

П. П. Васько, кандидат биологических наук
Е. Р. Клыга, кандидат сельскохозяйственных наук
РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»

ПОДБОР ВИДОВ И СОРТОВ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ ДЛЯ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ПАСТБИЩНЫХ ТРАВΟΣМЕСЕЙ И ИХ ПРОДУКТИВНОСТЬ

Предложен новый способ подбора видов и сортов многолетних трав для многокомпонентных пастбищных травосмесей, заключающийся в подборе основных компонентов травосмеси с асинхронными ритмами роста в течении вегетации. Это позволяет отобрать сорта, приспособленные к определенной амплитуде ритмов роста в течение вегетации, использующих оптимальные условия жизнедеятельности в определенный период вегетации и потребляющие их по своим физиолого-биохимическим особенностям в большем количестве. Такие пастбищные травосмеси обеспечивают более равномерное поступление зеленого корма по циклам стравливания и формируют большую продуктивность.

Ключевые слова: многолетние травы, пастбищные травосмеси, способ подбора компонентов, ритмы роста, продуктивность.

Многокомпонентные пастбищные травосмеси на основе райграса пастбищного и клевера ползучего могут содержать 5-8 видов многолетних трав или различные сорта (5-8) райграса и его гибридов и 5-8 сортов клевера ползучего. Известны способы подбора видов многолетних трав для пастбищных травосмесей на основе полуверховых и низовых видов трав (5), а также по темпам отрастания весной и в последующие циклы стравливания (6). Недостаток способов заключается в том, что подбор не учитывает приспособленность вида и сорта к определенной амплитуде изменений условий возделывания в течение вегетации и использования оптимальных условий жизнедеятельности в определенный период вегетации.

Нами установлены закономерности формирования различных сортов райграса, фестулолиума и клевера ползучего и выявлены сорта с асинхронными ритмами роста в течение вегетации [1, 2]. На основании экспериментальных данных по ритмам накопления биомассы в различные циклы стравливания были подобраны компоненты с асинхронными ритмами роста для пастбищных травосмесей и выдвинута гипотеза о том, что виды и сорта многолетних трав, обладающие асинхронными ритмами

роста, обеспечат более равномерное поступление зеленого корма в течение вегетации.

Материалы и методика исследований. Исследования проводились в 2006-2009 гг. на дерново-подзолистой связно-супесчаной почве, подстилаемой с глубины 50-70 см песком. Агрохимическая характеристика почвы: содержание гумуса - 2,06; фосфора (P_2O_5) - 232 и калия (K_2O) – 254 мг/кг почвы. Закладка многокомпонентных пастбищных травостоев проводилась 15-17 июня 2006 г. и 2007 г. беспокровным способом сева. Общая площадь делянки – 60 м², учетной – 38 м², повторность - 4-х кратная. Учеты урожая зеленой массы проводились кормоуборочным комбайном «Неге -212» с отбором опытного образца. После учета урожая травостой прикатывался кольчато-шпоровым катком.

Исследования проводились по методике ВИК [4].

Состав многокомпонентных пастбищных травосмесей:

ИЗиС3 – (Райграс пастбищный сорт Пашавы (6 млн семян/га) + клевер ползучий с. Волат (6 млн семян/га) + тимopheевка (3) + фестулолиум (3) + мятлик луговой (4);

ИЗиС5 - (2 сорта райграса пастбищного (6 млн. семян/га), Пашавы + Дуэт + 2 сорта клевера ползучего (6 млн. семян/га) Волат + Чародей + 2 сорта фестулолиум (6) Пуня и ВИК-90 + мятлик луговой (4);

Датская травосмесь **Версамакс** – (2 сорта райграса пастбищного + 2 сорта клевера ползучего + тимopheевка луговая + овсяница луговая + мятлик луговой).

Результаты исследований. Нами установлено, что раннеспелые сорта клевера ползучего имеют преимущество перед позднеспелыми по темпам накопления сухих веществ (Чародей - 4,47; Волат – 3,62 г/сутки на 1 м²), которое сохраняется до фазы бутонизации и обусловлено величиной чистой продуктивности фотосинтеза (Чародей - 2,26, Волат - 1,91 г/м² сутки). Раннеспелые сорта клевера ползучего формируют большую урожайность до фазы бутонизации, чем позднеспелые, а к фазе цветения урожайность сухого вещества ранне- и позднеспелых сортов находится на одном уровне [3]. Ход динамики накопления зеленой массы клевера ползучего в полевых условиях свидетельствует о том, что урожайность травостоев первого и второго циклов отчуждения у сорта Чародей существенно выше, чем у сорта Волат, а в третьем и четвертом циклах сорт Волат имеет преимущество по урожайности зеленой массы перед раннеспелым сортом Чародей (рис. 1).

Исследованиями по формированию шести циклов отчуждения травостоев райграса пастбищного белорусского сорта Пашавы и российского сорта Дуэт установлены закономерности формирования урожайности зеленой массы в течение вегетации. Весенние темпы роста сорта Пашавы значительно уступают темпам нарастания биомассы сорта Дуэт. Однако

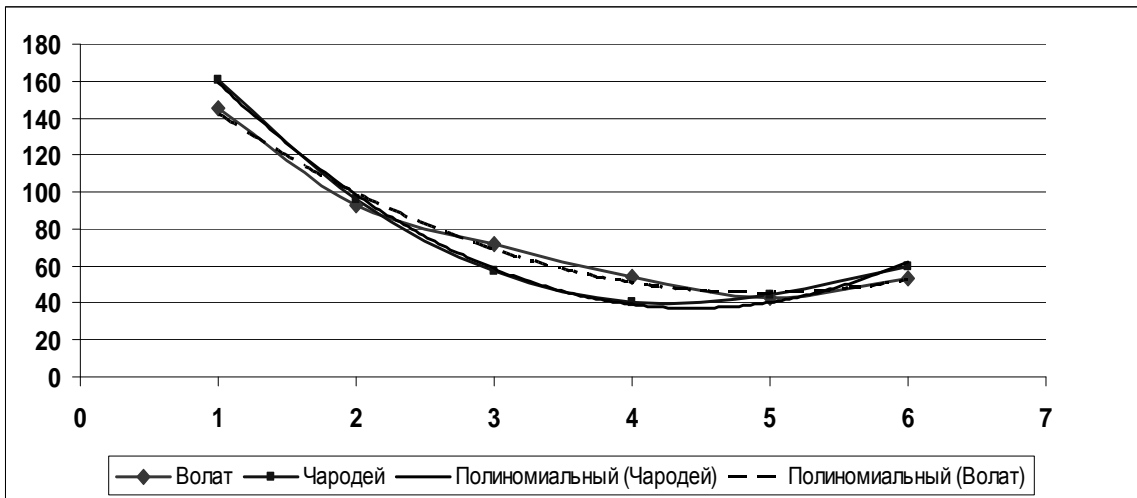


Рис. 1. Динамика накопления биомассы (ц/га) клевера ползучего при шести циклах отчуждения.

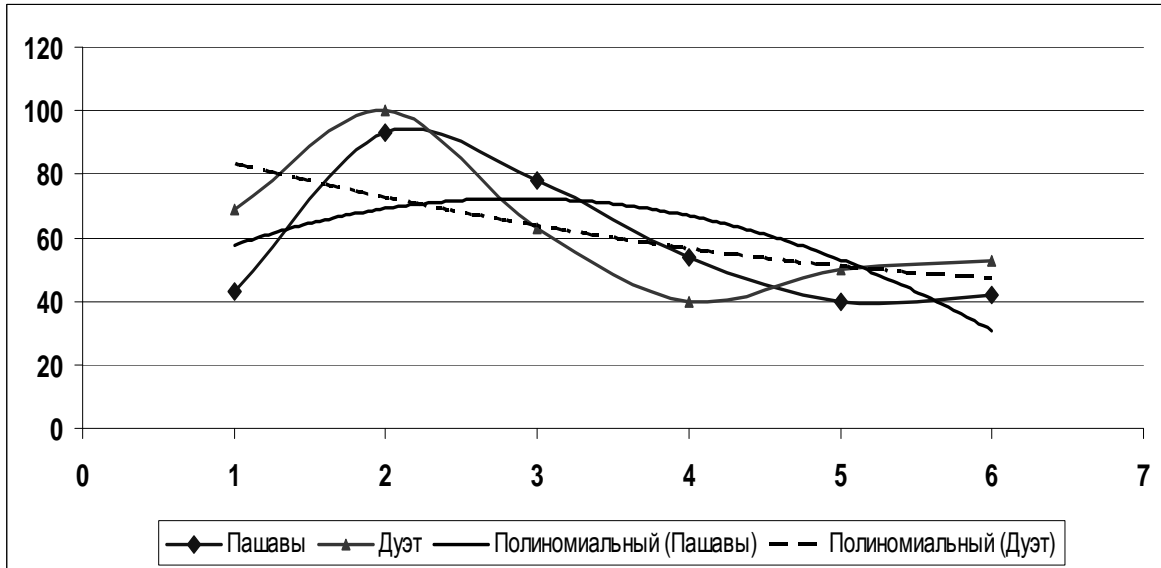


Рис. 2. Динамика накопления биомассы (ц/га) райграсов при шести циклах отчуждения.

травостой сорта Пашавы в третьем и четвертом циклах отчуждения имеют преимущества по урожайности зеленой массы (рис. 2).

Наша гипотеза о том, что сорта клевера ползучего и райграса пастбищного, обладающие асинхронными ритмами роста в онтогенезе и объединенные в одну пастбищную травосмесь, должны обеспечивать более равномерное поступление зеленого корма в течение вегетации что подтверждается экспериментальными данными. Включение сортов клевера ползучего и райграса пастбищного с асинхронными ритмами роста в одну травосмесь позволяет им полнее использовать условия жизнедеятельности, формировать более высокую продуктивность и обеспечивать более равномерное поступление зеленого корма в течение вегетации (рис. 3, табл. 1).

**1. Динамика накопления зеленой массы пастбищных травостоев
2 года пользования с различными сортами райграса и клевера
ползучего**

Вариант травосмеси	1 укос	2 укос	3 укос	4 укос	5 укос	6 укос	Сумма
ИзиС3	124,6	122,6	96,8	32,1	101,0	59,5	536,6
ИзиС5	114,0	110,0	94,0	52,4	124,7	61,5	556,6

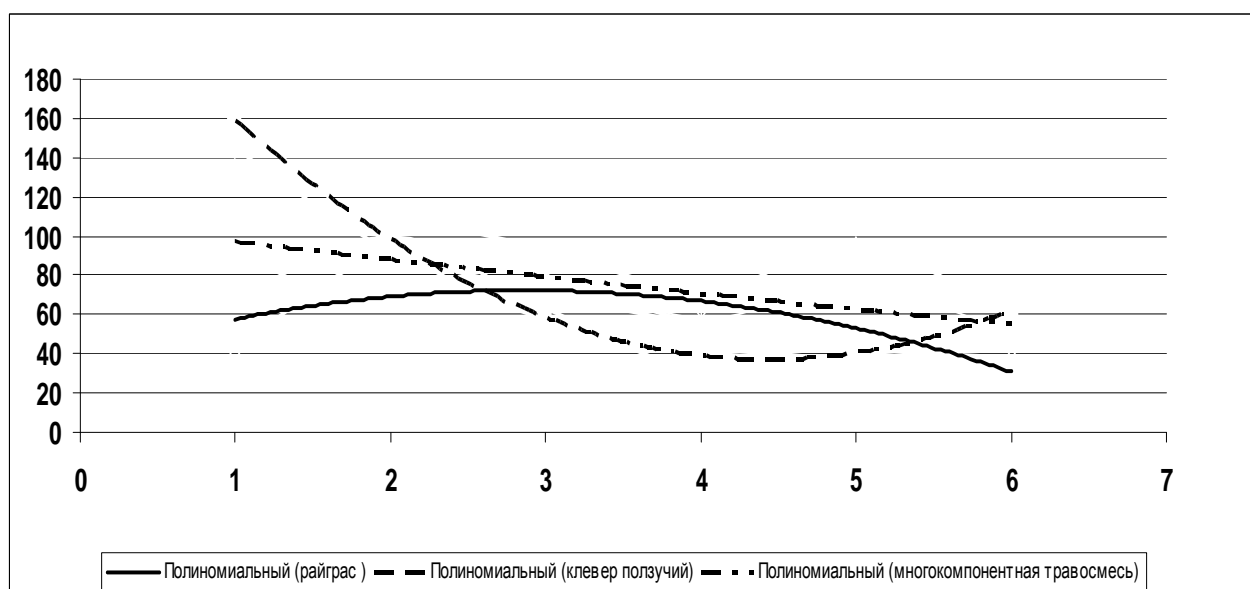


Рис. 3. Тренды динамики накопления биомассы (ц/га) сортов райграса, клевера ползучего и многокомпонентной пастбищной травосмеси при шести циклах отчуждения

Наиболее лучшее сочетание видов многолетних трав в пастбищной травосмеси наблюдается у райграса пастбищного и клевера ползучего. В среднем за три года пользования в первом и втором циклах отчуждения травостоев клевер ползучий имеет преимущества перед райграсом пастбищным, а в третьем и четвертом – райграс пастбищный (рис. 3). Многокомпонентная пастбищная травосмесь на основе райграса пастбищного и клевера ползучего формирует урожайность выше, чем клевер ползучий и райграс пастбищный в чистых травостоях (рис. 3).

Экспериментальные данные, полученные на связно-супесчаных и среднесуглинистых почвах, свидетельствуют о том, что включение двух или нескольких сортов райграса пастбищного и клевера ползучего с асинхронными ритмами роста в многокомпонентную травосмесь способствуют формированию большей продуктивности их травостоев (табл. 2).

2. Продуктивность многокомпонентных пастбищных травостоев в среднем за 2007-2009 гг.

Варианты травосмесей	Продуктивность, кормовых единиц			
	На связно-супесчаной почве		На среднесуглинистой почве	
	ц/га	%	ц/га	%
ИЗиС3	63,2	109,9	80,3	94,4
ИЗиС5	68,8	119,6	85,5	100,4
Версамакс	57,5	100	85,1	100

Причем, пастбищные травосмеси на основе белорусских сортов многолетних трав (ИЗиС5) на среднесуглинистой почве формируют в среднем за 2007-2009 гг. (две закладки опытов) продуктивность многокомпонентных пастбищ на одном уровне (85,5 и 85,1 ц/га к.е.) с датской травосмесью Версамакс и содержанием клевера ползучего в травостоях 39-44 %.

На дерново-подзолистых супесчаных почвах белорусские травосмеси превышают по продуктивности их травостоев на 19,6 % западноевропейскую пастбищную травосмесь.

Выводы. Определение ритмов роста различных сортов райграса, клевера и других видов многолетних трав позволяет осуществить подбор видов и сортов с асинхронными ритмами роста, а объединение их в одну многокомпонентную травосмесь обеспечивает повышение продуктивности пастбищных травостоев и равномерное поступление зеленого корма в течение вегетации.

Библиографический список

1. *Васько П. П.* Фотосинтетическая продуктивность травостоев клевера ползучего второго года жизни при различной густоте растений и пастбищном использовании / П. П. Васько, Е. Р. Клыга // Земледелие и селекция в Беларуси: сб. науч. Тр. Вып.44 / Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию. – Минск, 2008. - С. 210-221.
2. *Васько П. П.* Продуктивность и обеспеченность переваримым протеином кормов из бобово-злаковых пастбищных травостоев при различном содержании в них клевера ползучего / П. П. Васько, А. А. Сорока, Е. Р. Клыга // Проблемы дефицита растительного белка и пути его преодоления: материалы Междунар. науч.- практ. конф. (13-15 июля 2006 г., г. Жодино) / НАН Беларуси; Ин-т земледелия и селекции. – Минск; Бел. наука, 2006. – С. 212-219.
3. *Васько П. П.* Фотосинтетическая продуктивность клевера ползучего в первый год жизни при различной густоте растений в посевах / П. П. Васько, Е. Р. Клыга // Земледелие и селекция в Беларуси: сб. науч. тр. Вып. 43 / Науч.- практ. Центр НАН Беларуси по земледелию. – Минск, 2005. – С. 292-305.
4. Методика опытов на сенокосах и пастбищах / Игловигов В. Г. [и др.]. – М.: ВИК, 1971. – 233 с.
5. *Мееровский А. С.* Оптимизация травостоев сенокосов и пастбищ / А.С. Мееровский, А. Л. Бирюкович. – Минск: Белорус. наука, 2009. – 231 с.
6. *Минина И. П.* Луговые травосмеси. – М.: Колос, 1972. -288 с.