

Новаковський, Л. Я. Проблеми збереження статусу землекористування наукових установ і підприємств НААН / Л.Я. Новаковський // Вісник аграрної науки. - 2021. - № 9. - С. 5-11.

Мета. Аналіз динаміки землекористування наукових установ, підприємств і організацій Академії за роки незалежності України та законодавче регулювання процесів використання й охорони академічного земельного фонду, обґрунтування напрямів і шляхів правового забезпечення охорони, збереження і підвищення ефективності використання земель НААН. Методи. Застосовано діалектичний метод наукового пізнання для вивчення стану і розвитку агропромислового комплексу, збереження довкілля АПК та розвитку вітчизняної аграрної науки; монографічний — для опрацювання наукових робіт, нормативно-правової бази, статистичної інформації; абстрактно-логічний — для формування висновків і пропозицій щодо підготовки законодавчих актів. Результати. Встановлено, що запропонований перерозподіл земель за проектами законодавчих актів №№ 3012-1 та 3012-2 порушує норми чинного законодавства щодо передачі у приватну власність земель закладів науки та освіти, які діють із січня 1992 р., а їхні норми можуть призвести до ліквідації науково-експериментальної та навчальної бази аграрних наукових установ і закладів освіти. Право на земельну частку (пай) умовно може стосуватися лише 20% загальної площі сільгоспугідь, а не всієї площі (100%), тобто 80% громадян не мають відношення ні до часток, ні до паїв, а суть закону не відповідає його назві. Закон порушує вимоги ст. 22 Конституції України щодо соціального права на працю 15-тисячного колективу працівників науково-дослідної бази НААН. Висновки. Запропоновано, що норми про приватизацію земель державних установ і підприємств Національної академії наук України та національних галузевих академій наук потрібно із законопроекту вилучити.

Вплив диференціації азотного удобрення темно-каштанового солонцюватого ґрунту на його агрохімічні показники та врожайність сільськогосподарських культур / О.А. Носоненко, М.А. Захарова, Л.І. Воротинцева, Ю.О. Афанасьєв // Вісник аграрної науки. - 2021. - № 9. - С. 12-19.

Мета. Установити особливості впливу диференціації (адресного нормування) внесення мінеральних азотних добрив на агрохімічні показники темно-каштанового слабосолонцюватого ґрунту (вміст мінерального азоту і гумусу) та врожайність сільськогосподарських культур. Методи. Польовий — для вивчення впливу гіпсу та азотного удобрення на властивості темно-каштанового ґрунту та врожайність культур, лабораторно-аналітичний — для визначення вмісту мінерального азоту і гумусу, математико-статистичні — для оцінки достовірності результатів досліджень. Результати. Внесення мінеральних азотних добрив зумовило тенденцію до зростання вмісту мінерального азоту в темно-каштановому слабосолонцюватому ґрунті. Удобрення й вирощування культур не вплинуло на мінливість вмісту мінерального азоту, яка загалом у досліді лишилася помірною, коефіцієнт варіації не змінився. Попри те, що середня кількість азотного добрива, внесена сумарно на ділянки у варіанті диференційованого внесення, становить на 92,1 кг/га д. р. менше, ніж на ділянках із максимальним рівнем удобрення, врожайність не відрізняється від максимального рівня внесення і є достовірно вищою, ніж у варіанті середнього рівня внесення. Висновки. Встановлено, що під впливом вирощування сільськогосподарських культур і внесення азотних добрив забезпеченість темно-каштанового слабосолонцюватого ґрунту мінеральним азотом поліпшується за середнього та максимального рівнів удобрення. Встановлено, що відсутність удобрення або низькі дози азотних добрив сприяють збільшенню мінливості ґрунту за вмістом мінерального азоту, а високий рівень унесення (390 кг/га д. р.) за 6 років під 3 культури вирівнює цей показник. Спостерігалось зниження мінливості темно-каштанового слабосолонцюватого ґрунту за вмістом гумусу в орному шарі. Установлено стабільне достовірне підвищення врожайності зернових і кормових культур залежно від рівнів унесення азотних добрив. Диференціація внесення азотних мінеральних добрив дає змогу заощаджувати азотні добрива в кількості, еквівалентній майже 15 кг/га діючої речовини на рік у зерно-кормовій 6-пільній сівозміні за відсутності достовірного зниження врожайності на темно-каштанових слабосолонцюватих незрошуваних ґрунтах.

Ресурсозберігаючі технології вирощування ріпаку ярого в короткоротаційних сівозмінах / Є.В. Задубинна, О.А. Тарасенко, Т.В. Тарасенко, Н.А. Царинок // Вісник аграрної науки. - 2021. - № 9. - С. 20-27.

Мета. Вивчення впливу різних способів обробітку ґрунту, доз мінеральних добрив і стимуляторів росту на формування продуктивності ріпаку ярого в умовах північної частини Лісостепу України. Методи. Польовий — для спостереження за ростом і розвитком рослин, формуванням їхньої врожайності й оцінки елементів технології вирощування; вегетаційний — для дослідження росту, розвитку і продуктивності рослин залежно від добрив, попередників та обробітку ґрунту; вимірювальний і вимірювально-ваговий — для визначення врожайності; лабораторний — для визначення кількісних та якісних характеристик агрохімічних і фізико-хімічних властивостей; статистичний — для встановлення достовірності отриманих результатів досліджень; розрахунково-порівняльний — для оцінки економічної та енергетичної ефективності основних елементів технології вирощування. Результати. Наведено результати (2019–2020 рр.) досліджень із впливу систем обробітку ґрунту та живлення на продуктивність ріпаку ярого сорту Магнат. Висновки. Встановлено,

що для вирощування ріпаку ярого сорту Магнат на чорноземах типових кращим агрозаходом є полицевий обробіток ґрунту (оранка) та внесення розрахункових доз добрив із застосуванням цитокініну й амінокислот. За такої технології у варіанті з унесенням N90P60K90 + цитокінін + амінокислоти зростає продуктивність рослин і формується найвища середня врожайність насіння ріпаку ярого — 1,79 т/га; отримано чистий прибуток — 7897 грн/га, собівартість урожаю — 18058 грн, рівень рентабельності — 44%, витрати сукупної енергоємності — 24,94 ГДж/га і коефіцієнт енергетичної ефективності (К_е) — 1,97%. Також, серед досліджуваних способів, за мінімального обробітку ґрунту з унесенням мінеральних добрив у дозі N16P16K16 середня врожайність ріпаку ярого становила 1,32 т/га, тоді як за технології прямої сівби (no-till) — лише 1,25 т/га. Проте саме застосування no-till технології дає змогу зменшити енергетичні витрати під час вирощування ріпаку ярого, і є досить ефективним ресурсозберігаючим агротехнічним прийомом.

Рудник-Іващенко, О. І. Вплив біометричних параметрів плоду горіха чорного (*Juglans nigra* L.) на проростання насінини / О.І. Рудник-Іващенко, В.І. Дубровський, М.В. Швед // Вісник аграрної науки. - 2021. - № 9. - С. 28-32.

Мета. Встановити вплив кількісних біометричних параметрів плоду горіха чорного на стан спокою його насінини. **Методи.** Результати досліджень опрацьовували за загальноприйнятими методиками у землеробстві, рослинництві, статистиці. Використано польовий — для збору плодів, вимірювально-ваговий — визначення параметрів плоду, спектрометричний, математико-статистичний — для проведення дисперсійного аналізу і статистичного опрацювання результатів досліджень з метою оцінки їх достовірності. **Результати.** Визначено взаємозв'язки біометричних параметрів плоду *Juglans nigra* L. — його розмірів, маси та товщини стінки шкаралупи, величини сили її розколювання, маси ядра на проростання зародка. Встановлено позитивну кореляційну залежність виходу ядра горіха від маси ендокарпію, зусилля для розколювання шкаралупи — від її маси. За 3-річними дослідженнями доведено обернено пропорційну залежність кількісних показників величини розколювання від маси ендокарпію, від чого залежить сила проростання насінини — чим менший ендокарпій, тим важче йому прорости. Визначено вплив процесу стратифікації на міцність шкаралупи та ендокарпію, вологість яких збільшується до 5-ти разів, що знижує їх міцність при розколюванні. **Висновки.** Установлено, що вихід ядра горіха залежить від маси ендокарпію; зусилля для розколювання шкаралупи горіха — від його маси і виявляє позитивну кореляцію з масою ядра; зусилля на розколювання 1 г маси обернено пропорційне масі ендокарпію і прямо пропорційне масі ядра. Чим менший ендокарпій, тим важче йому прорости; у процесі стратифікації змінюється вологість шкаралупи (практично в 5 разів) та ендокарпію загалом, внаслідок чого відбувається зниження його міцності при розколюванні.

Молекулярно-генетичний аналіз продукції свинарства щодо наявності ЦВС-2 / Н.Г. Рудова, О.Ю. Лиманська, В.І. Болотін, Ю.К. Дунаєв, О.С. Солодянкін, А.П. Герілович // Вісник аграрної науки. - 2021. - № 9. - С. 33-38.

Мета. Провести молекулярно-генетичні дослідження продукції свинарства, зокрема, печінки, що реалізують на продуктових ринках м. Харків, щодо наявності геномного матеріалу цирковірусу свиней типу 2 (ЦВС-2). **Методи.** Екстракцію сумарної нуклеїнової кислоти, зокрема ДНК ЦВС-2, із гомогенату печінки, транспортованої до лабораторії на льоду, здійснювали за стандартною методикою. Детекцію генетичного матеріалу ЦВС-2 проводили способом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) у стандартному форматі з використанням системи праймерів PCV-2 F/R, які обмежували фрагмент гена гер, що кодує репліказу вірусу, довжиною 408–421 пар нуклеотидів (п.н.), на ампліфікаторі Biometra TAdvanced. Для визначення довжини продуктів ампліфікації використовували маркери молекулярної маси з дискретністю 25–700 п.н. Для візуалізації результатів ампліфікації застосовували метод горизонтального гель-електрофорезу з наступним фотографуванням 1,5 %-х гелів з використанням програмного забезпечення Image Lab 5.2.1. **Результати.** Установлено, що 62,5 % досліджуваних зразків печінки, отриманої від клінічно здорових свиней, містять ДНК ЦВС-2, що свідчить про потребу посилення контролю за поширенням цього вірусу серед популяції свиней на території України. **Висновки.** На основі отриманих результатів досліджень встановлено, що печінка свиней є потенційно небезпечною для споживачів через уміст ЦВС-2 внаслідок можливого впливу даного вірусу на інші збудники інфекційних захворювань при попаданні в організм, а також інфікування людини, яке не можна виключити з урахуванням відомої здатності ЦВС-2 долати видовий бар'єр. Показана необхідність проведення моніторингу продуктів свинарства, зокрема печінки, з застосуванням стандартного варіанта ПЛР.

Розроблення розрахункової математичної моделі асиметричного гичкозбирального агрегату / В.М. Булгаков, В.В. Адамчук, В.Т. Надикто, Є.І. Ігнат'єв // Вісник аграрної науки. - 2021. - № 9. - С. 39-47.

Мета. Розроблення основних положень теорії плоскопаралельного руху асиметричного гичкозбирального агрегату, що дасть змогу надалі здійснювати числове моделювання на ПК його оптимальних кінематичних і конструктивних параметрів, які зумовлюватимуть підвищення стійкості

виконання технологічного процесу збирання гички буряку цукрового. Методи. При виконанні дослідження були використані методи побудови розрахункових математичних моделей сільськогосподарських машин і машинних агрегатів, засновані на теоретичній механіці, вищій математиці й основах теорії автоматичного керування. Виконані перетворення та спрощення отриманих диференціальних рівнянь руху спрямовані на їх подальше використання для числових розрахунків на ПК. Результати. У результаті проведеного аналітичного дослідження побудовано еквівалентну схему, на підставі якої розроблено розрахункову математичну модель плоскопаралельного руху асиметричного гичкозбирального агрегату в горизонтальній площині за умови, коли зв'язок колісного трактора та задньопрічипної гичкозбиральної машини здійснюється за допомогою циліндричного шарніру. За результатами математичного моделювання отримано нову систему лінійних диференціальних рівнянь другого порядку, що описує поперечне переміщення центра мас колісного трактора і поворот його повздовжньої осі симетрії на деякий кут навколо вказаного центра мас, а також кут відхилення задньопрічипної гичкозбиральної машини від повздовжньої осі симетрії трактора у довільний момент часу. Висновки. Побудовано еквівалентну схему, на підставі якої розроблено розрахункову математичну модель плоскопаралельного руху в горизонтальній площині асиметричного гичкозбирального агрегату. Отримано нову систему лінійних диференціальних рівнянь другого порядку, яка описує поперечне зміщення центра мас колісного трактора, а також кут відхилення задньопрічипної гичкозбиральної машини від повздовжньої осі трактора в довільний момент часу. На підставі отриманої системи диференціальних рівнянь є можливість досліджувати стійкість руху асиметричного гичкозбирального машинно-тракторного агрегату при виконанні ним технологічного процесу збирання гички буряку цукрового.

Перспективи вирощування міскантусу гігантського для покращення екосистемних послуг чорнозему опідзоленого важкосуглинкового / Ю.Л. Цапко, Я.М. Водяк, В.В.Зубковська, А.С. Холодна // Вісник аграрної науки. - 2021. - № 9. - С. 48-54.

Мета. Дослідити перспективи культивування міскантусу гігантського на чорноземі опідзоленому важкосуглинковому для покращення його екосистемних послуг. Методи. Польові, лабораторно-аналітичні, розрахунково-порівняльні, математично-статистичні. Результати. Наведено отримані результати досліджень упродовж 2016–2020 рр. щодо впливу вирощування міскантусу гігантського на чорнозем опідзолений важкосуглинковий для поліпшення якості його екосистемних послуг. Установлено, що навіть у відносно посушливих умовах рослини міскантусу гігантського продукують значні обсяги біомаси, не знижуючи продуктивність ґрунту навіть без унесення добрив. Зокрема на 3-й рік культивування в 2018 р. урожай сухої біомаси міскантусу становив 14,3 т/га, у 2019 р. — 18,6 т/га, а у 2020 р. — 21,7 т/га, що еквівалентно 16,9 т кам'яного вугілля, або 7,4 т сирової нафти. Висновки. Культивування впродовж 5-ти років на чорноземі опідзоленому важкосуглинковому міскантусу гігантського сприяло покращенню його екосистемних послуг: постачальної, регулювальної та послуги підтримання екосистем. Доцільність вирощування на ґрунтах сільськогосподарського призначення енергетичних культур другого покоління доведено можливістю отримання значної кількості біомаси, позитивним фітореMediaційним впливом на ґрунт за рахунок: нівелювання прояву ерозії, збереження біорізноманіття, секвестрації Карбону та стійкого поліпшення агроecологічної ситуації в навколишньому середовищі.

Вплив екологізованих систем удобрення на родючість сірого лісового ґрунту та врожайність пшениці озимої / О.Л. Дубицький, О.Й. Качмар, А.О. Дубицька, О.В. Вавринович // Вісник аграрної науки. - 2021. - № 9. - С. 55-63.

Мета. Вивчити вплив екологізованих систем удобрення (ЕСУ) на фізико-хімічні, агрохімічні та біохімічні показники родючості сірого лісового ґрунту та врожайність пшениці озимої. Методи. Польовий — для визначення впливу ЕСУ на фізико-хімічні, агрохімічні та біохімічні властивості сірого лісового ґрунту; лабораторний — для встановлення кількісних і якісних характеристик ґрунтового середовища; порівняльно-розрахунковий — для зіставлення рівнів урожайності пшениці озимої; математико-статистичний — для обґрунтування вірогідності результатів. Результати. Узагальнено особливості формування фізико-хімічних показників ґрунту за умов ЕСУ. На фоні соломи гороху (блок I) ЕСУ сприяли підлужненню ґрунту (рН(KCl)) на 0,25–0,29 од. щодо контролю, що істотно підвищувало вміст Ca²⁺ і Mg²⁺ — на 12–32%, відносно контролю. Системи удобрення на фоні N60P90K90 (блок II) з додаванням гумусного добрива (ГД) або післядії гною знижували негативний ефект підкислення ґрунту, спричинений застосуванням N60P90K90, та сприяли стабілізації вмісту Ca²⁺ і Mg²⁺ у ньому. ЕСУ з додаванням ГД на фоні соломи або за умов внесення N60P90K90 на фоні післядії гною відчутно поліпшували поживний режим, збільшували вміст рухомої і водорозчинної органічної речовини та посилювали розкладання лляної тканини на 37–49%, порівняно з контролем. Використання ЕСУ на основі соломи гороху забезпечувало врожайність пшениці озимої на рівні 3,96–4,28 т/га. В умовах ЕСУ з використанням N60P90K90 на фоні післядії гною або сумісно з ГД врожайність пшениці озимої була в межах 5,31–5,42 т/га. Висновки. За умов вирощування пшениці озимої на сірому лісовому ґрунті значно поліпшилися показники родючості та зросла врожайність культури, особливо, у разі застосування ЕСУ: ГД на фоні соломи гороху +

N30P45K45 + біостимулятор, а також N60P90K90 + БС на фоні післядії гною.

Левицька В. Д. Покращення технології забору дренажних вод, які фільтруються з водосховищ, та їх використання / В.Д. Левицька // Вісник аграрної науки. - 2021. - № 9. - С. 64-71.

Мета. Запропонувати вдосконалену технологію водозабору системами протифільтраційного захисту територій від підтоплення з водосховищ та підготовки дренажних вод для водокористування. Методи. Аналітико-синтетичні — для аналізу сучасних наукових досліджень і розробки заходів для покращення технології водозабору протифільтраційними завісами від підтоплення з водосховищ; статистичні — для аналізу параметрів технологічного процесу; розрахункові — для створення імітаційної моделі протифільтраційної завіси з вакуумною сифонною технологією водозабору. Результати. З метою покращення екологічного стану територій, розташованих у зонах впливу дніпровських водосховищ, запропоновано вдосконалення конструктивних і технологічних параметрів для систем вертикального дренажу. Основну увагу приділено протифільтраційним системам з ерліфтним водовідбором із дренажних свердловин, зокрема захисту території Кам'янського поду (площа 6400 га), розташованому на лівому березі Каховського водосховища. Запропоновано вдосконалення протифільтраційних систем способом заміни ерліфтної технології водозабору зі свердловин на вакуумну сифонну для уникнення кольматації фільтрів. За результатами моделювання згідно з авторською методикою розрахунку вертикальних дренажів із сифонним водовідбором фільтраційних вод зі свердловин представлено 3 різних варіанти влаштування протифільтраційних завіс для гідрогеологічних умов Кам'янського поду. Також нами запропоновано використання дренажних вод, після їх відповідної підготовки, для задоволення місцевих водопотреб із метою уникнення втрат, пов'язаних із її транспортуванням на значні відстані. Розглянуто співвідношення добового використання води людиною для санітарно-гігієнічних, господарсько-побутових та питних потреб. Висновки. Для раціонального водокористування нами запропоновано використання ґрунтових вод, що спричиняють підтоплення територій, прилеглих до водосховищ, та перекачуються назад до водосховищ, використовувати для задоволення різних водопотреб. Тобто використовувати протифільтраційні завіси як інфільтраційні водозабори та повертати воду після використання та очищення до водосховищ.

Цехмістер Г. В. Економічна й енергетична ефективність передпосівної обробки насіння огірків грибом *Trichoderma viride* / Г.В. Цехмістер, Ю.М. Халеп, О.В. Хареба // Вісник аграрної науки. - 2021. - № 9. - С. 72-79.

Мета. Дати економічну та енергетичну оцінки передпосівної обробки насіння грибом *Trichoderma viride* в технології вирощування огірка посівного у відкритому ґрунті. Методи. Польові дослідження проводили відповідно до загальноприйнятих методичних рекомендацій. Економічну та енергетичну ефективність передпосівної обробки насіння огірків грибом *Trichoderma viride* визначали за методичними підходами, що ґрунтуються на порівнянні результату від певного агрозаходу з витратами на його проведення. Ціни на ресурси і сільськогосподарську продукцію прийнято на середньому фактичному рівні згідно з наявними статистичними даними. Для оцінки достовірності відмінностей між варіантами дослідів вираховували найменшу різницю. Результати. Передпосівна обробка насіння грибом *T. viride* 017 сприяла зменшенню собівартості одиниці продукції на 777 грн/т (26,5%), зростанню умовного прибутку на 36654 грн/га та збільшенню розрахункового рівня рентабельності виробництва огірків на 104,4 в.п. Коефіцієнт енергетичної ефективності за енерговмістом основної продукції за передпосівної обробки насіння огірків грибом *T. viride* 017 становить 1,42 (44%). При цьому енерговміст урожаю огірків зростає на 39650 МДж/га (44,9%) завдяки підвищенню виходу продукції. Висновки. На основі результатів багаторічних польових дослідів сільськогосподарському виробництву пропонується використовувати передпосівну обробку насіння огірка посівного грибом *T. viride* 017, що є економічно та енергетично доцільним заходом у технології вирощування культури.

Основні чинники ефективного функціонування малого аграрного підприємництва / М.М. Гуменюк, Д.В. Неміш, І.Ф. Баланюк, Д.І. Шеленко // Вісник аграрної науки. - 2021. - № 9. - С. 80-88.

Мета. Визначити чинники впливу ефективності функціонування малого аграрного підприємництва та виділити критерії їх класифікації з урахуванням специфіки діяльності аграрного сектору. Методи. Методологічну основу дослідження склали загальнонаукові та спеціальні методи, зокрема: абстрактно-логічний, аналізу та синтезу, порівняльний, графічний, аналітичних групувань. Результати. Установлено, що протягом усіх етапів реформування економіки країни мале аграрне підприємництво перебуває у центрі уваги науки і практики, оскільки здатне забезпечувати сталий розвиток сільських територій та достатній рівень продовольчої безпеки країни. Результати дослідження динаміки виробництва сільськогосподарської продукції малими аграрними підприємствами свідчать, що їх частка у виробництві такої продукції є вагомим. Розглянуто вплив сукупності чинників на розвиток суб'єктів малого аграрного підприємництва, визначено соціально-економічні проблеми, що їх зумовлюють. Виділено основні групи чинників внутрішнього та зовнішнього середовища, що впливають на функціонування малих аграрних підприємств як

повноцінної складової аграрного сектору. Обґрунтовано, що під час діагностики зовнішнього середовища доцільно виділяти чинники макrorівня — (загальноекономічні, внутрішньоекономічні державна підтримка та регулювання), науково-технічні та мезорівня (ринкові, фінансово-кредитні, соціально-демографічні). Доведено, що під час оцінювання внутрішнього середовища потрібно виділяти групи виробничих (організаційно-виробничі, техніко-технологічні, цінові) та невиробничих (маркетингові, трудові) чинників. Висновки. За діяльності в умовах зміни інституційного середовища малі аграрні підприємства мають низку проблем і перешкод. На ефективність їхнього функціонування впливає сукупність чинників, які тісно пов'язані між собою і забезпечують найефективніші результати виробничо-господарської діяльності малих аграрних підприємств за умови комплексного і збалансованого їх урахування.