



УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК



НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР
«ІНСТИТУТ ҐРУНТОЗНАВСТВА ТА АГРОХІМІЇ
ІМ. О.Н. СОКОЛОВСЬКОГО» УААН

АГРОХІМІЯ І ҐРУНТОЗНАВСТВО

МІЖВІДОМЧИЙ ТЕМАТИЧНИЙ НАУКОВИЙ ЗБІРНИК

Спеціальний випуск до VII з'їзду УТґА
(липень 2006 р., м. Київ)

**ҐРУНТИ – ОСНОВА ДОБРОБУТУ ДЕРЖАВИ,
ТУРБОТА КОЖНОГО**

Книга третя

Наведено результати досліджень з теоретичних та прикладних проблем агрохімії і охорони ґрунтів.

Редакційна колегія: В.І. Кисіль д.с.-г.н.; М.В. Лісовий, д.с.-г.н.; (відповідальні редактори); С.А. Балюк, д.с.-г.н. (заст. відповідального редактора); Т.М. Лактіонова, к.с.-г.н. (відповідальний секретар); Н.А. Білова, д.б.н.; О.І. Бондар, д.б.н.; Е.Г. Дегодюк, д.с.-г.н.; М.О. Горін, д.б.н.; В.В. Медведєв, д.б.н.; Б.С. Носко, д.с.-г.н.; М.І. Полупан, д.с.-г.н.; Ф.П. Топольний, д.б.н.; Д.Г. Тихоненко, д.с.-г.н.; А.П. Травлєєв, д.б.н.; Р.С. Трускавецький, д.с.-г.н.; А.І. Фатєєв, д.с.-г.н.; І.Д. Філіп'єв, д.с.-г.н.

Відповідальний за випуск канд. с.-г. наук О.Ф.Павленко

Адреса редакційної колегії:

61024, Харків-24, вул. Чайковського, 4, Національний науковий центр
"Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського" УААН,
т. 715-65-78

<i>А.А. Христенко.</i> ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ ДИАГНОСТИКИ КАПИЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВ	142
<i>Я.П. Цвей, О.І. Недашківський, Ю.О. Ременюк.</i> ЗМІНА ФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЧОРНОЗЕМУ ВІДЛІТУВАНОГО ПРИ ЙОГО ОБРОБІТЦІ В ЛАНЦІ ЗЕРНО-БУРЯКОВОЇ СІВОЗМИНИ	144
<i>Я.П. Цвей, О.І. Недашківський, М.О. Кісілевська.</i> ЗАЛЕЖИСТЬ ПОЖИВНОГО РЕЖИМУ ЧОРНОЗЕМНИХ ҐРУНТІВ ВІД СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ В КОРОТКОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМИНАХ	146
<i>В.Г. Цибулько, В.Б. Гвоздін.</i> ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖИ АГРОХІМІЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ЗА ПОКАЗНИКОМ ОПОРУ ҐРУНТУ РОЗЧАВЛЕННЮ	148
<i>Л.О. Чайковська.</i> НЕЛІХИ ПОДІПНЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ МОБІЛІЗАЦІЇ ФОСФОРУ В АГРОЕКОСИСТЕМАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	150
<i>О.Д. Черно, І.В. Прокопчук, О.Ю. Стасіневич.</i> ВІННОС КАПНО КУЛЬТУРАМИ ПОЛЬОВОЇ СІВОЗМИНИ ТА ЙОГО БАЛАНС ЗА 40-РІЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРІВ	152
<i>М.С. Чижова, В.Н. Рыбина, В.М. Каспари.</i> ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОТКОРОТАЦИОННОГО СЕВООБОРОТА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ УДОБРЕНИЙ НА ЧЕРНОЗЕМАХ ОБЫКНОВЕННЫХ	155
<i>Т.Р. Читашивили, А.П. Наниташивили.</i> ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР	157
<i>Ж.Г. Шаврешиани, Т.М. Субелшани, Г.А. Джавалашвили.</i> ВЛИЯНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ВНЕСЕНИЯ ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙ И КАЧЕСТВО КАПУСТЫ В ПРИГОРОДНОЙ ЗОНЕ ТБИЛИСИ	158
<i>Ж.Г. Шаврешиани, Н.Н. Береникашвили, Г.А. Ормоцидзе.</i> ОПТИМАЛЬНЫЕ ДОЗЫ И СООТНОШЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ДЛЯ НЕКОТОРЫХ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР	159
<i>Л.О. Шедей, Н.Г. Шевченко.</i> ЕНЕРГОПОТЕНЦІАЛ ЧОРНОЗЕМУ ОНЦЕЗОЛЕНОГО ЗА ТРАДИЦІЙНОЇ ОРГАНІЧНОЇ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЛИВОЇ СИСТЕМ ЗЕМЛЕРОБСТВА	161
<i>Р.В. Яковенко.</i> ДЕЯКІ ВЛАСТИВОСТІ ТЕМНО-СІРОГО ОНЦЕЗОЛЕНОГО ҐРУНТУ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ЯБЛУНИ ПІСЛЯ 70-РІЧНОГО СИСТЕМАТИЧНОГО УДОБРЕННЯ САДУ	163
<i>С.П. Ярош.</i> УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ОПРКІВ НИЖНІСЬКОГО СОРТОТІПУ НА ЧОРНОЗЕМІ ТИПОВОМУ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ҐРУНТОЗАХИСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ	165
<i>Л.А. Ященко, І.У. Марчук.</i> ДИНАМІКА ВМІСТУ ОРГАНІЧНОЇ РЕЧОВИНИ ЛАЧНО-ЧОРНОЗЕМНОГО ҐРУНТУ В ЗЕРНО-БУРЯКОВІЙ СІВОЗМИНІ	167

ОХОРОНА ҐРУНТІВ

<i>Н.О. Андреева.</i> ВПЛИВ ВОДНОЇ ЕРОЗІЇ НА ФОРМУВАННЯ ҐУМУСНОГО СТАНУ ҐРУНТІВ ЕРОЗІЙНОНЕБЕЗПЕЧНИХ ЛАНЦІШАФТІВ ДОНЕЦЬКОГО РЕГІОНУ	170
<i>В.О. Андрієнко, Л.І. Моклячук, Г.Г. Андрієнко, О.В. Тертична, І.М. Городиська.</i> ФОРМУВАННЯ МІКРОБІОЦЕНОЗУ ЧОРНОЗЕМУ ОНЦЕЗОЛЕНОГО В ЗОНІ ЗАБРУДНЕННЯ СТІЙКИМИ НЕСТИЦІДАМИ	172
<i>І.В. Андросчук, Т.П. Карпюк, О.В. Андросчук.</i> ГЕОХІМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ҐРУНТІВ В МЕЖАХ ЖИТЛОВО-ПРОМІСЛОВИХ АГЛОМЕРАЦІЙ МІСТА ЛІЦЬКА	174

<i>О.М. Артюшенко, В.М. Гришко.</i> АКТИВНІСТЬ ФОСФАТАЗ В ҐРУНТАХ ВІДВАЛИВ ПІДПРИЄМСТВ ПРІРОДО-ВІДОБУВНОЇ ПРОМІСЛОВОСТІ	176
<i>М.О. Багорка, О.О. Мицик, В.Т. Пащова, О.Й. Геллер.</i> АГРОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОДИНОСТІ ЕРОДОВАНИХ ҐРУНТІВ У ПІДЗОНІ ЧОРНОЗЕМІВ ЗВЧАЙНИХ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	179
<i>В.О. Белоліпський.</i> ҐРУНТОВО-ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА АГРОЛАНДШАФТІВ	181
<i>В.М. Белослудцева, О.Н. Другов, О.П. Другова.</i> ДЕГРАДОВАНІ ҐРУНТИ: МІНІЛУЕ, СУЧАСНЕ, МАЙБУТНЄ – ТУРБОТА ҐРУНТОЗНАВЦІВ ЛУТАНЦІНИ	183
<i>Н.Н. Береникашвили, Ж.Г. Шаврециани, Т.Б. Джадзе.</i> ЕРОЗИЯ ПОЧВ В ХОЗЯЙСТВАХ ПРЕДГОРЬЯХ МЕГРЕЛИИ (ЗАП. ГРУЗИЯ)	186
<i>Ю.А. Білявський, Н.Я. Кривіч, С.О. Гаврилов.</i> ВМІСТ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В ЗЕРНІ ПШЕНИЦІ ТА ЯЧМЕНЮ ЗАЛЕЖНО ВІД ТРИВАЛОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРІВ У СІВОЗМІНІ	187
<i>В.Л. Булахов, О.Є. Пахомов, О.А. Рева.</i> ТЕРІОГЕННЕ ФОРМУВАННЯ РОДИНОСТІ ҐРУНТУ В ШТУЧНИХ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМАХ ЦЕНТРАЛЬНО-СТЕПОВОГО ПРИДНІПРОВ'Я	190
<i>С.Ю. Булигін.</i> СЛУЖБА ОХОРОНИ ҐРУНТІВ УКРАЇНИ	192
<i>Л.Л. Величко, О.Б. Величко.</i> ВПЛИВ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ НА АГРОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЧОРНОЗЕМУ ТИПОВОГО ЕРОДОВАНОГО ПІВДЕННО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПІ УКРАЇНИ	194
<i>І.М. Волошин.</i> ОСОБЛИВОСТІ КАРТУВАННЯ УРБОВИНИ ТА ЗОНАЛЬНИХ ҐРУНТІВ	196
<i>М.Д. Волощук, О.Ю. Турак.</i> СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЗАХИСТУ ҐРУНТІВ ВІД ЕРОЗІЇ	199
<i>В.П. Ворон, С.П. Распопін.</i> ЗМІНИ У ТРОФОТОНІ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ОЦІНКИ АЕРОТЕХНОГЕННОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ	201
<i>Н.Ю. Гаврилович, О.М. Дрозд.</i> ПРО ТРИВАЛІСТЬ ВПЛИВУ МЕЖОРАТИВНОЇ ПЛАНТАЖНОЇ ОРАНИКИ НА ВЛАСТИВОСТІ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЛОНЦЕВИХ ҐРУНТІВ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	203
<i>Т.І. Галаган.</i> РЕКУЛЬТИВОВАНІ ЗЕМЛІ ЯК ЗАСІБ ВИРОБНИЦТВА У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ	205
<i>В.Г. Гаськевич.</i> ЕРОЗІЙНІ ПРОЦЕСИ В ҐРУНТАХ МАЛОГО ПОЛІССЯ	207
<i>Я. Генсбор, А. Партика, М. Новак, В. Якобенчук.</i> ВПЛИВ КІСЛИХ ДОЩІВ НА ФОРМУВАННЯ ПРОФІЛЮ ЧОРНОЗЕМНОГО ҐРУНТУ В УМОВАХ ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	209
<i>В.М. Гришко.</i> ВПЛИВ ФТОРИСТОГО ВОДНЮ НА АКТИВНІСТЬ АМІДОГІДРОЛАЗ ЧОРНОЗЕМУ ЗВЧАЙНОГО	212
<i>Е.Г. Дегодюк, С.Е. Дегодюк, С.З. Гурадьчук.</i> ПОРУШЕННЯ І ВІДНОВЛЕННЯ БІОСФЕРНИХ ФУНКЦІЙ ПЕДОСФЕРИ ЯК ІНТЕГРАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ АНТРОПОГЕНЕЗУ	214
<i>Т.Б. Джадзе.</i> ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ОПАСНОСТИ ЭРОЗИИ ПО КЛИМАТИЧЕСКИМ ФАКТОРАМ ЮЖНОЙ ГРУЗИИ.	216
<i>Л.В. Єтеревська, В.П. Філатов, Г.Ф. Момот, Л.В. Левцієр.</i> ФОРМАЛІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ СТРУКТУРОВАННЯ В ТЕХНОГЕННИХ ЕКОСИСТЕМАХ	218
<i>Н.Н. Жданова, А.И. Василевская, Л.В. Артышкова, Н.Д. Кушма, В.А. Захарченко, Л.Т. Николичая.</i> ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ МИКОБИОТЫ В ПОЧВАХ ЗОНЫ ОТЧУЖДЕНИЯ ЧАЭС	220

Баланс калію за 40—річного застосування добрив у польових сінозміні, кг/га

Статті	Система та рівні удобрення									
	контроль без добрив	мінеральна			органічна			органо-мінеральна		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
1. Надійшло всього, у т.ч.:	290	2090	4790	5690	2450	3530	3800	2090	4790	5690
- з добривами	-	1800	4500	5400	2160	32420	3510	1800	4500	5400
- з насіннєвим матеріалом	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
- з опадами	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
2. Відчужено, у т.ч.:	2900	3560	4040	4310	3490	3861	4045	3587	4049	4265
- з урожаєм основної продукції	1328	1561	1762	1879	1579	1736	1847	1620	1787	1928
- з нетоварною частиною урожаю	1572	1999	2278	2430	1911	2125	2198	1968	2262	2337
Баланс калію	-2610	-1470	+749	+1380	-1040	-331	-245	-1497	+741	+1425
Інтенсивність балансу, %	10	59	119	132	70	91	94	58	118	133

Таким чином, виконані дослідження свідчать про перспективність застосування біопрепаратів на основі фосфатмобілізувальних мікроорганізмів в агроєкосистемах півдня України. У подальшому будуть визначені оптимальні умови сумісного застосування біопрепаратів та мінеральних добрив при вирощуванні сільськогосподарських культур.

ВИНОС КАЛІЮ КУЛЬТУРАМИ ПОЛЬОВОЇ СІВОЗМІНИ ТА ЙОГО БАЛАНС ЗА 40-РІЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ

О.Д. Черно, І.В. Прокопчук, О.Ю. Стасіневич

Уманський державний аграрний університет

Одним із основних завдань під час складання раціональної системи удобрення є досягнення позитивного балансу поживних речовин. У цьому аспекті особливу цінність мають дані, отримані в тривалих стаціонарних дослідках з різними рівнями удобрення в сівозміні, в яких враховуються статті балансу й особливості біофільних елементів. Ці дані є однією з головних складових теорії застосування добрив і необхідні для прогнозування родючості ґрунту.

Дослідження проведені в тривалому стаціонарному досліді Уманського ДАУ. Його основа — десятипільна польова сівозміна, розгорнута в часі та просторі і реалізується на 10 фонах. Одинарна норма мінеральних добрив $N_{45}P_{45}K_{45}$ гною 4,5 т/га. Норми внесення головних елементів живлення за орґано-мінеральної системи удобрення вирівняні з відповідними рівнями мінеральної. Розподіл мінеральних добрив під культури сівозміни диференційований.

Вміст калію в рослинах визначається рядом факторів, найбільш важливим із яких є генетичний контроль, екологічний фактор і вік рослин. Рослини переважно поглинають ті речовини, які їм необхідні, але їх хімічний склад найтіснішим чином пов'язаний з хімічним складом земної кори. Тому, кількість і співвідношення елементів живлення в рослинах, що характерне для певних видів, значно варіює в різних ґрунтово-кліматичних умовах.

Дослідження показали, що культури сівозміни, залежно від їх біологічних особливостей відрізняються між собою за вмістом калію. Найбільш високим він був у зерні гороху (0,99-1,07 %), дещо нижчим — у зерні ячменю (0,58-0,63 %). В зерні озимої пшениці, в залежності від рівня удобрення і попередника, вміст калію коливався в межах 0,46–0,51 %, а найменше його містилось в зерні кукурудзи — 0,37-0,42 %. Вміст калію в сухій речовині коренепло-

дів цукрових буряків, незалежно від ланки сівозміни, на неудобрених ділянках суттєвої різниці не мав і складав 0,80-0,81 %. Навіть на ділянках з внесенням потрібної норми добрив він не підвищувався (0,84-0,86 %).

Вегетативні органи рослин характеризуються більш високим вмістом калію, ніж репродуктивні. Тому його вміст в нетоварній частині урожаю значно вищий, ніж в основній продукції. Так, в сіні конюшини і в кукурудзі на сілос калію містилось в 3-4 рази більше ніж в зерні. В той же час сілосна маса кукурудзи на псевдобрих ділянках містила 1,94% калію, а у варіантах з потрібною нормою добрив збільшувалась, залежно від системи їх застосування, до 2,28-2,41 %. Вміст калію в гичці цукрових буряків в порівнянні з коренеплодами був вищим у 2,5 рази. В соломі озимої пшениці вміст калію в залежності від попередника суттєвої різниці не мав, проте залежав від рівня родючості ґрунту.

Отже, вміст калію в основній і побічній продукції пов'язаний з біологічними особливостями культур і практично не залежить від системи і рівня удобрення у сівозміні.

Дослідженнями встановлено, що підвищення господарського вносу калію культурами при застосуванні добрив проходить головним чином за рахунок росту їх урожайності і значно меншою мірою за рахунок підвищення його вмісту в рослинах. В короткотермінових дослідях з невисокими дозами добрив не проявляється чітка залежність продуктивності культур від вмісту в ґрунті рухомого калію. Тому Д.М. Прянишников допускав деякий дефіцит цього елемента в балансі поживних речовин. В умовах інтенсивного ведення землеробства це положення переглянуто, оскільки встановлено, що в системі "ґрунт-ґрунтовий розчин-рослина" інтенсифікується винос калію і чітко простежується необхідність створення резерву його рухомих форм в ґрунті за рахунок достатнього внесення добрив.

Як показали наші розрахунки, за 40 років ведення дослідів в ґрунт поступило від 290 кг на неудобрюваних ділянках до 5690 кг/га за третього рівня мінеральної та органо-мінеральної систем удобрення (табл.).

Відчування калію з ґрунту за цей період становило 2900-4310 кг/га залежно від варіанту дослідів. Внесення добрив в одиничних нормах покриває відчування калію з ґрунту тільки на 59-70 % залежно від системи їх застосування. Органічні добрива навіть за третього рівня їх застосування — 18 т/га сівозміної площі не забезпечують позитивного балансу калію.