

"Сейфуллин оқулары– 14: Жастар, ғылым, инновациялар: цифрландыру - жаңа даму кезеңі » атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 14: Молодежь, наука, инновации: цифровизация - новый этап развития». -2018. - Т.1, Ч.1. - С.28-30

САХАРО – ПРОТЕИНОВОЕ СООТНОШЕНИЕ КОРМОВОЙ МАССЫ ОДНОЛЕТНИХ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР

*Колесникова Л.И.,
Ваисова А., Жаунгаштина Н.*

Для устойчивого роста животноводческой продукции в стране, необходимо резко повысить производство кормов и улучшить их качество. Это требование полностью относится к лесостепной зоне Северного Казахстана, где обеспеченность кормами составляет не более 75-80 % от потребности.

При возделывании на зерно и зеленый корм заслуживают внимания смешанные посевы зернобобовых кормовых культур с другими видами растений. Наиболее полно эти требования удовлетворяются при посеве бобово-мятликовых травосмесей, так как в этом случае достигается рациональное соотношение между углеводами и белками [1]. О преимуществе смешанных посевов в литературе имеется много сведений [2, 3,].

Подтверждает возможность такого использования и то, что в растениях злаков в смешанных посевах значительно повышается содержание белка по сравнению с чистыми [4].

Важным доводом в пользу травосмесей служит их сбалансированность по белку за счет бобовых, по сахарам и углеводам - за счет злаковых компонентов. Смеси бобовых культур со злаковыми повышают сбор протеина на 25-50% и выше, при этом наблюдается наилучшее соотношение азотистых и безазотистых веществ в корме [5].

На количество и качество корма немаловажное значение оказывают сроки уборки, от которых зависят виды получаемых кормов (зеленый корм, сено, сенаж, монокорм, зернофураж и т.д.). Исходя из этого, в задачу исследования входило определить продуктивность смешанных посевов с возможностью использования их в качестве зеленого корма, сенажа и монокорма. Поэтому, смешанные посевы кормовых культур, убирали в фазе цветения-бобообразования и когда растения формировали репродуктивные органы, зерно. Учет урожая проводили в фазе созревания (молочно-восковая спелость зерновых культур – овса, ячменя, проса) и побурение 30-40% бобов у сои. В это время идет налив зерна, их влажность достигает 50-55%.

Учет урожая кормовой массы смешанных посевов овса с соей в фазе

цветения и в фазе налива зерна (таблица 1) показал, что наибольшую урожайность зеленой массы обеспечило совместное возделывание овса с соей в соотношении 75% овса + 25% сои, где получено 96,2 и 121,0 ц/га соответственно.

Таблица 1 – Урожайность качество корма смешанных посевов овса с соей, ц/га.

Варианты опыта	Зеленая масса, ц/га		Кормовые единицы, ц/га	
	фаза цветения	фаза налива зерна	фаза цветения	фаза налива зерна
Овес 25%+соя 75%	69,5	90,3	14,0	59,6
Овес 50%+ соя 50%	82,9	105,7	16,3	67,4
Овес 75%+ соя 25%	96,2	121,0	18,5	75,3

Несколько ниже 82,9 – 105,7 ц/га зеленой массы получено при смешанном возделывании овса с соей в соотношении 50% овса + 50% сои и 25% овса + 75% сои. Однако по выходу кормовых единиц и переваримого протеина лучше результаты также показали смешанное выращивание овса 25%+ сои 75%, где получено 59,6 ц/га кормовых единиц и 2067,0 г/га переваримого протеина. Данный вариант обеспечил и наибольшую обеспеченность одной кормовой единицы переваримым протеином – 145,4 г (таблица 2).

На других вариантах эти показатели были ниже и составили 69,5 - 82,9 ц/га зеленой массы в фазу цветения и 90,3 – 105,7 ц/га в фазу налива.

Таблица 2 – Влияние соотношения компонентов смеси и качество корма смешанных посевов овса с соей в фазу цветения

Варианты опыта	Переваримого протеина, кг/га	Обеспеченность 1 к.е. переваримым протеином, г	Сахаро-протеиновое соотношение
Овес 25%+соя 75%	2036	145,4	1,02
Овес 50%+ соя 50%	2051	125,8	1,17
Овес 75%+ соя 25%	2067	111,7	1,3

Снижено и содержание переваримого протеина 2036 - 2051 кг/га во время цветения и 7800 - 7881 кг/га в период. Обеспеченность одной кормовой единицы переваримым протеином 111,7-125 г, к уборке в фазе налива зерна

закономерность сохраняется.

Наибольшую продуктивность в фазе цветения 90,2 ц/га обеспечил смешанный посев овса 75% + сои 25%. По выходу кормовых единиц особой разницы не наблюдалось, получено 14-19,0 ц/га. По накоплению перевариваемого протеина и обеспеченности к.е.перевариваемым протеином, лучшим вариантом оказался посев смеси 25% овса + 75 % сои, где получено 2036 кг/га протеина и 145,4 г протеина в одной кормовой единице, это наилучший показатель по обеспеченности кормовых единиц переваримым протеином.

В других изученных вариантах эти показатели составили соответственно 2051-2067 кг/га и 111,7-125,8 г (таблица 3). При уборке в фазе налива зерна наибольшую продуктивность зеленой массы и кормовых единиц обеспечил смешанный посев овса 75% + сои 25% и составил 121,0 ц/га и 75,3 ц/га соответственно. По выходу перевариваемого протеина лучшим был также посев 75% овса + 25% сои, где этот показатель составил 7962 кг/га. По обеспеченности кормовыми единицами перевариваемым протеином лучшие результаты получили при смешанном возделывании овса + сои в соотношении овес 25% + соя 75%, где этот показатель составил 130,9, что выше других вариантов на 14- 25,2 г.

Таблица 3 – Влияние соотношения компонентов смеси и качество корма смешанных посевов овса с соей в фазу цветения.

Варианты опыта	Переваримого протеина, кг/га	Обеспеченность 1 к.е. переваримым протеином, г	Сахаро-протеиновое соотношение
Овес25%+соя75%	7800	130,9	0,35
Овес50%+ соя50%	7881	116,9	0,41
Овес75%+ соя25%	7962	105,7	0,3

Однако обеспеченность кормовой единицы перевариваемым протеином была ниже, чем в смешанных посевах ячменя с горохом, и составила 151,8 г при посеве 25% ячменя + 75 % сои, тогда как в соя-овсяной смеси этот показатель был ниже на 6,4 г в кормовой единице. При уборке в фазе налива зерна обеспеченность 1 к.е. переваримым протеином снизилась и составила 104,3-133,3 г, тогда как урожайность зеленой массы и выход кормовых единиц увеличился до 75,4-81,8 и 51,4-54,5 ц/га соответственно, увеличение составило 17-24%.

Вывод. В фазе налива зерна обеспеченность 1 к.е. перевариваемым протеином несколько снизилась и составила 110,2-131,6 против 120,3-153,3 г в фазе цветения. Это объясняется тем, что процесс бобообразования у растений сои в условиях лесостепи Северного Казахстана идет очень слабо.

Список литературы

1. ShaoniBhattacharya; журнал «NaturejournalDigitalarchive» №542; Издательство ThompsonReuters; 09.02.17 г. – с.140-143
2. Чурзин В.Н., Егорова Г.С., Хусаинов СВ., Агробиологические особенности возделывания многолетних трав в Нижнем Поволжье" Волгоград, 2001 - 200 с.
3. ВасинВ.Г., А.А. Толпекин, Н. Зудилин, А.В. Зорин, О.П. Кожевникова Энергетическая эффективность полевых агрофитоценозов в Среднем Поволжье: / Учебное пособие - Самара, 2005. - 124 с.
4. Дебелый Г.А., Калинина Л.В., Дупляк А.И., Зернобобовые культуры в Нечерноземье. - М.: Россельхозиздат, 1985. - 125 с.
5. Андреев Н.Г. Производство кормового растительного белка. - М.: Россельхозиздат, 1977.-С. 26 - 35 .