

УДК: 633.324:631.531.28:631.552.

© 2013

А. О. Бабич, академік НААН та РАСГН

Р. П. Леонт'єв

Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН

ВПЛИВ НОРМ ВИСІВУ НАСІННЯ ТА РЕЖИМІВ СКОШУВАННЯ ТРАВостою НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОНЮШИНИ ОЛЕКСАНДРІЙСЬКОЇ

Викладено результати наукових досліджень та результати виробничої перевірки щодо визначення оптимального режиму скошування травостою та норми висіву насіння конюшини олександрійської на зелену масу в Лісостепу правобережному.

Ключові слова: конюшина олександрійська, режим скошування, травостій, норма висіву, зелена маса, суха речовина, кормові одиниці, укіс.

Конюшина олександрійська (*Trifolium alexandrinum* L.) однорічна, теплолюбна рослина, відноситься до триби Конюшинових (*Trifolieae*), підродина Метеликових (*Faboideae*), родина Бобових (лат. *Fabaceae*, або *Leguminosae*, або *Papilionaceae*) [1].

Вибагливість до тепла цієї культури обумовлюється в першу чергу її походженням. Батьківщиною конюшини олександрійської є Ізраїль та Сирія. Вона відома та широко використовується з древніх часів у сільському господарстві. В наш час посіви конюшини олександрійської відіграють ключову стратегічну роль у кормовиробництві та сільському господарстві Єгипту. Краще всього росте в умовах достатнього зволоження або на поливних землях. На півдні України (Херсон) на поливі можна отримати до 5 – 6 ц/га насіння. Вона є добрим попередником для більшості зернових та інших с.-г. культур. Посіви конюшини олександрійської набувають розповсюдження в країнах Європи та США [2, 4].

В Україні перші спроби вирощування конюшини олександрійської були ще в 1936 – 1938 рр. За останні роки в Інституті кормів та сільського господарства Поділля НААН створено новий сорт конюшини олександрійської Оріана, який внесено до Реєстру сортів рослин України.

Головними особливостями культури є: продуктивність, багатокісність та здатність не викликати тимпанії (здуття), як у моногастричних, так і у жуйних тварин при згодовуванні зеленої маси в свіжому вигляді.

Суха речовина конюшини олександрійської має високу перетравність та містить багато обмінної енергії. Вміст перетравного протеїну коливається в межах 17,3 – 23,6 %, сирого жиру – 4,2 %, сирі клітковини – 20,6 %, вуглеводів – 35,9 % та золи – 15,67 % [5, 6].

Як бобова культура, є добрим попередником для зернових, зернофуражних, кормових культур. Біологічно фіксує атмосферний азот у кількості від 60 до 120 кг/га [3, 4].

Матеріали і методика досліджень. Наукові дослідження проводилися на дослідних полях лабораторії інтенсифікації кормовиробництва на зрошуваних та осушуваних землях та сектора насінництва бобових трав лабораторії насінництва кормових культур Інституту кормів УААН у 2000 – 2002 роках. Ґрунт дослідної ділянки сірий лісовий середньо-суглинковий. Агрохімічні показники орного шару: рН сольової – 6,3, Нг – 1,05, сума ввібраних основ – 22,4 мг екв на 100 г ґрунту, вміст гумусу – 1,65 %, ступінь насичення основами – 93,7 %, азоту, що легко гідролізується за Корнфілдом – 6,16 %, рухомого фосфору – 19,5, доступного калію – 8,3 мг екв на 100 г ґрунту.

Математична обробка даних проводилася методом кореляційно-регресійного аналізу за Р. А. Фішером (Б. А. Доспехов, 1985). Польові досліді проводилися за методичними рекомендаціями по проведенню польових дослідів з кормовими культурами [7], методикою дослідів по кормовиробництву Всеросійського науково-дослідного інституту кормів ім. Вільямса [8].

Результати досліджень. Зміна умов формування урожаю конюшини олександрійської в посівах різної густоти обумовлює різну інтенсивність процесів синтезу органічної речовини, що найбільш істотно впливає на урожайність (табл. 1).

1. Урожайність зеленої маси та сухої речовини конюшини олександрійської в залежності від норми висіву насіння, т/га (у середньому за 2000 – 2002 рр.)

Варіант	Норма висіву насіння, млн/га	У сумі за два укоси							
		зелений корм				суха маса			
		Роки							
		2000	2001	2002	середнє	2000	2001	2002	середнє
1	4	41,9	30,7	36,0	36,2	7,16	6,53	8,93	7,54
2	6	47,7	34,6	41,7	41,4	7,95	7,13	10,07	8,38
3	8	52,4	37,4	46,1	45,3	8,99	7,86	10,92	9,26
4	10	54,1	38,7	47,9	46,9	9,29	8,05	11,17	9,51
5	12	53,6	38,8	48,8	47,1	9,23	8,04	11,18	9,48

НСР_{0,95}–0,334 т/га

У середньому за 3 роки (2000 – 2002 рр.) за два укоси найбільший урожай зеленої маси отримано за норми висіву насіння 12 млн/га схожих насінин – 47,1 т/га, однак найбільший збір сухої речовини з гектара посіву було отримано на ділянках з нормою висіву 10 млн/га схожих насінин – 9,51 т/га. Найбільш урожайним за даним показником виявився 2002 рік, коли було отримано – 11,17 – 11,18 т/га сухої речовини при висіві 10 – 12 млн/га схожих насінин відповідно.

У середньому за 3 роки досліджень по досліді, де вивчався режим скошування травостою, збір сухої маси з гектара коливався в межах від 5,49 т/га при скошуванні травостою з досягненням висоти 35 см, до 8,74 т/га (максимум), та 8,14 т/га при скошуванні на початку цвітіння-цвітіння-отава та початку цвітіння в обох укосах відповідно. Слід відмітити, що найбільший вихід кормових одиниць (5,33 т/га) був на ділянках за режиму скошування початок цвітіння-цвітіння, наближеним значенням – 4,92 т/га відрізнялися ділянки з режимом скошування травостою на початку цвітіння в обох укосах. На ділянках з режимом скошування травостою на початку фази цвітіння у першому укосі та цвітіння у другому спостерігався найбільший вихід перетравного протеїну – 0,90 т/га, обмінної енергії (ОЕ) з урожаєм – 75,78 ГДж та валової енергії (ВЕ) – 157,41 ГДж. Істотно не відрізнялися за показником виходу сухої речовини варіанти зі схемами скошування: бутонізація-цвітіння – 7,89 т/га; початок цвітіння-бутонізація та цвітіння-початок цвітіння – 7,81 т/га сухої речовини (табл. 2).

Отже, за збором зеленої та сухої маси з гектара, виходом кормових одиниць, обмінної та валової енергії а також перетравного протеїну, найбільш оптимальним є режим скошування травостою на початку фази цвітіння у першому укосі та у фазі цвітіння у другому.

За результатами виробничої перевірки, яка була проведена у ТОВ «ПК» «Зоря Поділля» Гайсинського району, Вінницької області, у 2008 році було отримано за два укоси 49,2 т/га зеленої маси та 8,43 т/га сухої речовини. Вартість отриманої продукції за результатами обліку урожайності складала – 8430 грн./га, умовно чистий прибуток становив – 4819 грн./га, що відповідно визначало вихід – 5,14 т/га кормових одиниць при собівартості 1 т к. од. – 702,2 грн., рівні рентабельності – 133 % (табл. 3).

За два укоси в 2009 році було отримано дещо меншу урожайність порівняно з попереднім 2008 роком, у зв'язку з погодними умовами, що склалися впродовж вегетаційного періоду – 35,3 т/га зеленої маси та 7,00 т/га сухої речовини, відповідно. Вартість отриманої продукції при цьому складала – 7000 грн./га, умовно чистий прибуток – 3395 грн./га, вихід кормових одиниць – 4,27 т/га. Собівартість 1 т к. од. становила – 844,2 грн., рівень рентабельності – 94 %.

Висновок. Урожайність конюшини олександрійської залежить від погодно-кліматичних умов першої та другої половини вегетаційного періоду. На сірих лісових ґрунтах Лісостепу правобережного рекомендована норма висіву насіння конюшини олександрійської на зелений корм – 10 млн/га схожих насінин (близько 26 кг/га за маси 1000 насінин – 2,58 г).

2. Продуктивність конюшини олександрійської сорту Оріана за різних режимів скошування травостою
(у середньому за 2000 – 2002 рр.)

Режими скошування травостою	Зелена маса, т/га	Суха маса, т/га	Перетравний протеїн, т/га	Кормові одиниці, т/га	Обмінна Енергія (ОЕ), ГДж	Валова Енергія (ВЕ), ГДж
1. Бутонізація-бутонізація-бутонізація-отава	36,7	6,36	0,65	3,66	53,55	110,95
2. Початок цвітіння-початок цвітіння-отава	42,9	8,14	0,84	4,92	70,41	146,15
3. Цвітіння-цвітіння-отава	37,8	7,54	0,81	4,60	65,30	136,74
4. Бутонізація-початок цвітіння-отава	41,5	7,45	0,79	4,54	64,78	133,76
5. Бутонізація-цвітіння-отава	43,4	7,89	0,84	4,85	68,64	141,74
6. Початок цвітіння-бутонізація-отава	42,2	7,81	0,80	4,69	67,32	139,45
7. Початок цвітіння-цвітіння-отава	45,5	8,74	0,90	5,33	75,78	157,41
8. Цвітіння-бутонізація-отава	35,6	7,02	0,69	4,25	60,09	124,39
9. Цвітіння-початок цвітіння-отава	38,2	7,81	0,89	4,73	67,56	139,96
10. Скошування при висоті 35 см	32,0	5,49	0,61	3,38	47,74	98,57

3. Урожайність зеленої маси, вихід сухої речовини та економічна ефективність вирощування конюшини олександрійської у ТОВ «ПК» «Зоря Поділля» Гайсинського району, Вінницької області

Рік	Зелена маса, т/га	Сухо речовина, т/га	Вартість продукції, грн/га	Умовно чистий прибуток, грн/га	Вихід кормових одиниць, т/га	Собівартість 1 т к. од., грн.	Рентабельність, %
2008	49,2	8,43	8430	4819	5,14	702,2	133
2009	35,3	7,00	7000	3395	4,27	844,2	94
2010	41,6	7,90	7900	4291	4,82	748,8	119
Середнє	42,04	7,78	7777	4168	4,74	765,1	115,4

Оптимальним режимом скошування травостою конюшини олександрійської є скошування на початку фази цвітіння у першому укосі та у фазі цвітіння у другому, або на початку фази цвітіння в обох укосах. За такої норми висіву насіння та режимі скошування травостою конюшина олександрійська, в залежності від погодних умов року, забезпечує урожай зеленої маси до 47 т/га, сухої речовини на рівні 9,5 т/га, вихід кормових одиниць – близько 5,3 т/га з собівартістю 1 т к. од. в межах 760 грн. та орієнтовним рівнем рентабельності близько 115 %.

Бібліографічний список

1. *Клевер александрийский* [електронний ресурс] назва заголовку з екрану, режим доступу: <http://ru.wikipedia.org>.
2. *Бобров Е. Г.* Новые для культуры виды клевера. Изд. АН СССР, 1959. С. 67.
3. *Рубцов М. И., Насибов Г. Г., Мадатов Р. Б.*, Клевер александрийский на корм и семена. Ж. «Кормовые культуры» 1991, вып. 4. С. 41 – 42.
4. *Медведев П. Ф.* Малораспространённые кормовые культуры. «Колос».: Л., 1970. С. 114 – 115.
5. *Бобилев В. С.* Тропическое кормопроизводство, М., «Колос», 1984. С. 261 – 262.
6. *Томмэ М. Ф.* Корма СССР. Состав и питательность. – 4-е изд. М.: Колос, 1964. С. 448.
7. *Методика* проведення дослідів по кормовиробництву. Під ред. акад. УААН А. О. Бабича. Вінниця, 1999.
8. *Методические указания* по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. М., 1983.

Бабич А. А., Леонтьев Р. П. Влияние норм высева семян и режимов скашивания травостоя на продуктивность клевера александрийского // Корми і кормовиробництво. – 2013. – Вип. 77. – С. 215 – 219.

Изложены результаты научных исследований и производственной проверки результатов исследований по определению оптимального режима скашивания травостоя и нормы высева семян клевера александрийского на зелёную массу в Лесостепи правобережной Украины.

Babich A. A., Leontyev R. P. Effect of seeding rates and cutting regimes on Alexandrian clover productivity // Feeds and Feed Production. – 2013. – Issue 77. – P. 215 – 219.

The article highlights the results of scientific researches and production examination of the research results on determining the best cutting regimes of Alexandrian clover seeding rates on the green mass in the right-bank Forest-steppe of Ukraine.