

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О. Богомольця
ІНСТИТУТ ГІГІЄНИ ТА ЕКОЛОГІЇ

ЕКОЛОГІЧНІ ТА ГІГІЄНІЧНІ ПРОБЛЕМИ
СФЕРИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ
(ЗБІРКА МАТЕРІАЛІВ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ)

17 березня 2021 р.

за загальною редакцією
професора С.Т. Омельчука

м. Київ
2021

- 81. УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСЮ ЗАСТОСУВАННЯ АГРОХІМІКАТІВ ТА ПЕСТИЦИДІВ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ ТА ВОДНОГО РЕЖИМУ ҐРУНТІВ**
Омельчук С.А.¹, Григоренко А.А.¹, Макаренко М.В.², Білоус О.С.²
¹Управління державного нагляду за дотриманням санітарного законодавства Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів
²Інститут гігієни і екології НМУ ім. О.О. Богомольця 138
- 82. СИСТЕМА ОЦІНКИ І КЕРУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИМ РИЗИКОМ**
Орехова О. В.
 ДУ «Український науково-дослідний інститут промислової медицини»..... 141
- 83. ВИЯВЛЕННЯ ГЕНОТОКСИЧНИХ ПОШКОДЖЕНЬ У КЛІТИНАХ ШКІРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН**
Остап О.М.
 ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ..... 142
- 84. ПРОМИСЛОВІ ПІДПРИЄМСТВА, ЯК ОСНОВНІ ЗАБРУДНЮВАЧІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В ЕКОЛОГІЧНО НЕБЕЗПЕЧНОМУ РЕГІОНІ**
Павленко О. І.
 ДУ «Український науково-дослідний інститут промислової медицини» 143
- 85. ЕКОЛОГО-ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ДИНАМІКИ ВМІСТУ АЗОТУ АМОНІЙНОГО У ҐРУНТІ ПОСІВІВ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР В АЛЬТЕРНАТИВНІЙ ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБОРОБСТВА**
Паша Ю.А.¹, Благая А.В.²
 Національний університет біоресурсів та природокористування¹;
 Національний медичний університет імені О.О. Богомольця² 145
- 86. АНАЛІЗ ВНУТРІШНЬОЛІКАРНЯНИХ ІНФЕКЦІЙ В УКРАЇНІ ЗА 2010-2020 РР.**
Петрусевич Т.В., Зубленко О.В.
 Національний медичний університет імені О.О. Богомольця 146
- 87. СТАНДАРТНА ОПЕРАЦІЙНА ПРОЦЕДУРА З ВИЗНАЧЕННЯ РИЗИКІВ В СЕКТОРІ САНІТАРНО-МІКРОБІОЛОГІЧНОГО ТА САНІТАРНО-ВІРУСОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ**
Понятовський В.А., Гринзовська А.А.
 Кафедра мікробіології, вірусології та імунології НМУ імені О.О. Богомольця 147

вимоги до якості та безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини».

За останні 10 років фахівці кафедри взяли участь у підготовці та виданні навчально-методичних матеріалів: 19 типових навчальних програм, затверджених МОЗ України; 6 підручників, серед яких національний підручник «Основи екології»; профільні підручники «Радіаційна гігієна», «Цивільний захист», «Медицина надзвичайних ситуацій», «Гігієна та екологія», «Hygiene and Ecology»; 5 навчально-методичних посібників: «Гігієна та екологія в термінах, схемах, таблицях і тестах», «Общая гигиена и экология человека», «Гігієна стоматологічних закладів», «Основи стоматологічної діяльності (організаційно-правові, гігієнічні, деонтологічні); «Hygiene and Epidemiological Demands for dental clinic»; збірник тестових завдань, методичні вказівки «General hygiene and Ecology», (parts 1, 2, 3); профільний чотирьохмовний словник «Англо-італійсько-польсько-український словник із захисту рослин».

За більш ніж 85-річний період діяльності кафедра сформувалася як національний науково-педагогічний центр гігієни харчування. Кафедра виступає засновником нових напрямів і традицій у викладанні гігієни харчування та нутриціології, формуванні освітніх програм та навчально-методичного забезпечення викладання цих програм в тому числі в інших медичних вузах України. Визнанням наукового авторитету кафедри є те, що протягом 25 років вона була базою для роботи Проблемної комісії АМН та МОЗ України «Гігієна харчування» і комісії з нормування та регламентування хімічних і біологічних речовин у продуктах харчування та продовольчій сировині Комітету з питань гігієнічного регламентування МОЗ України.

УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСЮ ЗАСТОСУВАННЯ АГРОХІМІКАТІВ ТА ПЕСТИЦИДІВ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ ТА ВОДНОГО РЕЖИМУ ҐРУНТІВ

Омельчук С.А.¹, Григоренко А.А.¹, Макаренко М.В.², Білоус О.С.²

*¹Управління державного нагляду за дотриманням санітарного законодавства
Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та
захисту споживачів*

²Інститут гігієни і екології НМУ ім. О.О. Богомольця

В сучасних умовах значної зміни клімату та умов водного режиму ґрунтів необхідно враховувати кліматичні фактори при складанні систем удобрення та планів внесення добрив під сільськогосподарські культури, а також при розробці технологій застосування пестицидів.

Розвиток суспільства останнім часом нерозривно пов'язаний із збільшенням техногенного навантаження на природне середовище. В останні 100-150 років спостерігаються значні зміни кліматичних умов України. В цей період в Україні спостерігається підвищення середньорічних температур на 1-2,5 градуси від кліматичної норми в різних регіонах. Найбільше підвищення температур спостерігається у північних областях України. Необхідно зауважити, що кліматична норма є середнім значенням температур за останні

півтора століття. Так у північних областях середньорічні температури зросли на 2-2,5 градуси, але при порівнянні з кінцем XIX – початком XX століття виявляється, що ріст становить 4-5 градусів. Через це недооцінювався вплив температурних змін на аграрне виробництво.

В Україні спостерігається зростання кількості опадів на 10-40 мм за час метеорологічних спостережень. Таке зростання не покращило забезпечення рослин вологою через випадання значної кількості опадів за межами вегетаційного періоду та нерівномірності випадіння опадів. Збільшилася частота злив, граду, пилових бурь та інших небажаних природних явищ. Через підвищення температур повітря, посилення вітрів, знищення полезахисних лісових насаджень збільшується випаровування вологи, яке не компенсується зростанням кількості опадів.

Все це потребує нових підходів до управління удобренням та захистом рослин у аграрному виробництві. Для збереження високих і якісних урожаїв сільськогосподарських культур необхідно розуміти механізми дії ґрунтово-кліматичних чинників на ріст і розвиток рослин в умовах зміни клімату. Розглянемо їх більш детально.

Підвищення нерівномірності випадання опадів у часі і просторі, збільшення кількості та інтенсивності злив спричиняє посилену водну ерозію на схилах, вимивання нітратного азоту з орного шару ґрунту, порушення структури верхнього шару важкосуглинкових та глинистих ґрунтів. Заходами боротьби з такими явищами є оптимізація систем удобрення, раціональне використання безполицевого обробітку ґрунту, застосування контурно-меліоративної системи землеробства. Фосфор та калій менш схильні до міграції по профілю ґрунту при промивному водному режимі через фіксацію цих елементів ґрунтово-вбирним комплексом.

Періодичне надмірне зволоження викликає вертикальне та горизонтальне переміщення внесених пестицидів. Особливо це актуально для ґрунтових гербіцидів. Для боротьби з цими явищами слід обмежити внесення пестицидів за умов недосягнення економічного порогу шкодочинності. За можливості ґрунтові гербіциди замінюють гербіцидами, які надходять у рослини через листя. Оптимальним є використання мінімальних доз пестицидів, які дадуть запланований ефект.

Ґрунтова та повітряна посуха погіршують засвоєння елементів живлення з добрив. Для підвищення стійкості рослин до високих температур забезпеченість елементами живлення повинна бути на достатньому рівні. На карбонатних ґрунтах спостерігають підвищення лінії карбонатів в умовах недостатнього зволоження, що посилює процеси ретроградації фосфору та більшості мікроелементів. При недостатньому зволоженні збільшується осмотичний тиск ґрунтового розчину та зменшується активність мікрофлори ґрунту, що уповільнює трансформацію елементів живлення у доступні для рослин форми. В цих умовах набуває актуальності позакореневе внесення елементів живлення. Найбільш сучасним підходом є застосування мікродобрив у хелатних формах, що дозволяє підвищити врожай сільськогосподарських культур на 10-50 % та покращити його якість. Дробне внесення добрив дозволяє зменшити ризик значного підвищення осмотичного тиску ґрунтового

розчину. Для озимих зернових культур необхідно проводити корегування норм і доз азотних добрив в залежності від часу відновлення весняної вегетації та погодних умов навесні. Підвищення середніх температур навесні потребує зменшення норм та розділення внесення на кілька прийомів.

Зниження вологозабезпеченості ґрунтів уповільнює рухомість поживних речовин і ріст кореневої системи рослин. Ефективному використанню наявних запасів продуктивної вологи та утворенню сухої речовини в рослинах сприяє підвищення вмісту рухомих форм фосфору і калію в ґрунті. Підвищення забезпеченості рослин фосфором забезпечує кращі умови для живлення рослин фосфором, навіть в умовах посушливих періодів. Цьому процесу значною мірою сприяє рівномірне насичення залишковими фосфатами орного шару ґрунту

Посуха може мати і опосередкований вплив на врожай і якість продукції через погіршення показників якості води, що використовується для зрошення та розчинення пестицидів. Так, підвищення температури води може зміщувати рівновагу гідрокарбонатів та карбонатів через що значно підвищується показник рН води та посилюється засолення ґрунтів і пептизація колоїдних фракцій гумусу з подальшою міграцією з орного шару ґрунту. Нестача атмосферних опадів може погіршити якість води в джерелах водопостачання і, зокрема, збільшити в них вміст органічної речовини, яка абсорбує і інактивує деякі пестициди, такі як Дикват та препарати на основі гліфосату. Часто цей ефект відносять до фальсифікації пестицидів і низького вмісту діючої речовини і неприпустимо збільшують норми внесення препаратів, забруднюючи довкілля.

Клімат впливає на ґрунти переважно через температурні умови і умови зволоження. Останнім часом зростає невідповідність між видовим складом ґрунтів та фактичними умовами ґрунтоутворення, що посилює процеси деградації ґрунтів.

В сучасних умовах постає важливе питання визначення норм і доз добрив. Існують різні методи визначення таких норм – балансово-розрахунковий, на запланований урожай, за бонітетом ґрунтів, за поправочними коефіцієнтами та інші. В умовах зростаючого нестійкого зволоження та дії стресових факторів результати розрахунків доцільно додатково оцінювати розрахунком норм добрив на запланований урожай з урахуванням найбільш ймовірного рівня врожайності за дії недостатнього зволоження, як лімітуючого фактору урожайності. Враховуючи багатofакторність і складність проблеми вибору оптимальних норм добрив доцільне закладання польових дослідів для оптимізації мінерального живлення рослин.