

УДК 633.3:631.5

## **ИЗУЧЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ МНОГОЛЕТНИХ БОБОВЫХ РАСТЕНИЙ В СЕВЕРНОМ РЕГИОНЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Головкина О. М.** – студент

Научный руководитель – **Лукашевич Н. П.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины»

г. Витебск, Республика Беларусь

В настоящее время основной задачей отрасли кормопроизводства является обеспечение сельскохозяйственных животных высоко питательными и экономически малозатратными кормами. В Республике Беларусь остается нерешенной проблема дефицита растительного белка в рационах сельскохозяйственных животных. Одним из основных источников наиболее дешевого протеина являются многолетние травы на пахотных землях. Правильный подбор культур обеспечит создание высокоурожайных многолетних агрофитоценозов для использования зеленой массы во время вегетационного периода и в качестве сырья при заготовке травяных кормов. При этом состав травосмесей должен формироваться с учетом климатических условий и продолжительности использования травостоя.

Производимая в сельскохозяйственных предприятиях зеленая масса в основном представлена сортами кормовых культур из семейства мятликовых, так как биологические показатели их растений в большей степени соответствуют почвенно-климатическим условиям северо-восточной части Беларуси, по сравнению с бобовыми. Среди возделываемых в республике бобовых многолетних культур основные посевные площади занимают посевы клевера лугового. Уменьшить уровень недостатка протеина собственного производства в рационах крупного рогатого скота возможно за счет внедрения в производственные посевы новых высокобелковых многолетних культур из семейства Бобовые. Изучение потенциальной продуктивности сбора питательных веществ с урожаем зеленой массы дикорастущих видов бобовых трав при культивировании является актуальным для отрасли кормопроизводства Витебской области [1, 2, 3, 4].

Целью работы является проведение сравнительной оценки по продуктивности посевов кормовых дикорастущих многолетних бобовых трав при выращивании на зеленую массу в условиях культуры в сравнении со стандартными сортами для использования их в кормопроизводстве Республики Беларусь.

Материал и методика исследований. Полевые опыты по изучению продуктивности дикорастущих бобовых трав в условиях культуры были проведены в пос. Тулово Витебского района на дерново-подзолистой, среднесуглинистой, подстилаемая с глубины 1 м моренным суглинком почве. Агрохимическая характеристика пахотного горизонта: рН (в KCl) – 5,9-6,2, содержание подвижного фосфора – 198-204, обменного калия – 180-206 мг на 1 кг почвы, гумуса – 2,0-2,2 %. Объектом исследований являлись травостои многолетних бобовых трав клевера среднего (*Trifolium medium* L.), астрагала нутового (*Astragalus cicer* L.), горошка мышиного (*Vicia cracca* L.), горошка заборного (*Vicia sepium* L.), горошка лесного (*Vicia sylvatica* L.), чины лесной (*Lathyrus sylvestris* L.), чины луговой (*Lathyrus pratensis* L.), чины клубненосной (*Lathyrus tuberosus* L.). В качестве стандарта являлись сорта клевера лугового Витебчанин и лядвенца рогатого Мозырянин.

Проведение полевых опытов и статистическая обработка результатов исследований осуществлялись согласно существующим методикам, изложенных Б. А. Доспеховым [5].

Проведенные нами научные исследования по оценке продуктивности многолетних бобовых трав в почвенно-климатических условиях северо-восточной части Беларуси позволили выявить биологические особенности в формировании урожайности зеленой массы изучаемых видов. Установлено, что накопление надземной биомассы при возделывании различных видов чины луговой, относящихся к многолетним корневищным растениям, проходит за счет обильного ветвления надземных побегов и формирования побегов из почек возобновления у корневищ в отличие от стандартных сортов клевера лугового Витебчанин и лядвенца рогатого Мозырянин. Показатель облиственности зеленых побегов, изучаемых нами бобовых трав, в фазу цветения колебался от 29,0 % у сорта лядвенца рогатого Мозырянин до 65,5 % у горошка лесного. Величина показателя облиственности кормового растения положительно влияет на питательность зеленой массы. В 1 кг листьев содержалось 132 г переваримого протеина, в стеблях этот показатель намного ниже и составил 32,1 г. Включение новых с биотипов бобовых многолетних растений, произрастающих в северной части Беларуси, в состав травосмесей позволит увеличить качественные кормовые свойства зеленого корма во время вегетационного периода.

Сравнительная оценка по урожайности зеленой массы за вегетационный период изучаемых дикорастущих видов бобовых трав в условиях культуры позволила выявить, что наибольший показатель обеспечили посевы клевера среднего (12,72 кг/м<sup>2</sup>) и горошка лесного

(12,53 кг/м<sup>2</sup>). Чина луговая по этому показателю находилась на уровне со стандартным сортом лядвенца рогатого Мозырянин, который составил 11,64 и 11,95 кг/м<sup>2</sup> соответственно. Максимальный сбор сухого вещества с урожаем зеленой массы сформировали посевы клевера среднего и чины луговой, который составил 2,89 кг/м<sup>2</sup>.

Включение в рацион животных кормов из бобовых культур позволяет сбалансировать корм по содержанию белковых веществ. Кормовой белок этих растений является главным источником большого количества незаменимых аминокислот по сравнению с растениями культур семейства мятликовые. По содержанию сырого белка в 1 кг сухого вещества среди изучаемых многолетних бобовых видов преимущество имели чина лесная и горошек мышиный, у которых этот показатель находился на уровне 184 и 156 г.

Максимальный сбор переваримого протеина в зеленой массе обеспечили такие виды, как чина луговая, чина лесная, горошек заборный и клевер средний, который составил 374, 351, 345 и 338 г/м<sup>2</sup>, соответственно. У сортов клевера лугового Витебчанин и лядвенца рогатого Мозырянин этот показатель находился на уровне 255 и 226 г/м<sup>2</sup> соответственно.

Анализ результатов по сбору безазотистых экстрактивных веществ с урожаем зеленой массы изучаемых культур показал, что максимальное количество 1272 г/м<sup>2</sup> было у клевера среднего, у стандартного сорта лядвенца рогатого Мозырянин – 889 г/м<sup>2</sup>.

Для образования продукции и поддержания жизнедеятельности жвачным животным необходима энергия, источником которой являются корма, поэтому показатель энергетической питательности кормов имеет большое значение в организации нормированного кормления. Кормовая характеристика зеленой массы, изучаемых дикорастущих видов бобовых растений по уровню содержания обменной энергии, показала, что наивысший показатель был у чины луговой и составил 31,13 Мдж/м<sup>2</sup>. По сравнению со стандартами сортами клевера лугового и лядвенца рогатого этот показатель у чины луговой был выше на 56,4 и 50,0 % соответственно.

Зеленая масса кормовых культур во время вегетационного периода обеспечивает потребность животных в каротине, который является показателем провитамина А, необходимого для роста и развития сельскохозяйственных животных. Среди изучаемых видов бобовых многолетних трав по сбору каротина с урожаем зеленой массы преимущество имели лядвенец рогатый и чина лесная, у которых он составил 980,0 и 873,8 мг/м<sup>2</sup>. У горошка заборного и мышиного, а также у чины луговой этот показатель находился на уровне 739,4-745,0 мг/м<sup>2</sup>.

Растительные корма для сельскохозяйственных животных являются источником поступления необходимых минеральных веществ, и в первую очередь таких, как кальций и фосфор. Максимальный показатель по сбору кальция с урожаем зеленой массы среди изучаемых растений бобовых трав был у горошка и составил 228,0 г/м<sup>2</sup>.

У стандартного сорта клевера лугового Витебчанин этот показатель не превысил 132,7 г/м<sup>2</sup>. Содержание фосфора в зеленой массе составило у лядвенца рогатого сорта Мозырянин 41,8 г/м<sup>2</sup> и горошка мышиного – 39,9 г/м<sup>2</sup>.

Таким образом, результаты проведенных исследований по продуктивности и составу питательных веществ в зеленой массе дикорастущих морфотипов бобовых многолетних корневищных трав позволили выявить наиболее адаптированные к почвенно-климатическим условиям северо-восточного региона Республики Беларусь.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Сравнительная оценка продуктивности различных видов многолетних из семейства бобовые / Н. П. Лукашевич [и др.] // Животноводство и ветеринарная медицина. – Горки, 2022. – № 3. – С. 30-33.
2. Привалов, Ф. И. Резервы ресурсосбережения в растениеводстве / Ф. И. Привалов // Земледелие и селекция в Беларуси: Сборник научных трудов. – 2007. – Выпуск 43. – С. 3-14.
3. Физиолого-экологические основы оптимизации продукционного процесса агрофитопенозов (поликультура в растениеводстве) / В. Н. Прохоров [и др.]. – Мн.: Право и экономика. – 2005. – 370 с.
4. Егорова, В. Н. Чина луговая / В.Н. Егорова // Биологическая флора Московской области. Вып. 4. – Москва: МГУ, 1978. – С. 64-75.
5. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – Москва: Колос, 1972. – 352 с.

УДК 532.612.4:547

### ХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ И АДЬЮВАНТОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

**Головорушкина Р. Р.** – студент

Научный руководитель – **Поддубная О. В.**

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

г. Горки, Республика Беларусь

С точки зрения предотвращения потерь урожая средства защиты растений имеют огромный потенциал и, несомненно, будут использоваться в сельскохозяйственном производстве. Получение высоких