

ВЛИЯНИЕ ПОКРОВНЫХ КУЛЬТУР НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЧЕРНОГОЛОВНИКА МНОГОБРАЧНОГО

И.Ю. Юдин¹, Н.М. Воробьева¹
Руководитель: А.Н. Кшникаткина^{1*}
¹ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, Россия
E-mail: Penzatehfak@rambler.ru

Аннотация. Определено влияние покровных культур на формирование агроценоза черноголовника многобрачного сорта Слава. Установлено, что наиболее благоприятные условия для роста и развития черноголовника складываются под покровом льна.

Ключевые слова: черноголовник многобрачный, покровные культуры, агрофитоценоз.

Введение. Перспективной культурой, предлагаемой для интродукции в условиях лесостепи Среднего Поволжья, является черноголовник многобрачный. Многолетнее травянистое растение из семейства Розоцветные (Rosaceae), зимостойкое, холодостойкое и засухоустойчивое, обладает высокой экологической пластичностью, адаптивностью, устойчивостью и неприхотливостью, высокой конкурентной способностью и выносливостью, быстрым ростом и развитием, коротким вегетационным периодом. Весной рано отрастает, быстро формирует укосную массу, хорошо отрастает после укосов, держится в травостое до 10 лет. Улучшает структуру и повышает плодородие почвы. Черноголовник многобрачный используется в пастбищных травосмесях и способствует лучшей поедаемости и перевариваемости кормов, выдерживает до четырех стравливаний. Содержит гормональные вещества, которые повышают репродуктивную способность животных, по содержанию протеинов, каротина, углеводов, микроэлементов и перевариваемости питательных веществ превосходит злаковые и бобовые травы. На 100 кг зеленой массы приходится 13,5 к. ед. и 1,7 кг переваримого протеина (А. Н. Кшникаткина, 1996, 2010; П. Г. Аленин, 2011)

В первый год жизни после появления всходов черноголовник развивается медленно и угнетается сорняками при беспокровном выращивании. Поэтому в технологии его возделывания подбор покровных культур является актуальным. Разработка приёмов возделывания покровных культур, которые в лучших сочетаниях обеспечивали бы благоприятные условия для роста и развития черноголовника, проводился в Агрофирме «Биокор-С». Почва опытного участка – чернозем выщелоченный, среднегумусный, среднетяжелосуглинистый. Плотность почвы – 1,18-1,20 г/см³, общая пористость почвы – 55-60%, содержание гумуса в пахотном слое – 6,5%, подвижного фосфора – 55 мг/кг почвы, обменного калия – 177 мг/кг почвы, обеспеченность подвижными формами молибдена – 0,2 мг/кг почвы, бора – 1,2 мг/кг, марганца – 8,5 мг/кг, цинка – 2,1 мг/кг, меди и кобальта низкая, рН_{сол} – 5,4.

Методика исследований. При проведении исследований применяли общепринятые в агрономической науке методики закладки и проведения полевых опытов (Б. А. Доспехов, 1989; Ю. К. Новоселов, 1987).

Площадь делянки 10 м², повторность трехкратная, размещение делянок систематическое. Покровную культуру высевали с шириной междурядий 15 и 30 см. Черноголовник подсевали поперек посева покровной культуры. Норма высева зерновых культур была снижена на 30 % от рекомендуемой. Рыжик яровой, редька масличная, горчица белая, лен, просо, суданская трава и сорго высевались 100 % нормой высева. Ячмень, тритикале и овес убирали на зерно при полной спелости зерна, на зерносенаж – в фазу молочно-восковой спелости.

Схема опыта: Фактор А – покровная культура. 1. Овес пленчатый; 2. Овес голозерный; 3. Ячмень пленчатый; 4. Ячмень голозерный; 5. Яровая тритикале; 6. Яровой рыжик; 7. Редька масличная; 8. Горчица белая; 9. Лен; 10. Просо; 11. Суданская трава; 12. Сорго. Фактор В – ширина междурядий покровной культуры: 15 см, 30 см. Фактор С – сроки уборки покровной культуры: 1. На зеленую массу (суданская трава, сорго и редька масличная); 2. На зерносенаж (овес, ячмень, яровая тритикале); 3. На зерно (овес, ячмень, яровая тритикале, рыжик, редька, горчица, лен, просо, суданская трава, сорго).

Результаты исследований. Нашими исследованиями установлено, что покровные культуры оказывают влияние на полевую всхожесть семян черноголовника, полевая всхожесть по вариантам опыта составила 56,8 -79,2 %. Лучшие показатели полевой всхожести отмечены при беспокровном посеве – 79,2%, на подпокровном посеве с использованием льна масличного и ячменя голозерного – 78,5 и 75,8%. Показатели биометрических измерений растений свидетельствует о том, что наиболее благоприятные условия для роста и развития черноголовника складываются под покровом льна. Формирование корневой массы черноголовника в год посева в определенной степени зависело от условий его развития под покровом. При использовании в качестве покровной культуры льна и проса в конце вегетации формировалась более мощная глубоко проникающая корневая система, масса сухих корней на одно растение составила 8,9 и 8,2 г и при беспокровном посеве – 9,2 г. Покровные культуры оказали существенное влияние и на сроки наступления фаз развития черноголовника. Продолжительность периода от всходов до ветвления под покровными культурами была выше по сравнению с беспокровными посевами на 4-5 дней, наиболее растянутым было развитие растений черноголовника под овсом, суданской травой и сорго.

Сроки уборки покровных культур оказали существенное влияние на выживаемость растений черноголовника. Так, к моменту уборки покровных культур на зеленый корм данные показатели составили 78,2-99,7 %, наименьшая гибель при посеве под покров льна – 9,3%. Меньшее угнетающее воздействие на черноголовник оказывают яровая тритикале, ячмень голозерный и тритикале при посеве с междурядьями 30 см. Больше число растений черноголовника сохранилось под покровом льна – 94,6 %. Малопригодны для покрова крестоцветные культуры, под которыми погибает 48,7-62,6% растений черноголовника.

Одним из агротехнических приемов в борьбе с сорняками на посевах многолетних трав первого года жизни может служить правильный выбор покровной культуры. Засоренность посевов черноголовника была различной в зависимости от вида покровной культуры, способа посева и сроков уборки. Наименьшая засоренность посевов черноголовника была под овсом.

Наибольший урожай зеленой (11,2 т/га) черноголовника в год посева получен при беспокровном, под покровом льна – 10,5 т/га. В большей степени продуктивность черноголовника снижается под покровом яровых зерновых, капустных культур, суданской травы и сорго.

Выводы. Итак, комплексный подход при выборе покровных культур позволил выявить наиболее эффективные покровные культуры (лен и просо), обеспечивающие оптимальные условия для роста и развития.

Список литературы

1. Кшникаткина, А. Н. Новые кормовые растения в Поволжье / А. Н. Кшникаткина. – Пенза, 1996. – 167 с.
2. Кшникаткина, А. Н. Интродукция черноголовника многобратного в лесостепи Среднего Поволжья / А. Н. Кшникаткина, П. Г. Аленин // Кормопроизводство. – 2010. – № 4. – С. 32-35.
3. Аленин, П. Г. Лядвенец рогатый и черноголовник многобратный – перспективные кормовые культуры / П. Г. Аленин // Кормопроизводство. – 2011. – № 5. – С. 21-24.
4. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М.: Колос, 1989. – 335 с.
5. Методическое указание по проведению полевых опытов с кормовыми культурами / Ю. К. Новоселов и др. – М.: Вик, 1987. – 198 с.

Сведения об авторах

Кшникаткина, А.Н. доктор с.-х. наук, профессор, руководитель;

Юдин, И.Ю. студент технологического факультета

Воробьева, Н.М. студентка технологического факультета

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, Россия, т.8 (841) 62-81-51,

E-mail: Penzatehfak@rambler.ru