

В. І. ФІЛОН

АГРОХІМСЕРВІС

Харків-2022р.

УДК 631.8

*Рекомендовано до друку рішенням ученої ради Державного біотехнологічного університету від 15 липня 2022 р.*

**Рецензенти:** Попов Сергій Іванович доктор сільськогосподарських наук, керівник відділу рослинництва та сортовивчення Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН України

Веремєєнко Сергій Іванович, доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства Національного університету водного господарства і природокористування

Новосад Костянтин Богданович, кандидат сільськогосподарських наук, професор кафедри ґрунтознавства ДБТУ

**Філон В.І.** Агрохімсервіс: Монографія / В.І. Філон. – Харків: Нова Прінт, 2022 .– 252 с.

Наведено ретроспективний огляд становлення агрохімслужби в Україні. Викладено зарубіжний досвід функціонування агрохімсервісу. Висвітлено такі актуальні питання, як сучасні тенденції на ринку мінеральних добрив, асортимент, властивості і основи раціонального їх використання. Розглянуто ряд суто практичних питань: проведення діагностики мінерального живлення рослин; визначення потреби у добривах та їх розподіл, визначення доз добрив; фізіологія стресу рослин і використання антистресантів. Особливу увагу приділено технології застосування мікродобрив, зокрема приготуванню бакових сумішей і обприскувачам для їх внесення. Розглянуто питання оцінки та покращення якості води. Коротко викладено нові напрямки і перспективи розвитку агрохімсервісу, а саме застосування нанодобрив і внесення добрив у системі точного землеробства. Вперше висвітлено питання оцінки стану удобрення (родючості ґрунтів) у ринкових умовах.

Для студентів, агрономів, агрохіміків, ґрунтознавців, працівників агрохімсервісу.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1. ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ АГРОХІМСЛУЖБИ В УКРАЇНІ. ....	6
2. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ФУНКЦІОНУВАННЯ АГРОХІМСЕРВІСУ .....	10
3. НАУКОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ..	13
4. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ НА РИНКУ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ .....	16
УКРАЇНСЬКІ ВИРОБНИКИ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ .....	22
5 ТЕОРІЯ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ РОСЛИН ЯК ОСНОВА РАЦІОНАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРІВ .....	29
5.1 Хімічний склад рослин.....	31
5.2 Механізм надходження елементів живлення у рослини .....	34
5.3 Вплив зовнішніх факторів на надходження елементів живлення у рослини .....	43
5.4 Діагностика мінерального живлення рослин.....	48
6. ХІМІЧНА МЕЛІОРАЦІЯ ГРУНТІВ.....	72
6.1 Агрохімічна характеристика кислих ґрунтів .....	72
6.2 Визначення потреби у вапнуванні .....	73
6.3 Визначення дози вапна. ....	75
6.4 Агрохімічна характеристика солонцюватих ґрунтів. ....	76
6.5 Розрахунок дози гіпсу .....	77
7. КЛАСИФІКАЦІЯ ДОБРІВ .....	78
8. ХАРАКТЕРИСТИКА НАЙБІЛЬШ ПОШИРЕНИХ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ .....	85
8.1 Азотні добрива .....	85
8.2 Фосфорні добрива .....	95
8.3 Калійні добрива .....	96
8.4 Сірчані добрива .....	97
8.5 Кальцієві та магнієві добрива.....	99
8.6 Комплексні добрива .....	101
9. ВИЗНАЧЕННЯ ПОТРЕБИ У ДОБРИВАХ ТА ЇХ РОЗПОДІЛ .....	103
10. ВИЗНАЧЕННЯ ДОЗ ДОБРІВ.....	109

11. ОЦІНКА СТАНУ УДОБРЕННЯ (РОДЮЧОСТІ) ГРУНТІВ В РИНКОВИХ УМОВАХ .....	124
12. МІКРОДОБРИВА.....	131
12.1 Фізіологічна роль мікроелементів.....	131
12.2 Зовнішні ознаки нестачі мікроелементів .....	141
12.3 Картограми вмісту мікроелементів у ґрунтах .....	150
12.4 Сучасний асортимент мікродобрів .....	154
12.5 Фізіологічно активні компоненти мікродобрів .....	179
13. ХАРАКТЕРИСТИКА МІКРОДОБРИВ ТМ «ЯРИЛО».....	183
14. НАНОДОБРИВА.....	196
15. ТЕХНІКА ДЛЯ ВНЕСЕННЯ МІКРОДОБРИВ .....	199
16. ТЕХНОЛОГІЯ ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОДОБРИВ .....	208
16.1 Приготування бакових сумішей.....	208
16.2 Внесення мікродобрів із КАС і РКД .....	213
16.3 Внесення добрив у режимі on-line і off-line.....	219
16.4 Технологічні схеми використання мікродобрів ТМ «Ярило» .....	225
17. ФІЗІОЛОГІЯ СТРЕСУ РОСЛИН. АНТИСТРЕСАНТИ.....	230
ЛІТЕРАТУРА.....	244

## ВСТУП



Сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур побудовані на широкому використанні добрив і засобів захисту рослин. Немає сумніву в тому, що раціональне їх використання, стає можливим за умов надання товаровиробникам якісних послуг з агрохімсервісу.

Інтеграція України у світове співтовариство ставить агрохімічний сервіс у ряд одних із пріоритетних питань у сфері АПК. Аграрна продукція, що виробляється у нашій країні повинна відповідати міжнародним стандартам якості. Не менш важливим завданням є покращення екологічної ситуації сільськогосподарських угідь. Не секрет, що сьогодні відбувається поступове нарощування обсягів використання мінеральних добрив (середня насиченість NPK на 1га ріллі вже перевищує 80 кг д. р.). Особливу загрозу являє собою «тотальна хімізація» земель. «Чисті» поля і посіви можуть обійтись досить дорого. На превелику жаль аграрні холдинги та великі господарства йдуть саме цим шляхом.

Враховуючи актуальність питань, які вирішує агрохімслужба, у системі вищої освіти введена така дисципліна як «Агрохімсервіс». Разом з тим підручника, який би висвітлював основні положення вказаної дисципліни поки що не існує. Нами зроблена спроба у першому наближенні узагальнити досвід роботи агрохімсервісу і представити читачам власні дослідження.

## 1. ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ АГРОХІМСЛУЖБИ В УКРАЇНІ.



Офіційною датою створення державної агрохімічної служби вважається 1964 р. Саме тоді було створено мережу спеціалізованих агрохімічних лабораторій. Всього до складу агрохімслужби, входило 206 зональних (обласних) лабораторій. Кожна з таких лабораторій була розрахована на обслуговування 250-300 господарств. На Україні було створено 25 зональних агрохімлабораторій при обласних сільськогосподарських дослідних станціях, науково - дослідних інститутах і сільськогосподарських вищих навчальних закладах. Науково - методичне керівництво такими лабораторіями здійснював створений у 1969 р центральний інститут агрохімічного обслуговування (ЦІНАО). Адміністративне керівництво здійснювалося всесоюзним виробничо - науковим об'єднанням «Союзсільгоспхімія» Міністерства сільського господарства.

До задач зональних агрохімлабораторій входило:

- агрохімічне обстеження ґрунтів господарств, складання агрохімічних картограм, а пізніше і паспортів полів;
- розробка проектно - кошторисної документації на засто-сування добрив і меліорантів;
- визначення потреби і науково - обґрунтований розподіл добрив на рівні країни, областей, районів;
- організація дослідної справи щодо визначення нормативів витрат добрив на одиницю урожаю, окупності добрив тощо;
- організація роботи з діагностики мінерального живлення рослин та оцінки якості кормів;
- визначення балансу поживних елементів у ґрунтах;

- здійснення державного контролю за виконанням робіт з внесення добрив і меліорантів;
- здійснення державного нагляду за якістю добрив;
- визначення економічної ефективності застосування добрив і меліорантів;
- контроль за забрудненням навколишнього середовища;
- пропаганда і впровадження у виробництво досягнень науки і передового досвіду у галузі хімізації землеробства.

З метою якісного виконання рекомендацій Агрохімслужби, зокрема внесення добрив і меліорантів у 1979 р була проведена її реорганізація, внаслідок якої до неї було приєднано «Сільгосптехніку».

Класичним прикладом надання господарствам якісних агрохімічних послуг є функціонування Агрохімкомплексів. Один із перших агрохімічних комплексів було побудовано у 1974 р у Первомайському районі Харківської області. До складу комплексу увійшли складські приміщення для сипких фосфорних і калійних добрив, відділення для подрібнення туків, устаткування для приготування тукосумішей, ємності для сипких агрохімікатів (фосфоритне борошно, вапно, фосфатшлак) ємності для зберігання РКД і аміачної води, під'їзні залізничні колії. На території агрохімкомплексу були розташовані: столова, агрохімічний клас (приміщення), агрохімічна лабораторія, майстерня на 50 місць для догляду за технікою, майданчики стоянки техніки, козловий кран, бензоколонки та інші допоміжні приміщення. Автор цього видання є безпосереднім учасником організації на таких комплексах агрохімічних лабораторій, встановлення і настройки обладнання, навчання персоналу. Щороку Первомайський агрохімкомплекс опрацьовував близько 38 тис. т мінеральних добрив, забезпечував зберігання, доставку і внесення добрив на полях господарств. Кількість працюючих на агрохімкомплексі становила 230 чоловік. Концентрація робіт із застосування добрив на одному підприємстві покращувала зв'язок між аграріями і заводами постачальниками,

розвантаження, збереження, переробку, транспортування і внесення добрив. Співробітники агрохімлабораторії визначали потреби району у добривах, проводили розподіл їх між господарствами, програмували урожайність культур, складали агрохімічні паспорти поля.

На нашу, думку функціонування агрохімкомплексів в Україні було ефективним, відіграло важливу роль у наданні агрохімічних послуг господарствам. Нажаль з переходом до приватної форми власності такі агрохімкомплекси були зруйновані, а майно виставлено на продаж. Наявність подібних комплексів притаманна й іншим країнам (Болгарія, Казахстан, Росія, Білорусь). Гадаємо, що час вкаже на доцільність такої форми організації агрохімсервісу.

Слід зазначити, що трансформаційні зміни державної агрохімслужби відбувалися протягом усього часу її існування.

У 1981 році зональні агрохімічні лабораторії були перетворені на державні обласні проектно - пошукові станції хімізації сільського господарства. Усі функції і структурні підрозділи зональних агрохімлабораторій при цьому збереглись.

У 1992 році державні обласні проектно - пошукові станції хімізації ввійшли до складу новоствореного Українського державного об'єднання «Укragenrohim».

У 1998 році на базі «Укragenrohim» створили Центральну державну станцію родючості ґрунтів і захисту рослин, а у 1999 році проектно - пошукові станції хімізації сільського господарства перетворені на проектно - технологічні центри охорони родючості ґрунтів і якості продукції. Ще дві реорганізації агрохімслужби відбулися у 2000 і 2010 роках. Нарешті у 2012 році зональні агрохімлабораторії перетворились в Державну установу «Інститут охорони ґрунтів України» яка включає 24 філії.

На сьогодні ДУ «Інститут охорони ґрунтів» здійснює науково - технічну політику у сфері охорони ґрунтів і їх родючості, раціонального використання та екологічної безпеки земель сільськогосподарського



призначення, визначення якості продукції, сировини, агрохімікатів. Із зміною назви організації змінилися і задачі, що вона вирішує. Зникли в першу чергу задачі, що вирішує державна агрохімслужба. Із привабливої та прибуткової вона щороку втрачає свої позиції.

На заміну їй приходять нові приватні структури (міжрегіональні агрохімлабораторії, дилерські компанії, компанії - виробники добрив, компанії, що надають агрохімічні послуги і впроваджують сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур). Виробників цікавлять в першу чергу не дослідження родючості ґрунтів, а практичні питання із раціонального застосування добрив. Попитом користується те, що забезпечує суттєвий приріст урожаю і вагомий прибуток. Можливо, що ринок земель дещо змінить ставлення аграріїв до головного засобу виробництва в сільському господарстві.

## 2. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ФУНКЦІОНУВАННЯ АГРОХІМСЕРВІСУ



Перехід на сучасні технології впрошування сільськогосподарських культур нерозривно пов'язаний з наданням господарствам агрохімічних послуг. Перш за все це проведення агрохімічного обстеження ґрунтів, визначення доз, форм, строків і способів внесення добрив, встановлення загальної їх потреби і забезпеченості технікою, наявності агрохімікатів на ринку добрив тощо. Враховуючи той факт, що кислі ґрунти займають в Україні площу 3,7, а солонцюваті 5,1 млн га, не менш важливим завданням агрохімсервісу є роботи пов'язані з проведенням хімічної меліорації ґрунтів, а саме: визначення потреби у вапнуванні чи гіпсуванні ґрунтів, встановлення доз меліорантів, організація робіт по безпосередньому їх внесенню, складання проектно-кошторисної документації. Другий не менш важливий сектор агрохімсервісу це застосування засобів захисту рослин, який ми винесли у друге видання.

Внесення добрив, меліорантів і засобів захисту рослин вимагає досить солідного наукового забезпечення, зокрема проведення польових дослідів, складання прогнозу розвитку шкідників і захворювань рослин, організація постійно діючого агрохімічного моніторингу ґрунтів і фітосанітарного стану посівів, програмування і прогнозування врожаїв сільськогосподарських культур. Звичайно, що над вказаною проблемою працює ряд наукових установ і навчальних закладів.

Розглянемо зарубіжний і власний досвід організації агрохімсервісу. Безумовно що якісний агрохімсервіс є притаманним усім високорозвиненим країнам. Так у США провідна роль в агрохімсервісі раніше належала виробникам агрохімікатів. За допомогою дилерської мережі вони забезпечували постачання виробникам сільськогосподарської продукції

добрива, ЗЗР, спеціалізовану техніку і обладнання. До складу такої мережі входили виробники хімічних засобів, оптові компанії з їх продажу, дилери та окремі фермери. Поряд з цим на сьогодні у США діє ціла мережа невеликих підприємств з виготовлення туків (у тому рахунку мікродобрив і біопрепаратів), які виступають безпосередніми постачальниками своєї продукції фермерським господарствам. Вказані підприємства надають послуги із внесення добрив і ЗЗР із застосуванням власної техніки. Близько 5% фермерів можуть самостійно виконувати всі агрохімічні роботи. Разом з тим перевагу на ринку агрохімічного сервісу мають фермерські обслуговуючі кооперативи. Останні мають можливість закуповувати великі партії добрив за гуртовими цінами, які не можуть змінюватися протягом терміну вказаного у договорі. Для заохочення таких кооперативів у співпраці виробники добрив надають їм привабливі пропозиції у тому числі на постачання добрив по значно нижчим цінам. До складу таких кооперативів може входити понад 500 фермерських господарств. Питома вага таких кооперативів у сфері надання агрохімічних послуг становить: у США – 70%; Голландії – 60%; Німеччині – 50-60%; Данії – 64%; Швеції – 75%; Франції – 50-60%. [46].

Місцеві кооперативи одного штату об'єднуються у регіональну асоціацію фермерських кооперативів. Такі асоціації налагоджують стосунки із фінансовими, кредитними, страховими та ін. установами. У них з'являється можливість проводити дослідження ґрунтів на вміст поживних елементів, здійснювати фітосанітарний моніторинг, співпрацювати з науковими установами.

У країнах західної Європи агрохімічні послуги надають дилерські компанії. До їх компетенції належить продаж добрив, ЗЗР і машин для їх застосування. Як правило вони надають консультаційні послуги, здають техніку в оренду, проводять ремонт і технічне її обслуговування. У свою чергу заявки на поставки агрохімікатів і їх внесення фермери завчасно подають дилерам. Ті у свою чергу укладають договори з компаніями-

виробниками. З періодичністю один-два рази на рік компанії виробники формують преїскурант роздрібних цін на свою продукцію. У залежність від обсягів закупівлі ціни можуть бути змінені на 10-30%. Розмір знижки залежить від витрат дилерських компаній на транспортування, зберігання, внесення агрохімікатів, а також норми прибутку таких компаній.

У Японії превалує кооперативна система надання агрохімічних послуг, яка охоплює близько 90% ринку мінеральних добрив. Останні переважно реалізуються у роздрібній торгівлі. Близько 30% добрив і ЗЗР реалізується через розподільчі склади. Зовсім незначна частка агрохімікатів безпосередньо надходить від виробника до сільгосп підприємств.

У ряді країн агрохімічне обслуговування виробників сільськогосподарської продукції здійснюється агрохімцентрами. Останні виконують майже всі роботи пов'язані із застосуванням добрив, меліорантів, ЗЗР. Цьому сприяє наявність у таких центрах складських приміщень, техніки для добрив і пестицидів, агрохімічних лабораторій і відповідного персоналу. До речі така форма агрохімсервісу є притаманною для Росії і Болгарії. Ряд аналітиків зазначають, що в останні роки ринок засобів хімізації у Росії характеризується стабільністю і злагодженим функціонуванням. Водночас із підприємствами «Сільгоспхімії» на ринку функціонують декілька крупних компаній таких як «ФосАгро», ВАТ «Акрон», «Еврохім» та ін. На сьогодні до складу «ФосАгро» увійшло ВАТ «Апатит», яке видобуває сировину для виробництва добрив, заводи виробники мінеральних добрив (ВАТ «Амофос», ООО «Балаковские минудобрения» і регіональні фірми з реалізації добрив («Регіон-Агро»).

У Німеччині матеріально-технічне обслуговування виробників пов'язано із місцевими банками Райфайзенського союзу.

У минулому останній являв собою об'єднання сільських кредитних товариств. Крім головного свого призначення банки надають виробниками агрохімічні послуги зокрема постачання добрив і ЗЗР.

### 3. НАУКОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ



Наукове забезпечення АПК країни здійснюється досить потужною мережею наукових установ і навчальних закладів. До них належать 72 наукові установи НААН і 19 навчальних закладів. Станом на 2012 рік у них працювало 13,1 тис. науковців і викладачів, з них 5764 кандидатів і 952 доктори наук. Науково-виробнича база Академії представлена дослідними господарствами, за якими закріплені сільськогосподарські угіддя.

Серед наукових установ 10 мали статус національного наукового центру, 10 – науково-методичного центру, 17 – головної галузевої установи. Функції регіональних центрів наукового забезпечення агропромислового виробництва виконували 21 інститут, з яких 15 – інститути АПВ і 4 – державні сільськогосподарські дослідні станції. У науково-дослідних установах Академії нараховувалося 5,7 тис. науковців, з них 393 доктори 1960 кандидатів наук. У 39 наукових установах діяла аспірантура, де відповідно до державного замовлення проводилась підготовка аспірантів за 50 спеціальностями з 6 галузей науки. Тут навчалось понад 1140 аспірантів, з них близько половини з відривом від виробництва. Докторантів готували у 15 установах із 15 спеціальностей п'яти галузей науки.

Щорічно на спеціалізованих вчених радах із захисту дисертацій, що діяли в Академії, захищалося 180-200 кандидатських і 35-40 докторських дисертацій, з них понад 20 % – для установ інших відомств. За 2013-2015 роки чисельність співробітників академії скоротилася на 52% (з 12,7 до 5,9 тис. чол.). Тенденція до скорочення штату зберігається і у 2020 роки.

Другою за ієрархією державною установою, що надає послуги у сфері агрохімсервісу є ДУ «Інститут охорони ґрунтів». Метою створення її є здійснення єдиної науково-технічної політики у сфері охорони ґрунтів та їх

родючості, раціонального використання й екологічної безпеки земель сільськогосподарського призначення, визначення якості продукції, сировини, агрохімікатів. На сьогодні у межах України функціонують 23 обласні філії інституту. Загальний приладний парк включає приблизно 2,5 тис. приладів, більше ніж 2 тис. одиниць допоміжного обладнання та понад 100 транспортних засобів, 750 моніторингових ділянок. Станом на 2017 рік штатна чисельність працівників становила 765 осіб, 491 науковець, 17 кандидатів і один доктор наук. В агрохімічному обслуговуванні господарств приймають участь лабораторії різних напрямків досліджень, які об'єднані у 23 атестовані випробувальні лабораторії, що розміщені в усіх областях України. Шість із них акредитовані згідно з міжнародними вимогами (ДСТУ ISO/IEC 17025:2006).

Слід зазначити, що «Інститут охорони ґрунтів» це єдина установа, яка здійснює державний моніторинг ґрунтів на всій території України.

Третю позицію з агрохімічного обслуговування господарств займає (відокремлений підрозділ НААН) Національний науковий центр «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського» — провідний науково-методичний центр, який очолює і координує науково-дослідні роботи з проблем ґрунтознавства, агрохімії та охорони ґрунтів більш ніж 20 установ НААН, Міністерства аграрної політики та продовольства (до 2019р.), Міністерства освіти і науки України. Інститут визнано головним в країні з проблем ґрунтознавства, агрохімії і охорони ґрунтів. У ньому працюють 168 співробітників, з них 3 академіки, 1 член-кореспондент НААН, 13 докторів і 47 кандидатів наук. Це відомі у своїй галузі вчені, які формують такі наукові школи: оптимізація агрофізичних властивостей і моніторинг ґрунтів, керівник Медведєв Віталій Володимирович, д.б.н., професор, академік НААН; оптимізація мінерального живлення сільськогосподарських культур, керівник Носко Борис Семенович, д. с.-г. н., професор, академік НААН; агроекологія меліорованих ґрунтів, керівник Трускавецький Роман Степанович, д. с.-г. н., професор, член-кор. НААН; еволюція, агроекологія і

нормативне забезпечення зрошуваних і солонцевих земель, керівник Балюк Святослав Антонович, д. с.-г. н., професор, академік НААН; техногенно забруднені ґрунти, агроекологічний стан і відновлення родючості, керівник Фатєєв Анатолій Іванович, д. с.-г. н., професор.

Далі йдуть регіональні центри з наукового забезпечення Агропромислового комплексу. Так, подібний регіональний центр існує на Харківщині з 2000 року. До його складу входять 16 установ (у тому числі до 2021р. ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, ННЦ ІГА ім. О.Н. Соколовського) Першочерговим завданням таких центрів залишається доопрацювання, апробація і впровадження у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах новітніх розробок, створення банку даних про світові наукові досягнення, проведення маркетингових досліджень і надання допомоги у їх освоєнні. У ряді областей України функціонують по декілька закладів аграрного профілю. Прикладом є Київська область, у якій розташовані і працюють: НУБіП; ННЦ «Інститут землеробства НААН»; Інститут агроекології і природокористування НААН та ін. Усі ці заклади працюють на запит виробництва, зокрема надають агрохімічні послуги. До речі, ННЦ «Інститут землеробства НААН» розпочав свій шлях у 1900 р. з утворення агрохімічної лабораторії Київського товариства сільського господарства та сільськогосподарської промисловості, яка мала свій штат, а також сільськогосподарські курси. Сьогодні ННЦ „Інститут землеробства НААН” – це одна з найстаріших і найвідоміших наукових установ як в Україні, так і за її межами. На базі інституту створено такі науково-дослідні установи, як Інститут кормів і сільського господарства Поділля, Інститут картоплярства, Інститут сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва, Інститут сільського господарства Полісся, Інститут сільського господарства Карпатського регіону, Закарпатська і Черкаська державні сільськогосподарські дослідні станції.

Отже, як починаючі агрономи, так і керуючий персонал можуть постійно отримувати консультації з ряду актуальних питань АПК.

#### 4. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ НА РИНКУ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ



Асортимент мінеральних добрив, дозволених до використання в Україні, нараховує понад 400 найменувань [1]. При цьому одні добрива, що пройшли реєстрацію вже не застосовуються, інші впроваджуються у виробництво. Аналіз ринку мінеральних добрив свідчить про те, що на сьогодні, як і у часи з плановою економікою, головну роль у підвищенні родючості ґрунтів і урожайності сільськогосподарських культур відіграє обмежена група добрив [2, 3]. На наш погляд, це пов'язано у першу чергу із відсутністю власної сировинної бази для виробництва фосфорних і калійних добрив.

На рис. 1 показано обсяг виробництва основних добрив в Україні у 2015 - 2016 рр. Лідируючі позиції займає виробництво карбаміду (1346,7 тис. т). Друге місце посідає аміачна селітра (715 тис. т), третє – КАС (232,5 тис. т). Досить вагомим є також виробництво сульфату амонію. На частку нітроамофоски і амофосу припадає 65,5 і 24,7 тис. т, що явно не задовольняє потреби сільгоспвиробників.

Високі ціни на природний газ обумовили різке зростання цін на мінеральні добрива (рис. 2). Тільки за період з 2013 по 2015 рр. ціни на аміачну селітру зросли з 3500 до 10000 грн/т, вартість нітроамофоски у 2015 р. збільшилась до 13000 грн. Це позначилося на попиті добрив, особливо з боку малих і середніх за розміром господарств. З отриманням «реверсного» газу дещо покращила свою роботу власна промисловість. Починаючи з лютого 2015 р. спостерігається явно виражений тренд на зниження вартості добрив.

Станом на серпень - вересень 2016 року аміачна селітра вже коштувала близько 6000 грн./т.