Гасиев В.И.

Формирование агроценозов однолетних кормовых культур

*Владикавказский научный центр РАН
(Россия, Владикавказ)*

doi: 10.18411/lj-01-2019-96

idsp: ljjournal-01-2019-96

Аннотация

В статье приводятся данные по возделыванию однолетних кормовых злаковых трав в качестве покровных культур на склоновых землях РСО-Алания.

Ключевые слова. Пайза, климат, чернозем, плодородие, продуктивность.

Abstract

The article presents data on the cultivation of annual fodder grasses as cover crops on the slopes of the RSO-Alania.

Keyword. Pasa, climate, black soil, fertility, productivity.

Большая часть территории Северного Кавказа, благодаря высокому потенциалу природно-климатических условий, является основным регионом РФ, где возможно производство ценных сельскохозяйственных культур. Высокая продуктивность земель региона обусловлена, наряду с климатом, уникальными по плодородию почвами, и, в первую очередь, черноземами. Однако интенсивное землепользование без адаптации агротехнологий к конкретным природным условиям привело, особенно за последние годы, почти повсеместно к резкому снижению плодородия почв.

Деградация почв различных направлений приводит к снижению плодородия. Более 50 % земель подвержены дефляции, эрозии. Из общего количества поврежденных почв более половины – склоновые земли. На Северном Кавказе Республика Северная Осетия - Алания может служить моделью, где ежегодно возрастают процессы эрозии на склоновых землях.

Все эти склоновые земли отличаются чрезмерными эрозионными потерями гумусового слоя и поэтому важно правильно выбрать соотношение между долей пропашных культур и культур сплошного сева, рационально разместить многолетние насаждения на территориях земель с различной эрозионной опасностью и степенью смытости.

Учитывая биологические особенности пайзы: требовательность к влаге и теплу – располагали посевы в нижней части склона (5-7°), где накапливаются продукты поверхностных стоков воды и почвы. Развивая корневую систему до 1,5 м, пайза обогащает почву органическими веществами, снижает кислотность, что благотворно влияет на последующую культуру в севообороте – картофель. Высеваемая сплошным способом (20-25 кг/га) пайза способствует и снижению количества сорной растительности.

Размещенный после пайзы картофель дает прибавку 4-6 ц/га в сравнении с предшественником – однолетней культурой овсом. Сравнительные результаты двух предшественников показывают, что пайза накапливает в почве больше азота на 8-10 %, фосфора – на 20-30 мг/кг. Пайзовое поле содержит меньше тяжелых металлов, чем овсяное и составляет 25-32 мг/кг цинка, 32-50 мг/кг меди, что соответствует допустимым нормам.

Следовательно, использование пайзы в севообороте обеспечивает одновременно увеличение урожая картофеля, получение качественной кормовой массы и улучшение плодородия почвы.

Учитывая биологические особенности однолетних кормовых культур, наши исследования были направлены для использования их при создании культурных пастбищ на склоновых землях.

Известные способы создания долголетних пастбищ базируются на посевах многолетних трав.

Основным недостатком этого способа является невозможность использования пастбища в год посева, так как высеваемые многолетние травы достигают максимального развития для скашивания или выпаса животных на второй и последующие годы жизни. Кроме того, высеваемые в первый год только бобовые травы не сбалансированы по сахаропротеиновому соотношению.

В наших исследованиях при создании культурного пастбища высевают травосмесь (клевер + люцерна + тимофеевка) в соотношении 2:2:1 (по 8 кг бобовых и 4 кг тимофеевки). К этой смеси добавляют однолетние травы пайзу, высеваемую в верхней части склона, и далее вниз по уклону размещают могар и чумизу при совместном посеве с многолетними бобовыми и злаковыми травами. Преимущество бобовых трав в подпокровных культурах объясняется высоким содержанием в них протеина и накоплением биологического азота для подкормки злаковых компонентов многолетних (timoфеевки) и однолетних покровных культур.

Из всех трех покровных культур пайза имеет наиболее мощную мочковатую корневую систему. В смеси с высеваемыми многолетними злаковыми и бобовыми компонентами создается мощная дернина, предотвращающая эрозионные процессы. Далее вниз по склону высевали могар и чумизу в такой же смеси. Покровные культуры, имея мочковатую корневую систему и развивая надземную массу в год посева с высотой 1,5-2 м, защищают многолетние травы (клевер, люцерну и тимофеевку) от ветровой и водной эрозий.

При норме высева подпокровных бобово-злаковых трав 20 кг/га и однолетних злаковых покровных культур с нормой высева 12-15 кг/га осуществляли посев при создании культурного пастбища.

В фазе выметывания зеленую массу покровных культур скашивали через 70-75 дней после посева на высоте не ниже 7-8 см, так как при более низком срезе (4-5 см) могар, пайза и чумиза плохо отрастают для использования отавы.

Смесь бобово-злаковых высевали также без покрова (в качестве контроля).

Смеси однолетних и многолетних трав высевали сплошным способом поперек склона – последовательно пайзу, могар, чумизу. Однолетние травы в смеси с подпокровными многолетними травами высевали сеялкой СЗТ-3,6.

Когда в фазу выметывания однолетние травы достигали высоты 1,5-2м, зеленую массу скашивали на корм (через 70-75 дней после весеннего посева) на высоте 7-8 см. Спустя 20-25 дней после отрастания покровных культур и развития многолетних трав участок использовали как пастбище для животных.

Из проведенных нами исследований следует, что при использовании покровных культур в первый год получают урожай зеленой массы до 18,3 т/га, тогда как многолетние травы дают урожай не более 6,5-7,2 т/га. При одновременном посеве многолетних и однолетних трав надземная масса увеличивается на 4,16 т/га, а при скашивании покровной культуры при колошении на высоте 5-6 см, и использования отавы в конце вегетации дополнительно получают еще 4,94 т/га. На высоте 7-8 см урожай отавы достигал 31,85 т/га, что выше контрольного варианта на 9,33 т/га. Такое состояние агроценоза позволяет получить зеленый корм, сбалансированный по сахаропротеиновому соотношению, и одновременно улучшить плодородие почв за счет развития корневой системы трав, и их азотфиксирующей способности.

Следовательно, предлагаемый метод позволяет получить более качественный корм и урожай зеленой массы, используя однолетние кормовые культуры пайзу, чумизу и могар в качестве покровных культур на склоновых землях.

1. Бекузарова С.А., Гасиев В.И., Соколова Л.Б., Цугкиева В.Б. Бинарные смеси козлятника восточного // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2013. - Т. 50. - № 2. - С. 21-26.
2. Бекузарова С.А., Щедрин Д.И., Образцов В.Н., Гасиев В.И., Еремина А.Ф. Способ возделывания фестулолиума на семена / патент на изобретение RU 2377763. - 06.11.2008.

3. Бекузарова С.А., Гасиев В.И. Селекционные образцы клевера - основа сохранения биоразнообразия // Горное сельское хозяйство. – 2017. - № 3. –С. 39-43.
 4. Бекузарова С.А., Гасиев В.И. Продуктивность черноголовника многобрачного в зависимости от сроков сева // Проблемы развития АПК региона. - 2013. - Т. 14. - № 2 (14). - С. 10-14.
 5. Бекузарова С.А., Кузнецов И.Ю., Гасиев В.И. Амарант - универсальная культура. Владикавказ: Colibri, 2014. 180 с.
 6. Бекузарова С.А., Гасиев В.И., Лущенко Г.В. Фитоценотическая парадигма в селекции бобовых трав на Северном Кавказе // Кормопроизводство. – 2018.- № 8.- С. 24-29.
 7. Бзиков М.А., Шорин П.М., Абиева Т.С., Мисик Н.А., Доева Л.Ю., Гасиев В.И. Способ повышения плодородия почв / патент на изобретение RUS 2189720 - 22.03.2001.
 8. Гасиев В.И., Бекузарова С.А., Осикина Р.В., Калоев Б.С. Продуктивность фестулолиума в зависимости от норм и способов посева // Известия Горского государственного аграрного университета.- 2016.- Т. 53.- № 2.- С. 41-46.
 9. Гасиев В.И., Лущенко Г.В. Влияние норм высева и способа посева на продуктивность амаранта // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2014. - Т. 51. - № 4. - С. 60-64.
 10. Гасиев В.И., Бекузарова С.А. Применение биостимуляторов роста на посевах бобовых трав // Научная жизнь.- 2012.- № 2.- С. 42.
 11. Гасиев В.И. Возделывание черноголовника многобрачного при использовании стимуляторов роста // Научная жизнь.- 2012.- № 4.- С. 35-39.
 12. Гасиев В.И., Себетов В.Х. Продуктивность амаранта сорта Иристон в зависимости от стимуляторов роста // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2014. - Т. 51. - № 2. - С. 33-36.
 13. Гасиев В.И., Бекузарова С.А., Калоев Б.С., Осикина Р.В. Продуктивность эспарцета в зависимости от норм и способов посева // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2017. - Т. 54. - № 2. - С. 37-43.
 14. Хохоева Н.Т., Гасиев В.И. Использование солнечной энергии различными видами Fabaceae // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2017. - Т. 54. - № 2. - С. 52-56.
-