

УДК 633.2/3

КОЗЛЯТНИК ВОСТОЧНЫЙ И ЛЮЦЕРНА ИЗМЕНЧИВАЯ В ОДНОВИДОВЫХ ПОСЕВАХ

*Л.А. Трузина, кандидат сельскохозяйственных наук,
Тел. 8(495)•577•78•02 truzina@yandex.ru
ФГБНУ «ФНЦ кормопроизводства и агроэкологии
имени В.Р. Вильямса»*

Ключевые слова: люцерна, козлятник восточный, покров, кукуруза, зеленая масса, сухое вещество, сырой протеин.

В статье проводится сравнительная оценка возделывания многолетних бобовых культур люцерны изменчивой и козлятника восточного в одновидовом посеве под покров.

Введение. В Центральном районе Нечерноземной зоны РФ ведущее место в кормовой базе занимают многолетние травы. Они являются универсальной культурой для производства различных видов кормов (сена, сенажа, силоса, травяной муки, зеленого корма), обеспечивая при этом производство наиболее дешевых кормов. Приоритетным направлением полевого кормопроизводства является совершенствование травосеяния, направленное на расширение посевов бобовых трав. В последние годы наряду с люцерной и клевером стал широко возделываться в производстве козлятник восточный. Культура зимостойкая, с устойчивой кормовой продуктивностью, произрастает длительное время (10...15 и более лет) на одном месте [2–11].

Материалы и методы исследований. Во ВНИИ кормов проводится полевой опыт по сравнительной оценке продуктивного долголетия люцерны изменчивой и козлятника восточного.

Люцерну и козлятник восточный высевали под покров кукурузы. Норма высева семян люцерны сорта Вега – 8 млн. шт./га (16 кг), козлятника восточного сорта Гале – 4 млн. шт./га (28 кг), кукурузы раннеспелого гибрида Бемо – 80 тыс. шт./га (25 кг). Весной после культивации с боронованием на глубину 10–12 см были внесены минеральные удобрения фоном из расчета $N_{90}P_{60}K_{90}$ кг/га. После широкорядного (на 45 см) посева кукурузы проводили посев люцерны и козлятника обычным рядовым способом, предварительно проскарифицированными и инокулированными семенами. Против сорняков применяли рекомендованные гербициды. Кукурузу убирали в середине августа (на зеленый

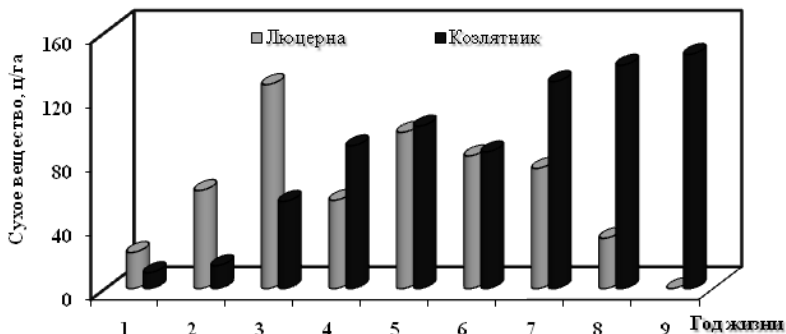


Рисунок 1 - Урожайность люцерны и козлятника

корм). На травостоях люцерны и козлятника восточного, начиная со второго года жизни, проводили ежегодное двухукосное скашивание.

Учеты и наблюдения в опыте проводились лабораторным и полевым методами в соответствии с «Методическими указаниями по проведению полевых опытов с кормовыми культурами» [1].

В опыте определяли густоту и высоту травостоя, проводили фенологические наблюдения за растениями, количественный учет сорняков, учет урожайности зеленой массы козлятника. Лабораторными методами определяли структуру урожайности, весовой учет сорняков, качество получаемого урожая, содержание сухого вещества в зеленой массе.

Результаты исследований и их обсуждения. Данные по экспериментальным исследованиям оценки продуктивного долголетия люцерны и козлятника восточного приводятся на рисунке 1.

В год посева люцерна обеспечила под покровом кукурузы 22,5 ц/га сухого вещества, козлятник же только 9,9 ц/га. Однако люцерна оказала отрицательное взаимовлияние на покровную кукурузу. Растения кукурузы испытывали угнетающее действие со стороны люцерны: они были хлоротичными, низкорослыми по сравнению с вариантами, где растения кукурузы росли совместно с козлятником. Поэтому, урожайность кукурузы была значительно ниже, чем на варианте с козлятником: 32,8 против 46,5 ц/га сухого вещества. Общий сбор сухого вещества, а также сбор сырого протеина в год посева на этих вариантах были практически одного порядка: 56,4; 55,3 и 5,2; 5,0 соответственно козлятник и люцерна.

Во второй и третий годы жизни преимущество было за люцерной. Но, начиная с четвертого года, картина меняется. Дело в том, что тре-

тый год жизни был не совсем благоприятным для развития трав. Ранние апрельские теплые дни, когда температура воздуха в отдельные дни достигала отметки +23-26°C, спровоцировали бурное весеннее отращивание побегов, особенно козлятника. Затем последовало резкое похолодание. В результате апрельских и, особенно, майских заморозков (до -3°C) растения козлятника, достигшие к этому времени высоты 8–12 см и развившие зеленую массу из двух-трех листьев, сильно подмерзли: на следующий день посевы стали коричневого цвета. В итоге произошло изменение не только в сроке первого укоса (он сдвинулся практически на неделю в сторону запоздания), но и уменьшился уровень первого укоса и соотношение укосов. Если в аналогичном году первой закладки оно было примерно 1:1, то в отмеченных условиях оно составило 1:1,5.

Но, несмотря на этот факт, на четвертый год жизни травостой козлятника был в более хорошем состоянии, чем люцерна, которая резко снизила уровень урожайности, практически до уровня во втором году жизни (55,1 ц/га сухого вещества). Козлятник же обеспечил сбор сухого вещества на уровне 89,1 ц/га.

В дальнейшем же продуктивность козлятника продолжала возрастать, в то время как продуктивность люцерны больше не поднималась до максимальной отметки в третьем году жизни (127,3 ц/га).

Пятый год жизни трав оказался резко засушливым, особенно вторая половина вегетационного периода. Сбор сухого вещества козлятника в сумме за 2 укоса достигал 101,4 ц/га, люцерны – 97,5 ц/га, но с большим преимуществом в первом укосе, когда урожай формировался за счет весенних запасов влаги, а второй укос был на уровне 5,5 ц/га у козлятника и 17,7 ц/га у люцерны.

Следующий шестой год жизни был наоборот, очень влажным, особенно вторая половина вегетационного периода. Затяжные дожди в августе позволили провести второй укос трав лишь в середине сентября. К этому времени растения козлятника находились в фазе полного цветения, и хотя полегаемость была высокой, листья с растений козлятника не осыпались и были зелеными, в то время как травостой люцерны большей частью состоял из одних голых стеблей, листья пожелтели и практически полностью осыпались. По данным химического анализа содержание клетчатки в зеленой массе во втором укосе составляло у козлятника 28,9%, а у люцерны в 1,5 раза выше, т.е. 41,6% (по сухому веществу). К тому же травостой люцерны во втором укосе оказался более засоренным, чем травостой козлятника: масса сорняков в сухом виде составляла соответственно 46,6 ц/га (36,0%) и 35,6 ц/га (29,4%).

Урожайность козлятника и люцерны на шестой год жизни была практически одного порядка: 85,3 и 82,8 ц/га. Но поступление зеленой массы по укосам имело различные соотношения. Если люцерна обеспечивает больший урожай в первом укосе (61%), то козлятник обеспечивает равномерное поступление по укосам. Т.е. соотношение урожайности первого укоса ко второму выглядит следующим образом: у люцерны 1,5:1, а у козлятника 1:1.

На седьмой год жизни трав сбор сухого вещества козлятника достигает отметки 129,2 ц/га, в то время как у люцерны он падает до 75,0 ц/га, т.е. люцерна продолжает испытывать последствие двойного стресса – засуха и переувлажнение предыдущих годов.

В дальнейшем продуктивность козлятника возрастает до 139,4 и 146,1 ц/га, соответственно в восьмой и девятый год жизни. А люцерна в восьмом году обеспечила урожайность на уровне лишь 31,4 ц/га сухого вещества, то есть практически почти в 5 раз меньшую, чем козлятник, а в девятом году она полностью выпала из травостоя.

По сбору сырого протеина преимущество сохраняется за козлятником, начиная с четвертого года жизни. По содержанию же сырого протеина в 1 кг сухого вещества козлятник восточный имеет явное преимущество перед люцерной, особенно в первых укосах. Так, в 1 кг сухой массы в фазе цветения козлятника 2–5 годов жизни содержалось от 19,81 до 24,06% сырого протеина, а люцерны в эту же фазу – от 17,06 до 21,75%.

Заключение. Таким образом, люцерна продержалась в полевом опыте 8 лет. Козлятник продолжает продуктивно вегетировать до настоящего времени (21 г.ж.). Следует отметить, что люцерна более продуктивна в первые 3 года, когда козлятник не имеет хозяйственного урожая. Поэтому на перспективу возможна проработка многокомпонентных травосмесей на основе козлятника с участием, в том числе, и варианта люцерна+козлятник, причем новых сортов.

Библиографический список

1. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами / Ю.К. Новоселов, В.Н. Киреев, Г.П. Кутузов и др.- М.: Типография Россельхозакадемии, 1997. – 156 с.
2. Харьков Г.Д., Трузина Л.А. Введение в культуру козлятника восточного. – Кормопроизводство. – 1999. – № 10. – С. 9–12.
3. Харьков Г.Д., Трузина Л.А. Полевое травосеяние – основа интенсификации полевого кормопроизводства / Адаптивное кормопроизводство: проблемы

- и решения (к 80-летию ВНИИК). – М.: ФГНУ «Росинформагротех». – 2002. – С. 157–170.
4. Возделывание и использование козлятника восточного на корм и семена: рекомендации ВНИИК. – М. 2005. – 28 с.
 5. Трузина Л.А. Продуктивность и длительность пользования травостоем люцерны и козлятника восточного на дерново-подзолистых почвах / Многофункциональное адаптивное кормопроизводство: сб. науч. тр., посвящ. памяти академика РАСХН Б.П.Михайличенко. – М.: Угрешская типография, 2011. – С. 149-155.
 6. Трузина Л.А. Козлятник восточный и люцерна под покровом кукурузы // Стратегия развития кормопроизводства в условиях глобального изменения климатических условий и использования достижений отечественной селекции: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 55-летию Уральского НИИСХ (г. Екатеринбург, 3-5 авг. 2011 г.). – Екатеринбург, 2011. – Т. I. – С.370-372.
 7. Трузина Л.А. Новая культура козлятник восточный в сравнении с традиционной люцерной в совмещенных посевах с кукурузой // Научное обеспечение агропромышленного комплекса России: материалы Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. памяти Р.Г. Гареева (14-15 марта 2012 г.). – Казань: Центр инновационных технологий, 2012. – С.456-460.
 8. Трузина Л.А. Эффективность использования кукурузы в совмещенных посевах с многолетними бобовыми травами (люцерной и козлятником).// Агромир Поволжья. – 2012. – №2(6) июнь. – С.62-64.
 9. Трузина Л.А. Продуктивное долголетие травостоев люцерны изменчивой и козлятника восточного на дерново-подзолистых почвах // Научное обеспечение развития агропромышленного комплекса Европейского Севера Российской Федерации: Сб.науч.тр.по мат.науч.-пр.конф. АрхНИИСХ (3-4 июля 2012 г., Архангельск) и Нарьян-Марской СХОС (24-25 июля 2012 г., г. Нарьян-Мар) /Рос.акад.с.-х.наук, Сев.-Зап.регион. науч. центр. Упр. по АПК и ветеринарии НАО, АрхНИИСХ, Нарьян-Мар. СХОС. – Архангельск, 2012. – С.197–201.
 10. Трузина Л.А. Продуктивное долголетие травостоев люцерны изменчивой и козлятника восточного, возделываемых под покровом кукурузы, в Центральном районе Нечерноземной зоны / Л.А. Трузина // «Перспективные направления инновационного развития сельского хозяйства»: Материалы Всерос. науч.-практ. конф., посвящ.170-летию К.А.Тимирязева (п. Тимирязевский 27-28 июня 2013 года). – Ульяновск: УлГТУ, 2013. – С. 285-287.
 11. Трузина Л.А. Сравнительная оценка продуктивного долголетия травостоев люцерны изменчивой и козлятника восточного, возделываемых под

покровом кукурузы. //Актуальные направления селекции и использование люцерны в кормопроизводстве: Сб.научн.тр., вып. 4 (52) / Под ред. чл.-корр. Россельхозакадемии, д. с.-х. наук В.М.Косолапова, д. с.-х. наук Ю.М.Писковацкого; канд. с.-х. наук М.Г. Ломовой, Л.Ф.Соложенцевой, Г.В.Степановой; Н.И.Георгиади /ВНИИ кормов им. В.Р.Вильямса. – М.: Угрешская типография, 2014. – С. 122-127.

THE GALEGA AND ALFALFA CHANGEABLE IN A SINGLE CROP

Trusina L.A.

Keywords: *alfalfa, Oriental goat, cover, corn, green mass, dry matter, crude protein.*

In the article the comparative estimation of cultivation of perennial legume crops of alfalfa changeable and Eastern goat in single-species sowing under cover is carried out.