних факторів життєзабезпечення і стресових явищ, забезпечуючи при цьому високу врожайність, а в разі несприятливих умов середовища – середню.

Кургак, В. Г. Ефективність застосування мінеральних добрив і азотофіксуювальних мікробіологічних препаратів на бобово-злакових лучних агрофітоценозах: бібліографія / В. Г. Кургак, У. М. Карбівська // Вісник аграрної науки. – 2020. – № 7. – С. 35-41.

Мета. Визначити особливості формування фітоценозу, продуктивності, хімічного складу, поживної цінності та енергоємності трав'яних кормів залежно від варіантів поверхневого поліпшення схилів луків гірсько-лісового поясу Карпат за різних режимів використання. Методи. Загальнонаукові (гіпотез, індукції і дедукції, аналогії, узагальнення) – для вибору робочої програми та спеціальні (польовий, лабораторний, математико-статистичний, розрахунково-порівняльний) – для проведення досліджень та їх узагальнення. Результати. За поверхневого поліпшення злаково-різнотравних (із часткою до 28% малоцінного в кормовому плані біловусу стиснутого) низькопродуктивних (1,39 т/га сухої маси) схилів лучних угідь гірсько-лісового поясу Карпат покращуються їх видовий склад і хімічний склад кормів, підвищується продуктивність угідь. Частка підсіяних злакових або бобових трав збільшується до 34–46%. За сінокісного режиму використання найбільшою продуктивністю за виходом з 1 га сухої маси була за підсіяння суміші злакових трав на фоні N60P30K60 (4,33 т), за багатоукісного – підсіяння конюшини повзучої на фоні P30K60 (3,71 т), що відповідно на 14 і 106% більше, ніж у варіантах без підсіяння та на 146 і 167% більше, ніж у варіантах без поліпшення. Із заходів поверхневого поліпшення на якість корму за хімічним складом, збільшуючи уміст сирого протеїну, впливало внесення N60P30K60 або 15 т/га гною, за багатоукісного використання – і підсіяння конюшини повзучої на фоні P30K60. Незалежно від заходів поверхневого поліпшення більшим умістом сирого протеїну, кращою енергоємністю та поживністю трав'яного корму характеризувався багатоукісний (імітація пасовищного) режим використання, ніж сінокісний.

Висновки. За поверхневого поліпшення луків гірсько-лісового поясу Карпат із природним травостоєм діючими факторами поліпшення видового складу та якості трав'яного корму, а також підвищення їх продуктивності є щорічне внесення N60P30K60 або 15 т/га гною, або N60P30K60 + підсівання суміші злакових трав із костриці та тимофіївки лучних за сінокісного використання, або P30K60 + підсівання конюшини повзучої за багатоукісного використання. Найкращий позитивний ефект забезпечує унесення мінеральних добрив у поєднанні з підсіванням багаторічних трав.

Глушченко, Л. Д. Поширення шкідників та продуктивність посівів пшениці озимої за беззмінного вирощування / Л. Д. Глушченко, А. В. Кохан, Р. В. Олєпир, О. І. Лень, О. А. Самойленко // Вісник аграрної науки. – 2020. – № 7. – С. 46-53.

Мета. Визначити вплив тривалої дії природних та антропогенних факторів на фітосанітарний стан (шкідників) посіву пшениці озимої та динаміку її продуктивності за беззмінного вирощування. Методи. Польовий, статистичний, лабораторний. Результати. Отримані результати досліджень показують, що антропогенні і природні фактори мають певний вплив на розповсюдження шкідників у посівах пшениці озимої та рівень її продуктивності. За результатами моніторингу шкідників у посівах було встановлено, що найбільшої шкоди їм завдавали совка озима та личинки коваликів. Середня кількість совки озимої за час проведення досліджень становила 4,3 екз./м², коваликів – 8 екз./м². Серед коваликів домінуючим видом був ковалик степовий (*Agriotes gurgistanus* Fald.) – 52,5% у видовому складі. Кореляційний взаємозв'язок між наявністю шкідників у посівах пшениці озимої та погодними умовами років спостережень показав їх зворотну залежність. Коефіцієнт кореляції між кількістю шкідників і температурним та водним режимами за вегетаційний період становив відповідно –0,62 і –0,78. Унесення добрив має позитивний вплив на продуктивність пшениці озимої навіть за її беззмінного вирощування. Так, у середньому за 1983–2019 рр. досліджень приріст урожаю за рахунок удобрення становив 8,3–9,5 ц/га, проте порушення балансу азоту та погодні умови (зокрема зволоження ґрунту) можуть призвести до зниження урожайності. Тому перед унесенням добрив слід проводити діагностику ґрунту та рослин на вміст макроелементів. Висновки. Визначено кореляційний взаємозв'язок між наявністю шкідників на посівах пшениці озимої та погодними умовами, який свідчить про їх зворотну залежність. Установлено, що продуктивність пшениці озимої з роками не зменшувалася. Доведено, що культура за своїми генетичними особливостями може адаптуватися до тривалого вирощування на одному місці. Проте дослідження підтверджують доцільність дотримання науково обґрунтованих сівозмін.

Катюха, С. М. Поширення паразитичних двокрилих комах великої рогатої худоби / С. М. Катюха // Вісник аграрної науки. – 2020. – № 7. – С. 54-59.

Мета. Дослідити на території Північно-західного регіону України поширення та періоди льоту кровосисних двокрилих комах, зоофільних мух та оводів для проведення заходів щодо захисту великої рогатої худоби від їх нападу. Методи. Польові, паразитологічні, лабораторні та розрахункові. Результати. Серед гнусу на великій рогатій худобі паразитує 20 видів ґедзів (род. *Tabanidae*), які належать до родів: *Hybomitra*, *Chrysops*, *Tabanus*, *Haematopota*, *Atylotus*, *Neptatoma*. Виліт і напад на тварин відбувається з травня по вересень, а найбільша їхня чисельність – у липні та першій половині серпня. Виявлено 35 видів комарів (род. *Culicidae*), найпоширеніші належать до родів *Aedes*, *Anopheles*, *Culex*. Залежно від особливостей сезону можна простежити 2 підйоми їхньої чисельності: весняний (травень – червень) та літній (липень). На території поширені 33 види мошок (род. *Simuliidae*). Домінують представники родів *Schoenbaueria*, *Voophthora* та *Simulium*. Сезонна динаміка нападу характеризується двома періодами збільшення активності мошок – весняний (травень) та літній (кінець липня – початок серпня). Фауна мокреців (род. *Ceratopogonidae*) – 15 видів. Масовий напад на тварин спостерігали у травні – червні та на початку серпня. Зареєстровано 10 видів зоофільних мух (род. *Muscidae*). Найпоширеніші – лижучі (*M. domestica*, *M. autumnalis*, *M. larvipara*) та кровосисні (*S. calcitrans*, *H. stimulans*, *H. atripalis*). Напад їх – з кінця квітня до жовтня, найбільша їх кількість – з кінця червня по вересень. Усі виявлені оводи (род. *Hypodermatidae*) належать до одного виду – *Hypoderma bovis*. Найбільш масово вони активні в липні – серпні. Висновки. Видовий склад, чисельність і строки льоту кровосисних двокрилих комах, зоофільних мух й оводів у природно-кліматичних зонах Північно-західного регіону варіюють. Максимальну їх видову різноманітність зареєстровано в зоні Полісся: ґедзів – 20, комарів – 35, мошок – 33, мокреців – 15, зоофільних мух – 10, оводів – 1. Загальний період льоту триває з кінця квітня по жовтень, максимальна їх активність – з травня по вересень. Захисні заходи захисту великої рогатої худоби від шкідливих двокрилих комах у зоні Полісся і лісостепу потрібно проводити протягом травня – вересня.

Булгаков В. М., Експериментальне дослідження та обґрунтування параметрів сепаратора картопляного вороху / В. М. Булгаков, В. В. Адамчук, З. В. Ружило, І. В. Головач, Є. І. Ігнат'єв // Вісник аграрної науки. – 2020. – № 7. – С. 60-66.

Мета. Обґрунтувати раціональні конструктивні та кінематичні параметри нового очисника картопляного вороху спірального типу на основі результатів багатофакторного польового експериментального дослідження. Методи. Для обробки та аналізу експериментальних досліджень застосовано методи кореляційного й регресійного аналізів, а також методи побудови номограм. Результати. Розроблено нову конструкцію очисника картопляного вороху, яка складається з 3-х консольно розташованих приводних спіралей, що забезпечує активну очисну поверхню, куди подається викопаний ворох. При цьому можна змінювати кут нахилу очисної поверхні до горизонту, що забезпечує різну інтенсивність сепарації домішок і гарантує рух бульб у напрямку вивантажувального транспортера. Все це також сприяє кращому розосередженню купи вороху по робочій поверхні очисника, більш інтенсивному руйнуванню ґрунтових грудок, а отже, поліпшенню просівання і зменшенню забивання очисних спіралей. Проведені нами у виробничих польових умовах експериментальні дослідження показали, що очищення бульб картоплі від домішок таким очисником відбувається за рахунок інтенсивного переміщення вороху витками консольно закріплених очисних спіральних пружин. Очисні спіральні пружини не тільки обертаються із заданою кутовою швидкістю, а й одночасно здійснюють коливальні рухи своїх консольних кінців, що виникають за рахунок прогину їх поздовжніх осей під дією ваги вороху в робочій зоні очисника. Висновки. За даними польових експериментальних досліджень побудовано модель повнофакторного експерименту, статистична обробка результатів якого здійснена з використанням програми Microsoft Excel. Побудовано графічні залежності, що дають можливість вибирати раціональні конструктивні та кінематичні параметри очисників картоплі спірального типу при проєктуванні й розробці нових картоплезбиральних комбайнів.

Мельничук, А. О. Продуктивність короткоротаційних сівозмін на осушуваних ґрунтах зони Полісся / А. О. Мельничук, О. І. Савчук, Г. М. Кочик, В. В. Гуреля // Вісник аграрної науки. – 2020. – № 7. – С. 67-73.

Мета. Здійснити агроекономічне та екологічне оцінювання короткоротаційних сівозмін із різними часткою кукурудзи на зерно та агрохімічним забезпеченням на осушуваному дерново-підзолистому ґрунті. Методи. Польовий, статистичний, лабораторний. Результати. Продуктивність короткоротаційних сівозмін залежала від їх насичення зерновою кукурудзою, урожайність зерна якої у середньому за 2016–2019 рр. за рекомендованої (N60P60K60) та підвищеної норм мінеральних добрив (N90P90K90) на фоні підстилкового гною або побічної продукції попередників була на рівні 6,04–7,66 т/га. Найбільший вихід зернових одиниць з 1 га сівозмінної площі отримано в 3-пільній сівозміні з 66,6% кукурудзи – від 3,14 т на контролі до 6,05 т – за підвищеної норми мінеральних добрив (N62P86K90). Продуктивність 3- і 4-пільної сівозмін з одним полем кукурудзи (33 і 25% відповідно) була близькою: від 2,43–2,57 на контролі до 4,23–4,52 т зернових одиниць за підвищеної норми добрив (N62P86K90). Висновки. Заорювання усієї побічної продукції у сівозмінах сприяло бездефіцитному балансу гумусу на рівні 20–90 кг/га. Чотирипільна та трипільна сівозміни з часткою кукурудзи 25 і 66% у варіантах з унесенням добрив забезпечують просте відтворення гумусу (20–220 кг). Поєднання N42P57K60 та N62P86K90 на фоні побічної продукції у всіх сівозмінах сприяло формуванню розширеного відтворення гумусу (310–630 кг). Бездефіцитний баланс азоту в усіх сівозмінах склався лише за внесення N42P57K60 на фоні 10 т підстилкового гною на 1 га сівозмінної площі. Позитивний баланс фосфору та калію забезпечується за умови внесення мінеральних добрив.

Дубицький, О. Л. Вплив екологізованих систем удобрення на формування продуктивності та якості зерна пшениці озимої / О. Л. Дубицький, О. Й. Качмар, А. О. Дубицька, О. В. Вавринович // Вісник аграрної науки. – 2020. – № 7. – С. 74-79.

Мета. Дослідити формування продуктивності та якості зерна пшениці озимої за екологізованих систем удобрення. Методи. Польові, лабораторні, статистичні дослідження. Результати. Наведено дані досліджень впливу екологізованих систем удобрення на продуктивність пшениці озимої. Використання екологізованих систем удобрення дало змогу збільшити кількість продуктивних стебел до 379–462 шт./м², продуктивність колоса – 1,26–1,48 г, масу 1000 зерен – до 33,5–41 г та отримати урожайність пшениці озимої на рівні 4,46–5,92 т/га. Вищий уміст макроелементів (N, P, K) у зерні пшениці озимої виявлено за систем удобрення на основі N60P90K90. Рівень калію і магнію у зерні був вищим за використання в композиціях удобрення соломи гороху + N30P45K45. Виявлено ефективність і перспективність використання альтернативної системи удобрення, сформованої на основі побічної продукції з додаванням мінеральних добрив N30P45K45 + органічна складова (гумусне або мікробіологічне добриво) та обробки рослин біостимулятором. Завдяки цьому отримали зерно з оптимальним вмістом клейковини – 25,6–27,6%, білка – 11–11,9%, незначною кількістю нітратів – 55,8–56 мг/кг

та гранично допустимою концентрацією мікроелементів. Висновки. Установлено, що використання як побічної продукції соломи гороху за внесення N30P45K45 сумісно з гумусним або мікробіологічним добривом та обробкою рослин біостимулятором підвищило урожайність пшениці озимої на 52,3–59,4%, порівняно з варіантами без внесення добрив. За умов проєктів з мінеральною (N60P90K90) та органо-мінеральною системами удобрення цей приріст становив 77,7–87,8%, що незначно підвищило вміст нітратів у зерні. Застосування екологізованих систем удобрення виявило комплексний позитивний вплив на отримання безпечної продукції пшениці озимої за екологічними показниками якості.