

НАУКОВІ ОСНОВИ АДАПТИВНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

МАТЕРІАЛИ

МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

з нагоди 100-річчя від дня народження

доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка

ФЕДОРА ТРОХИМОВИЧА МОРГУНА,

90-річчя Агрономічного факультету Дніпровського державного

аграрно-економічного університету

та Міжнародного дня здоров'я рослин

(16-17 травня 2024 року, м. Дніпро)

Наукові основи адаптивного землеробства: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції з нагоди 100-річчя від дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка ФЕДОРА ТРОХИМОВИЧА МОРГУНА, 90-річчя Агрономічного факультету Дніпровського державного аграрно-економічного університету та Міжнародного дня здоров'я рослин (16-17 травня 2024 року, м. Дніпро). Дніпро: ДДАЕУ, 2024. 411 с.

Посвідчення УкрІНТЕІ № 490 від 29.11.2023 р.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова оргкомітету: **Кобець А.С.** – голова, ректор ДДАЕУ, доктор наук з державного управління, професор.

Члени оргкомітету: **Ткаліч Ю.І.** – проректор з наукової та інноваційної діяльності ДДАЕУ, доктор с.-г. наук, професор (заступник голови); **Сокол С.П.** – проректор з науково-педагогічної роботи і розвитку ДДАЕУ, кандидат техн. наук, доцент (заступник голови); **Іжболдін О.О.** – декан агрономічного факультету ДДАЕУ, кандидат с.-г. наук, доцент; **Пугач А.М.** – декан інженерно-технологічного факультету ДДАЕУ, доктор наук з державного управління, професор; **Князюк О.Г.** – в.о. начальника Головного управління Держпродспоживслужби в Дніпропетровській області; **Калантасєвський В.В.** – начальник управління фітосанітарної безпеки Держпродспоживслужби в Дніпропетровській області; **Демидов О.А.** – директор Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН України, професор, доктор с.-г. наук, академік НААН України; **Черчель В.Ю.** – директор ДУ Інститут зернових культур НААН України, доктор с.-г. наук, професор, академік НААН України; **Мицик О.О.** – завідувач кафедри загального землеробства та ґрунтознавства ДДАЕУ, кандидат с.-г. наук, доцент; **Циліурік О.І.** – завідувач кафедри рослинництва ДДАЕУ, доктор с.-г. наук, професор; **Назаренко М.М.** – завідувач кафедри селекції і насінництва ДДАЕУ, доктор с.-г. наук, професор; **Крамарьов С.М.** – завідувач кафедри агрохімії ДДАЕУ, доктор с.-г. наук, професор; **Деркач О.Д.** – завідувач кафедри експлуатації машинно-тракторного парку ДДАЕУ, кандидат техн. наук, доцент; **Теслюк Г.В.** – завідувач кафедри тракторів і сільськогосподарських машин ДДАЕУ, кандидат техн. наук, доцент; **Герман Хальмайер** – професор Інституту наук про життя, Технічний університет, м. Фрайберг, Німеччина; **Харитонов М.М.** – керівник Центру природного агровиробництва ДДАЕУ, доктор с.-г. наук, професор; **Шевченко М.С.** – завідувач лабораторії землеробства та родючості ґрунтів ДУ ІЗК НААН України, доктор с.-г. наук, професор; **Окселенко О.М.** – заступник генерального директора з питань розвитку бізнесу цифрової агрономії ТОВ «Сингента», кандидат с.-г. наук, доцент; **Михайліченко Є.М.** – спеціаліст з інтеграції технологій, Олдський коледж сільського господарства та технологій, м. Олдс, Альберта, Канада; **Шевченко С.М.** – доцент кафедри загального землеробства та ґрунтознавства, кандидат с.-г. наук, доцент; **Пономаренко Н.О.** – доцентка кафедри тракторів і сільськогосподарських машин, кандидатка техн. наук, доцентка; **Ковіка С.В.** – здобувач вищої освіти агрономічного факультету.

© Дніпровський державний
аграрно-економічний університет, 2024

КРАМАРЬОВ С.М., ЗАЙЦЕВА І.О., БАНДУРА Л.П., ХОРОШУН К.О., СИРОВАТКО В.О.	49
АНАЛІЗУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ФОСФАТНОГО ПОТЕНЦІАЛУ У ГЕНЕТИЧНИХ ГОРИЗОНТАХ ЧОРНОЗЕМУ ЗВИЧАЙНОГО НА РІЛЛІ У ПОРІВНЯННІ ІЗ ЦІЛИНИЮ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ	
ЛАДИЧУК Д.О., ЛАДИЧУК В.Д., ВОРОНА А.Р.	54
СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗРОШУВАНИХ ВТОРИННООСОЛОНЦЬОВАНИХ ҐРУНТІВ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	
МИЦИК О.О., ГАВРЮШЕНКО О.О., ШЕВЧЕНКО С.М., РУДАС В.О., ГРАБКО В.В.	56
ТЕХНОГЕННО-МІЛІТАРНА ЗМІНА ВЛАСТИВОСТЕЙ АГРОЧОРНОЗЕМІВ ПІВНІЧНОГО ДОНБАСУ	
НАДТОЧІЙ П.П., РАТОШНЮК В.І., БІЛЯВСЬКИЙ Ю.А.	59
АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТОГО ҐРУНТУ ЗА УМОВИ ТРИВАЛОГО ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ ВАРІАНТІВ ЙОГО ОБРОБІТКУ ТА СИСТЕМ УДОБРЕННЯ КУЛЬТУР СІВОЗМІНИ	
ПЕТРИШИНА В.А., МАТУСЕВИЧ Г.Д.	61
ФЕРМЕНТАТИВНА АКТИВНІСТЬ ҐРУНТУ ЯК БІОДІАГНОСТИЧНИЙ МАРКЕР ПЕСТИЦИДНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ЕДАФОТОП	
ПЕТРУХ А.О., ГУСЕЙНОВА К.Е., ДАVIDЮК Д.А., ВОЛОШИНА І.М.	63
НАНОБІОТЕХНОЛОГІЇ У РОСЛИННИЦТВІ	
ПИСАРЕНКО В.М., ПИСАРЕНКО П.В., САМОРОДОВ В.М., КРАМАРЬОВ С.М., БАНДУРА Л.П.	65
ФОРМУВАННЯ РОДЮЧОСТІ ЧОРНОЗЕМУ В ОРГАНІЧНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ ПРИВАТНОГО ПІДПРИЄМСТВА «АГРОЕКОЛОГІЯ»	
РЄЗНІК С.В., ГАВВА Д.В.	67
КЛАСИФІКАЦІЯ ЧОРНОЗЕМІВ ТИПОВИХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ РІЗНОГО ВИКОРИСТАННЯ	
SHUVAR I.A., SHUVAR A.M., KORPITA H.M., LIPINSKA H., KULIK M.	69
ADAPTIVE AGRICULTURE SYSTEMS: INNOVATIONS AND PERSPECTIVES	
ХАРИТОНОВ М.М., ПАШОВА В.Т., МИЦИК О.О., ЛЕМІШКО С.М.	72
ОЦІНКА ВІДМІННОСТЕЙ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ҐРУНТОВИХ ПРОФІЛІВ ОРНИХ ЧОРНОЗЕМІВ В УМОВАХ ПЕРЕСІЧЕНОГО РЕЛЬЄФУ	
KNARYTONOV M., HEILMEIER H.	74
THE PRECONDITIONS TO DEVELOP NEW NOVEL LAND RECLAMATION TECHNOLOGIES IN THE WESTERN DONBASS COAL MINING REGION	

вмісту поживних речовин, фітогормонів, антиоксидантних ферментів та ефективності фотосинтезу при одночасному зниженні окислювального стресу.

Застосування наночасток у агропромисловому секторі, зокрема наночасток цинку, заліза і кремнію, може бути ефективним методом для зменшення стресу, викликаного важкими металами у рослинах та для підвищення продуктивності у важких умовах. Наночастки срібла та міді є ефективними антимікробними наночастками проти багатьох захворювань рослин, що викликають фітопатогенні мікроорганізми. Комбіноване використання різних типів наночасток може бути перспективним напрямком для збільшення врожайності.

ФОРМУВАННЯ РОДЮЧОСТІ ЧОРНОЗЕМУ В ОРГАНІЧНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ ПРИВАТНОГО ПІДПРИЄМСТВА «АГРОЕКОЛОГІЯ»

В.М. Писаренко¹, доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри захисту рослин

П.В. Писаренко¹, доктор сільськогосподарських наук, професор

В.М. Самородов¹, доцент, Заслужений винахідник України

С.М. Крамарьов², доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, професор, завідувач кафедри агрохімії

Л.П. Бандура², кандидат сільськогосподарських наук, доцент

¹Полтавський державний аграрний університет

²Дніпровський державний аграрно-економічний університет

E-mail: kramarov.s.m@dsau.dp.ua

Вся історія землеробства, відтак, і сучасної цивілізації, – це спроба досягти компромісу між прагненням одержати високий урожай і одночасно зберегти родючість ґрунту. Розорюючи ґрунти, виснажуючи й надриваючи силу єдиного благотворного шару планети, людина бездумно розтрачує безцінний дар природи. За останні 120 років чорноземні ґрунти України втратили до 10% гумусу, в 2,5-3,0 рази зменшили вміст в них поживних речовин в результаті чого тоншає їх родючий шар. Завдяки недбалому господарюванню колись родючі чорноземні ґрунти поступово деградують. Вирощені на деградованих ґрунтах рослини вражаються багатьма збудниками хвороби і в них нагромаджуються різноманітні полютанти, які містяться, як домішки в складі добрив та залишки пестицидів. Споживаючи такі продукти харчування, люди постійно наражаються на небезпеку своє здоров'я. Підвищити втрачену родючість ґрунту і одночасно отримати якісну сільськогосподарську продукцію можливо шляхом впровадження в виробництво органічного землеробства.

У приватному підприємстві «Агроєкологія», вже сорок років успішно функціонують технології виробництва екологічно безпечної продукції рослинництва і тваринництва, збереження і розширеного відтворення родючості ґрунту, які об'єднані в єдину систему органічного землеробства. Система органічного землеробства базується на створенні агроєкологічних систем, максимально наближених до природних формацій. В органічному землеробстві стабільність забезпечують сівозміни, оскільки вони позитивно впливають на всі важливі ґрунтові режими: поживний, повітряний, тепловий, а також фітосанітарний стан посівів. У структурі посівних площ цього господарства нараховується близько двадцяти сільськогосподарських культур, що забезпечує біологічне різноманіття агрофітоценозів. Системи сівозмін гнучкі, що дає змогу за необхідності замінити одну культуру іншою, близькою за біологічними особливостями (наприклад, еспарцет на люцерну), не порушуючи регламентованого чергування культур і строків їх повернення на попереднє місце. Вирощування зернових і технічних культур, розширення посівів кормових культур (особливо багаторічних трав), сидератів і проміжних культур, зайняті пари забезпечують постійне рослинне покриття ґрунту, що сприяє збільшенню кількості надходження органічних речовин в ґрунт, забезпечуючи позитивний баланс гумусу і перешкоджаючи розвитку ерозійних процесів. Цьому також сприяє мілкий обробіток ґрунту. Теоретичною базою ґрунтозахисного мілкого обробітку ґрунту без перевертання скиби стало розуміння того, що такий обробіток зберігає природну структуру, капілярність ґрунту, оскільки не руйнує мікро каналів, створюваних черв'яками і корінням, яке розкладається. Головною вимогою мілкого обробітку ґрунту є підрізання кореневої системи на рівні 4-5 см без її видалення з ґрунту. При цьому поверхня покривається перегнійним шаром органіки різного походження, завдяки якому рослини і біота отримують поживні речовини, зменшується ризик утворення кірки. Цей обробіток дає можливість максимально використовувати ґрунтозахисні властивості багаторічних трав, які створюють вертикальну орієнтацію пор аерації, що покращує структуру ґрунту й запобігає розвитку ерозії. За системою поверхневого обробітку ґрунту і вирощування багаторічних трав зменшуються щільність та покращуються водно-фізичні властивості ґрунту, зникає ґрунтова підшва, яка неминуха при традиційній оранці і перешкоджає руху вологи в ґрунті. Із впровадженням системи органічного землеробства та відмови від мінеральних добрив нагальним стає пошук ефективних і надійних джерел компенсації елементів живлення й створення в ґрунті позитивного балансу гумусу. У приватному підприємстві «Агроєкологія» ця проблема була вирішена шляхом максимально повного використання природних органічних добрив: гною, нетоварної частки врожаю (поживних решток), сидератів, що повністю відповідає вимогам органічного землеробства. Гній вноситься по зайнятих та сидеральних парах. Так, зайнятий

пар отримують після скошування вико-вівсяної сумішки на зелений корм. Гній вносять по стерні, після чого поле обробляється дисковою бороною. Якщо створюються сприятливі умови для масового проростання бур'янів, поле знову обробляється дисковим луцильником, і вони стають сидеральним добривом. Грунт забезпечується азотом за рахунок діяльності бульбочкових бактерій, отримує також органіку від залишеної стерні і коріння рослин, крім того до цього додаються поживні речовини перегною. В даному випадку відразу виникає кілька переваг від внесення перегною по сидератах. По-перше, сидерати збагачують ґрунт макроелементами, завдяки чому удобрення стає збалансованішим. По-друге, грибки і мікроорганізми розкладають зелену масу сидератів, які тут виступають своєрідним каталізатором, а вже з них переходять на гній. І, що головне, – таке подвійне удобрення швидко підвищує родючість ґрунту. У цьому господарстві зайнялись виробництвом компосту, яке має менший термін у підготовці добрива, а внесення його в ґрунт більш економічне. Такий продукт отримують за допомогою аератора (мульчувача гною) ІWK АК 3300. Його робота створює умови для біотермічного процесу мінералізації і гуміфікації органічних речовин, що проходить в аеробних умовах під дією мікроорганізмів. Розміри кагату становлять: 1,5 м у висоту і 2,5 м – у ширину. Кагати збагачуються бактеріальними препаратами з різною концентрацією мікроорганізмів. Після першого ворущіння та зволоження розпочинається процес ферментації й перепрівання. Чисельність бактеріальних популяцій збільшується. У разі досягнення температури +55-60°C більшість патогенів гине. У результаті компостування за 60-65 днів отримується цінне добриво, в якому вміст органічних речовин – не менше 75%, і не менше 50% поживних речовин знаходиться у легкодоступній для рослин формі. У разі внесення в ґрунт такого компосту водночас із покращенням поживного режиму ґрунт збагачується органічними речовинами, поліпшуються його фізичні і хімічні властивості.

КЛАСИФІКАЦІЯ ЧОРНОЗЕМІВ ТИПОВИХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ РІЗНОГО ВИКОРИСТАННЯ

С.В. Рєзнік, доктор філософії, асистент кафедри ґрунтознавства

Д.В. Гавва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри ґрунтознавства

Державний біотехнологічний університет

E-mail: serhey021@gmail.com

Надважливим завданням більшості статистичних досліджень є класифікація об'єктів і явищ. Кластерний аналіз є одним із інструментів багатомірного статистичного дослідження для розробки типології або