



Борис ШУНДАЛОВ

*Белорусская государственная
сельскохозяйственная академия,
Горки, Республика Беларусь
e-mail: shundalov66@mail.ru*

УДК 338.5:633.2/4

Системная интенсификация производства и себестоимость продукции кормовых культур

Кормовые культуры на пахотных землях Беларуси занимают до половины площади. В широких масштабах выращиваются много- и однолетние травы, кукуруза на зеленую массу и зерно. Однако урожайность кормовых культур, особенно трав, на протяжении многих лет остается невысокой. Валовые сборы данных культур в динамике подвержены значительным колебаниям, главной причиной которых является недостаточный уровень интенсификации полевого кормопроизводства.

Основной экономический показатель, характеризующий результативность интенсивного возделывания кормовых культур – производственная себестоимость первичной кормовой продукции (зеленой массы, сена, зерна). Ограниченность объема официальной информации не позволяет проводить объективную оценку работ в сфере полевого кормопроизводства. Поэтому углубленное изучение взаимосвязи между себестоимостью первичной кормовой продукции и уровнем интенсивности ее выпуска проведено с использованием данных СПК «Агрокомбинат Снов», расположенного в Несвижском районе Минской области. Кроме того, для выявления потенциальных резервов экономии затрат на основании документации упомянутого сельхозпредприятия рассчитана и оценена структура производственной себестоимости основных видов кормовых культур.

Ключевые слова: интенсификация, динамика, структура себестоимости, коэффициент соотношения, резервы.

Boris SHUNDALOV

*Belarusian State Agricultural Academy,
Gorki, Republic of Belarus
e-mail: shundalov66@mail.ru*

Systematic intensification of production and cost of feed crops

Forage crops on arable land in Belarus occupy up to 50% of the area. On a large scale, perennial and annual grasses, corn for green mass and grain are cultivated. But the yield of forage crops, especially perennial and annual grasses, has remained low for many years. Therefore, the gross harvest of forage crops in dynamics is subject to significant fluctuations, the main reason for which is the insufficient level of intensification of field forage production. The main economic indicator that characterizes the effectiveness of intensification of cultivation of forage crops is the production cost of primary feed products (green mass, hay, grain). The lack of extensive official information does not allow for an objective assessment of the work of field

feed production. Therefore, an in-depth study of the relationship between the level of production intensity and the cost of primary feed products was carried out on the example of the APC "Agrokombinat Snov" of the Nesvizh district. In addition, the structure of production costs of the main types of feed crops was calculated and evaluated based on the data of this agricultural organization in order to identify potential reserves for cost savings.

Keywords: intensification, dynamics, cost structure, ratio coefficients, reserves.

Введение

Сельскохозяйственная отрасль Беларуси характеризуется высокой интенсивностью производства животноводческой продукции. В отечественных аграрных предприятиях имеется большое количество крупного рогатого скота, свиней, птицы. Поэтому основная часть сельскохозяйственных земель используется для производства кормов разнообразных видов.

В составе пахотных земель сельхозорганизаций на культуры кормовой группы приходится до половины посевных площадей. В широких масштабах культивируются много- и однолетние травы, кукуруза на зеленую массу и зерно. Кроме того, на корм идет значительная часть зерновых и зернобобовых, рапса, иных посевных культур. Для разнообразных видов и половозрастных групп животных и птицы используются специализированные корма – сено, сенаж, силос, измельченная зеленая масса и др.

Хотя природно-климатические условия Беларуси способствуют повсеместному возделыванию кормовых культур, почвенный потенциал пахотных земель во многих сельхозорганизациях невысок: средний результат качественной оценки почв составляет немногим более 30-ти баллов [1]. Поэтому одной из важнейших задач, стоящих перед сельхозпредприятиями нашей страны, является системное повышение гумусного почвенного потенциала за счет интенсивного накопления и рационального применения удобрений, прежде всего органических (навоза, перегноя и др.).

Урожайность кормовых культур, особенно много- и однолетних трав, в сельхозорганизациях нашей страны на протяжении многих лет остается невысокой из-за значительных технологических упущений. В ряде хозяйств эти культуры возделываются по остаточному принципу: не везде соблюдается севооборотная система, слабо удобряются посевные массивы, нерегулярно производится подсев семян при зарастании полей сорняками, из-за чего зеленая масса, а также полученные из нее сено и сенаж оказываются недостаточно качественными. На многих пастбищных массивах многолетних трав редко проводится технологическое подкашивание с последующей минеральной подкормкой. В засушливые периоды травяные поля остро нуждаются в поливе, поэтому сельхозорганизациям необходимо иметь и по мере необходимости применять высокопроизводительную оросительную технику.

Материалы и методы

Подготовка статьи осуществлялась с использованием опубликованных теоретических положений и официальной статистической информации; углубленная разработка темы проведена по данным годовых отчетов СПК «Агрокомбинат Снов» [1, 2, 3, 4, 4, 5, 6, 7]. В процессе исследования были использованы методы средних величин, сравнения, сопоставления, коэффициентный прием и др.

Основная часть

Производственное состояние кормовых культур в сельхозорганизациях Беларуси может быть оценено с использованием показателей, характеризующих состав и размеры посевных площадей, а также валовой сбор и урожайность (см. табл. 1).

Таблица 1. Динамика производства продукции кормовых культур в отечественных хозяйствах всех категорий

Показатели	Годы				2018 г. к 2012 г., %
	2012	2014	2016	2018	
Посевная площадь, тыс. га	2051	2253	2709	2583	125,9
Доля посевов кормовых культур в составе пахотных земель, %	35,2	38,4	46,4	44,4	9,2 п.п.
Валовой сбор кормовой продукции, тыс. т					
Кукуруза на зеленую массу	22755	20025	23281	20069	90,9
Кукуруза на зерно	954	599	741	1138	119,3
Урожайность, т/га					
Кукуруза на зеленую массу	26,2	21,1	26,4	25,0	95,4
Кукуруза на зерно	50,4	53,6	59,6	65,2	129,4

Примечание. Источник: [2].

Приведенные в таблице 1 данные показывают, что с 2012 г. по 2018 г. во всех категориях хозяйств Беларуси – сельхозорганизациях, крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйствах населения – посевная площадь кормовых культур, определяемая без учета посевов кукурузы на зерно, значительно увеличилась. Одновременно с этим на 9,2 п.п. повысился удельный вес посевов кормовых культур в составе пахотных земель.

Следует отметить, что в нашей стране возделываемая на зерно кукуруза идет в основном на корм. Если ее долю в составе всех посевов прибавить к удельному весу посевных площадей кормовых культур, то окажется, что за изучаемый период общая посевная площадь, используемая для выращивания кормовых культур в хозяйствах всех категорий, составляла около половины от общего размера пахотных земель. Особо следует обратить внимание на значительное уменьшение валового сбора зеленой массы кукурузы в 2012–2018 гг. Отметим, что за это время валовой объем производства кукурузного зерна существенно (более чем на 19%) возрос.

При возделывании культур кормовой группы слабо используется фактор комплексной интенсификации производства. В первую очередь это относится к сельхозорганизациям. Особенно обращает на себя внимание характерный для многих хозяйств остаточный характер процесса внесения удобрений под кормовые культуры. Кроме того, в засушливые годы занятые последними почвенные массивы нуждаются в интенсивном орошении. Можно предположить, что в отдельных сельхозорганизациях исключаются те или иные значимые технологические приемы, оказывающие положительное влияние на рост и развитие разнообразных кормовых культур.

Производители последних нуждаются в системной интенсификации производства, все факторы которого должны находиться в оптимальном сочетании. В сфере земледелия неукоснительно действует принцип минимума, согласно которому урожайность любой культуры определяется основными факторами, находящимися в минимуме [3]. Многие сельхозорганизации Беларуси по объективным и субъективным причинам игнорируют данное правило, не уделяя необходимого внимания процессу выращивания кормовых культур. Отдельные хозяйства, имея в достаточном количестве силовое и производственное оборудование для своевременного и высококачественного проведения всего комплекса работ по возделыванию данных культур, нарушают технологические требования, касающиеся выполнения производственных процессов. Внесение органических и минеральных удобрений, в которых белорусские почвы остро нуждаются, нередко осуществляется по остаточному принципу. Поскольку наибольшие объемы удобрений чаще всего используются под приоритетные товарные сельхозкультуры, кормовые растения нередко остаются неудобренными. Неслучайно урожайность последних, занимающих в сельхозорганизациях немалые площади, оказывается низкой, причем значение данного показателя во многих хозяйствах со временем уменьшается.

Официальные статистические источники не содержат касающейся выращиваемых в сельхозорганизациях Беларуси кормовых культур информации, позволяющей рассчитать и оценить результативность производства первичной кормовой продукции – зеленой массы и сена много- и однолетних трав, зеленой массы и зерна кукурузы и др. Поэтому углубленное аналитическое изучение интенсивного возделывания кормовых культур, а также его влияния на себестоимость получаемой из последних продукции проведено по отчетным данным сельскохозяйственного производственного кооператива «Агрокомбинат Снов» за 2015–2017 гг. Упомянутая крупная многоотраслевая сельхозорганизация обладает мощным производственно-экономическим потенциалом (земельным фондом, средствами производства, рабочей силой), имеет собственные развитые системы глубокой переработки сельскохозяйственного сырья и реализации произведенных из последнего продуктов. На протяжении изучаемого периода все виды товарной продукции, выпускаемые агрокомбинатом, были прибыльными.

Уровень комплексной интенсификации возделывания кормовых культур обычно измеряется суммой материально-трудовых затрат в расчете на 1 га посевной площади [5, 6]. Несомненно, значение этого показателя дифференцируется применительно к каждой культуре в связи с технологическими особенностями процесса ее культивирования.

В СПК «Агрокомбинат Снов» на протяжении изучаемого периода выращивались многолетние травы на зеленую массу и сено, а также кукуруза на зеленую массу и зерно. Динамические изменения структурных производственных показателей возделывания кормовых культур приведены в таблице 2.

Таблица 2. Структура производства продукции кормовых культур в СПК «Агрокомбинат Снов»

Культуры	2015 г.		2016 г.		2017 г.	
	т к.ед.	%	т к.ед.	%	т к.ед.	%
Многолетние травы						
На сено	–	–	122	0,3	589	1,9
На зеленую массу	4808	19,1	5578	14,9	6686	21,3
Итого	4808	19,1	5700	15,2	7275	23,2
Кукуруза						
На зеленую массу	10404	41,4	14750	39,3	12543	39,9
На зерно	9925	39,5	17077	45,5	11596	36,9
Итого	20329	80,9	31827	84,8	24139	76,8
Кормовые культуры, всего	25137	100	37527	100	31414	100

Примечание. Расчеты выполнены автором по данным годовых отчетов СПК «Агрокомбинат Снов».

Согласно приведенным в таблице 2 данным, основной объем первичной кормовой продукции был получен за счет возделывания кукурузы на зеленую массу и зерно. На упомянутые виды продукции приходилось до 85% от общего валового сбора кормового сырья. Выращивание многолетних трав в полевых севооборотах позволяло получать от 15% до 21% кормовой массы. Следует обратить особое внимание на то, что при агрокомбинате функционирует собственный комбикормовый завод, перерабатывающий значительные объемы зерна и рапсовых семян. Это означает, что общий кормовой потенциал предприятия не ограничивается сырьевой базой культур кормовой группы.

В 2015–2017 гг. производство значительных объемов первичной кормовой продукции в СПК «Агрокомбинат Снов» обеспечивалось не только за счет расширенного использования севооборотных массивов кормовых культур, но и благодаря повышению урожайности последних. Соответствующая информация представлена в таблице 3.

Таблица 3. Динамика урожайности кормовых культур в СПК «Агрокомбинат Снов», т.к.ед./га

Культуры	Годы			2017 г. к 2015 г., %
	2015	2016	2017	
Многолетние травы на сено	—	5,8	5,7	—
Многолетние травы на зеленую массу	12,1	13,3	10,7	88,4
Кукуруза на зеленую массу	9,9	9,7	8,1	81,8
Кукуруза на зерно	8,9	15,6	12,5	140,4

Примечание. Расчеты выполнены автором по данным годовых отчетов СПК «Агрокомбинат Снов».

Данные, приведенные в таблице 3, показывают, что в 2015–2017 гг. урожайность культур кормовой группы в агрокомбинате была высокой. Особенно результативным оказалось возделывание кукурузы на зерно: в 2016 г. с каждого посевного гектара было собрано около 16 т.к.ед. Именно в отношении последней тенденция изменения урожайности на протяжении изучаемого периода была положительной. У иных кормовых культур в данном хозяйстве наблюдалось снижение размеров урожаев.

Значительные колебания урожайности кормовых культур свидетельствуют о влиянии на значение этого показателя многочисленных природно-климатических, технологических, технических и организационно-экономических факторов, нередко специфичных для различных культур. Тем не менее аграрные специалисты СПК «Агрокомбинат Снов», опираясь на упомянутый принцип минимума, стремились поддерживать урожайность кормовых растений на достаточно высоком уровне [3]. Повышенное внимание в хозяйстве уделялось вопросам, связанным с системным улучшением почвенного потенциала. Ежегодно в агрокомбинате накапливалось и вносилось в почву не менее чем 50 т органических удобрений (навоза и перегноя) на каждый гектар пахотных земель. Формирование высокоплодородного гумусного потенциала почв шло в основном за счет внесения органических туков. Их широкое применение стало важнейшим из всех используемых хозяйством факторов, обеспечивающих улучшение результатов в сфере выпуска кормов.

Системный рост результативности производства в любой растениеводческой отрасли не является самоцелью. Повышение интенсивности, подразумевающее увеличение материально-трудовых затрат в расчете на единицу площади пахотных земель, должно способствовать улучшению основных производственных, экономических и финансовых результатов работы профильных структур – росту урожайности культур, повышению производительности труда, снижению себестоимости продукции, увеличению окупаемости затрат.

В условиях товарно-денежных (рыночных) отношений принципиально важную роль играет экономия всех материалов, расходуемых при производстве [6]. Первичная продукция кормовых культур (сено, зеленая масса трав и кукурузы и т.д.) формально не считается товарной, хотя в рыночных условиях ни теоретически, ни практически не может быть нетоварных продуктов, работ или услуг. Это означает, что любой востребованный вид продукции, в том числе и так называемый нетоварный, имеет потребительскую стоимость и логически должен считаться товарным. Экономия затрат на производство первичной кормовой продукции обычно проявляется через повышение результативности выпуска продукции животноводства.

Если руководствоваться принципом, согласно которому первичная продукция кормовых культур не считается товарной, поскольку потребляется внутри хозяйства и не подлежит реализации, то главным результативным показателем при оценке работы нетоварных отраслей приходится считать производственную себестоимость каждого вида продукции, получаемой из кормовых культур [7]. Следовательно, процесс интенсификации возделывания последних замыкается на себестоимости получаемой с их использованием продукции.

Необходимо обратить особое внимание на то, что положительное влияние интенсивности производства может проявиться только в том случае, если темп роста производственной себе-

стоимости продукции окажется значительно ниже такового применительно к уровню интенсификации. Существовавшую в СПК «Агрокомбинат Снов» между 2015 г. и 2017 г. динамическую взаимосвязь интенсивности выращивания кормовых культур и производственной себестоимости первичной кормовой продукции можно проследить по данным, представленным в таблице 4. Для повышения объективности результатов стоимостные показатели скорректированы с учетом базисных индексов потребительских цен, что позволило нивелировать влияние инфляционных процессов.

Таблица 4. Динамика материально-трудовых затрат на 1 га посевов кормовых культур и себестоимости продукции в СПК «Агрокомбинат Снов»

Показатели	Годы			2017 г. к 2015 г., %
	2015	2016	2017	
Фактические показатели				
Материально-трудовые затраты на 1 га посевной площади, BYN				
Многолетние травы	848	766	848	100,0
Кукуруза на зеленую массу	881	1012	1175	133,4
Кукуруза на зерно	1757	2567	2449	139,4
Производственная себестоимость 1 т к.ед, BYN				
Сено многолетних трав	–	82	175	–
Зеленая масса многолетних трав	70	59	77	110,0
Зеленая масса кукурузы	125	104	144	115,2
Зерно кукурузы	198	165	196	99,0
Базисные индексы потребительских цен, %	100	110,4	118,1	118,1
Скорректированные показатели				
Материально-трудовые затраты на 1 га посевной площади, BYN				
Многолетние травы	848	694	718	84,7
Кукуруза на зеленую массу	881	917	995	112,9
Кукуруза на зерно	1757	2325	2074	118,0
Производственная себестоимость 1 т к.ед., BYN				
Сено многолетних трав	–	74	148	–
Зеленая масса многолетних трав	70	53	65	92,9
Зеленая масса кукурузы	125	94	122	97,6
Зерно кукурузы	198	149	166	83,8

Примечание. Расчеты выполнены автором по данным годовых отчетов СПК «Агрокомбинат Снов».

Приведенные в таблице 4 данные свидетельствуют о том, что в 2015–2017 гг. в полевой кормоводческой отрасли агрокомбината велась целенаправленная работа по интенсификации производства, о чем свидетельствует существенное повышение удельных материально-трудовых затрат. Так, фактические производственные расходы в расчете на 1 га посевной площади кукурузы на зеленую массу и зерно за изучаемый период выросли не менее чем на треть. Можно отметить, что значения скорректированных показателей интенсивности производства ведущих кормовых культур в динамике также значительно увеличились. Динамическое сопоставление темпов роста применительно к интенсификации возделывания кормовых культур и производственной себестоимости произведенной из них продукции показывает, что с 2015 г. по 2017 г. удельные материально-трудовые затраты агрокомбината на выпуск первичной кормовой продукции увеличивались не так быстро, как снижалась ее себестоимость. Это свидетельствует о позитивных результатах интенсификации производства.

Если среднегодовой темп роста фактических материально-трудовых затрат на 1 га посевной площади кормовых культур обозначить через $\bar{T}_u$, среднегодовой темп роста фактической производственной себестоимости 1 т к.ед. первичной кормовой продукции – через $\bar{T}_z$, а коэффициент соотношения этих темпов – как K_{τ} , то результаты сопоставления среднегодовых темпов роста приведенных показателей можно представить в виде таблицы 5. Следует отметить, что в расчет искомым показателей не было включено сено многолетних трав, которое производилось лишь в течение 2-х лет.

Таблица 5. Соотношение между среднегодовыми темпами роста себестоимости кормовой продукции и интенсивности производства в кормовой отрасли СПК «Агрокомбинат Снов»

Культуры	$\bar{T}_u$, %	Виды продукции	$\bar{T}_z$, %	K_{τ}
Многолетние травы	100	Зеленая масса	102,4	1,024
Кукуруза	107,5	Зеленая масса	103,6	0,964
Кукуруза	108,7	Зерно	99,7	0,917

Примечание. Расчеты выполнены автором по данным годовых отчетов СПК «Агрокомбинат Снов».

Из приведенных в таблице 5 данных следует, что в 2015–2017 гг. у ведущей кормовой культуры (кукурузы), первичная продукция которой в агрокомбинате была представлена зеленой массой и зерном, соотношение между среднегодовыми темпами роста производственной себестоимости 1 т к.ед. и удельными материально-трудовыми затратами чаще было меньше единицы. Следовательно, интенсификация производства при выращивании кукурузы на зеленую массу и зерно была обоснованной.

Что касается возделывания многолетних трав на сено и зеленую массу, то в СПК «Агрокомбинат Снов» доля этих культур в 2015–2017 гг. составляла менее четверти от общего валового сбора первичной кормовой продукции. Уровень интенсивности материально-трудовых вложений в расчете на 1 га посевной площади многолетних трав за все годы изучаемого периода был значительно ниже, чем при возделывании кукурузы. Так, в 2017 г. удельные производственные затраты на выращивание 1 га данной культуры на зерно почти в 3 раза превышали аналогичные расходы на возделывание многолетних трав. И хотя производственная себестоимость 1 т к.ед. у зеленой массы последних была самой низкой среди всех видов первичной кормовой продукции, результативность интенсификации производства травяной продукции в изучаемом периоде не стала позитивной. Об этом свидетельствует коэффициент соотношения между среднегодовыми темпами роста себестоимости продукции и удельными производственными затратами, связанными с возделыванием многолетних трав на зеленую массу. Его значение, превышающее единицу, не означает, что объемы выращивания многолетних трав на зеленую массу необходимо было ограничить, поскольку первичная травяная продукция востребована при заготовке сенажа, сена, а также скармливается животным в свежем виде. Но процесс возделывания многолетних трав должен был осуществляться более интенсивно, что позволило бы последовательно наращивать объемы производства, экономить расходные материалы и труд, снижать производственную себестоимость продукции.

Выявление неиспользуемых резервов для сокращения затрат базируется на расчете и оценке структуры себестоимости каждого вида продукции. Это позволяет определять наиболее значимые виды расходных материалов. Целесообразно обратить внимание на то, что при производстве первичной кормовой продукции расходуется много элементарных материалов, а некоторые калькулируемые виды затрат принято объединять в учетные статьи, что затрудняет проведение углубленной аналитической работы. Характерные для изучаемого предприятия динамические изменения структуры производственной себестоимости зеленой массы многолетних трав в 2015–2017 гг. представлены в таблице 6.

Таблица 6. Структура производственной себестоимости 1 т к.ед. зеленой массы многолетних трав в СПК «Агрокомбинат Снов»

Статьи затрат	2015 г.		2016 г.		2017 г.		В среднем за 2015–2017 гг., %
	BYN	%	BYN	%	BYN	%	
Оплата труда с начислениями	5,3	7,6	5,6	9,5	7,6	9,9	9,0
Семена	13,5	19,3	3,0	5,0	5,2	6,7	10,3
Удобрения и средства защиты растений	13,2	18,8	7,2	12,2	16,9	21,9	17,6
Содержание основных средств	24,4	34,8	29,9	50,7	32,0	41,6	42,4
Работы и услуги	2,1	3,0	1,4	2,4	1,2	1,5	2,3
ГСМ на технологические цели	8,8	12,5	7,4	12,5	5,8	7,5	10,8
Энергоресурсы	0,4	0,6	0,5	0,9	0,5	0,6	0,7
Прочие прямые затраты	0,8	1,1	1,1	1,8	4,8	6,2	3,0
Организация производства	1,5	2,3	2,9	5,0	3,0	4,1	3,9
Итого (себестоимость)	70	100	59	100	77	100	100

Примечание. Расчеты выполнены автором по данным годовых отчетов СПК «Агрокомбинат Снов».

Изучение информации, содержащейся в таблице 6, показывает, что в 2015–2017 гг. в составе себестоимости зеленой массы многолетних трав высокий удельный вес (в среднем более чем 40%) имели затраты на содержание основных средств. Следует обратить внимание на то, что при возделывании многолетних трав применялся полный комплекс дорогостоящих технических средств – силовых машин и производственного оборудования. Поэтому амортизационные расходы в расчете на единицу первичной кормовой продукции обычно составляли существенную часть в общем объеме затрат, обусловленных выращиванием и уборкой многолетних трав на зеленую массу. Но это не означает, что в процессе возделывания последних отсутствовали резервы для экономии амортизационных расходов, которые в учетной калькуляции принято считать постоянными затратами, независимыми от объемов производства продукции. В 2015–2017 гг. динамическая доля затрат агрокомбината на содержание основных средств в структуре производственной себестоимости зеленой массы многолетних трав колебалась в пределах примерно от 35% до 50%. Следовательно, в изучаемом периоде сельхозпредприятие имело возможность экономии амортизационных затрат в расчете на каждую тонну первичной кормовой продукции. Для этого в хозяйстве было целесообразно проводить системную работу по интенсификации возделывания многолетних трав, путем последовательного повышения урожайности наращивая объемы производства недорогой зеленой массы, используемой для скормливания скоту в свежем виде, а также для закладки сенажа и заготовки сена. Именно такой метод работы с многолетними травами позволяет существенно уменьшить амортизационные расходы, связанные с содержанием и функционированием основных средств.

В структуре производственной себестоимости зеленой массы многолетних трав значительную долю (в среднем около 18%) занимала стоимость удобрений, а также средств защиты растений от сорняков, вредителей и болезней. Это было обусловлено тем, что получение высоких урожаев любых сельхозкультур на основных почвенных массивах Беларуси невозможно без системного использования оптимальных доз органических и минеральных туков. Если первые (навоз, перегной) обычно вносят под севооборотные предшественники многолетних трав, то вторые могут многократно применяться в виде подкормок. В СПК «Агрокомбинат Снов» в 2015–2017 гг. была получена высокая урожайность зеленой массы многолетних трав (более 10 т к.ед./га), но в динамике значение этого показателя имело тенденцию к уменьшению. К концу изучаемого периода процесс интенсификации возделывания данных культур в значительной мере приостановился.

Следует обратить внимание на то, что наличие учетной калькуляционной статьи, объединяющей стоимость удобрений и средств защиты растений, не позволяет объективно оценить долю каждого расходного материала в составе себестоимости продукции. В 2017 г. из общего объема затрат СПК «Агрокомбинат Снов» по учетной статье «Удобрения и средства защиты растений» в целом по растениеводству на долю органических и минеральных туков приходилось 56,6%, средств

защиты растений – 43,4%. Если допустить, что примерно такая же пропорция между названными расходными материалами существовала и при возделывании многолетних трав, то удельный вес дорогостоящих химических препаратов в структуре себестоимости зеленой массы трав мог оказаться значительным (до 10%). В связи с этим уменьшение затрат на применяемые средства защиты растений может быть обусловлено строгим соблюдением технологических требований, касающихся сроков и доз внесения гербицидов, фунгицидов, иных ядохимикатов. Ограничение масштабов использования средств защиты растений позволит сократить количество попадающих в кормовые рационы сельскохозяйственных животных вредоносных элементов и даст возможность уменьшить удельный вес дорогостоящих ядохимикатов в составе производственной себестоимости первичной кормовой продукции.

Выполнение разнообразных механизированных работ при возделывании многолетних трав неизбежно связано со значительным расходом горюче-смазочных материалов на технологические цели. В 2015–2017 гг. доля затрат на приобретение ГСМ в расходах, обусловленных выращиванием упомянутых культур, в СПК «Агрокомбинат Снов» была значительной (в среднем около 11%). Можно отметить, что общий расход топлива в основном зависит от объема произведенной продукции, а удельный во многом определяется урожайностью той или иной культуры. Как правило, на высокоурожайных массивах сельскохозяйственных растений расход топлива на единицу продукции ниже по сравнению с низкоурожайными посевными площадями. Следовательно, экономия затрат на дорогостоящие горюче-смазочные материалы может быть обеспечена через системный рост урожайности культур, обусловленный интенсификацией производства.

Динамическая тенденция снижения доли ГСМ в структуре себестоимости зеленой массы многолетних трав, существовавшая в СПК «Агрокомбинат Снов» в 2015–2017 гг., подтверждает возможность уменьшения затрат на горюче-смазочные материалы. Важно также осуществлять системный контроль за их расходованием, не допуская разбазаривания ресурсов данного вида.

Углубленное изучение структуры производственной себестоимости зеленой массы многолетних трав в СПК «Агрокомбинат Снов» между 2015 г. и 2017 г. показывает, что на долю стоимости семян приходилось в среднем более чем 10%. Особенно существенно (свыше 19%) значение этого показателя увеличилось в 2015 г. Безусловно, высококачественные семена многолетних трав отличаются повышенной стоимостью. По-видимому, высокий удельный вес затрат на них в 2015 г. был обусловлен обсеменением новых севооборотных массивов. В последующие годы проводились работы в основном по подсеву трав на изреженных участках, поэтому расходы на приобретение семян в 2016 г. и 2017 г. оказались относительно невысокими. Главным резервом экономии затрат на ресурсы данного вида следует считать выращивание собственного посевного материала, который обычно обходится значительно дешевле покупного.

Для уменьшения затрат на семена важно соблюдать научно обоснованные нормы высева, адаптированные к местным условиям производства. Так, на хорошо удобренных почвах с высоким гумусным потенциалом клеверные растения склонны к густому кущению. Поэтому норма их высева на таких почвенных массивах может быть снижена до минимального уровня, в связи с чем семенные стоимостные расходы окажутся относительно невысокими.

В 2015–2017 гг. в составе производственной себестоимости зеленой массы многолетних трав, производимой в СПК «Агрокомбинат Снов», значительную долю (в среднем 9%) имели затраты на оплату труда с начислениями, величина которых постепенно увеличивалась. Несомненно, получение высоких урожаев сельскохозяйственных культур объективно связано с достаточным уровнем оплаты труда работников механизированного производства. В 2017 г. в агрокомбинате при возделывании многолетних трав средняя оплата 1-го отработанного чел.-ч превышала 10 BYN.

Оценим имеющиеся у аграрных предприятий возможности сокращения затрат на оплату труда производственного персонала. При выращивании сельхозкультур это можно сделать за счет последовательного повышения производительности работы. Не снижая уровня оплаты труда за единицу отработанного времени, можно ограничить затраты за счет упорядочения нагрузочных нормативов применительно к каждому технологическому процессу. В сельхозорганизациях растет техническая оснащенность производства, повышается производительность силовых машин и оборудова-

ния, однако рабочие нормативы не всегда оперативно приводятся в соответствие с меняющимися условиями производства. Между тем современные аграрные предприятия обладают квалифицированным персоналом для системного проведения хронометражных работ, по результатам которых могут быть определены адаптированные нормы трудовой нагрузки и выведены адекватные тарифы оплаты труда производственного персонала.

В структуре производственной себестоимости зеленой массы многолетних трав, получаемой в СПК «Агрокомбинат Снов» в 2015–2017 гг., присутствовали учетные статьи, затраты по которым были относительно невелики. К таковым относились затраты по организации производства, стоимость работ и услуг сторонних организаций, прочие прямые затраты и др. В отношении каждой из этих калькуляционных статей имелись возможности для сокращения расходов, на что указывают колебания удельного веса последних по годам изучаемого периода. Так, доля затрат на выполнение работ и оказание услуг в структуре себестоимости зеленой массы трав в динамике уменьшилась с 3,0% до 1,5%, а удельный вес затрат по организации производства колебался в границах от 2,3% до 5,0%.

В 2015–2017 гг. одним из приоритетных для СПК «Агрокомбинат Снов» видов первичной кормовой продукции была зеленая масса кукурузы, на которую приходилось почти 40% от общего объема продукции кормовых культур. Поэтому особенно важно провести динамическое изучение структуры производственной себестоимости упомянутой массы для выявления и оценки резервов, использование которых позволило бы сократить расходы и уменьшить себестоимость продукции. Результаты расчета значений структурных показателей, составляющих производственную себестоимость зеленой массы кукурузы, приведены в таблице 7.

Таблица 7. Структура производственной себестоимости 1 т к.ед. зеленой массы кукурузы в СПК «Агрокомбинат Снов»

Статьи затрат	2015 г.		2016 г.		2017 г.		В среднем за 2015–2017 гг., %
	BYN	%	BYN	%	BYN	%	
Оплата труда с начислениями	20,3	16,2	11,4	11,0	16,1	11,2	12,8
Семена	19,3	15,4	16,2	15,6	21,3	14,8	15,3
Удобрения и средства защиты растений	34,9	27,9	37,2	35,8	56,4	39,2	34,3
Содержание основных средств	26,5	21,2	21,2	20,4	26,1	18,1	19,9
Работы и услуги	3,6	2,9	0,8	0,8	2,2	1,5	1,7
ГСМ на технологические цели	14,5	11,6	9,0	8,7	12,5	8,7	9,7
Энергоресурсы	1,6	1,3	1,5	1,4	0,6	0,4	1,0
Прочие прямые затраты	1,4	1,1	1,0	1,0	1,3	0,9	1,0
Организация производства	2,9	2,4	5,3	5,3	7,5	5,2	4,3
Итого (себестоимость)	125	100	104	100	144	100	100

Примечание. Расчеты выполнены автором по данным годовых отчетов СПК «Агрокомбинат Снов».

Согласно представленным в таблице 7 данным, в структуре себестоимости зеленой массы кукурузы высокий удельный вес (в среднем более чем 34%) имели затраты на удобрения и средства защиты растений от сорняков, вредителей и болезней. Это было обусловлено тем, что в процессе возделывания кукуруза в силу своих биологических особенностей набирает большую надземную массу. При благоприятных почвенно-климатических, технологических и организационно-экономических условиях на кукурузном массиве размером 1 га можно нарастить 50 т и более биологического урожая. Это означает, что для данной культуры характерен интенсивный вынос из почвы питательных элементов.

В СПК «Агрокомбинат Снов» на каждый пахотный гектар заготавливается и вносится 50 т и более навоза. Кроме того, кукурузные массивы системно удобряются минеральными туками. В связи с этим может возникнуть принципиальный вопрос о наличии в данной сельхозорганизации резервов, позволяющих уменьшить связанные с их использованием затраты. Нужно отметить, что органические удобрения (навоз и перегной), обладая большой балластной массой, отличаются до-

вольно рациональной структурой питательных веществ, причем единица действующего вещества в них обычно значительно дешевле таковой, содержащейся в минеральных удобрениях. Следовательно, при наличии большого запаса органических удобрений, позволяющих существенно повышать гумусное содержание почв, предпочтение необходимо отдавать именно тукам данного типа. В связи с этим отметим, что многие отечественные хозяйства ограничивают объемы накопления и внесения органических удобрений, отдавая предпочтение минеральным. В 2017 г. в агрокомбинате средняя стоимость внесенного в почву пахотных земель навоза составляла не более 140 BYN/га, тогда как для минеральных удобрений значение данного показателя превышало 300 BYN/га. В связи с этим укажем, что ориентация на широкое применение органических туков при одновременном ограничении использования минеральных способствует экологизации сельскохозяйственного производства и сокращению размеров затрат, связанных с приобретением дорогостоящих минеральных удобрений.

В современных условиях хозяйствования возделывание кукурузы не обходится без широкого применения химических средств для борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями. Это обусловлено тем, что кукурузные растения значительно страдают от сорняков, особенно на начальной стадии роста. Своевременное применение гербицидов избирательного действия позволяет почти полностью уничтожить сорную растительность, тем самым давая кукурузе возможность нормально развиваться.

Культурные растения активно поглощают из почвы не только полезные элементы, но и иные химические вещества, которые со временем неизбежно попадают в организм человека. В этой связи укажем, что средства защиты растений не только потенциально вредоносны, но и характеризуются повышенной дороговизной. Так, в СПК «Агрокомбинат Снов» в 2017 г. в среднем на 1 га пахотных земель было внесено данных химикатов на сумму, превышавшую 340 BYN, что сопоставимо с затратами, обусловленными применением минеральных удобрений.

Специалистам сельхозпредприятий, стремящимся уменьшить размеры затрат, связанных с накоплением и применением дорогостоящих ядохимикатов для защиты культурных растений от сорняков, вредителей и болезней, необходимо осуществлять своевременное и строгое дозирование гербицидов, фунгицидов и иных защитных средств в соответствии с научно обоснованными рекомендациями. Важно также организовать точный учет при поступлении, хранении и расходовании химикатов, не допускать разбазаривания средств защиты растений.

Возделывание кукурузы на зеленую массу предполагает комплексное использование специализированных технических средств при выполнении многих технологических операций. Для получения высоких урожаев данной культуры необходимы специально приспособленные для нее сеялки, а также культиваторы для междурядной обработки посевов. Особенно большие объемы механизированных работ связаны с заготовкой и доставкой зеленой массы кукурузы к местам силосования. В 2015–2017 гг. в СПК «Агрокомбинат Снов» в составе производственной себестоимости упомянутой массы удельный вес затрат на содержание основных средств оказался высоким (в среднем около 20%).

Следует отметить, что все технические средства, применяемые для возделывания кукурузы, отличаются дороговизной. Являясь постоянными основными затратами, они в виде амортизации переносят часть своей немалой стоимости на себестоимость зеленой массы, причем независимо от объема произведенной продукции. В СПК «Агрокомбинат Снов» доля амортизационных отчислений на кукурузную зеленую массу на протяжении изучаемого периода имела тенденцию к уменьшению. Это означает, что для сокращения амортизационных затрат имелись резервы, использование которых требовало неуклонного и последовательного наращивания объема производства продукции упомянутого вида.

В структуре производственной себестоимости зеленой массы кукурузы, характерной для СПК «Агрокомбинат Снов» в 2015–2017 гг., значительный удельный вес (в среднем более чем 15%) имели затраты на семена. В связи с этим необходимо обратить внимание на то, что выращивать кукурузу на зерно пытаются многие сельхозорганизации Беларуси, однако получаемый ими семенной материал не отличается высоким качеством. Поэтому возделывающие данную культуру сель-

хозпредприятия вынуждены приобретать дорогостоящие импортные семена, что негативно сказывается на производственной себестоимости продукции. Сокращению затрат на семенной материал кукурузы способствует целенаправленная работа научно-практических центров Беларуси по выведению отечественных скороспелых сортов этой культуры. В перспективе данные структуры могут обеспечивать хозяйства нашей страны качественным семенным материалом.

СПК «Агрокомбинат Снов» – сельхозпредприятие, характеризующееся высоким уровнем как производительности труда работников, так и его оплаты. В 2017 г. при производстве зеленой массы кукурузы средняя оплата 1 чел.-ч составила более чем 7 BYN. В 2015–2017 гг. доля затрат на оплату труда в структуре производственной себестоимости зеленой массы кукурузы в данном хозяйстве была существенной (в среднем почти 13%), причем значение этого показателя имело тенденцию к уменьшению. Это значит, что в сельхозорганизации имелись возможности для экономии затрат, связанных с оплатой труда производственного персонала. Имеется в виду не механическое уменьшение суммы, выплачиваемой за каждый отработанный час, а возможное упорядочение нормативной рабочей нагрузки путем проведения системных хронометрических работ применительно к каждому производственному процессу, осуществляемое с учетом специфики работы сельхозпредприятия. Необходимо отметить, что в 2017 г. затраты агрокомбината на оплату труда лиц, занятых возделыванием кукурузы на зеленую массу, превысили 200 тыс. BYN.

Аналитическое изучение структуры производственной себестоимости зеленой массы кукурузы в СПК «Агрокомбинат Снов» показало, что на протяжении изучаемого периода значительный удельный вес (в среднем почти 10%) имели затраты на приобретение горюче-смазочных материалов на технологические цели. В динамике их доля имела тенденцию к уменьшению, что свидетельствует о возможности сокращения расходов, обусловленных накоплением и расходованием горюче-смазочных материалов. Для этого следует наладить строгий учет в процессе их поступления, хранения и расходования. Необходимо также установить обоснованные нормативы расхода ГСМ, соответствующие местным условиям и особенностям выполняемых технологических операций. Кроме того, недопустимо разбазаривание дорогостоящих горюче-смазочных материалов. В 2017 г. при возделывании кукурузы на зеленую массу в агрокомбинате их было израсходовано на сумму около 160 тыс. BYN.

При выявлении и оценке размеров резервов, использование которых способствует уменьшению затрат на производство, важно обращать внимание не только на наиболее значимые калькуляционные статьи, но и на расходные учетные элементы, имеющие невысокий удельный вес в составе производственной себестоимости продукции. Так, в 2015–2017 гг. в процессе возделывания кукурузы на зеленую массу в СПК «Агрокомбинат Снов» средняя доля затрат на организацию производства незначительно превышала 4%, однако за данный период она выросла от 2,4% до 5,2%. Можно отметить, что организационные расходы, объединяющие оплату труда административно-управленческого персонала, его транспортные, коммуникативные и иные затраты, а также расходы на содержание и эксплуатацию оргтехники, в учетной политике относятся к группе постоянных затрат. Поэтому уменьшение данных расходов во многом зависит от системного и последовательного роста объемов произведенной продукции.

Среди сельхозкультур кормовой группы в СПК «Агрокомбинат Снов» между 2015 г. и 2017 г. значительное внимание уделялось кукурузе, возделываемой на зерно. Она занимала до 45,5% в структуре валового производства продукции кормовых культур. Необходимо отметить, что процесс выращивания кукурузы на зерно в условиях Беларуси характеризуется некоторыми особенностями, обусловленными климатическими условиями, способствующими удлинению вегетационного периода данной культуры. Биологическое созревание кукурузы на зерно обычно приходится на недостаточно благоприятный среднеосенний период. По этой причине используемое в кормовых целях кукурузное зерно отличается повышенной влажностью. Его приходится принудительно досушивать для последующего дробления либо размола. Во многих случаях собранное влажное зерно подвергается плющению и последующему консервированию в полиэтиленовых рукавах. Проведение этих дополнительных операций неизбежно приводит к значительному повышению себестоимости продукции. Соответствующие данные представлены в таблице 8.

Таблица 8. Структура производственной себестоимости 1 т к.ед. кукурузного зерна в СПК «Агрокомбинат Снов»

Статьи затрат	2015 г.		2016 г.		2017 г.		В среднем в 2015–2017 гг., %
	BYN	%	BYN	%	BYN	%	
Оплата труда с начислениями	24	11,9	19	11,4	18	9,1	10,8
Семена	28	14,3	26	15,5	27	13,8	14,5
Удобрения и средства защиты растений	64	32,7	45	27,0	64	32,9	30,9
Содержание основных средств	37	18,7	33	20,3	35	17,8	18,9
Работы и услуги	4	2,2	4	2,4	3	1,3	2,0
ГСМ на технологические цели	16	8,0	13	7,7	13	6,5	7,4
Энергоресурсы	17	8,7	18	10,9	28	14,2	11,3
Прочие прямые затраты	2	0,9	1	0,5	2	0,9	0,8
Организация производства	6	2,6	6	4,3	6	2,6	3,5
Итого (себестоимость)	198	100	165	100	196	100	100

Примечание. Расчеты выполнены автором по данным годовых отчетов СПК «Агрокомбинат Снов».

Аналитическое сравнение структуры производственной себестоимости кукурузного зерна (см. табл. 8) и зеленой массы кукурузы (см. табл. 7) показывает, что средний удельный вес почти всех калькуляционных расходных статей у этих видов продукции отличался несущественно. Но принципиальная разница существовала в отношении учетной статьи «Энергоресурсы». Если средняя доля затрат на последние при производстве зеленой массы кукурузы составила 1%, то при возделывании кукурузы на зерно средняя расходная доля использованных на технологические цели энергоресурсов (газа, электрической и тепловой энергии) превышала 11%. Собранное кукурузное зерно с повышенной влажностью и неизбежной засоренностью приходилось досушивать и очищать от примесей, что объективно создавало необходимость применения соответствующих средств и дополнительного расходования энергоресурсов.

Возможности сокращения затрат по основным калькуляционным статьям при производстве зеленой массы кукурузы были рассмотрены выше. Что касается затрат на энергоресурсы при выращивании кукурузы на зерно, то особое внимание необходимо обратить на соблюдение нормативов при использовании газа, а также электрической и тепловой энергии. Относящиеся к ним расходные нормативы должны быть разработаны и адаптированы к условиям работы конкретной сельхозорганизации, а системное ведение контроля за использованием дорогостоящих энергоресурсов необходимо осуществлять с помощью приборов учета. Результаты анализа показывают, что в 2017 г. стоимостная содержательность каждого процента энергетических затрат при возделывании кукурузного зерна в СПК «Агрокомбинат Снов» превышала 3200 BYN. Следовательно, снижение энергозатрат в кукурузной отрасли может положительно повлиять на себестоимость и рентабельность животноводческой продукции.

Выводы

1. Во многих сельхозорганизациях Беларуси получаемая из кормовых культур продукция собственного производства, не считающаяся объектом товарного обмена, рассматривается как менее значимая в сравнении с товарными видами продукции.

2. Все кормовые культуры, используемые при формировании фуражного фонда, можно условно разделить на основные (кукуруза на зеленую массу), промежуточные (кукуруза на зерно), вспомогательные (многолетние травы на зеленую массу) и дополнительные (многолетние травы на сено). Место каждой кормовой культуры можно объективно оценить с помощью комплекса производственно-экономических показателей. Таковыми являются урожайность культур, структура валового сбора, производственная себестоимость единицы кормовой продукции.

3. Главным условием улучшения основных производственно-экономических показателей в полеводческом кормопроизводстве является его системная интенсификация – последовательное увеличение комплексных материально-трудовых затрат на каждый гектар посевной площади кормовых

культур. Интенсификация производства оправдывает себя, если рост производственных затрат на единицу площади посева культур опережает соответствующее изменение себестоимости единицы первичной кормовой продукции.

4. Резервы, использование которых могло бы способствовать уменьшению затрат СПК «Агрокомбинат Снов» на выпуск различных видов кормовой продукции, выявлялись посредством расчета и оценки структуры производственной себестоимости 1 т к.ед. зеленой массы многолетних трав и кукурузы, а также кукурузного зерна. Целесообразным представляется ограничение:

масштабов расходования дорогостоящих удобрений и средств защиты растений;
интенсивности амортизации основных средств;
затрат на приобретение семян и применяемых в технологических целях энергоресурсов;
объемов средств, затрачиваемых на оплату труда;
расходов по иным учетным статьям.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Почвы сельскохозяйственных земель Республики Беларусь; под ред. Г. И. Кузнецова, Н. И. Смеяна. – Минск: Госкомзем, 2001. – 178 с.
2. Сельское хозяйство Республики Беларусь: стат. сб. – Минск: Нац. стат. комитет Респ. Беларусь, 2019. – 212 с.
3. Земледелие / В. В. Ермоленков [и др.]; под ред. В. В. Ермоленкова, В. Н. Прокоповича. – Минск: ИВЦ Минфина, 2006. – 463 с.
4. Гусаков, В. Г. Аграрная экономика: термины и понятия / В. Г. Гусаков, Е. И. Дереза. – Минск: Беларус. наука, 2008. – 576 с.
5. Предложения по интенсификации и повышению эффективности товарных отраслей растениеводства / В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск, 2007. – 35 с.
6. Шундалов, Б. М. Основные тенденции производства и факторы снижения материалоемкости сельскохозяйственной продукции / Б. М. Шундалов. – Горки: БГСХА, 2019. – 304 с.
7. Шундалов, Б. М. Экономическая эффективность производства и реализации сельскохозяйственной продукции / Б. М. Шундалов. – Горки: БГСХА, 2017. – 244 с.

Поступила в редакцию 07.05. 2020