



ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**УМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ САДІВНИЦТВА**

73

2010

В.О. Приходько	ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗМІЩЕНИХ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ З ВИСОКОБІЛКОВИМИ КУЛЬТУРАМИ У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....	122
Т.О. Рябової	ДИПЛОЇДИЗАЦІЯ РОСЛИННОГО МАТЕРІАЛУ БУРЯКА ЦУКРОВОГО У КУЛЬТУРІ <i>IN VITRO</i> ПІД ВПЛИВОМ КОЛХІЦИНУ ДО ЖИВИЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА.....	127
О.І. Зінченко, А.О. Січкач	ПРОДУКТИВНІСТЬ ПАСОВИЩА ЗАЛЕЖНО ВІД БОБОВИХ КОМПОНЕНТІВ ТРАВСУМІШЕЙ ТА ДОБРІВ.....	133
С.О. Третьякова	ВПЛИВ СТРОКІВ ТА НОРМ ВИСІВУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ У ПІВДЕННІЙ ЧАСТИНІ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ.....	139
Г.М. Господаренко, О.М. Трус	ВПЛИВ ТРИВАЛОГО УДОБРЕННЯ В ПОЛЬОВІЙ СІВОЗМІНІ НА ВМІСТ І ЗАПАСИ ГУМУСУ ТА АЗОТУ В ЧОРНОЗЕМІ ОПІДЗОЛЕНОМУ.....	144
А.П. Бутило, Л.І. Берегуля	АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ САДОВОГО АГРОФІТОЦЕНОЗУ.....	150
П.А. Головатий, О.В. Мельник	ПРОДУКТИВНІСТЬ НАСАДЖЕНЬ ЯБЛУНІ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКУ І ВИДУ ОБРІЗУВАННЯ ДЕРЕВ.....	157
В.Ф. Жукова	ДИНАМІКА АКТИВНОСТІ ФЕРМЕНТІВ У ПЛЮДАХ ПОМІДОРА ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ ЗА ЇХ ОБРОБКИ БАКТЕРИЦИДНО-АНТИОКСИДАНТНИМИ ПРЕПАРАТАМИ.....	162
В.В. Кецкало	УРОЖАЙНІСТЬ САЛАТУ ПОСІВНОГО ГОЛОВЧАСТОЇ РІЗНОВИДНОСТІ ЗАЛЕЖНО ВІД ОБРОБКИ НАСІННЯ РЕГУЛЯТОРАМИ РОСТУ.....	168
Л.І. Колеснік	СЕЗОННИЙ РОЗВИТОК КАПУСТЯНОЇ ПОПЕЛИЦІ <i>BREVICORYNE BRASSICAE</i> L. (НОМОПТЕРА: АРНІДИДАЕ) ТА ЙОГО ПРОГНОЗУВАННЯ.....	174
П.Г. Копитко, Т.В. Журавльова	КІЛЬКІСТЬ І БІОМАСА ПАГОНІВ КЛОНОВОЇ ПІДЩЕТИ ЯБЛУНІ М9 ЗАЛЕЖНО ВІД ПІДГОРТАННЯ ҐРУНТОМ І ТИРСОЮ ТА УДОБРЕННЯ МАТОЧНИХ РОСЛИН.....	180
Л.С. Обіход, О.С. Небвіга	ПРОДУКТИВНІСТЬ ІНТЕНСИВНОГО ЯБЛУНЕВОГО САДУ ЗАЛЕЖНО ВІД ТРИВАЛОСТІ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ.....	186

7. Подвигина О.А. Применение эмбриокультуры для преодоления покоя у длительнохранившихся семян сахарной свеклы / О.А. Подвигина // Научное обеспечение устойчивого свекловодства в России. Матер. Междунар. научно-практич. конф. — Воронеж, 2003. — С. 72–74.

Одержано 15.12.09

Изучено влияние колхицина на диплоидизацию гаплоидного и дигаплоидного материала свёклы сахарной в изолированной культуре. Установлено, что введение алкалоида в питательную среду в концентрации 0,01% обеспечивает диплоидизацию 81,1% гаплоидных и 79,5% дигаплоидных растительных форм свёклы.

Ключевые слова: гаплоид, дигаплоид, колхицин, диплоидизация, свёкла сахарная, культура *in vitro*.

The effect of colchicines on diploidization of haploid and diploid sugar beet material in isolated culture was studied. It was proved that the injection of alkaloid in culture medium (concentration 0.01%) ensured diploidization of 81.1% haploid and 79.5% dihaploid plant forms of sugar beets.

Key words: haploid, dihaploid, colchicines, diploidization, sugar beets, culture *in vitro*.

УДК 633.2.033

ПРОДУКТИВНІСТЬ ПАСОВИЩА ЗАЛЕЖНО ВІД БОБОВИХ КОМПОНЕНТІВ ТРАВСУМІШЕЙ ТА ДОБРІВ

О.І. ЗІНЧЕНКО, доктор сільськогосподарських наук,
А.О. СІЧКАР, кандидат сільськогосподарських наук

Вивчено вплив бобових компонентів пасовищної травосуміші та добрив на врожайність зеленої маси, збір сухої речовини, азоту, протеїну.

Для нарощування продуктивності тваринництва необхідно зміцнити кормову базу. Одним із шляхів інтенсифікації кормовиробництва є вирощування бобово-злакових травосумішей.

Вплив бобових компонентів пасовищної травосуміші на врожайність пасовища, як у період їх достатньої участі у травостой, так і в післядії — при значному зрідженні висвітлено у працях, виконаних у регіонах достатнього зволоження [1–5].

У південному Лісостепу питання даної проблеми залишаються ще недостатньо вивченими, що ускладнює ефективне та раціональне використання посівів травосумішей.

Тому кафедрою рослинництва Уманського ДАУ в 2005 році було проведено залуження і створене пасовище в АФ «Зоря» Голованіського району Кіровоградської області, яке розташоване у Південному Лісостепу України.

Методика досліджень. Експериментальну частину роботи виконано у 2006–2009 рр. на базі трьох пасовищ, розміщених у кормових сівозмінах. Грунт дослідних ділянок — чорнозем звичайний середньогумусний важкосуглинковий. В орному шарі в середньому міститься гумусу 3,79%, азоту сполук, що легкогідролізуються — 148, рухомих сполук фосфору — 67, калію — 122 мг/кг ґрунту; рухомих форм марганцю і цинку відповідно — 15,2 і 0,38 мг/кг ґрунту.

При залуженні пасовища використовували насіння люцерни посівної, еспарцету піщаного, грястиці збірної та вівсяниці лучної.

Дослід двофакторний. Повторність — триразова. Розміщення варіантів — рендомізоване. Посівна площа ділянки 200 м², облікова — 150 м². Дослід закладено за схемою наведеною в табл. 1.

За період досліджень визначали врожайність шляхом скошування і зважування зеленої маси на початку і перед закінченням циклу випасу, вміст сухої речовини в рослинах і показники хімічного складу рослин [6].

Результати досліджень. У середньому за 2006–2009 рр. урожайність зеленої маси травосуміші грястиця збірна + вівсяниця лучна на контролі становила 206 ц/га (табл. 1). А, завдяки бобовим компонентам (люцена, еспарцет) урожайність зеленої маси травосуміші люцена + еспарцет + грястиця збірна + вівсяниця лучна підвищилась до 244 ц/га. Застосування азотних добрив у дозі 60 кг/га д.р., починаючи з третього року використання на злаковому травостоеві пасовища грястиця збірна + вівсяниця лучна, підвищило врожайність зеленої маси до 221 ц/га. Приріст урожайності зеленої маси у травосуміші грястиця збірна + вівсяниця лучна становив 15 ц/га або 7%. Урожайність зеленої маси травосуміш люцерна + еспарцет + грястиця збірна + вівсяниця лучна без внесення добрив становила 244 ц/га, а приріст до контролю — 38,0 ц/га або 18%. Застосування азотних добрив у дозі 60 кг/га д.р. під травосуміш люцерна + еспарцет + грястиця збірна + вівсяниця лучна, починаючи з третього року використання, коли бобові зріджуються, підвищило середню врожайність зеленої маси до 270 ц/га, при цьому приріст до контролю становив 64,0 ц/га або 31%.

1. Урожайність зеленої маси травосуміші пасовища залежно від бобових компонентів та добрив, ц/га

Травосуміш, удобрення	2006 р.	2007 р.	2008 р.	2009 р.	Середнє за 2006–2009 рр.	Приріст ±	
						ц/га	%
Грястиця збірна + вівсяниця лучна (контроль)	207	173	225	219	206		
Грястиця збірна + вівсяниця лучна + N ₆₀ в 2008 р.	207	173	264	240	221	15,0	7
Люцерна + еспарцет + грястиця збірна + вівсяниця лучна	238	212	269	257	244	38,0	18
Люцерна + еспарцет + грястиця збірна + вівсяниця лучна + N ₆₀ в 2008 р.	238	212	326	304	270	64,0	31
<i>HP</i> _{0,05}	28	32	42	40			

У 2008 р. отримано найвищу врожайність зеленої маси 326 ц/га у травосуміші люцерна + еспарцет + грястиця збірна + вівсяниця лучна з внесенням азотних добрив N₆₀. Нижчу врожайність зеленої маси мали бобово-злакова травосуміш люцерна + еспарцет + грястиця збірна + вівсяниця лучна без добрив 269 ц/га та злакова травосуміш грястиця збірна + вівсяниця лучна з внесенням азотних добрив N₆₀ 264 ц/га в порівнянні з контролем 225 ц/га. Показники врожайності зеленої маси в 2008 і 2009 роках були вищі, а у 2006 і 2007 роках нижчі за середні 2006–2009 рр.

У 2006 р. і 2007 р. істотний додаток врожаю зеленої маси отримано у травосуміші люцерна + еспарцет + грястиця збірна + вівсяниця лучна. Істотний додаток врожаю зеленої маси у 2008 р. отримано у травосуміші люцерна + еспарцет + грястиця збірна + вівсяниця лучна як без внесення добрив, так і при застосування азотних добрив. У 2009 р. істотний додаток врожаю зеленої маси отримано лише у травосуміші люцерна + еспарцет + грястиця збірна + вівсяниця лучна з використанням добрив.

Крім підвищення врожайності пасовища люцерна і еспарцет значно покращували якість корму. Так, в 2006 р. і 2007 р. у злаковій травосуміші грястиця збірна + вівсяниця лучна на варіанті без добрив вміст сухої речовини становив 21,2%, а азоту і протеїну відповідно 2,16% і 13,5% (табл. 2). В бобово-злаковій травосуміші люцерна + еспарцет + грястиця збірна + вівсяниця лучна вміст сухої речовини зменшився до 20,6%, а вміст азоту і протеїну навпаки підвищився відповідно до 3,24% і 20,2%.

В 2008 р. у травосуміші люцерна + еспарцет + грястиця збірна + вівсяниця лучна з внесенням азотних добрив N₆₀ отримано найвищий вміст сухої речовини 24,8%, азоту 3,78% і протеїну 23,6%. Нижчі показники мали бобово-злакова травосуміш люцерна + еспарцет + грястиця збірна + вівсяниця лучна без добрив та злакова травосуміш грястиця збірна +

вівсяниця лучна з внесенням азотних добрив N_{60} відповідно сухої речовини 23,3% та 23,6%, азоту 3,54% та 2,64%, протеїну 22,1% та 16,5%, в порівнянні з контролем 22,1%, 2,32, 14,5%. Показники вмісту сухої речовини, азоту та протеїну в 2008 р. та 2009 р. були вищі, в порівнянні з середніми за 2006–2009 рр. Так, в 2006–2009 рр. у травосуміші люцерна + еспарцет + грястиця збірна + вівсяниця лучна з внесенням азотних добрив N_{60} отримано сухої речовини 22,3%, азоту 3,42% і протеїну 21,3%. Нижчі показники забезпечила бобово-злакова травосуміш люцерна + еспарцет + грястиця збірна + вівсяниця лучна без добрив сухої речовини 21,6%, азоту 3,35%, протеїну 20,9% та злакова травосуміш грястиця збірна + вівсяниця лучна з внесенням азотних добрив N_{60} сухої речовини 22,0%, азоту 2,31%, протеїну 14,4% відповідно, в порівнянні з контролем 21,4%, 2,20, 13,7%.

2. Вміст сухої речовини, азоту та протеїну в пасовищних травосумішках залежно від бобових компонентів та добрив, %

Травосуміш, удобрення	2006 р.		2007 р.		2008 р.		2009 р.		Середнє за 2006–2009 рр.	
	суха речовина	азот, протеїн	суха речовина	азот, протеїн	суха речовина	азот, протеїн	суха речовина	азот, протеїн	суха речовина	азот, протеїн
Грястиця збірна+ вівсяниця лучна (кнтроль)	21,2	<u>2,16</u> 13,5	20,7	<u>2,14</u> 13,3	22,1	<u>2,32</u> 14,5	21,6	<u>2,18</u> 13,6	21,4	<u>2,20</u> 13,7
Грястиця збірна+ вівсяниця лучна + N_{60} в 2008 р.	21,2	<u>2,16</u> 13,5	20,7	<u>2,14</u> 13,3	23,6	<u>2,64</u> 16,5	22,8	<u>2,33</u> 14,5	22,0	<u>2,31</u> 14,4
Люцерна+ еспарцет+ грястиця збірна+ вівсяниця лучна	20,6	<u>3,24</u> 20,2	20,4	<u>3,21</u> 20,0	23,3	<u>3,54</u> 22,1	22,1	<u>3,43</u> 21,4	21,6	<u>3,35</u> 20,9
Люцерна+ еспарцет+ грястиця збірна+ вівсяниця лучна + N_{60} в 2008 р.	20,6	<u>3,24</u> 20,2	20,4	<u>3,21</u> 20,0	24,8	<u>3,78</u> 23,6	23,5	<u>3,46</u> 21,6	22,3	<u>3,42</u> 21,3

Примітка: над ризикою — азот, під ризикою — протеїн.

В 2008 р. у травосуміші люцерна + еспарцет + грястиця збірна + вівсяниця лучна з внесенням азотних добрив N₆₀ максимальний збір сухої речовини становив 72,3 ц/га, азоту 254 кг/га та протеїну 1587 кг/га (табл. 3).

3. Збір сухої речовини (ц/га), азоту та протеїну (кг/га) в урожаєві пасовищних травосумішах під впливом бобових компонентів і удобрення

Травосуміш, удобрення	2006 р.		2007 р.		2008 р.		2009 р.		Середнє за 2006–2009 рр.	
	суха речовина	азот, протеїн	суха речовина	азот, протеїн	суха речовина	азот, протеїн	суха речовина	азот, протеїн	суха речовина	азот, протеїн
Грястиця збірна+ вівсяниця лучна (контріль)	51,7	$\frac{122}{762}$	48,8	$\frac{106}{663}$	56,3	$\frac{132}{825}$	54,2	$\frac{126}{788}$	52,7	$\frac{121}{756}$
Грястиця збірна+ вівсяниця лучна + N ₆₀ В 2008 р.	51,7	$\frac{122}{762}$	48,8	$\frac{106}{663}$	69,1	$\frac{185}{1156}$	64,7	$\frac{171}{1068}$	58,5	$\frac{146}{912}$
Люцерна+ еспарцет+ грястиця збірна+ вівсяниця лучна	58,7	$\frac{181}{1131}$	53,1	$\frac{112}{700}$	64,6	$\frac{216}{1350}$	62,9	$\frac{206}{1287}$	59,8	$\frac{178}{1112}$
Люцерна+ еспарцет+ грястиця збірна+ вівсяниця лучна + N ₆₀ В 2008 р.	58,7	$\frac{181}{1131}$	53,1	$\frac{112}{700}$	72,3	$\frac{254}{1587}$	67,9	$\frac{237}{1481}$	63,0	$\frac{196}{1225}$

Примітка: над рисою — азот, під рисою — протеїн.

Бобово-злакова травосуміш люцерна + еспарцет + грястиця збірна + вівсяниця лучна без добрив і злакова травосуміш грястиця збірна + вівсяниця лучна з внесенням азотних добрив N₆₀ мали відповідно збір сухої речовини 64,6 ц/га та 69,1 ц/га, азоту 216 кг/га та 185 кг/га, протеїну 1350 кг/га та 1156 кг/га, в порівнянні з контролем 56,3 ц/га, 132 кг/га і 825 кг/га. Показники вмісту сухої речовини, азоту та протеїну в 2006 р. і 2007 р. були нижчі, а в 2008 р. і 2009 р. вищі, в порівнянні з середніми за 2006–2009 рр. Так, в 2006–2009 рр. у травосуміші люцерна + еспарцет + грястиця збірна + вівсяниця лучна з внесенням азотних добрив N₆₀ отримано сухої речовини 63,0 ц/га, азоту 196 кг/га та протеїну 1225 кг/га. Нижчі показники забезпечила бобово-злакова травосуміш люцерна + еспарцет + грястиця збірна + вівсяниця лучна

без добрив сухої речовини 59,8 ц/га, азоту 178 кг/га та протеїну 1112 кг/га і ще нижчі — злакова травосуміш грястиця збірна + вівсяниця лучна з внесенням азотних добрив N_{60} сухої речовини 58,5 ц/га, азоту 146 кг/га та протеїну 912 кг/га відповідно до контролю 52,7 ц/га, 121 кг/га та 750 кг/га.

Висновки. Застосування азотних добрив N_{60} і бобових у травосуміші люцерна + еспарцет + грястиця збірна + вівсяниця лучна сприяло отриманню врожайності зеленої маси 270 ц/га, сухої речовини 63,0 ц/га, азоту 196 кг/га та протеїну 1225 кг/га.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кургак В.П. Способи поліпшення ефективності використання багаторічних бобових трав у лукувництві // Корми і кормовиробництво. — 2006. — Вип. 58. — С. 20–27.
2. Куксін М.В. Створення і раціональне використання культурних пасовищ. — Київ: Урожай, 1973. — 276 с.
3. Молдован Ж.Л. Особливості формування пасовищних травостоїв на орних землях західного Лісостепу України // Корми і кормовиробництво. — 2007. — Вип. 58. — С. 71–78.
4. Моспан П.М., Чепур С.С. Удобрення сіяних багаторічних трав — важливий фактор впливу на їх продуктивність і стабільність лучних екосистем // Корми і кормовиробництво. — 2006. — Вип. 58. — С. 71–78.
5. Ярмолюк М.Т., Котяш У.О., Демчишин М.Б. Використання біологічного потенціалу довготривалих лучних травостоїв // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини імені С.З. Гжицького. — Львів, 2007. — Т. 9. — №3 (34), Ч. 3. — С. 174–178.
6. Методика проведення дослідів по кормовиробництву / Під редакцією А.О. Бабича. — Вінниця, 1994. — 87 с.

Одержано 16.12.09

Использование азотных удобрений N_{60} и бобовых в травосмеси люцерна + эспарцет + ежа сборная + овсяница луговая содействовало получению урожайности зеленой массы 270 ц/га, сухого вещества 63,0 ц/га, азота 196 кг/га, протеина 1297 кг/га.

Ключевые слова: зеленая масса, пастбище, травосмесь, удобрение, сухое вещество, азот, протеин, компонент.

The use of nitrogenous fertilizers N_{60} and leguminous crops in grass mixture alfalfa+cockshead+cocksfoot+fescue grass helped receive the yield: green mass - 270 cwt/ha, dry matter - 63.0 cwt/ha, nitrogen - 196 kg/ha, protein - 1297 kg/ha.

Key words: green mass, pasture, grass mixture, fertilizer, dry matter, nitrogen, protein, component.