

ФІЛОНЕНКО Л.Г., к.с.-г.н.,

МОРГУНОВ В.В., ПЕТРЕНКО К.В.

Донецький центр "Облдержродючість", м. Донецьк, Україна

СУЧАСНИЙ СТАН РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Висвітлено сучасний стан родючості ґрунтів області. Подається динаміка змін вмісту гумусу, рухомих форм фосфору, калію за тривалий період.

The modern state of fertility of soils of area is reflected. The dynamics of changes of content of gumusu, mobile forms of phosphorus is given, to potassium for protracted period.

За площею і біопродуктивним потенціалом земельного фонду Донецька область є однією з провідних областей країни. Проте тривала нерациональна експлуатація земельних ресурсів без належного врахування ландшафтних і ґрунтово-кліматичних особливостей, інтенсивний обробіток ґрунтів, високий відсоток посівів просапних культур призвели до посилення деградаційних процесів у ґрунтах, надмірної їх дегуміфікації, значних втрат елементів живлення.

За цих умов небезпечних масштабів набули антропогенне навантаження на агроландшафти, погіршення якості корисних властивостей і функцій ґрунтів. Так, розораність сільськогосподарських угідь у Донецькій області складає 81 %, а розораність земель складає 62,5 %, тоді як у середньому по Україні ці показники складають відповідно 79 % і 57 %. Сільськогосподарська освоєність території області порівняно із земельними фондами країни і провідних країн світу надзвичайно висока.

Основний фонд орних земель області складають чорноземи звичайні середньо- і малогумусні на лесах та лесоподібних породах важкоглинистого і легкоглинистого механічного складу. Вони займають 1215 тис. га, або 74 % ріллі і мають високу потенційну родючість. Потужність ґрунтового профілю в них становить 65-85 см і більше, а поверхневого гумусованого горизонту 35-40 см. Вміст гумусу становить 4,5-6,5 %. У їх еродованих аналогів потужність профілю та гумусованість менша, відповідно і родючість нижча [1, 2].

Родючість – здатність ґрунту задовольняти потреби рослин в елементах живлення, воді, повітрі і теплі в достатній кількості для їх нормального розвитку, які в сукупності є основним по-

казником якості ґрунту. У процесі сільськогосподарського виробництва родючість ґрунтів змінюється, і залежно від інтенсивності впливу на ґрунт вона підвищується або знижується [3].

Використання земельного фонду області потребує пильного контролю за станом його родючості. Суцільна агрохімічна паспортизація земель сільськогосподарського призначення розв'язує низку важливих проблем, пов'язаних з ґрунтово-агрохімічним моніторингом, відновленням родючості ґрунтів, високоефективним застосуванням агрохімікатів, підвищенням продуктивності землеробства та збереженням довкілля.

Агрохімічна паспортизація (моніторинг) ґрунтів здійснюється з 1965 року, з періодичністю раз на 5 років. За 40 років проведено 8 турів агрохімічного обстеження ґрунтів області (табл. 1).

Курс на хімізацію сільського господарства, розпочатий у середині 60-х років, сприяв інтенсивному зростанню обсягів застосування мінеральних та органічних добрив. За 25 років (з 1965 р. по 1990 р.) використання мінеральних добрив у господарствах області зросло з 9 кг до 121 кг поживних речовин на 1 га, або більше, ніж у 13 разів. Водночас майже в 3 рази (з 2,5 т/га до 7,4 т/га) збільшились обсяги застосування органічних добрив. Комплексне застосування в значних обсягах мінеральних та органічних добрив зумовило підвищення рівня родючості ґрунтів. За цей період було досягнуто стабілізації вмісту гумусу, запаси рухомого фосфору в ґрунті збільшилися вдвічі (з 55 мг/кг до 107 мг/кг), обмінного калію у 1,2 разу (з 142 мг/кг до 169 мг/кг). Завдяки підвищенню родючості ґрунтів урожайність зернових культур зросла в 2,1 разу і склала в 1990 році 35,1 ц/га.

Проте, починаючи з 1991 року, обсяги застосування органічних та мінеральних добрив значно зменшуються, а проведення гіпсування ґрунтів повністю призупинено. Найменший рівень внесення мінеральних добрив на гектар посівної площі – 16 кг/га діючої речовини – був зафіксований у 2000 році. В останні роки у господарствах області спостерігається тенденція збільшення обсягів використання мінеральних добрив. Під урожай 2007 року їх було використано 38,8 тис. тонн, це у 2,3 разу більше, ніж було у 2000 році, та на 5 % більше, ніж у 2006 році. В середньому за 2003-2007 роки на гектар посівної площі внесено по 0,6 тонни органічних та 34 кг поживних речовин мінеральних добрив, що менше проти рівня 1990 року щодо органічних добрив у 12 разів, мінеральних – у 3 рази. Такий рівень внесення добрив призводить до погіршення поживного режиму ґрунтів області й відповідно обумовлює зниження врожайності та якості сільськогосподарської продукції [4].

Результати досліджень за останні 20 років (1986-2005 рр.) свідчать про помітні зміни в забезпеченні ґрунтів області гумусом. Гумус – головний показник потенційної та ефективної родючості ґрунтів. Вміст гумусу у ґрунтах області за цей період знизився на 0,2 абсолютного відсотка (з 4,4 % до 4,2 %). Найбільше зниження ґрунтових запасів гумусу встановлено в господарствах Артемівського, Красноармійського, Старобешівського, Шахтарського районів.

В цілому по області площі ґрунтів з високим вмістом гумусу зменшилися на 306,5 тис. га, дуже високим – на 168,9 тис. га. Зниження ґрунтових запасів гумусу зумовлюється його мінералізацією, різким скороченням внесення в ґрунт насамперед органічних добрив, площ багаторічних трав, недотриманням сівозмін, зменшенням надходження рослинних решток через зниження врожайів сільськогосподарських культур, проявом зростаючих ерозійних процесів тощо.

Середній вміст рухомого фосфору в цілому по області за результатами восьмого туру агрохімічного обстеження (2001-2005 рр.) зменшився на 6 мг (5,2 %) зі 115 мг/кг до 109 мг/кг ґрунту проти рівня попереднього туру. Порівняно з попереднім, сьомим туром (1996-2000 рр.) стало менше ґрунтів з дуже високою забезпеченістю – на 69,1 тис. га, з високою – на 54,5 тис. га, з підвищеною – на 100,0 тис. га. Таким чином, поступово знижуються природні запаси рухомих фосфатів у ґрунтах області.

Зміни вмісту обмінного калію в ґрунтах області за цей же період досліджень також значні. Середній вміст обмінного калію зменшився на 7 мг – з 170 мг/кг до 163 мг/кг ґрунту (4,1 %) [5].

Порівняно з попереднім, сьомим туром агрохімічного обстеження слід зазначити, що в цілому по області стало менше ґрунтів з дуже високим вмістом калію – на 21,4 тис. га, з високим – на 89,0 тис. га, підвищеним – на 67,2 тис. га.

Аналіз та узагальнення результатів моніторингу агрохімічного стану ґрунтів, вивчення динаміки його показників доцільно поєднувати з визначенням балансу гумусу й поживних речовин.

До 1990 року в ґрунтах області спостерігався близький до бездефіцитного баланс гумусу, але в останній час, коли знизилися обсяги внесення органічних добрив та через спад урожайності сільськогосподарських культур зменшилась і кількість поживно-коренових залишків, баланс гумусу став істотно від'ємним.

Від'ємний баланс гумусу за 2007 рік у розрахунку на 1 га посівної площі в цілому по області становить 0,52 т/га. У 2007 році від'ємний баланс поживних речовин у ґрунтах області склав 152 кг/га посівної площі, в тому числі азоту 34 кг, фосфору 23 кг, калію 95 кг [6].

ґрунтові запаси гумусу та елементів живлення рослин і надалі будуть продовжувати зменшуватися, якщо не вжити невідкладних заходів по збереженню родючості ґрунтів області.

Висновки

1. Результати проведення досліджень з агрохімічної паспортизації земель за останні 10 років свідчать про погіршення стану родючості ґрунтів. Зниження родючості ґрунтів у нинішній час є однією з головних проблем у землеробстві області і потребує негайного вирішення.
2. Для досягнення бездефіцитного балансу гумусу та елементів живлення рослин необхідно довести рівень внесення мінеральних добрив до 150-160 кг поживних речовин, органічних – до 8-9 тонн/га посівної площі.
3. Регіональна програма охорони родючості ґрунтів передбачає комплекс заходів, спрямованих на збереження та відтворення родючості ґрунтів шляхом ефективного використання органічних і мінеральних добрив, проведення хіміомеліоративних, протиерозійних та інших робіт з метою забезпечення прогнозованих валових зборів якісної сільськогосподарської продукції.

Таблиця 1

Вміст гумусу, рухомого фосфору та обмінного калію за I та V-VIII тури обстежень у ґрунтах Донецької області

Тур обстеження	Рік обстеження	Обстежена площа, тис. га	Площі ґрунтів за вмістом												Середньозважений показник, мг/кг		± до попереднього туру
			дуже низький		низький		середній		підвищений		високий		дуже високий				
			тис. га	%	тис. га	%	тис. га	%	тис. га	%	тис. га	%	тис. га	%	тис. га	%	
Гумус (за Гюрнінім)																	
V	1986-1990	1688,1	-	-	8,4	0,5	46,6	2,8	347,4	20,6	964,8	51,7	320,9	19,0	4,4	-	
VI	1991-1995	1525,0	-	-	5,0	0,3	51,9	3,4	317,8	20,9	921,2	60,4	229,1	15,0	4,4	0	
VII	1996-2000	1571,4	-	-	6,8	0,4	63,8	4,1	447,5	28,5	826,3	52,6	227,0	14,4	4,3	-0,1	
VIII	2001-2005	1315,9	-	-	14,3	1,1	72,4	5,5	418,9	31,8	658,3	50,0	152,0	11,6	4,2	-0,1	
Рухомий фосфор (за Чиріковим)																	
I	1965-1969	1550,2	-	-	748,9	48,3	693,6	44,7	92,7	6,0	15,0	1,0	-	-	55	-	
V	1986-1990	1688,1	8,3	0,5	122,6	7,3	774,9	45,9	545,2	32,3	151,2	8,9	85,9	5,1	107	-	
VI	1991-1995	1525,0	0,3	-	30,5	2,0	547,3	35,9	627,9	41,2	202,3	13,3	116,7	7,6	116	+9	
VII	1996-2000	1571,4	0,4	-	46,0	2,9	596,4	38,0	584,0	37,2	201,9	12,8	142,7	9,1	115	-1	
VIII	2001-2005	1315,9	0,3	-	57,4	4,4	563,2	42,8	474,0	36,0	147,4	11,2	73,6	5,6	109	-6	
Обмінний калій (за Чиріковим)																	
I	1965-1969	1550,2	-	-	71,8	4,6	943,4	60,9	496,1	32,0	38,9	2,5	-	-	142	-	
V	1986-1990	1688,1	0,2	-	63,8	3,8	574,1	34,0	745,1	44,1	272,9	16,2	32,0	1,9	169	-	
VI	1991-1995	1525,0	-	-	34,4	2,3	470,9	30,9	689,9	45,2	286,9	18,8	42,9	2,8	173	+4	
VII	1996-2000	1571,4	0,4	-	65,0	4,1	552,6	35,2	604,4	38,5	302,8	19,3	46,2	2,9	170	-3	
VIII	2001-2005	1315,9	0,4	-	69,5	5,3	470,2	35,7	537,2	40,8	213,8	16,3	24,8	1,9	163	-7	

ЛІТЕРАТУРА

1. Тахтаров М.Х., Межакова В.А., Коваленко А.П. Земледелие Донбасса. – Донецк: Донбасс, 1973. – 198 с.
2. Справочник по земледелию в Донбассе / Под ред. Г.К. Степаненко. – Донецк: Донбасс, 1982. – 175 с.
3. Почвоведение: Учеб. пособие / Под ред. И.С. Кауричева, И.П. Гречина. – М.: Колос, 1969. – 428 с.
4. Внесення мінеральних та органічних добрив під урожай 2007 року // Статистичний збірник Донецької області. – Донецьк, 2008.
5. Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення / За ред. Д. Хофмана, Д. Мельничука, М. Городнього. – К.: Арістей, 2004. – 488 с.
6. Городній М.М., Бикін А.В., Нагасвська Л.М. Агрохімія: Навч. посіб. – К.: Алефа, 2003. – 786 с.