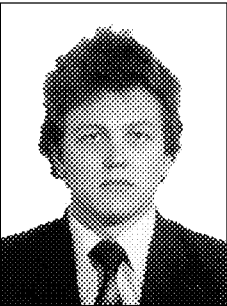


**ЛЮБАРЦЕВ В.М., ДИЧКОВСЬКИЙ Р.Я., КРАВЧЕНКО К.М., ШПОРТ Н.І.,**

Миколаївський обласний державний проектно-технологічний центр охорони родючості ґрунтів і якості продукції,



**Любарцев Василь Матвійович** – кандидат сільськогосподарських наук, завідувач відділу моніторингу ґрунтів і агрохімічної паспортизації земель. Коло наукових інтересів – моніторинг ґрунтів, еколого-агрохімічні аспекти оцінки, використання та охорони земель сільськогосподарського призначення.



**Дичковський Ростислав Ярославович**, 1958 року народження, завідувач лабораторії моніторингу ґрунтів Миколаївського проектно-технологічного центру охорони родючості ґрунтів і якості продукції. Автор 2 публікацій. Наукові інтереси - науково-методичне забезпечення агрохімічної паспортизації ґрунтів, дослідження динаміки вмісту елементів живлення в ґрунтах на землях сільськогосподарського призначення.



**Кравченко Костянтин Миколайович** – провідний ґрунтознавець. Коло наукових інтересів – комп'ютерна розробка матеріалів еколого-агрохімічної паспортизації ґрунтів, картограм родючості ґрунтів, рекомендації по одержанню екологічно – чистої продукції.



**Шпорт Надія Іванівна**, 1951 року народження, завідувач лабораторії аналітичного забезпечення ґрунтово-агрохімічних досліджень Миколаївського проектно-технологічного центру охорони родючості ґрунтів і якості продукції. Автор 2 публікацій. Наукові інтереси - науково-методичне та хіміко-аналітичне забезпечення агрохімічної паспортизації ґрунтів, дослідження динаміки вмісту елементів живлення в ґрунтах на землях сільськогосподарського призначення.

## **Роль агрохімічного обстеження ґрунтів у прогнозуванні їх родючості та врожайності виросування рослин**

*На основі проведених досліджень висвітлені питання родючості ґрунтів області, динаміка поживних речовин в них у взаємозв'язку із внесенням мінеральних та органічних добрив, а також з урожаєм сільськогосподарських культур протягом 8-ми турів агрохімічного обстеження. Розглянуті питання підвищення родючості ґрунтів та ефективного використання добрив.*

*On the basis of the lead researches questions of gerional soil fertility, dynamics of nutrients in them in interrelation with entering mineral and organic fertilizers, and also with a crop of agricultural crops on an extent 8th cycles of agrochemical inspections are reflected. Questions of increase of soil fertility and an effective utilization of fertilizers are considered.*

**З**А останні 40 років з початку організації державної агрохімічної служби в області було проведено 8 турів ґрунтово-агрохімічного моніторингу земель сільськогосподарського призначення. За цей час накопичено багато аналітичного матеріалу по родючості ґрунтів, практичного досвіду застосування добрив та урожайних даних, що дає змогу з наукової точки зору пояснювати і прогнозувати зміни в родючості ґрунтів та вживати науково обґрунтовані заходи щодо їх охорони та збереження родючості.

Особливого значення набуває моніторинг ґрунтів у сучасних умовах реформування сільськогосподарського виробництва, коли земля переходить у приватну власність і незабаром буде створений ринок з продажу та купівлі землі, тому роль еколого-агрохімічного паспорту поля, земельної ділянки неймовірно зростає. Це дає змогу більш ефективно використовувати та контролювати стан родючості ґрунту кожного землевласника та землекористувача.

В Миколаївській області до утворення агрохімічної служби серед окремих працівників сільського господарства була поширена думка про низьку ефективність мінеральних добрив, які застосовувались у дуже незначних кількостях, тому врожай сільськогосподарських культур одержували в основному за рахунок потенційної родючості ґрунтів. В подальшому по мірі збільшення внесення органічних та мінеральних добрив, з підвищенням культури землеробства доля економічних факторів урожаю поряд з природними поступово зростає.

Для живлення рослини використовують поживні речовини, які були внесені в ґрунт з органічними та мінеральними добривами. За період 3 та 4 турів агрохімічного обстеження в ґрунтах спостерігалось поступове накопичення та збільшення вмісту основних елементів живлення. Внесення органічних добрив досягло 5 т/га, а мінеральних 75 кг/га діючої речовини. Найбільш високих показників по внесенню добрив було досягнуто у 1988-1990 р.р., коли мінеральних добрив було внесено по 107 кг/га діючої речовини, а органічних 8 т/га, що сприяло стабілізації родючості ґрунтів та стабільному росту урожайності всіх сільськогосподарських культур. Навіть у жорсткі посушливі роки це пом'якшувало

негативний вплив стихії на урожай. Надалі з настанням економічної кризи застосування добрив різко зменшилось, що негативно вплинуло на родючість ґрунтів та врожай сільськогосподарських культур. Відповідно до умов внесення добрив, а також культури землеробства в цілому формувався і рівень родючості ґрунтів.

Ґрунти області – переважно чорноземи звичайні та південні, які характеризуються в цілому відносно високою потенційною родючістю, однак сучасний вміст

рухомих поживних речовин не забезпечує одержання високих і стабільних урожаїв. Розрахунковий ресурс родючості ґрунтів в сучасних умовах дорівнює 23,8 ц/га зернових одиниць. Результати останнього 8-го туру ґрунтово-агрохімічного моніторингу свідчать, що вміст рухомого фосфору в ґрунтах області переважно середній та низький (за Чиріковим), що далеко від оптимального його значення. Тому більшість орних земель області недостатньо або погано забезпечена рухомими формами фосфору та вкрай потребує додаткового внесення фосфорних добрив. Характерним для динаміки рухомого фосфору в ґрунтах було поступове підвищення його вмісту одночасно із збільшенням внесення фосфорних добрив (рис.1).

У п'ятому турі (1986-1990 р.р.) вміст фосфору сягнув найбільшої величини – 106 мг/кг. В подальшому внесення добрив стало зменшуватись, а з ним і вміст фосфору в ґрунтах. Восьмий тур показав деяке підвищення вмісту фосфору, що можна пояснити незначним виносом його зерновими культурами, площа яких значно розширилась, низькою врожайністю та посушливими роками, а також передачею земель переважно з низьким вмістом поживних речовин фермерам, одноосібникам та іншим землевласникам та землекористувачам, площі яких в більшості своїй не обстежувались.

Значно краще забезпечені ґрунти обмінним калієм. В той же час на 46% площі ріллі доцільно внесення помірних доз калійних добрив, особливо під овочі, виноградники та технічні культури. Динаміка обмінного калію складалась таким чином, що тільки у четвертому турі було відмічено деяке підвищення його вмісту до максимального показника – 183 мг/кг. Починаючи з п'ятого

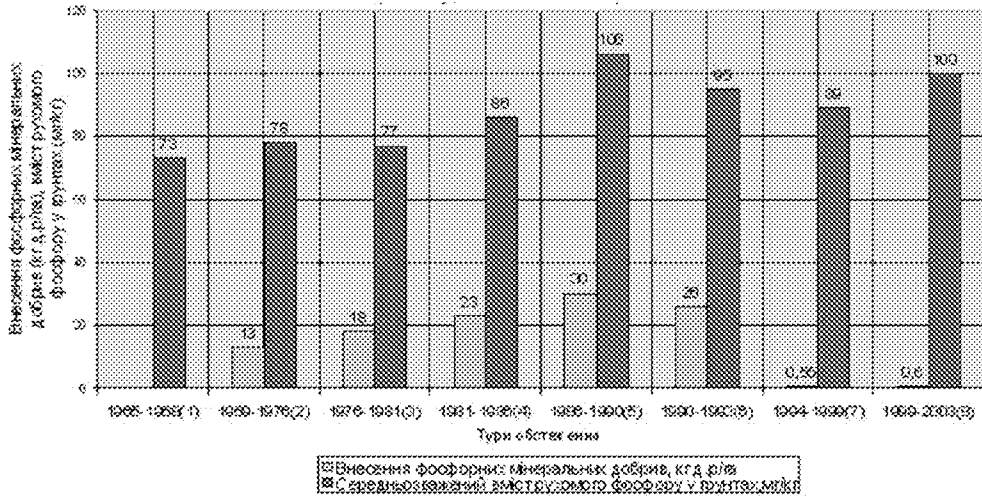


Рис. 1. Динаміка залежності вмісту рухомого фосфору у ґрунтах від внесення фосфорних мінеральних добрив (по 8 турсь обстеження)

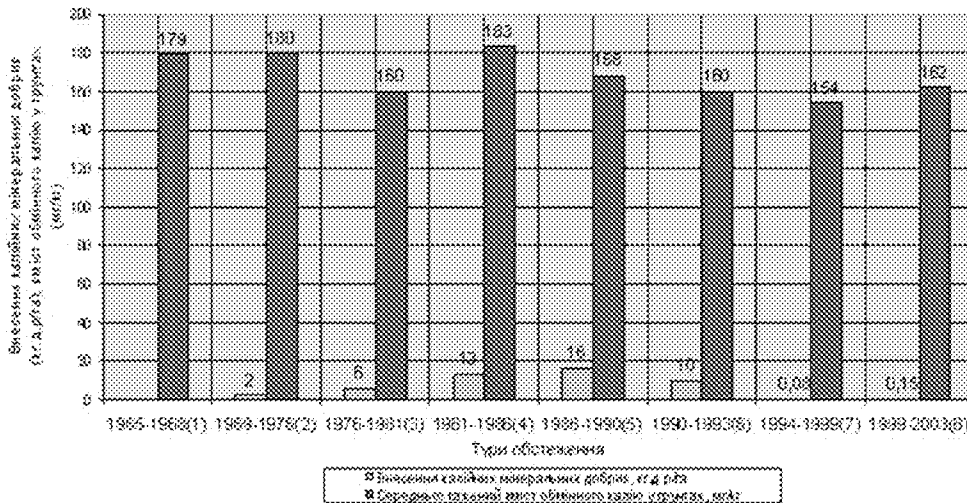


Рис. 2. Динаміка залежності вмісту обмінного калію від внесення калійних мінеральних добрив (по 8 турсь обстежень)

туру, спостерігалось поступове незначне зниження вмісту калію, цей показник у сьомому турі знизився до 154 мг/кг і став найнижчим за останні 40 років (рис.2). У восьмому турі падіння вмісту калію призупинилось.

Забезпеченість ґрунтів азотом (за нітрифікаційною здатністю) переважно низька і середня (97% орних земель). Тому потреба в азотних добривах досить висока і серед інших елементів живлення виходить на перший план. Динаміка азоту була мало виражена і практично не залежала від дози азотних добрив, які вносились. Вміст азоту протягом восьми турів дорівнював 19-21 мг/кг і тільки у сьомому турі, коли катастрофічно знизилось внесення азотних добрив, його вміст досягнув

найнижчого показника – 12 мг/кг ґрунту (рис.3).

Найстабільнішим показником родючості ґрунтів є наявність в них гумусу. В області переважають ґрунти з підвищеним та середнім його вмістом (за новою градацією), що охоплює 85% площі орних земель. Характерним у динаміці гумусу є його постійне зниження і у восьмому турі вміст його становив 3,27 % (рис.4).

Загальновідомо, що між кількістю внесених добрив, вмістом поживних речовин у ґрунті та врожаєм сільськогосподарських культур існує прямий зв'язок. В таблиці 1 показана урожайність основних сільськогосподарських культур області, внесення добрив та вміст елементів живлення за 8 турів агрохімічного обстеження. Дані таблиці свідчать про те, що

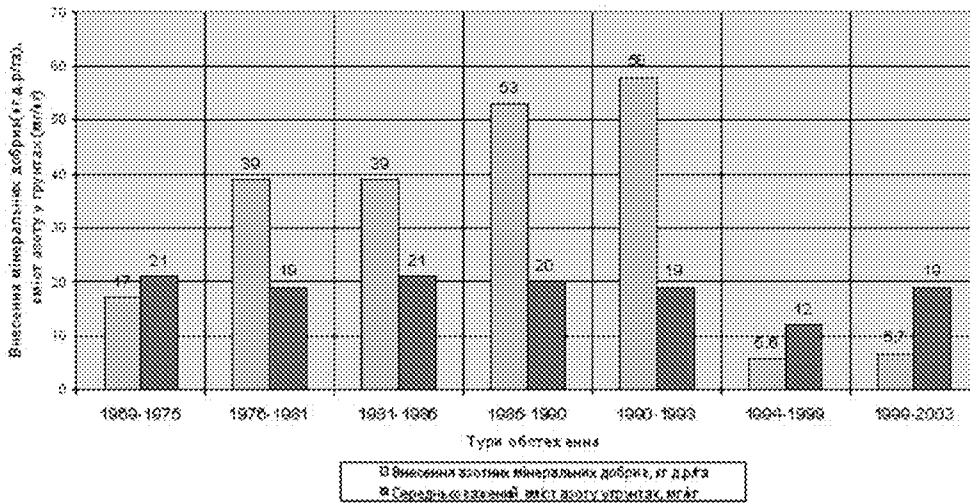


Рис. 3. Динаміка залежності вмісту рухомого азоту у ґрунтах від внесення органічних добрив (по 7 турах обстеження)

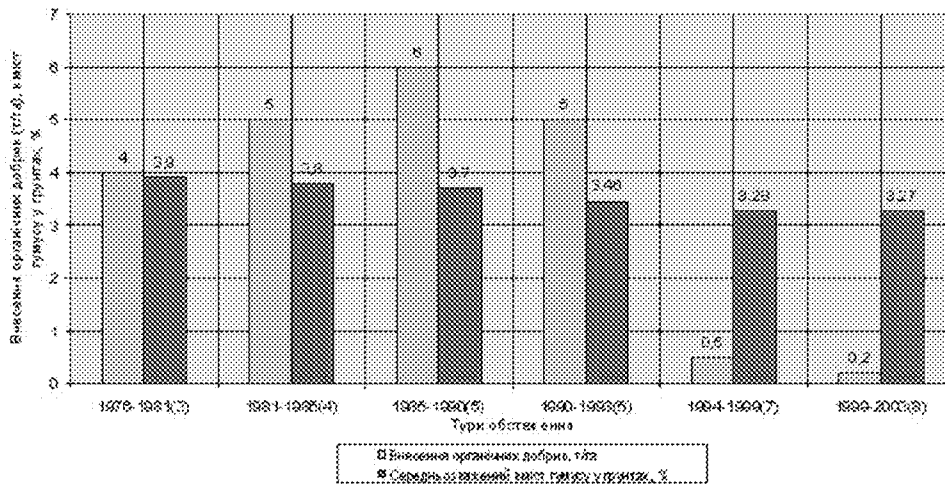


Рис. 4. Динаміка залежності вмісту гумусу у ґрунтах від внесення органічних добрив (по 6 турах обстеження)

врожайність основних сільськогосподарських культур підвищувалась зі збільшенням у ґрунті рухомих поживних речовин. Окремо треба виділити 5-й, 7-й та 8-й тури, коли врожайність усіх культур значно знизилась через несприятливі погодні умови, а у 7-му та 8-му турах - ще й завдяки мізерними дозами внесених органічних та мінеральних добрив.

На найближчу перспективу поряд з поступовим зростанням застосування добрив доцільним слід вважати всебічну біологізацію землеробства, яка б забезпечувала зростання родючості ґрунтів з мінімальними затратами енергоносіїв і матеріальних ресурсів. Розрахунки показують, що для відтворення та підвищення родючості ґрунтів області, одержання урожаю зернових на рівні 28-30,

цукрових буряків 280-300, соняшнику 14-16 ц/га і відповідного врожаю інших культур необхідно вносити на гектар ріллі 8-10 тонн органічних та 90-100 кг діючої речовини мінеральних добрив, на зрошуваних землях дози добрив необхідно збільшити у 1,5-2 рази. Крім того, в умовах зрошення щорічно треба гіпсувати 20-30 тис.га солонцюватих земель.

В умовах обмежених фінансових можливостей господарств для призупинення спаду вмісту гумусу найбільш важливим заходом є в першу чергу збагачення ґрунту органічною масою шляхом залишення на полях подрібненої соломи, стебел соняшнику, кукурудзи та решток інших культур.

Важливим заходом для поліпшення гумусового та азотного стану ґрунтів є

Таблиця 1  
Внесення добрив, урожайність основних сільськогосподарських культур та середньозважений вміст елементів живлення по Миколаївській області

Тури агрохімічного обстеження	Роки	Внесення добрив				Урожайність, ц/га					Середньозважений вміст, мг/кг			
		органічних, т/га	мінеральних, кг/га д.р.			пшениця озима	буряки цукрові	кукурудза на силос	соняшник	N	P	K	Гумус, %	
			N	P	K									
1	1965-1968	-	-	-	-	-	-	-	-	73	179	-		
2	1969-1976	3,0	17	13	2	25,4	129,1	133,7	14,8	78	180	-		
3	1976-1981	4,0	39	18	6	28,4	147,1	168,2	13,8	77	160	3,90		
4	1981-1986	5,0	39	23	13	28,5	164,3	172,8	14,4	86	183	3,80		
5	1986-1990	6,0	53	30	16	22,7	124,6	139,1	11,2	106	168	3,70		
6	1990-1993	5,0	58	26	10	32,3	186,3	145,1	13,2	95	160	3,46		
7	1994-1999	0,5	5,6	0,55	0,08	26,6	132,6	112,3	11,0	89	154	3,28		
8	1999-2003	0,2	6,7	0,60	0,15	21,8	142,4	112,2	9,9	100	162	3,27		

розширення площ під бобові культури, багаторічні та однорічні трави, упорядкування чергування культур у полях сівозмін.

Що стосується мінеральних добрив, то тут на перших порах в господарствах, де недостатньо коштів на придбання їх у повному обсязі слід забезпечити внесення помірних та мінімальних доз добрив під основні пріоритетні культури – озиму пшеницю, соняшник, цукрові

буряки, овочі культури на зрошуваних землях. При цьому застосування добрив та меліорантів треба проводити на основі паспортів полів, агрохімічних картограм та рекомендацій по їх раціональному використанню.

В завершенні треба зазначити, що для раціонального, на науковій основі використання добрив, меліорантів, охорони і

### ЛІТЕРАТУРА

1. Еколого-агрохімічна паспортизація полів та земельних ділянок. – К., Агропромнаука. – 1995. – 35 с.
2. Технологія відтворення родючості ґрунтів у сучасних умовах / За ред. С.М.Рижика і В.В.Медведева. – К.; Х.– 2003. – 213 с.
3. Ґрунти Миколаївської області. – Одеса: Вид-во Маяк. – 1969. – 59 с.
4. Шляхи підвищення родючості ґрунтів у сучасних умовах сільськогосподарського виробництва. – К.: Аграрна наука, 1999. – 108 с.
5. Агроекологічний моніторинг ґрунтів як основа сталого аграрного виробництва: Матеріали міжнародної конференції “Сталий розвиток агроєкосистем”. – Вінниця, 2002. – 159 с.
6. Носко Б.С. Фосфатний режим ґрунтів і ефективність добрив – К.: Врожай. – 1990. – 223 с.