

УДК 631.5,633.361

©2014

В. Т. Маткевич, доктор сільськогосподарських наук

В. П. Резніченко, кандидат сільськогосподарських наук

Н. П. Міценко

Кіровоградський національний технічний університет

СИМБІОТИЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЕСПАРЦЕТУ ЗА РІЗНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ

Наведено результати досліджень по впливу способів сівби та норм висіву, а також мінерального живлення на накопичення симбіотичного азоту у рослин еспарцету.

Ключові слова: еспарцет, сорт, продуктивність, способи сівби, норми висіву, мінеральні добрива, симбіотичний апарат, бульбочки.

Важливим резервом збільшення виробництва високоякісних кормів в умовах Степу України, є впровадження та підвищення врожайності нових сортів і гібридів основних кормових культур. Враховуючи сучасну економічну ситуацію в останні роки різко скоротилися посіви багаторічних бобових трав і особливо еспарцету, який характеризується високою продуктивністю і підвищеним вмістом протеїну в зеленій масі та має властивість значно підвищувати родючість ґрунту [1, 2, 4]. Як відомо, величина врожаю сільськогосподарських культур визначається, як правило, комплексом агротехнічних заходів, спрямованих на створення оптимальних умов для їх росту і розвитку, та залежить від індивідуальних біологічних особливостей рослин, які визначають інтенсивність фізіолого-біохімічних перетворень, процесу фотосинтезу і в кінцевому результаті, розміру накопичення сухої речовини [3, 5].

Методика і матеріали досліджень. Дослідження проводилися на Кіровоградській державній сільськогосподарській дослідній станції та на кафедрі загального землеробства Кіровоградського національного технічного університету. Поставленні задачі вирішували у двох польових дослідках за наведеними нижче схемами.

Дослід 1. Кормова і насіннева продуктивність та оцінка еспарцету залежно від норми висіву і способів сівби.

Схема досліду:

Фактор А: з нормами висіву
2,0 млн/га схожих насінин;
3,0 млн/га схожих насінин;
4,0 млн/га схожих насінин;
5,0 млн/га схожих насінин.

Фактор Б: способи сівби
рядковий (15 см);
широкорядний (45 см);
широкорядний (60 см).
Загальний агрофон у досліді складає $N_{30}P_{30}K_{30}$.

Дослід 2. Кормова і насіннева продуктивність та оцінка еспарцету залежно від удобрення.

Фактор В: новий сорт Смарагд.

Фактор Г: мінеральне удобрення:

Контроль, без добрив;

R₆₀K₆₀ – фон; фон + N₃₀, фон + N₆₀, фон + N₉₀.

Дослідження проводилися за загальноприйнятими методиками Б. А. Доспехова та Інституту кормів, 1994 р.

Результати досліджень. Під час проведення досліджень визначалася кількість симбіотично фіксованого азоту залежно від технологічних прийомів та мінеральних добрив. Цей показник вираховувався відповідно до методики, запропонованої Г. С. Посипановим [6].

За одержаними результатами, максимальна кількість бульбочок формується переважно у фазі бутонізація-цвітіння. Так, у середньому за три роки досліджень, встановлено, що накопичення симбіотичного азоту за норм висіву та способів сівби еспарцетом у фазі цвітіння при рядковому способі сівби з шириною міжряддя 15 см і за норми висіву 4 млн/га становило 88 кг/га, при широкорядному із 45 см – 89 кг/га, та при широкорядному способі сівби з шириною міжряддя 60 см – 86 кг/га за цієї ж норми висіву. Це дає змогу зробити висновок, що найбільше його накопичення було при широкорядному способі сівби 45 см із нормою висіву 4 млн/га, яке перевищувало показник рядкового способу сівби на 1 кг/га та широкорядного 60 см на 2 кг/га (табл. 1).

1. Накопичення симбіотичного азоту еспарцету у фазі цвітіння залежно від способів сівби та норм висіву першого року життя, кг/га

Спосіб сівби (ширина міжряддя, см)	Норма висіву, млн/га	Рік досліджень			У середньому за 2009–2011 рр.
		2009	2010	2011	
Рядковий, 15	2	66	108	79	84
	3	68	112	80	86
	4	69	114	81	88
	5	70	111	82	87
Широкорядний, 45	2	69	110	77	85
	3	70	112	81	87
	4	72	113	82	89
	5	71	115	81	89
Широкорядний, 60	2	64	106	76	82
	3	66	111	79	85
	4	68	112	80	86
	5	67	107	79	84

Також у своїх дослідженнях, ми звернули увагу на показник накопичення симбіотичного азоту в посівах культури, який у середньому за три роки, забезпечив у фазі цвітіння 117 кг/га за внесення добрив у дозі

$N_{60}P_{60}K_{60}$. Порівняно до контролю цей показник був більшим на 32 кг/га та перевищував показник фонового удобрення 28 кг/га. Внесення азотних добрив у дозі Фон + N_{90} , забезпечило, в середньому, накопичення азоту в межах 113 кг/га, що було нижчим за варіант з $N_{60}P_{60}K_{60}$ на 4 кг/га. Стосовно контролю показник $N_{60}P_{60}K_{60}$ був більшим на 28 кг/га і перевищував фонове удобрення на 84 кг/га (табл. 2)

2. Накопичення симбіотичного азоту еспарцетом у фазі цвітіння залежно від мінеральних добрив, кг/га

Удобренья	Рік досліджень			У середньому за 2009–2011 рр.
	2009	2010	2011	
Без добрив, (контроль)	69	110	77	85
$P_{60}K_{60}$ – фон	73	112	84	89
Фон + N_{30}	82	124	97	101
Фон + N_{60}	104	135	114	117
Фон + N_{90}	101	134	105	113

На ділянках при застосуванні фосфорно-калійних добрив кількість біологічного азоту становила 89 кг/га, що перевищувало контроль на 4 кг/га та була меншою за Фон + N_{30} на 12 кг/га.

Висновки. Отже, симбіотична продуктивність еспарцету за різних технологічних прийомів, у перший рік його вирощування характеризується, як рослини з високою симбіотичною активністю. Встановлено, що найбільше накопичення симбіотичного азоту відбулося за широкорядного способу сівби 45 см із нормою висіву 4 млн/га, та на варіантах з внесенням мінеральних добрив у дозі Фон + N_{60} , що забезпечило формування симбіотичного азоту в межах 117 кг.

Бібліографічний список

1. Білоножка М. А. Рослинництво / М. А. Білоножка, В. П. Шевченко, Д. М. Алімов // Інтенсивна технологія вирощування польових культур. – К. – 1991. – С. 217–219.
2. Биленко П. Я. Полевое кормопроизводство. / П. Я. Биленко, В. И. Жаринов, В. П. Шевченко – К. – 1985. – 296 с.
3. Власюк Й. І. Багаторічні трави / Й. І. Власюк, Б. С. Зінченко // К. 1974. – 63 с.
4. Багаторічні бобові трави / [В. Т. Маткевич, В. В. Савранчук, Л. В. Коломієць, В. П. Резніченко] – Кіровоград, 2006. – 20 с.
5. Модестов А. В. Правда о корнях. / Модестов А. В. – М., 1932. – 73 с. – (Сельхозгиз).
6. Посыпанов Г. С. Методические аспекты изучения симбиотического аппарата бобовых культур в полевых условиях / Посыпанов Г. С. – 1983, Вып. 5. – С. 17–26. – (Изв. ТСХА).

Надійшла до редколегії 14. 10. 2014 р.

УДК 631.5,633.361

Маткевич В. Т., Резниченко В. П., Мищенко Н. П. Симбиотическая продуктивность эспарцета при разных технологических приемах // Корми і кормовиробництво. – 2014. – Вип. 79. – С. 120–122.

Приведены результаты исследований по влиянию способов сева и норм высева, а также минерального питания на накопление симбиотического азота у растений эспарцета. Библиогр. 6 названий.

Ключевые слова: эспарцет, сорт, продуктивность, способы сева, нормы высева, минеральные удобрения, симбиотический аппарат, клубеньки.

UDC: 631.5,633.361

Matkevych V. T., Reznichenko V. P., Mitsenko N. P. Symbiotic efficiency of sainfoin under different technological methods // Feeds and Feed Production. – 2014. – Issue 79. – P. 120–122.

The results of studies on the effect of sowing methods and seeding rates as well as mineral nutrition on symbiotic nitrogen accumulation in sainfoin plants are presented.