

ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ НА НАСІННЕВУ ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛЮЦЕРНИ

Антонець О.А., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва

Полтавська державна аграрна академія

Люцерна, як кормова культура, цінна тим, що швидко відростає після скошування (3-4 рази на літо). Через таку біологічну особливість цієї рослини впродовж літа господарства мають поживний корм. Вирощують люцерну на зелений корм, сіно і для виробництва трав'яного борошна [1].

Люцерна збагачує ґрунт на азот (до 200 кг/га) і поліпшує його фізичні властивості. Люцерна є добрим попередником для технічних, зернових і просапних культур. Вона зменшує пагубні дії водної та вітрової ерозії. Добре розвинута коренева система люцерни на другий-третій рік життя залишає в орному шарі ґрунту на одному гектарі 80-120 ц кореневої маси і поживних решток, що по вмісту азоту, фосфору, калію та інших елементів рівноцінно 40-60 т гною. Вирощування люцерни на полях сівозміни не тільки покращує родючість ґрунту, але й підвищує урожайність наступних культур [2,3].

Однак, відсутність достатньої кількості насіння у зв'язку з низькою врожайністю посівів значно стримує розвиток посівних площ цієї культури. Фактична врожайність насіннєвих посівів у Лісостепу поки що невисока, а саме 1-2 ц/га.

Метою дослідження було вивчення ефективності застосування мінеральних добрив на насіннєвих посівах люцерни у СТОВ "Агрофірма Куйбишево" Оржицького району Полтавської області.

Дослідження проводилися на травостоях другого року життя. Об'єктом дослідження був районований сорт люцерни Полтавчанка.

Калійну сіль та суперфосфат вносили на початку відростання люцерни. Потім проводили дискування у два сліди одночасно з боронуванням. Облікова площа ділянки - 100 м². Повторність - чотириразова. Спостереження за насіннєвим травостоєм проводили за загальноприйнятими у рослинництві методиками.

Польові дослідження показали, що внесення різних доз мінеральних добрив на настання фаз розвитку люцерни не впливало. Для цієї культури характерна розтянутість терміну формування суцвіть (41-55 днів) і сумісність процесів цвітіння, бобоутворення у межах одного стебла рослини. Це явище пояснюється як захисна реакція люцерни на погіршення екологічних умов. Другою біологічною особливістю люцерни є властивість формувати велику кількість репродуктивних органів з розрахунку на одну рослину.

Але у цієї культури опадання суцвіть і бобів складає 81,8-92%, що спостерігається протягом всього періоду цвітіння і бобоутворення. Основну масу складають не запилені квіти. Частково опадають бутони пізніх строків цвітіння і частина бобів. Якщо кількість опавших репродуктивних органів

прийняти за 100%, то на долю бутонів припадає – 20%, квітів – 74%, бобів- 6% [1].

Вивчаючи вплив мінерального живлення на утворення суцвіть отримали дані, які приведені у таблиці 1.

Таблиця 1.

Кількість суцвіть на одному стеблові люцерни, шт.

Варіанти	Всього суцвіть	З бобами	Без бобів
контроль (без добрив)	33	17	18
P ₄₅ K ₄₅	36	19	19
P ₉₀ K ₉₀	49	31	21
P ₁₂₀ K ₁₂₀	40	24	19

Аналізуючи дані таблиці 1, видно, що мінеральні добрива у значній мірі впливають на утворення суцвіть люцерни. Найбільший ефект від мінеральних добрив отримано при внесенні у дозі P₉₀K₉₀, порівняно з контролем. При внесенні цієї дози суцвіть було 49, а на контролі – 33 шт. Аналогічно доза P₉₀K₉₀ впливає й на утворення бобів. При її внесенні кількість суцвіть з бобами на одному стеблові люцерни складала 31 шт. порівняно з контролем - 17 шт.

Формування бобів і насіннева продуктивність у більшості випадків визначається не загальною кількістю сформованих бутонів і квітів, а кількістю запилених квітів на одиницю площі. Отже, насіннева продуктивність залежить від густоти травостою люцерни. Для насінневих посівів люцерни важлива не кількість пагонів на одиницю площі чи на одній рослині, а кількість плодоносних пагонів, суцвіть і бобів.

Як свідчать дані таблиці 2, найбільша кількість бобів на суцвітті утворюється при внесенні мінеральних добрив у дозі P₉₀K₉₀ (30 шт.) у порівнянні з контролем- 23 шт.

Таблиця 2.

Кількість бобів на одному суцвітті, шт.

Варіанти	Повторність				Середнє
	1	2	3	4	
контроль (без добрив)	21	24	25	22	23
P ₄₅ K ₄₅	26	29	21	23	20
P ₉₀ K ₉₀	25	31	35	29	30
P ₁₂₀ K ₁₂₀	31	27	21	25	26

Аналізуючи дані таблиці 3, видно, що у варіанті, де вносилися мінеральні добрива в дозі P₉₀K₉₀, у порівнянні з контролем, на три насінини більше. Це означає, що й вартість в цьому варіанті буде вищою, ніж у контролі без добрив.

Таблиця 3.

Кількість насінин на 100 шт. бобів, шт.

Варіанти	Повторність				Середня
	1	2	3	4	
контроль (без добрив)	6	8	6	8	7
P ₄₅ K ₄₅	7	9	7	9	8
P ₉₀ K ₉₀	10	10	11	11	10
P ₁₂₀ K ₁₂₀	7	9	9	8	8

Дані таблиці 4 показують, що при внесенні мінеральних добрив маса 1000 насінин за варіантами майже не змінювалась, порівняно з контролем.

Таблиця 4.

Маса 1000 насінин люцерни, г.

Варіанти	Повторність				Середнє
	1	2	3	4	
контроль (без добрив)	1,7	2,1	2,2	1,6	1,9
P ₄₅ K ₄₅	2,2	1,6	1,7	2,1	1,9
P ₉₀ K ₉₀	1,9	2,2	1,9	2,4	2,1
P ₁₂₀ K ₁₂₀	2,2	2,0	2,3	1,9	2,1

Аналізуючи дані таблиці 5, видно, що внесення мінеральних добрив позитивно впливає на ріст і розвиток насіннєвих посівів. Так, при внесенні дози P₄₅K₄₅ отримали врожайність 2,1 ц/га, а при внесенні дози P₁₂₀K₁₂₀ – 2,4 ц/га. На контролі врожайність становила 1,8 ц/га. Найбільшу врожайність насіння люцерни отримали при внесенні дози P₉₀K₉₀ – 2,7 ц/га.

Таблиця 5.

Вплив мінеральних добрив на насіннєву продуктивність люцерни, ц/га

Варіанти	Повторність				Середнє
	1	2	3	4	
контроль (без добрив)	1,6	2,0	1,7	1,9	1,8
P ₄₅ K ₄₅	1,9	2,2	1,9	2,4	2,1
P ₉₀ K ₉₀	2,5	2,9	2,8	2,6	2,7
P ₁₂₀ K ₁₂₀	2,3	2,7	2,2	2,4	2,4
НІР ₀₅					0,67

Як свідчать дані таблиці 6, із збільшенням дози мінеральних добрив до P₁₂₀K₁₂₀ рівень рентабельності зменшується до 82 %, що пов'язане з високою

вартістю мінеральних добрив. Максимальний чистий дохід на 1 га у сумі 8118,82 грн. отримали при внесенні мінеральних добрив у дозі $P_{90}K_{90}$.

Таблиця 6.

Економічна ефективність вирощування люцерни на насіння залежно від мінерального живлення

Показники	Варіанти			
	контроль (без добрив)	$P_{45}K_{45}$	$P_{90}K_{90}$	$P_{120}K_{120}$
Урожайність, ц/га	1,8	2,1	2,7	2,4
Приріст урожайності, ц/га	-	0,3	0,9	0,6
Виробничі затрати на 1га, грн.	4755,42	5734,17	6731,18	7233,67
Собівартість 1 ц продукції, грн.	2641,90	2730,56	2493,03	3014,03
Вартість валової продукції, грн.	9900	11550	14850	13200
Чистий дохід на 1 га,грн..	5144,58	5815,83	8118,82	5966,33
Рівень рентабельності, %	108	101	121	82

ВИСНОВКИ

1. Ріст і розвиток насіннєвих травостоїв у значній мірі залежить від поживних речовин, що знаходяться у ґрунті.

2. Найбільшу врожайність насіння - 2,7 ц/га отримали при внесенні фосфорно-калійних добрив, а саме, суперфосфату і калійної солі у дозі $P_{90}K_{90}$. На контролі врожайність становила 1,8 ц/га.

3. Рівень рентабельності максимальний - 121% отримали при внесенні мінеральних добрив у дозі $P_{90}K_{90}$.

ЛІТЕРАТУРА

1. Жаринов В.И., Ключ В.С. Люцерна -К., Урожай, 1990-320с.
2. Зінченко Б.С., Ключ В.С. і інші. Люцерна і конюшина.-К. Урожай, 1989-232с.
3. Петриченко В.Ф., Забарний О.С. Вплив мінеральних добрив на формування показників кормової продуктивності люцерни посівної. – Кормовиробництво, № 63, вип. 4, 2012. – с. 58-64.
4. Зінченко О. І. Рослинництво : підруч. [для студ. вищ. навч. закл.]/ Зінченко О. І., Білоножка М. А., Салатенко В. Н. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 591 с.
5. Лещенко А. К. Культура сої на Україні – К.: Вид.-во Укр. академ. с.-г. наук, 1962. – 325 с. – (Монографія).
6. Лещенко А. К. Соя / А. К. Лещенко, А. О. Бабич – К.: Урожай, 1977. – 104 с.