

## ЭСПАРЦЕТ ПЕСЧАНЫЙ В АГРОЦЕНОЗАХ С КОСТРЕЦОМ БЕЗОСТЫМ В УСЛОВИЯХ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

**С.В. Кравцов**, кандидат сельскохозяйственных наук

**С.В. Гудеева**, старший научный сотрудник

РУП «Гомельская областная сельскохозяйственная опытная станция» НАН Беларуси  
а.г. Довск, Республика Беларусь

**Ключевые слова:** травосмесь (злаковая, бобово-злаковая), эспарцет, кострец безостый, норма высева, дерново-подзолистая почва, кормовая продуктивность.

### Введение

Для разных почвенно-климатических условий важно подобрать перспективные кормовые травы. Среди таких трав значительный интерес представляет эспарцет песчаный, для которого характерна белковость и засухоустойчивость.

Корма, заготовленные из эспарцета, богаты протеином, но бедны углеводами. В связи с этим возделывание эспарцета целесообразно проводить в смеси со злаковыми культурами, например, с кострцом безостым, который отличается высокой урожайностью и долголетием. Эспарцет и кострец безостый близки по темпам развития, а их смесь дает высокий урожай зеленой массы и создает земельный пласт высокого качества.

Эспарцет — засухоустойчивая культура. В отличие от других многолетних бобовых трав он обеспечивает высокую продуктивность на супесчаных и песчаных почвах. Корневая система сильно развита, глубоко проникает в почву (до 2—3 м) [1].

В сложившихся экономических условиях (отсутствие денежных средств, дороговизна удобрений и т.д.) недостаточно внимания уделяется этой культуре. Морфологическая структура и биология развития эспарцета характерна для многолетнего бобового растения, в этом отношении у него много общего с люцерной. Но благодаря углубленной корневой системе эспарцет не испытывает того недостатка влаги, который наступает в верхних горизонтах почвы во время засухи и при понижении температуры. Мощная корневая система многолетних эспарцетов способна усваивать труднорастворимые минеральные части почвы, вследствие чего эспарцеты могут быть использованы для залужения малоплодородных почв [2].

Это многолетнее бобовое растение в полевых условиях в травостое сохраняется 5—8 и более лет. При скармливании скоту зеленой массы не вызывает тимпанита (вздутие рубца). В 1 кг сухого вещества эспарцета содержится 0,65—0,88 к. ед., а протеиновая обеспеченность 1 кормовой единицы в фазе начала цветения составляет 90—140 г [3].

Эспарцет — лучшее пастбищное растение для молодняка крупного рогатого скота, т.к. содержит значительное количество витамина С, а также кальция, необходимого для укреплени-

ния костей. Большой знаток культуры эспарцета (И.Д. Ввозный, 1946) отмечал, что производственники недооценивают огромного значения использования в зеленом конвейере смеси эспарцета с кострцом безостым. Эспарцет, высеянный в смеси со злаковыми травами, по его мнению, дает не только высокие урожаи сена, но и является прекрасным предшественником для зерновых и технических культур [2].

Рекомендуемая норма высева семян эспарцета составляет 70—80 кг/га. Это подтвердилось и в опытах БелНИИЗ (Л.П. Кавецкий), проведенных на супесчаных почвах э/базы «Будагово» Смолевичского района. Урожайность эспарцета при увеличении нормы высева с 50 до 90 кг/га не изменилась по зеленой массе и возростала с 107,0 до 117,0 ц/га по сухому веществу.

Кострец безостый — верховой злак, высокозимостойкий, холодостойкий устойчивый к засухе и весеннему затоплению (до 1,5—2,0 мес.), рано отрастающий весной. Используется как пастбищное сенокосное растение на зеленую подкормку, силос, сенаж и т. д. Кормовая ценность увеличивается при посеве в смесях с клевером, люцерной, эспарцетом [4].

В последние годы в РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» создан новый сорт эспарцета песчаного сенокосного типа Каупацкі с высокими кормовыми достоинствами. За вегетационный период формирует 3 укоса. Урожайность зеленой массы — 300,0—350,0 ц/га, сена — 60,0—70,0, семян — 5,0—6,0 ц/га.

Цель исследований — разработать технологию создания продуктивной долгодетней травосмеси с участием эспарцета песчаного и кострца безостого различных норм высева, обеспечивающую получение более 6,0 тыс. к. ед. с 1,0 га в условиях дерново-подзолистых рыхлосупесчаных почв Гомельской области.

#### **Объекты, методы и условия проведения исследований**

Исследования проводились на опытном поле РУП «Гомельская областная сельскохозяйственная опытная станция» НАН Беларуси на дерново-подзолистой рыхлосупесчаной почве подстилаемой супесью.

Участок характеризовался следующими агрохимическими показателями: рН (вКСЛ) — 6,0, содержание P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; K<sub>2</sub>O (по Кирсанову) соответственно 325 и 225 мг/кг почвы, гумус (по Тюрину) — 2,53 %.

Предпосевная обработка почвы состояла из боронования зяби, 2-х культиваций по мере появления сорняков, предпосевного выравнивания почвы АКШ-3,6 и прикатывания до и после посева. Для исследований был взят новый сорт эспарцета песчаного Каупацкі и кострца безостого Усходні. Семена трав перед посевом протравливали фундазолом (бенлат-50 % с.п.) 300 г/ц, обрабатывали бором, молибденом и проводили инокуляцию семян эспарцета в день посева согласно рекомендациям (200—250 г/ц). Семена трав высевали согласно схеме опыта (табл. 1). Минеральные удобрения в дозе №60P60K90 кг/га д. в. вносились в основную заправку. Посев травосмесей проводили беспокровно. При появлении 2—3-х настоящих листьев у трав — химпрополка базаграном (2,0 л/га). Учетная площадь делянки — 20 м<sup>2</sup>, по-

вторность — 4-х кратная.

В период появления вредителей выше пороговой численности посевы обрабатывали инсектицидом фастак (0,2 л/га). Учет и уборку зеленой массы травостоев проводили в фазу бутонизации — начало цветения бобовых трав и колошения (выметывания) злаковых.

Погодные условия вегетационного периода в годы исследований характеризовались повышенным выпадением осадков в весенний период (апрель — май) месяцы, где осадки на 18,2—30,2 мм превышали среднюю многолетнюю норму. Температурный режим был также выше на 2,2—2,60С уровня средней многолетней нормы. Влагообеспеченность была хорошей. Это создавало благоприятные условия для дружного отрастания и развития трав. Засушливыми были июль — август месяцы, когда сумма осадков была ниже средней многолетней нормы на 33,4—62,6 мм, а температура воздуха превысила эти показатели на 1,7...3,6 0 С, хотя это в значительной степени не повлияло на рост и развитие эспарцета и костреца безостого.

#### Результаты исследований и их обсуждение

Учет урожайности зеленой массы проводили в фазу начало цветения эспарцета песчаного и колошения у костреца безостого. Высота растений эспарцета составляла 66—68 см, костреца безостого 71—72 см. Содержание эспарцета в общей массе урожая травосмесей составила в среднем за годы исследований от 7,0 до 20,4 %; на контроле — 83,5 %. Наибольшая доля эспарцета (20,4 %) в урожае была в травосмеси с нормой высева эспарцета 100,0 % и костреца безостого 40,0 %. В остальных вариантах шло снижение его участия с уменьшением нормы высева. На второй год пользования в травосмесях с кострцом безостым отмечалось снижение доли участия эспарцета в связи с агрессивностью злакового компонента. Возделывание эспарцета в травосмеси позволило несколько снизить развитие сорняков, как в первый, так и во второй год жизни по сравнению с чистовидовым посевом эспарцета. В чистовидовом посеве эспарцета было отмечено наибольшее содержание разнотравья — 16,5 % (табл. 1).

Таблица 1 — Ботанический состав травосмесей, среднее за 2011—2012 гг., %

Вариант	Эспарцет Песчаный	Кострец безостый	Разнотравье
Эспарцет песчаный (100,0 %) (контроль)	83,5	-	16,5
Эспарцет песчаный + кострец б/о (100,0 % + 40 %)	20,4	75,6	4,0
Эспарцет песчаный + кострец б/о (80,0 % + 20,0 %)	14,1	82,6	3,3
Эспарцет песчаный + кострец б/о (70,0 % + 30,0 %)	10,9	85,6	3,5
Эспарцет песчаный + кострец б/о (60,0 % + 40,0 %)	7,0	89,3	3,7

Урожайность смешанных травостоев имела определенную связь с нормой высева эспарцета в травосмесях.

В среднем за 2 года пользования в травостое смешанных посевов эспарцета песчаного с кострцом безостым выход сухого вещества варьировал от 84,7 до 95,1 ц/га.

Наибольшая урожайность абсолютно-сухого вещества (95,1 ц/га) получена в травосмеси, с нормой высева эспарцета песчаного 4,2 млн. всхожих семян/га (100,0 %) и 2,0 млн. всхожих семян/га кострца безостого (40,0 %); прибавка к контролю — 15,0 ц/га. Аналогичный результат получен сбору кормовых единиц и переваримого протеина: соответственно 84,0 и 8,8 ц/га. При уменьшении норм высева эспарцета песчаного происходило снижение удельного веса эспарцета в травостое и общей продуктивности.

Анализируя показатель обеспеченности протеином одной кормовой единицы необходимо отметить, что в варианте чистовидового посева эспарцета песчаного он был выше и составил 115,3 г. В остальных травосмесях он был незначительно ниже и находился в пределах 111,2—114,7 г (табл. 2).

**Таблица 2 — Продуктивность травосмесей с участием эспарцета песчаного и кострца безостого, 2011—2012 гг.**

Вариант	Сухое вещество, ц/га		Среднее за 2 года, ц/га	Сбор к.ед., ц/га	Сбор перев. протеина ц/га	Обеспеченность перев. протеином 1 к. ед., г
	2011	2012				
Эспарцет песчаный (100,0 %) (контроль)	60,4	109,0	84,7	76,0	8,0	115,3
Эспарцет песчаный + кострец б/о (100,0 % + 40,0 %)	69,0	121,2	95,1	84,0	8,8	114,7
Эспарцет песчаный + кострец б/о (80,0 % + 20,0 %)	64,6	110,4	87,5	79,0	8,0	111,3
Эспарцет песчаный + кострец б/о (70,0 % + 30,0 %)	66,2	112,2	89,2	80,0	8,1	111,2
Эспарцет песчаный + кострец б/о (60,0 % + 40,0 %)	68,3	111,6	89,9	79,0	8,0	111,3
НСР05	5,7	4,5	5,0			

Таким образом, при создании высокопродуктивных травостоев на основе эспарцета песчаного и кострца безостого оптимальным является соотношение семян этих культур соответственно 100,0 % + 40,0 %, где урожайность абсолютно-сухого вещества составила 95,1 ц/га, что на 15,0 ц/га выше, чем на чистовидовом посеве эспарцета песчаного.

### Выводы

1. На основании проведенных исследований на дерново-подзолистых рыхлосупесчаных почвах Гомельской области установлено, что при создании высокопродуктивных травостоев на основе эспарцета песчаного и кострца безостого оптимальным является соотношение семян этих культур соответственно 100,0 % + 40,0 %.

2. Наибольшая урожайность абсолютно-сухого вещества (95,1 ц/га) получена в травосмеси с нормой высева эспарцета песчаного 4,2 млн. всхожих семян/га (100,0 %) и кострца безостого 2,0 млн. всхожих семян/га (40,0 %). Прибавка к контролю составила 15,0 ц/га.

**Библиографический список**

1. Шлапунов, В.Н. Полевое кормопроизводство / В.Н. Шлапунов. — Минск: Ураджай, 1991. — 115 с.
2. Грязева, Т.В. Эспарцет — необходимая культура в современном растениеводстве / Т.В. Грязева, С.А. Игнатьев // Кормопроизводство. — 2004. — № 2. — С. 13—15.
3. Слободняк, Н.С. Возделывание эспарцета песчаного в условиях Амурской области / Н.С. Слободняк, Т.М. Слободняк // Кормопроизводство. — 2011. — № 2. — С. 31—33.
4. Медведев, П.Ф., Сметанникова А.И. Кормовые растения европейской части СССР / П.Ф. Медведев, А.И. Сметанникова. — Москва: Колос, 1981. — 134 с.
5. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. — Москва: Агропромиздат, 1979. — 335 с.

**Summary**

*Gudeeva S., Kravtsov S.*

**SAINFOIN IN THE AGROCENOSISES WITH SMOOTH BROME GRASS IN CONDITIONS OF GOMEL REGION**

Results of researches of efficiency of bean and cereals are given in article travosmesy with participation of a cock's head sandy and a kostreets bezosty various norms of seeding. It is established, at creation of highly productive herbages on the basis of a cock's head sandy and a kostreets bezosty the ratio of seeds of these cultures respectively 100,0% + 40% where productivity of absolute solid is 15,0 c/hectare higher, than in chistovidovy crops of a cock's head sandy is optimum.

*Поступила 15.04.2013*