

**СЕКЦІЯ 3.
ІННОВАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
РОЗВИТКУ АГРОНОМІЇ, БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ**

Іван БРОЩАК

к.с-г. н., академік Інженерної академії України
директор Тернопільської філії державної установи

«Інститут охорони ґрунтів України»,

Василь ГРАДОВИЙ

здобувач

виконавчий директор ПАП «Дзвін»

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАХОДІВ ЩОДО ОХОРОНИ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ

У формуванні родючості ґрунтів важлива роль належить гумусу, вміст, запаси і склад якого практично визначають всі агрономічно цінні властивості ґрунтів. Проте, в останній період іде підвищення інтенсивності обробітку, проходить мінералізація свіжої органічної речовини, підвищується рухомість гумусу і тому відмічається від'ємний його баланс. Процеси гуміфікації органічної речовини значно нижчі за процеси мінералізації гумусу. Основними джерелами поповнення гумусу в ґрунтах є органічні добрива (гній, компости), рослинні залишки, сидерати, бобові трави.

Органічні добрива задовольняють від 30 до 50 % потреби рослин у живленні. За нашими розрахунками мінімальна норма цих добрив для підтримання бездефіцитного балансу гумусу повинна складати по області 15-17 т/га посівної площі. Проте розрахунки показують, що навіть при максимальному внесенні традиційних органічних добрив (гній, торфогноєві компости) баланс гумусу буде від'ємним. В зв'язку з цим необхідно включати в сільськогосподарський кругообіг інші органічні джерела. Одним із них є солома. З кожною тонною соломи, стерні і коренів вноситься приблизно 800 кг органічної речовини. Вона також стимулює біологічну активність ґрунтів.

Не менш важливим джерелом накопичення органічної речовини і азоту є зелені добрива (сидерати).

Сидерати покращують структуру малогумусних ґрунтів, підвищують поглинальну властивість, буферність, вологоємність, водопроникність. Після заорювання сидератів посилюється життєдіяльність ґрунтових мікроорганізмів [1, с. 12-17].

У звітному році приорано сидератів на площі 25,26 тис га що менше на 15,23 тис га до 2011 року, на 5,92 тис га до 2012 року, на 7,2 тис га до 2013 року і на 8,58 тис га до 2014 року.

Всього по області в 2015 році втрачено 521 тис. тон гумусу. Проте загальний баланс гумусу позитивний і становить 12,42 тис. тон або 0,024 т/га (табл. 1).

За останні п'ять років відмічається по області бездефіцитність балансу гумусу: 2011 р. — +0,028 т/га, 2012 р. — +0,029 т/га, 2013 р. — +0,01 т/га, 2014 рік — +0,194 т/га, 2015 р. — +0,024 т/га.

Найбільш активно-позитивне сальдо з накопичення гумусу прослідковується на площах під озимому пшеницею +14,84 т/га, цукровими буряками +1,61 т/га.

Найбільш від'ємний баланс гумусу серед вирощуваних сільськогосподарських культур по області під соняшником -0,589 т/га, соєю -0,856 т/га, ріпаком -0,498 т/га, картоплею -0,628 т/га, овочами +0,840 т/га [3].

Основною причиною від'ємного балансу гумусу під цими культурами вбачаємо у високій мінералізації, низькою кількістю внесення органічних добрив, а подекуди взагалі їх відсутність.

З метою запобігання зменшенню вмісту гумусу та переходу його балансу на позитивний по всіх видах, групах вирощуваних культур необхідно вносити більше органічних добрив, збільшити посіви бобових трав та бобових культур. Для припинення подальшої дегуміфікації ґрунту необхідно максимально широко застосовувати в якості органічних добрив пожнивні залишки і солому, а також впроваджувати сидеральний пар і післяжнивну сидерацію.

Таблиця 1

Баланс гумусу в землеробстві Тернопільської області у 2015 році

Сільськогосподарська культура	Площа вирощуваної культури тис. га	Валовий збір, тонн	Внесено органічних добрив		Коефіцієнт гумифікації органічних добрив	Вихід рослинних решток		Коефіцієнт гумифікації рослинних решток	Утворилося гумусу з:						Втрачено гумусу		Баланс гумусу, +/-	
			т/га	тис. т		т/га	тис. т		орг. добрив		росл. решток		усього		т/га	тис. т	т/га	тис. т
									т/га	тис. т	т/га	тис. т	т/га	тис. т				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Зернові зернобоби (без кукурудзи)	211,5	1094,7	0,40	85,6	0,05	5,69	120,4	0,22	0,02	4,6	1,25	264,9	1,28	269,5	0,70	148,0	0,58	121,5
озима пшениця	135,1	762,1	0,53	71,6	0,05	6,20	838,3	0,25	0,03	3,9	1,55	209,6	1,58	213,4	0,70	94,6	0,88	118,9
кукурудза на зерно	102,0	672,6	0,73	74,6	0,05	5,27	538,1	0,20	0,04	4,0	1,06	107,6	1,09	111,6	1,10	112,2	-0,01	-0,6
соя	101,0	164,6	0,21	21,5	0,05	1,66	167,9	0,14	0,01	1,2	0,23	23,5	0,24	24,7	1,10	111,1	-0,86	-86,5
соняшник	30,6	79,7	0,00	0	0,05	5,73	175,2	0,14	0,00	0,0	0,80	24,5	0,80	24,5	1,39	42,6	-0,59	-18,0
цукрові буряки	13,8	661,5	4,49	62,1	0,05	28,70	396,9	0,10	0,24	3,4	2,87	39,7	3,11	43,0	1,50	20,7	1,61	22,3
ріпак (озимий, ярий)	53,5	169,4	0,09	4,6	0,05	6,34	338,9	0,14	0,01	0,25	0,89	47,4	0,89	47,7	1,39	74,3	-0,50	-26,6
картопля	1,3	21,6	0,61	0,8	0,05	6,74	8,6	0,08	0,03	0,04	0,54	0,7	0,57	0,7	1,20	1,5	-0,63	-0,8
овочі	0,8	8,8	0,00	0	0,05	4,51	3,5	0,08	0,00	0,0	0,36	0,3	0,36	0,3	1,20	0,9	-0,84	-0,7
кукурудза на силос і зелений корм	4,9	13,5	10,96	53,6	0,05	4,42	21,6	0,15	0,59	2,89	0,66	3,2	1,25	6,1	1,25	6,1	0,00	0,02
сіяні трави (усього)	6,7	98,4	0,61	4,1	0,05	2,92	19,7	0,25	0,03	0,22	0,73	4,9	0,76	5,1	0,50	3,4	0,26	1,8
Усього по області	526,2	X	0,58	306,9	X	5,46	2,9	X	0,03	16,6	0,98	516,8	1,01	533,4	0,99	521,0	0,02	12,4

Однак, приорано сидератів у 2015 році значно менше до періоду 2014 року і становить 25,3 т/га.

Таким чином, дослідження показали, що з метою стабілізації гумусу в ґрунті та поліпшення використання мінеральних і органічних добрив – найбільш ефективно одночасне використання органічних і мінеральних добрив.

Список використаних джерел

1. Градовий В.В. Моніторинг земель та ґрунтів Тернопільської області, покращення їх родючості, екологічної безпеки та енергоефективності: монографія / В.В. Градовий, А.О. Вітровий, С.В. Пида, І.С. Броцка та ін. Тернопіль: Осадца Ю.В., 2021. 172 с.
2. Борисюк М.М. Законодавче врегулювання управління агроландшафтами на засадах сталого розвитку. Агроекологічний журнал. 2010. С.12-17.
3. Земельна політика Європейського співтовариства: принципи, проблеми, реалізація: монографія / А.Г. Мартин [та ін.]. Київ: Компринт, 2017. 159 с.