

A vibrant field of sunflowers with bright yellow petals and dark brown centers, set against a clear, bright blue sky. The sunflowers are in various stages of bloom, with some fully open and others as buds. The background is slightly blurred, emphasizing the sunflowers in the foreground.

Лабораторна робота № 23

**Розрахунок балансу запасів
гумусу та NPK в ґрунтах польової
сівозміни**

План

.Баланс гумусу в ґрунтах сівоозміни.

.Баланс поживних речовин в ґрунтах сівоозміни.

.Господарська ефективність використання добрив в сівоозміні.

Баланс гумусу в ґрунтах сівозміни

№ поля	Сільсько-господарська культура	Плановий урожай, ц/га	Вміст гумусу в ґрунті		Мінералізується гумусу в рік, т/га	Коефіцієнт переведення основної продукції в рос-линні рештки	Кількість рослинних решток, т/га	Коефіцієнт гуміфікації рослинних решток	Відновлюється гумусу, т			Баланс гумусу, (+, -) т
			%	т/га					за рахунок		всього	
									рослинних решток	гною		
I	Озима пшениця	48	3,6	108	1,35	1,2	5,76	0,2	1,15	-	1,15	-0,2
II	Цукрові буряки	478	3,8	114	1,59	0,04	1,9	0,1	0,19	3,13	3,32	+1,73
III												
IV												
V												
VI												
VII												
VIII												
IX												
X												
В середньому на												
Баланс гумусу =												

1. Планова урожайність береться із табл. 13 курсової.
2. Вміст гумусу у % - із завдання. Вміст гумусу у т/га визначається множенням вмісту у % на 30.
3. Коефіцієнт переведення в рослинні рештки, коефіцієнт гуміфікації та мінералізується гумусу беруться із таблиці 21 на стор. 29.
4. Кількість рослинних решток визначається множенням планової урожайності на коефіцієнт переведення в рослинні рештки та діленням на 10.
5. Відновлюється гумусу за рахунок рослинних решток визначається множенням кількості рослинних решток на коефіцієнт гуміфікації рослинних решток.
6. Відновлюється гумусу за рахунок гною обраховується по тих полях, де планується вносити гній (цукрові буряки, кукурудза). При цьому враховується, що величина (коефіцієнт) гуміфікації органічних добрив для умов Вінницької області становить 25 %. В 1 т підстилкового гною при його вологості 75 % міститься 250 кг сухої речовини. Перемноживши 250 кг на 0,25, одержуємо 62,5 кг. Таким чином, із 1 т підстилкового гною в середньому може утворюватись 62,5 кг гумусу. Тому, для визначення даного показника кількість гною (50), яку планується внести в т/га потрібно помножити на 62,5 та поділити на 1000.
7. Відновлюється гумусу всього – це сума відновлюється за рахунок рослинних решток та гною.
8. Баланс гумусу – це різниця між відновлюється гумусу всього та мінералізується гумусу в рік.

Баланс поживних речовин в ґрунтах сівозміни, кг/га

№ зп.	Показники балансу, одиниці виміру	Поживні речовини		
		N	P	K
Надходження, кг		5	2,5	6
1.	З органічними добривами 9т	45	22,5	54
2.	З мінеральними добривами	61,8	58,3	35,9
3.	З насінням	3,5	1,0	1,5
4.	З атмосферними опадами	10	1,0	7
5.	Біологічно фіксований азот:	36		
	- несимбіотична фіксація	15		
	- симбіотична фіксація			
Всього		171,3	82,8	98,4
Витрати, кг				
1.	Винос плановим урожаєм	131	37,7	97
2.	Втрати внаслідок ерозії	5	4	8
3.	Втрати внаслідок вимивання	3,5		
4.	Газоподібні втрати	25,7		
Всього		165,2	44,7	105
1.	Баланс, (+, -) кг	+6,1	+38,1	-6,6
2.	Інтенсивність балансу, %	103	185	94
3.	Ємкість балансу, кг	336,5	127,5	203,4

Надходження, кг:

- З органічними добривами – враховуючи, що у 1 т гною міститься 5; 2,5; 6 кг NPK, відповідно, - множимо кількість гною, яку плануємо внести на ці показники і одержуємо надходження із органічними добривами.
- З мінеральними добривами – беремо із таблиці 14 курсової.
- З насінням, атмосферними опадами та біологічно фіксований азот за несимбіотичної фіксації – сторінки 31-32 методички.
- Для визначення симбіотичної фіксації потрібно розмір площі поля під бобовою культурою помножити на розмір симбіотичної фіксації азоту даною культурою (методичка сторінка 32) і поділити на площу сівозміни. Якщо полів з бобовими культурами більше одного - визначити сумарну величину по кожному з полів під бобовою культурою.
- Всього – це сума.

Витрати, кг

Винос плановим урожаєм – із табл. 16 курсової. Решта втрат – беруться із методички на сторінці 32.

Баланс – різниця між надходженням і втратами.

Інтенсивність балансу визначається діленням кількості надходження на втрати та множенням на 100.

Ємкість балансу – це сума надходжень та втрат.

Господарська ефективність використання добрив в сівозміні

№ поля	Сільсько-господарська культура	Урожайність фактична (Уф), (середня за три останні роки), ц/га	Урожайність ресурсна (Ур), (планова), ц/га	Урожайність за рахунок природної родючості (Уп), ц/га	Господарська ефективність, %	Окупність 1 кг д.р. мінеральних добрив, кг		
						Розрахункова	нормативна	
I	Озима пшениця	35	48	34	73	Км1 40	10	4,0
II	Цукрові буряки	400	478	277	84	Км2 56	78 ,5	21
III								
IV								
V								
VI								
VII								
VIII								
IX								
X								

Кількість мінеральних добрив, внесених під культуру, береться із таблиці 20, шляхом додавання усіх видів добрив, внесених під окрему культуру.

1. Урожайність фактична береться із господарства.
2. Урожайність ресурсна (планова) і природна беруться із таблиці 13 курсової.
3. Господарська ефективність визначається діленням фактичної урожайності на ресурсну урожайність та множенням на 100.
4. Окупність в кг, нормативна береться із таблиці 23 на стор. 36.
5. Розрахункова визначається за різницею між ресурсною та природною родючістю та діленням на кількість мінеральних добрив, внесених під культуру в кг/га д. р. При цьому урожайності із ц переводяться у кг!!!