

«Сільське господарство, техніка, економіка». 2023. Вип. № 1 (38). С. 78–83.
DOI: <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2023-1.11>.

4. Митрофанов, А. С., Митрофанова К.С. Овес. М. 1972. 269 с.

5. Chayka V.M., Rubezhniak I.G., Grib O.G. Effect of climatic changes on the productivity of agrocoenoses and seminatural forest-steppe ecosystems. *Science and Society*. 2013. 1.P. 192–201.

УДК:631.48:631.452 (477.54)

Брюх Є. В., здобувач вищої освіти,
Дегтярьов Ю. В., кандидат с.-г. наук, доцент
Державний біотехнологічний університет
e-mail: degt7@ukr.net

БАЛАНС ГУМУСУ ТА ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ У ҐРУНТАХ ТОВ «ТАЛІАН» ЛОЗІВСЬКОГО РАЙОНУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Актуальність теми. У природному стані всі функції, які виконують ґрунти в біосфері (в тому числі й екологічні) зрівноважені, що забезпечує розвиток ґрунтотворних процесів, які дуже повільно в часі формують ґрунтовий профіль та притаманні кожному типу ґрунту показники потенційної родючості.

Під впливом антропогенного чинника відбувається порушення природних напрямів ґрунтотворних процесів, що обумовлює певні зміни в будові профілю ґрунту, фізичних, фізико-хімічних та біологічних властивостей.

Розорюючи степи й розкорчовуючи ліси, людина змінює не тільки рослинність, а й інші умови, які визначають водний, повітряний і тепловий режими ґрунту. Зміна цих умов призводить до зміни мікробіологічної діяльності в ґрунті, посилення біохімічних процесів мобілізації поживних речовин, що, в свою чергу, змінює поживний режим і родючість ґрунту. Зміна природної рослинності впливає не тільки на родючість ґрунтів, а й на процес ґрунтоутворення [1, 2].

Мета дослідження. Розрахувати баланс гумусу та поживних речовин у ґрунтах ТОВ «Таліан» Лозівського району Харківської області.

Результати досліджень. Територія ТОВ «Таліан» Лозівського району Харківської області розташоване в центральній частині досліджуваного району. Господарство знаходиться в Степовій зоні. Різноманітність умов рельєфу, ґрунтоутворних порід, умов зволоження та інших чинників ґрунтоутворення привело до значної строкатості ґрунтового покриву господарства.

Баланс у перекладі з французького — «*balance*» — значить систему показників, які характеризують якість шляхом порівняння, або протиставлення окремих його сторін. У ґрунтознавстві баланс гумусу визначають як різницю між кількістю його утворення в ґрунті і втрат за певний період. Він може бути трьох типів.

1. Бездефіцитний — втрати гумусу поновлюються його новоутворенням.
2. Позитивний (активний) — приріст кількості гумусу перевищує його

втрати.

3. Негативний (пасивний, дефіцитний) — втрати гумусу перевищують його новоутворення.

Розрахунок балансу гумусу представлений у табл. 1, а в табл. 2—кінцевий результат балансу.

Таблиця 1. Утворення гумусу за рахунок рослинних решток у ґрунті польової сівозміни, т/га

№ поля	Культура	Ресурсна врожайність, ц/га	Рослинні рештки, ц/га			Коефіцієнт гуміфікації	Утворення, т/га	Мінералізація, т/га
			кореневі	поверхневі	усього			
1	Чорний пар	-	-	-	-	-	-	2,00
2	Пшениця озима	28,9	2,3	3,4	5,7	0,20	1,14	1,35
3	Чина на зерно	40,1	2,6	3,1	5,7	0,25	1,43	1,59
4	Ячмінь	30,9	1,6	2,8	4,4	0,22	0,97	1,10
5	Кукурудза на силос	75,5	1,0	1,7	2,7	0,17	0,46	1,47
6	Пшениця озима	34,9	2,5	3,7	6,2	0,20	1,24	1,35
7	Кукурудза на зерно	34,8	0,9	4,6	5,5	0,20	1,10	1,35
8	Кукурудза на силос	62,4	1,0	4,8	5,8	0,17	0,99	1,47
9	Пшениця озима	32,5	2,4	3,5	5,9	0,20	1,18	1,35
10	Соняшник	10,3	0,74	2,4	3,2	0,14	0,45	1,39
3 1 га сівозмінної площі							0,99	1,59

За даними табл. 1 можемо зробити висновок, що найбільший коефіцієнт гуміфікації спостерігається під такими культурами, як чина на зерно — 0,25 та пшениця озима — 0,20, а отже, найбільше утворюється гумусу за рахунок виходу рослинних решток, що є добрим показником для ґрунтів.

Таблиця 2. Баланс гумусу в ґрунтах I польової сівозміни, т/га

Утворилося гумусу (т/га) за рахунок			Мінералізація, т/га	Баланс, т/га
Решток	Гною	усього		
0,99	0,12	1,11	1,59	-0,48

Баланс гумусу в ґрунтах I польової сівозміни від'ємний (-0,48), для отримання бездефіцитного балансу гумусу необхідно збільшити насиченість органічними добривами.

Насиченість органічними добривами має становити:

$$N = 2,1 + \frac{0,48}{0,058} = 10,4 \text{ т/га}$$

Для забезпечення бездефіцитного балансу гумусу насиченість органічними добривами в 1 польовій сівозміні має становити — 10,4 т/га.

За даними табл. 3 можемо зробити висновок, що найбільший винос елементів живлення спостерігається по N — 128,3 кг/га, потім P — 44,1 кг/га і

К — 104,4 кг/га. Найбільше вносить урожаєм N P K соняшник, потім кукурудза на зерно й чина на зерно, але в них і більша ресурсна врожайність, тобто це показує що треба вносити підвищенні дози добрив під ці культури.

Таблиця 3. Винос азоту, фосфору та калію з ґрунту урожаєм культур, кг/га

№ поля	Культура	Ресурсна врожайність, ц/га	Винос 1 ц продукції, кг			Винос урожаєм, кг/га		
			N	P	K	N	P	K
1	Чорний пар	-	-	-	-	-	-	-
2	Пшениця озима	28,9	3,2	1,1	2,6	92,5	31,8	75,2
3	Чина на зерно	40,1	3,2	1,1	2,6	128,3	44,1	104,3
4	Ячмінь	30,1	2,7	1,1	2,6	81,3	33,1	78,3
5	Кукурудза на силос	75,5	0,25	0,10	0,35	18,9	7,55	26,4
6	Пшениця озима	34,9	3,2	1,1	2,6	111,7	38,4	90,7
7	Кукурудза на зерно	34,8	3,0	1,0	3,0	104,4	34,8	104,4
8	Кукурудза на силос	63,4	0,25	0,10	0,35	15,6	6,3	22,2
9	Пшениця озима	32,5	3,2	1,1	2,6	104,0	35,8	84,5
10	Соняшник	10,3	5,7	2,7	11,4	58,7	27,8	117,4
3 1 га сівозмінної площі						715,4	259,7	703,4
У середньому кг з 1 га						71,5	25,9	70,3

Насиченість NPK 129 кг/га, у т.ч. N – 55 кг/га, P – 40,5 кг/га K – 33,5 кг/га.

Далі, у табл. 4 наведено баланс елементів живлення в ґрунтах першої польової сівозміни.

Таблиця 4. Баланс елементів живлення в ґрунтах I польової сівозміни, кг/га

Статті балансу:	N	P	K
Винос елементів живлення з урожаєм с.-г. культур кг/га	71,5	25,9	70,3
Надходження елементів живлення			
А) з органічними добривами, кг/га	11,0	5,3	12,6
Б) з мінеральними добривами, кг/га	55,0	40,5	33,5
Усього надходить, кг/га	66,0	45,8	46,1
Баланс елементів живлення, ± кг/га	-5,5	19,9	-24,2
% повернення	92,3	176,8	65,5

Баланс елементів живлення в ґрунтах сівозміни склав: азот і калій — негативний, так як із ґрунту виноситься більше цих елементів ніж надходить із добривами. Відсоток повернення становить 92,3 для азоту, і 65,5 для калію. Тому для забезпечення бездефіцитного балансу цих елементів необхідно збільшувати внесення азотних і калійних добрив. Баланс фосфору в ґрунтах — позитивний.

Висновки. Баланс гумусу в ґрунтах польової сівозміни від’ємний — -0,48. Для забезпечення бездефіцитного балансу необхідно збільшити насиченість органічними добривами до 10,4 т/га. Розрахований баланс елементів живлення показав, що азот і калій знаходяться в дефіциті. Для забезпечення бездефіцитного балансу необхідно внесення азотних і калійних добрив.

Список використаних джерел: 1. Медведєв В.В., Пліско І.В. Бонітування

грунтів в Україні: підсумки і перспективи. Вісник ХНАУ. Сер. Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство, екологія ґрунтів. 2011. №. 1. С. 22–28. 2. Borrelli P., Robinson D.A., Panagos P. et al. Land use and climate change impacts on global soil erosion by water (2015-2070). Proceedings of the National Academy of Sciences. Sep. 2020. № 117 (36). P. 21994–22001.

УДК УДК 63: 630*1. 579: 582.28

Валентина Дишко¹, канд. с.-г. наук

Томаш Ошако², професор, доктор філософії

¹*Український науково-дослідний інститут лісового господарства*

та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького, Україна

²*Лісовий науково-дослідний інститут, Польща.*

e-mail: valya_dishko@ukr.net

ВІДНОВЛЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ДЕГРАДОВАНИХ ПОСТСІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ І ЛІСОВИХ ҐРУНТІВ

Одним з пріоритетних напрямків розвитку сучасного лісового господарства є відновлення лісів та формування лісових екосистем на землях, що вийшли з під сільськогосподарських користувань. Ґрунти, деградовані тривалим сільськогосподарським використанням, внесенням добрив, застосуванням пестицидів і гербіцидів, біологічно збіднілі потребують ревіталізації. Кліматичні зміни, що спостерігаються в останні роки, спричиняють швидкі та екстремальні зміни погоди в Європі і стихійні лиха (вітровали, буревії, пожежі), тому можуть призвести до погіршення екологічної ситуації (Oszako & Olejarski 2003, Malewskietal. 2023).

В Україні погіршення екологічної ситуації набуло критичних масштабів після початку повномасштабного вторгнення і активних бойових дій. Постійні обстріли та бомбардування завдають шкоди навколишньому середовищу, призводять до пожеж, руйнувань, забруднення повітря, води та ґрунту. Станом на листопад 2022 року, внаслідок військових дій, постраждало понад 3 млн га лісів, що становить майже третину лісового фонду України. Науковці відмічають підвищення показників забруднення ґрунтів (у 6-8 разів), а в окремих районах – збільшення вмісту важких металів (перевищення норми у 25 разів). Зважаючи на ситуацію, що склалася деградації ґрунтів буде продовжуватись, тому пріоритетним на сьогодні повинно бути відновлення біологічної стійкості і родючості ґрунтів шляхом використання перевірених та екологічно чистих методів ревіталізації (Електронний ресурс).

Досвід лісової практики (Malewskietal. 2022, 2023), а також багаторічні дослідження свідчать, що відновлення лісової екосистеми на землях що вийшли з під сільськогосподарських користувань шляхом пасивної ревіталізації ускладнене довгостроковістю і вимагає застосування інженерно-екологічних заходів. Одним із прикладів ревіталізації та відновлення деградованих ґрунтів у лісовому господарстві є сприяння розвитку відповідного