

Обоснованы индикаторы соизмеримости эффективности возделывания кукурузы на зерно и зерновых в целом, что позволяет дать научно обоснованную оценку преимуществ производства зерна, определить пороговые значения при наступлении данных преимуществ. Алгоритм расчета данных индикаторов позволяет проводить расчеты как на уровне отдельных организаций, так и на региональном уровне. Таким образом, для среднереспубликанского уровня нормативный порог материально-денежных затрат на гектар посевов определен в 1075 руб. (индикатор $\leq 1,73$), на 22,3 % ниже фактического уровня 2017 г. (1383,6 руб.). Нормативный порог урожайности кукурузы на зерно в натуре определен в 71,9 ц/га (индикатор сопоставимости с зерновыми в целом $\geq 2,23$), или на 28,7 % выше уровня 2017 г., в пересчете на кормовые единицы – 64,5 ц/га (индикатор $\geq 2,00$), в пересчете на переваримый протеин – 94,6 ц/га (индикатор $\geq 2,93$).

Список использованных источников

1. Бречко, Я. Н. Анализ развития отрасли растениеводства Республики Беларусь за период 2011–2017 гг. и направления повышения ее эффективности / Я. Н. Бречко, С. В. Макрак, Н. М. Чеплянская // Молодежь и научно-технический прогресс: сб. докл. XI Междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых: в 4 т; сост.: В. Н. Рощупкина [и др.]. – Губкин, Старый Сокол: ООО «Ассистент плюс», 2018. – Т. 2. – С. 92–95.
2. Бречко, Я. Н. Направления повышения эффективности растениеводства в Республике Беларусь / Я. Н. Бречко // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: материалы IX Междунар. науч.-практ. конф., Брянск, 1–2 марта 2018 г. / Брянский гос. аграр. ун-т. – Брянск, 2018. – С. 84–88.
3. Бречко, Я. Н. Нормативные критерии возделывания сельскохозяйственных культур / Я. Н. Бречко // Современные технологии сельскохозяйственного производства: материалы 20-й Междунар. науч.-практ.

конф., Гродно, 21 апр., 12 мая, 19 мая, 2017 г. / ГГАУ. – Гродно, 2017. – С. 18–20.

4. Бречко, Я. Н. Теоретические аспекты интенсификации возделывания кукурузы на зерно в Республике Беларусь / Я. Н. Бречко, С. В. Макрак, Н. М. Чеплянская // Новости науки в АПК: науч.-практ. журн.: выпуск по материалам 6-й Междунар. конф. «Инновационные разработки молодых ученых – развитию агропромышленного комплекса», 27–28 сент. 2018 г.: в 2 т. / филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ»; редкол.: В. В. Кулинец (гл. ред.) [и др.]. – Ставрополь: ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ», 2018. – С. 237–241.

5. Королев, А. В. Экономико-математические методы и моделирование / А. В. Королев. – М.: Юрайт, 2017. – 279 с.

6. Макрак, С. В. Снижение материалоемкости сельскохозяйственной продукции: теория и практика / С. В. Макрак. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2014. – 185 с.

7. Надточаев, Н. Ф. Кукуруза на полях Беларуси / Н. Ф. Надточаев; Науч.-практ. центр НАН Беларуси по земледелию. – Минск: ИВЦ Минфина, 2008. – 412 с.

8. Научные принципы формирования нормативов затрат на производство сельскохозяйственной продукции в новых условиях хозяйствования / Я. Н. Бречко [и др.] // Проблемы повышения эффективности функционирования АПК: вопросы теории и методологии / В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2016. – С. 119–129.

9. Родов, Е. Г. Прогнозирование показателей ресурсопотребления и интенсификации производства продукции в растениеводстве / Е. Г. Родов, А. В. Ленский // Вес. Нац. акад. наук Беларуси. Сер. аграр. наук. – 2006. – № 2. – С. 95–101.

10. Тенденции и направления развития АПК Республики Беларусь / В. Гусаков [и др.] // Аграр. экономика. – 2017. – № 7. – С. 2–16.

§ 1.2. Научные рекомендации по сбалансированному развитию отраслей животноводства и кормопроизводства

Оценка современных направлений, тенденций и перспектив развития отраслей кормопроизводства и животноводства

Задачи, стоящие перед аграрной отраслью страны, ориентированы не только на увеличение объемов производства сельскохозяйственной продукции, но и на повышение эффективности отрасли за счет внедрения ресурсосберегающих технологий, обеспечивающих сокращение материальных и трудовых затрат, снижение себестоимости, улучшение качества продукции для обеспечения ее конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынке. В данном контексте взаимосвязанное и гармоничное развитие отраслей животноводства и кормопроизводства способствует формированию комплекса условий, обеспечивающих ведение расширенного воспроизводства в целом для отрасли сельскохозяйственного хозяйства.

Эффективность организации собственного производства качественных кормов, создание прочной

и устойчивой кормовой базы, гарантирующей обеспечение полноценных рационов для различных видов животных с учетом их потенциальной (генетически заложеной) продуктивности, выступают необходимыми условиями эффективного и сбалансированного развития данных отраслей.

Государственной программой развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы установлены следующие индикаторы подкомплекса кормопроизводства:

- требования к качеству кормов:
 - по энергетической питательности – не менее 10 МДж/кг сухого вещества;
 - по содержанию сырого протеина – до 150 г/к. ед.;
- уровень кормления общественного поголовья животных – 45–50 ц к. ед./усл. гол. в год, в том числе травяных кормов – не менее 30–35 ц к. ед./усл. гол. в год;
- заготовка кормов на зимне-стойловый период – не менее 25 ц к. ед./усл. гол.;

– доля заготовки сенажа в полимерную пленку – не менее 15 %;

– посевы многолетних трав – до 1 млн га, бобовых и бобово-злаковых – до 90 %;

– перезалужение лугопастбищных угодий, бобовых и бобово-злаковых – не менее 50 %;

– повышение продуктивности кормовых угодий [12].

Выбранный вектор развития кормопроизводства, наряду с распространением прогрессивных энергосберегающих технологий и современных способов заготовки травяных кормов, требует дальнейшего совершенствования кормопроизводства (соотношения полевого и лугового кормопроизводства, грубых, сочных и концентрированных кормов), что отражается в структуре площадей. Так, за 2010–2015 гг. как по всем категориям хозяйств, так и по сельхозорганизациям республики соотношение в посевах зерновых и кормовых культур изменилось в пользу последних: при расширении посевов зерновых по всем категориям хозяйств на 4,0 %, в том числе по сельхозорганизациям 8,5 % рост посевов кормовых в целом по республике (на 16,3 %) происходил за счет опережающего их роста в сельхозорганизациях (на 22,5 %).

Размеры посевов кормовых культур в сельхозорганизациях в 2015–2017 гг. несколько отклонялись ($\pm 2,5$ –3,5 %) от среднего значения, но в то же время наблюдалось компенсирующее изменение посевов зерновых, что в целом может свидетельствовать об устойчивом развитии кормовой базы сельхозорганизаций страны.

Результаты реализации в 2017 г. мероприятий Государственной программы развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы подтверждают положительную динамику развития кормопроизводства [13]. Так, в 2017 г. всего произведено кормов 38,3 ц к. ед/усл. гол. КРС (101 % к плану). На 01.12.2017 г. заготовлено сена 864 тыс. т (84 % к плану), сенажа – 11 294 (95), в том числе в полимерной упаковке – 691, силоса – 18 133 тыс. т (112 %). Всего заготовлено кормов 12,6 млн т к. ед. (28,7 ц к. ед/усл. гол.), в том числе травяных кормов для общественного скота – 8,5 млн т к. ед., что составляет 26,7 к. ед/усл. гол. (99 % от планового задания).

Анализ крупнотоварного сектора сельского хозяйства страны в части ведомственных сельскохозяйственных организаций показал, что в 2017 г. они располагали общей посевной площадью в размере 4040 тыс. га (–6,6 % к уровню 2012 г.) и продуктивно использовали до 1269 тыс. га луговых угодий; отмечается тенденция роста размеров посевных площадей сеяных трав, сокращения посевов кукурузы на силос и зеленый корм и снижения (на 27 и 29 % относительно 2012 г.) продуктивного использования улучшенных и естественных луговых угодий (до уровня в 68,4 % от имеющихся совокупных площадей луговых угодий).

Существенные колебания установлены как в продуктивности трав на сено, так и в урожайности зеленой массы кукурузы, кормовых корнеплодов, причина чего кроется в технологических упущениях, в том числе в невозможности нивелировать негативное влияние природного фактора на окупаемость затрат кормовой продукцией.

Таким образом, изучение показателей динамики и установление тенденций развития кормопроизводства в сельскохозяйственных организациях ведомственного подчинения позволили нам в числе современных направлений и требующих переосмысления в перспективе определить наиболее важные:

совершенствование структуры кормового поля, оптимизация соотношения площадей сеяных трав и кукурузы для целей балансирования кормов. Так, сравнение по двум трехлетним периодам развития полевого кормопроизводства показало, что соотношение размера площадей сеяных трав и кукурузы на силос и зеленый корм изменилось с 1,32:1,00 до 1,82:1,00, то есть на 1 га кукурузы приходилось (в 2015–2017 гг.) до 1,82 га сеяных трав, в том числе до 1 га многолетних трав;

отказ от массового возделывания кормовых корнеплодов, удорожающих продукцию отраслей скотоводства. Так, за 5-летний период объемы заготовки кормовых корнеплодов упали 14-кратно и перестали участвовать в формировании кормовой базы и рационов животных; незначительное влияние однолетних трав на формирование объема заготовки сена при существенном колебании их урожайности;

придание более значимой роли луговым угодьям в части обеспечения объемов заготовки сена, в том числе за счет интенсивного их использования и повышения урожайности.

В сельском хозяйстве республики недостаточно развито производство белковой кормовой продукции. По своему качественному содержанию белок – самый ценный продукт как в питании человека, так и в кормлении животных. Решение данной проблемы позволит интенсифицировать животноводство, сокращать затраты на единицу получаемой продукции. Являясь серьезным источником белка, возделывание зернобобовых культур не получило должного развития, их посевы еще далеки от оптимума [11].

Согласно сводному годовому отчету сельхозорганизаций Минсельхозпрода в 2017 г., удельный вес зернобобовых в структуре зернового клина составлял до 7,5 % (по хозяйствам всех категорий – 7,0 %), в то время как учеными рекомендуется до 15 %. Причина несоблюдения рекомендаций основной массой сельхозорганизаций заключается в низкой урожайности зернобобовых. В итоге же не обеспечивается белковая сбалансированность зернофуража и комбикормов, вследствие чего государственные ресурсы направляются на приобретение импортных белковых наполнителей [7, 11]. Из-за дефицита протеина недобор продукции животноводства ежегодно составляет до 15–20 %, продукция удорожается в силу излишнего потребления животными кормов низкого, не соответствующего их потребностям качества.

Как показывают наши исследования, современное развитие животноводческой отрасли характеризуется следующими положительными направлениями [5]:

поддерживается и развивается крупнотоварное производство, включающее сырьевую базу отрасли, систему снабжения ресурсами и сбыта продукции, в том числе посредством интегрированных агропромышленных формирований;

ведется постоянная работа по созданию и внедрению в производство высокопродуктивных пород животных, технологий по рациональному воспроизводству, содержанию и кормлению, эффективных методов ведения агропромышленного производства, ориентированного на применение высококвалифицированного труда;

осуществляется дальнейшее использование факторов интенсификации отрасли в условиях нацеленности всего АПК на повышение эффективности сельхозпроизводства для формирования прочной кормовой базы, обеспечивающей полноценное питание животных, в том числе за счет энергоемких кормов.

На рисунке 1.2.1 и в таблице 1.2.1 отражена динамика численности основных видов животных, структурные сдвиги в объемах производства животноводческой продукции.

В крупнотоварном секторе по всем видам животных (на фоне роста их доли в структуре) в 2011–2012 гг. наблюдалось увеличение поголовья; 2013–2014 гг. характеризовались разнонаправленным изменением численности животных (достижение максимального поголовья КРС на выращивании); в 2015–2017 гг. численность поголовья коров стабилизировалась на уровне 1420–1425 тыс. гол., КРС на выращивании – 2800–2830, свиней – 2750–2780 тыс. гол. В производстве основных видов продукции животноводства в целом за 2012–2017 гг. сохраняется (с некоторым колебанием) тенденция наращивания объемов во всех категориях хозяйств и сельскохозяйственных организациях. Как за весь рассматриваемый период, так и в последний год крупнотоварный общественный сектор сельского хозяйства

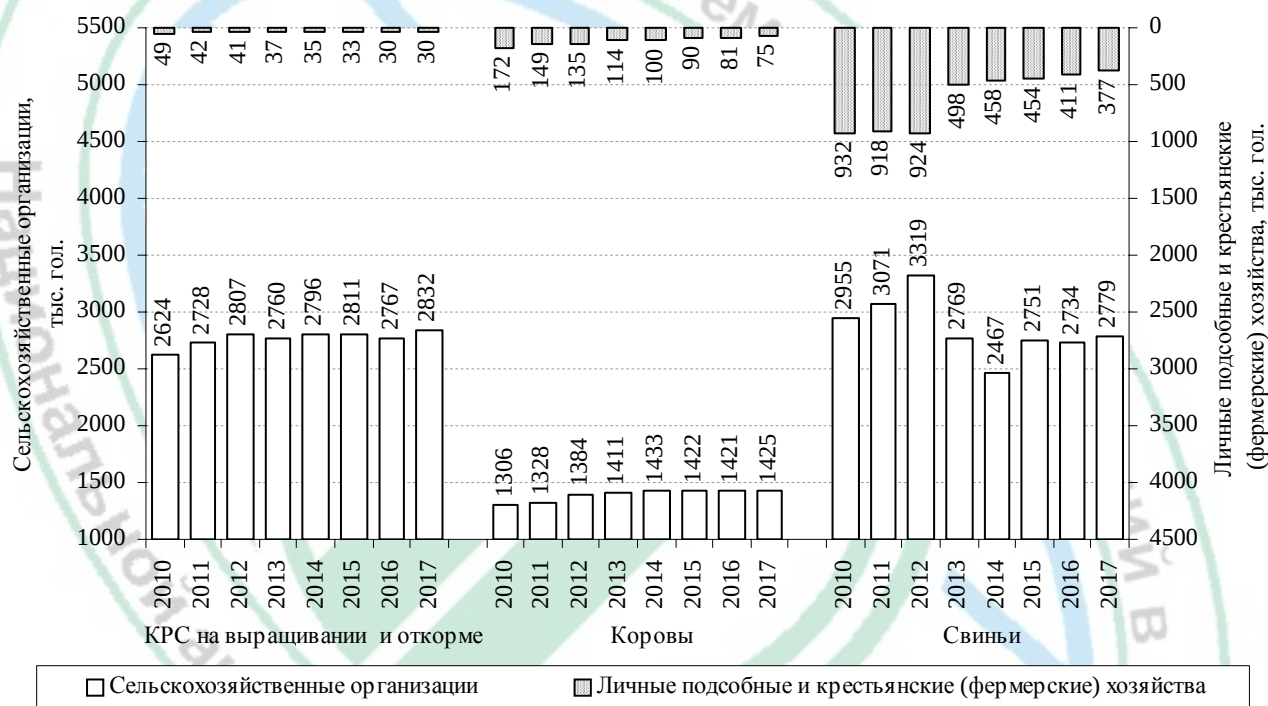


Рис. 1.2.1. Динамика численности поголовья и структура основных видов животных по категориям хозяйств в 2010–2017 гг., тыс. гол. (%)

Примечание. Рисунок составлен на основании данных [14].

Таблица 1.2.1. Производство основных видов продукции животноводства в различных категориях хозяйств, тыс. т

Показатели	На конец года						2017 г. в % к	
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012 г.	2016 г.
Все категории хозяйств								
Производство молока	6766	6633	6703	7047	7141	7322	108,2	102,5
Реализация скота и птицы на убой (в живом весе) – всего	1557	1669	1548	1661	1677	1676	107,6	99,9
В том числе:								
КРС	508	554	519	591	598	523	103,1	87,5
свиней	573	599	460	460	486	496	86,6	102,1
Сельскохозяйственные организации								
Производство молока	6163	6120	6246	6638	6764	6985	113,3	103,3
Реализация скота и птицы на убой (в живом весе) – всего	1377	1493	1436	1556	1574	1580	114,7	100,4
В том числе:								
КРС	485	535	502	576	554	510	105,2	92,1
свиней	434	460	386	390	416	431	99,4	103,6

Примечание. Таблица составлена на основании данных [4].

характеризуется более высокими темпами роста (по свиньям – меньшим снижением) производства.

В 2017 г. в сельхозорганизациях республики отмечался рост производства молока (+3,3 %) и реализации свиней на убой (+3,6 %), сокращение реализации КРС (–7,9 %) относительно 2016 г. С целью установления факторов и условий, оказывающих влияние на формирование объемных показателей производства и экономики отраслей животноводства, а также выявления взаимосвязей и современных направлений развития проведено исследование на уровне сельхозорганизаций Минсельхозпрода (в разрезе отдельных областей).

Исследование подтверждает, что в развитии молочного скотоводства в 2015–2017 гг. преобладают положительные тенденции: рост удоев и объемов производства (+2,4 %) осуществляется за счет более производительного использования ресурсов; повышению рентабельности способствуют как улучшение качества продукции, так и опережение роста цен (+31,2 %) над ростом себестоимости (+15,5 %). Лидерами по рентабельности молока являются Брестская и Гродненская области, аутсайдером – Гомельская. В этих областях самые высокие цены реализации, но себестоимость молока в Гомельской выше на 17–18 %.

Направляемые в 2015–2017 гг. в молочную отрасль ресурсы способствовали внедрению прогрессивных технологий и росту продуктивности. По указанным выше лидерам отмечаются более высокие показатели нагрузки коров на оператора доения, продуктивности молочного поголовья, что оказывает влияние на рост эффективности использования потенциала отрасли. К примеру, размер полученной прибыли в Брестской и Гродненской областях в расчете на 1 корову и 1 т к. ед. в 2017 г. составил 700–800 и 130–140 руб. соответственно, по остальным областям – не более 320–500 руб./гол. и 70–90 руб./т к. ед. соответственно.

В отрасли выращивания и откорма КРС в 2015–2017 гг. также наблюдался опережающий рост цен реализации (+22,7 %) относительно роста себестоимости полученного привеса (+13,7 %), однако заметного сокращения убыточности достигли лишь Гродненская и Брестская области, окупаемость производства которых составила 74 и 80 % соответственно. Последняя из них обеспечила 11,5 % роста производства (в целом по сельхозорганизациям Минсельхозпрода уровень полученного привеса снизился на 0,6 %). В Брестской и Гродненской областях среднесуточный привес КРС составил 630 г, уровень в 610 г преодолела Минская область. Суммарно по трем областям доля в республиканских объемах полученного привеса КРС за 2015–2017 гг. выросла с 59,8 до 65,2 %.

Таким образом, современные направления и тенденции развития отраслей кормопроизводства и животноводства в рамках задач, определенных Государственной программой развития аграрного бизнеса на 2016–2020 годы, предусматривают дальнейшее их развитие и модернизацию, повышение качества продукции и рост эффективности производства.

По оценкам специалистов, товарные характеристики животных (продуктивность, привес, убойный выход

и др.), в частности КРС, на 25–35 % зависят от генетических характеристик, на 10–20 % – от условий содержания и более чем на 50 % – от качества кормов и режима питания [10]. В структуре производственной себестоимости затраты на корма достигают до 47–55 % при производстве молока, 60–63 – мяса КРС, 62–71 % – мяса свиней.

Как показали исследования, в процессе производства кормов до уровня потребностей интенсивного животноводства необходимо отдавать предпочтение тем культурам и угодьям, где достигается более высокая окупаемость затрат и выполняются требования [8, 16]:

полного и бесперебойного удовлетворения потребностей животноводства в полноценных кормах, кормовых добавках и получаемых на их основе оптимальных сбалансированных рационах;

наиболее рационального использования земли с учетом существующей дифференциации по природно-экономическим условиям регионов;

обеспечения высокой продуктивности животных и высокой окупаемости кормов продукцией животноводства.

К перечисленным требованиям организации кормопроизводства необходимо добавить такие практические направления создания прочной кормовой базы, как: обоснование направлений и приоритетов эффективного использования ресурсов – сельхозугодий, рабочей силы, основных и оборотных фондов;

планирование и построение структуры посевных площадей исходя из потенциальных возможностей кормовых культур, луговых угодий;

концентрация вложений на землях и объектах, где достигается высокая окупаемость затрачиваемых средств и труда;

изыскание материально-денежных средств для внедрения интенсивных технологий заготовки и хранения кормов, стимулирования работников за показатели качества кормов, объемов производства и снижения себестоимости и др. [2].

Сельскохозяйственные организации Минсельхозпрода являются основными производителями травяных кормов для животноводства, для чего они используют в пределах до 51 % располагаемой пашни и 68 % луговых угодий (данные 2017 г.). В абсолютном выражении травяное поле составляет до 3,71 млн га, продуктивно используется 1,85 млн га пашни и 1,27 млн га сенокосов и пастбищ.

Анализ показывает, что за 2015–2017 гг. в структуре землепользования ведомственных сельхозорганизаций доля естественных сенокосов и пастбищ в среднем по областям колебалась в пределах 7,9–14,7 %, улучшенных – 18,3–32,3 %. Наибольший относительный уровень луговых угодий отмечается по Брестской и Витебской областям – 41,0 и 36,5 % соответственно [2].

Другой составляющей формирования кормовой базы является продуктивность используемых земельных угодий, различных кормовых культур, в том числе по их целевому направлению (к примеру, кукуруза – на силос; многолетние травы – для заготовки сена и сенажа; луговые угодья – на выпас). По данным сельхозорганизаций, не наблюдается устойчивое наращивание продуктивности. Напротив, ее динамика характеризуется

чередованием периодов относительного роста и спада, колебаниями, связанными с погодными условиями.

Анализ данных о ходе заготовки кормов в сельскохозяйственных организациях в 2016–2017 гг. показал, что в 2017 г. произошло снижение их объемов (за исключением зернофуража), в том числе: сена – на 15,9 %, сенажа и силоса – на 3,4 и 7,9 %, соломы, картофеля и кормовых корнеплодов – на 9,1, 26,3 и 17,5 % соответственно, травяной муки – более чем в 2,3 раза (табл. 1.2.2).

Выполненные расчеты с использованием нормативной энергетической питательности кормов показали, что в 2017 г. в структуре заготовленных кормов доля зернофуража выросла до 30,6 % (+4,1 п. п.), обеспеченность 1 к. ед. зернофуража переваримым протеином увеличилась с 82 до 83 г, вызвав незначительное улучшение кормов – рост обеспеченности переваримым протеином с 80 до 81 г/к. ед. Указанное качественное улучшение произошло на фоне общего снижения заготовки кормов для общественного поголовья на 2,5–3,1 %.

Ежегодные сокращения объемов потребленных кормов характерны всем группам животных на всем промежутке анализа (табл. 1.2.3). Исключение составляют отрасли скотоводства, где при производстве молока и получении привесов КРС в 2017 г. объем затраченных кормов был на 3,5 и 2,2 % соответственно выше уровня прошлого года. Основное участие в этом приросте сыграло более широкое использование травяных кормов (+5,1 и +5,0 % по отраслям к 2016 г.), что привело к сокращению доли концентратов в рационе коров до 28,8 % (–1,1 п. п.) и КРС на выращивании и откорме – до 22,4 % (–2,1 п. п.).

Вместе с тем в отраслях скотоводства, где рацион на 70–75 % состоит из травяных кормов, особенно важно, чтобы они были качественными и сбалансированными. По факту в расчете на 1 к. ед. травяных и прочих кормов (молоко на выйку, клубне- и корнеплоды, солома) приходится 87 г переваримого протеина, а в целом по используемому скотоводством кормам – 96 г/к. ед.

Таблица 1.2.2. Заготовка кормов в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь

Показатели	На 1 декабря		2017 г. в % к 2016 г.
	2016 г.	2017 г.	
Корма по видам (физический вес), тыс. т:			
сено	1 028,3	864,4	84,1
сенаж	11 693,4	11 294,0	96,6
силос	19 689,6	18 133,2	92,1
Травяная мука и другие искусственно обезвоженные корма, т	509	220	43,2
Зернофураж	3 158,9	3 551,6	112,4
Солома	815,1	740,0	90,8
Картофель	111,9	82,5	73,7
Культуры кормовых корнеплодов	27,0	22,3	82,5
Всего кормов из трав, тыс. т к. ед.	9 362,2	8 561,2	91,4
Из них для общественного поголовья, тыс. т к. ед.	9 328,4	8 535,3	91,5
В том числе в расчете на 1 усл. гол. скота (без свиней и птицы), ц к. ед.	29,7	26,7	89,9
<i>Уровень энергетической питательности заготовленных для общественного поголовья кормов [9]</i>			
Питательная ценность заготовленных кормов – всего, тыс. т к. ед.	13 102	12 775	97,5
Содержание в них переваримого протеина, тыс. т	1 052	1 030	97,9
В том числе:			
питательность травяных кормов, тыс. т к. ед.	9 387	8 656	92,2
содержание переваримого протеина в них, тыс. т	747	690	92,4
питательность прочих (из перечня) кормов, тыс. т к. ед.	3 716	4 119	110,9
содержание переваримого протеина в них, тыс. т	305	341	111,5

Примечание. Расчеты выполнены на основании нормативного уровня энергетической питательности кормов [1].

Таблица 1.2.3. Объем использования кормов в сельскохозяйственных организациях за 2012–2017 гг., тыс. т к. ед.

Показатели	Год						2017 г. в % к 2012 г.
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Использовано кормов	14 939	14 720	13 384	13 113	12 800	13 133	87,9
В том числе:							
концентрированных	5 218	5 054	4 448	4 659	4 625	4 540	87,0
всех других видов кормов	9 722	9 666	8 936	8 454	8 174	8 592	88,4
Потреблено кормов:							
в молочном скотоводстве	6 090	6 101	5 755	5 688	5 631	5 828	95,7
в том числе концентрированных	1 618	1 622	1 533	1 652	1 680	1 677	103,6
на выращивании и откорме КРС	6 419	6 344	5 787	5 606	5 361	5 477	85,3
в том числе концентрированных	1 414	1 383	1 267	1 362	1 311	1 226	86,7
в свиноводстве	1 388	1 329	946	945	932	921	66,3
в том числе концентрированных	1 313	1 273	920	930	916	905	68,9
в птицеводстве	962	869	831	817	829	867	90,1
в том числе концентрированных	861	764	717	705	710	723	83,9

Примечание. Таблица составлена авторами на основании данных сводных годовых отчетов сельскохозяйственных организаций системы Минсельхозпрода.

К примеру, сбалансированные по белку (не берем прочих нормируемых веществ) на таком уровне рационы используют для обеспечения плановой продуктивности 2700–2800 кг молока на корову в год, 350–400 г среднесуточного привеса КРС [1].

Таким образом, выделяемые скотоводству корма требуют, наряду с повышением качества, более совершенной структуры, рекомендуемых наукой и отработанных на практике пропорций между кормами из трав и кукурузы [2].

На рисунке 1.2.2 представлена структура использованных кормов в сельхозорганизациях системы Минсельхозпрода. Наши расчеты показывают, что для обеспечения сопоставимых объемов производства продукции животноводства на уровне 2017 г. общий объем кормов (в условиях их нормативной конверсии и балансирования под уровень фактической продуктивности животных) может быть оптимизирован – до 11,42 млн т к. ед. и обеспеченности переваримым протеином 104 г/к. ед., при удельном весе концентрированных кормов на уровне 38,7 % (сокращение объемов концентратов на 2,5 %, общее сокращение объемов кормов на 22,8 %).

Применительно к административно-хозяйственному уровню (области, районы) считаем целесообразным исследование аспектов кормопроизводства, раскрывающих экономические преимущества отдельных видов кормов и угодий в регионах. В последующем подобные оценки и рекомендации послужат для научного обоснования направлений развития, целевых объемных параметров на основе сбалансированного развития отраслей кормопроизводства и животноводства.

Сравнительную оценку эффективности использования сельхозкультур на кормовые цели нами предлагается проводить на основе следующих критериев: выход

кормовых единиц и переваримого протеина в расчете на 1 га; ранг по себестоимости 1 т к. ед. и переваримого протеина.

Эффективность производства кормов зависит от сложившегося размещения сельскохозяйственных культур и его соответствия научным рекомендациям. Изучение особенностей выращивания зерновых и зернобобовых культур на основе анализа индексов эффективности, рассчитанных как отношение индекса урожайности к индексу себестоимости, позволило определить области наиболее рационального их выращивания. Установлено, что в среднем за 2015–2017 гг. наиболее высокие коэффициенты эффективности отмечены в Гродненской, Минской и Брестской областях, наименьшие – в Гомельской.

Анализ выращивания кормовых травяных культур показал, что возделывание многолетних трав на сено эффективнее всего было в Гомельской, Могилевской и Минской областях, на зеленую массу – в Минской и Брестской, на выпас – в Гомельской, Минской, Брестской и Могилевской; наименее эффективно возделывание культуры в целом в Витебской, на зеленую массу – в Могилевской области.

При использовании естественных и улучшенных сенокосов и пастбищ наибольшая эффективность производства сложилась по всем направлениям (сено, зеленая масса, выпас) в Брестской и Минской областях, на сено – в Гомельской и Могилевской, на зеленую массу – Гомельской и Гродненской, на выпас – Гомельской и Могилевской; наименее эффективно используются луговые угодья в Витебской и Могилевской областях. В данной ситуации отмечается перерасход кормов на единицу продукции в разрезе областей относительно нормативного уровня [15].

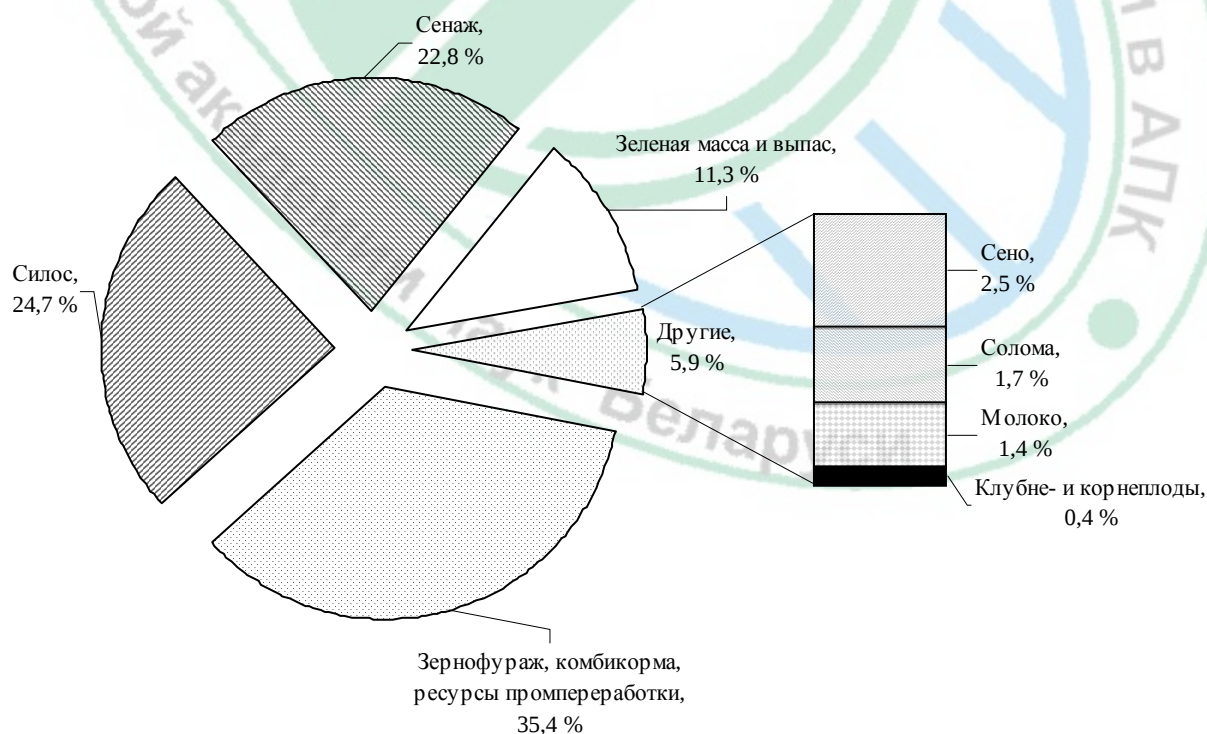


Рис. 1.2.2. Структура использованных кормов в сельхозорганизациях системы Минсельхозпрода, 2017 г.

Примечание. Диаграмма построена на основании данных годового отчета сельскохозяйственных организаций Минсельхозпрода.

Установлено, что в 2017 г. в структуре сельхозугодий доля культур, используемых для получения зеленых кормов, составила от 53,5 % по Минской области до 59,6 % по Витебской. Валовой сбор травяных кормов в пересчете на зеленую массу составил 51,2 млн т при средней урожайности 165 ц/га, которая в региональном разрезе колеблется от 134,3 до 189,3 ц/га по Витебской и Минской областям соответственно (табл. 1.2.4).

Как показывают наши исследования, общая потребность животноводства в травяных кормах, исходя из фактического расхода кормов на единицу продукции и удельного веса в рационе, составляет 44,9 млн т к. ед. и обеспечивается в среднем по республике на 114,5 %, с наиболее высоким уровнем – в Могилевской и Витебской областях (136,1 и 125,8 %), средним – в Минской и Гомельской (114,2 и 113,7 %), низким – в Гродненской и Брестской (108,8 и 102,4 %).

Насколько 1 к. ед. травяных кормов сбалансирована по белку зависит от качества кормов, связанного со сроками и способами их уборки, применением передовых технологий заготовки и хранения, и, что весьма важно, от структуры угодий и соотношения видов травяных кормов в рационах кормления КРС.

Проведенный нами сравнительный анализ соотношения удельных производственных затрат на 1 га посевов и продуктивности кормовых культур на пашне и луговых угодьях (по выходу к. ед. и переваримого протеина) показал преимущество трав над зерновыми и кукурузой.

Анализ кормовых культур показал, что максимальным выходом продукции с 1 га характеризуется кукуруза на зеленую массу – 57 ц к. ед. и 380,3 кг переваримого протеина. При этом уровень материально-денежных затрат (754,4 руб.) сопоставим с затратами при возделывании 3,1 га многолетних трав на зеленую массу, продуктивность которых 139,5 ц к. ед. и 1504,2 кг переваримого протеина.

Системный анализ осуществляемых вложений средств и труда, направляемых инвестиций в интенсивные технологии, выявление направлений и методов их экономичного использования позволяют определять необходимые внутренние резервы повышения эффективности кормовой базы, улучшения качества заготавливаемых кормов. Проведенная оценка окупаемости направляемых средств в кормопроизводство на основе анализа выхода продукции и материально-денежных затрат

в расчете на 1 га продуктивной площади показала, что в среднем по республике выход кормов (к. ед., протеина) в расчете на 1 руб. совокупных затрат по зеленой массе многолетних трав выше в 2,4 раза по кормовым единицам и 1,3 раза по переваримому протеину относительно зеленой массы кукурузы. В целом при возделывании травяных кормов в пересчете на зеленую массу окупаемость вложенных средств выше в 2–3 раза окупаемости зерновых.

Научные рекомендации по сбалансированному развитию отраслей животноводства и кормопроизводства

Главным условием развития животноводства, повышения его продуктивности и качества продукции является обеспечение устойчивой кормовой базы, от рациональной организации которой, объемов и качества кормов зависят дальнейшие перспективы модернизации и развития отрасли. Как показали наши исследования, современная ситуация в аграрном секторе характеризуется высокой фондо- и трудоемкостью производства, дефицитом полноценных кормов для использования имеющегося потенциала. В животноводстве наблюдается рост объемов производства мяса и молока, который происходит за счет наращивания продуктивности животных при незначительной динамике их численности. Повышение эффективности животноводства обеспечивается как за счет указанного фактора, так и за счет опережения темпов роста цен реализации над себестоимостью производства.

Неразрешимой проблемой в развитии кормопроизводства страны остается противоречие по составу и качественному соответствию кормовой базы имеющемуся генетическому потенциалу продуктивности животных. Рассмотрение технологических процессов заготовки, хранения и скармливания кормовых ресурсов, с одной стороны, в сопоставлении с полученными результатами производства и «вкладом» здоровья животных, с другой – свидетельствует, что не обеспечивается основополагающее условие (полноценное нормируемое кормление) наращивания продуктивности до уровня созданного потенциала животных.

В настоящее время динамика производства продукции животноводства и состояние кормовой базы указывают на резервы, без использования которых невозможно обеспечить решение стоящих перед АПК страны

Таблица 1.2.4. Производство и обеспеченность животноводства травяными кормами (в пересчете на зеленую массу), 2017 г.

Область	Посевная площадь, га	Валовой сбор, т	Урожайность, ц/га	Валовой сбор в пересчете на к. ед.	Потребность животноводства (молоко + прирост КРС), т	Обеспеченность, %
Брестская	596 416	11 200 326	187,8	2 117 531	10 932 095,4	102,5
Витебская	532 057	7 147 854	134,3	1 364 140	5 681 135,6	125,8
Гомельская	515 472	7 651 881	148,4	1 803 143	6 732 434,6	113,7
Гродненская	478 947	8 519 376	177,9	1 665 514	7 833 056,4	108,8
Минская	542 702	10 271 043	189,3	1 919 020	8 990 761,4	114,2
Могилевская	438 555	6 424 509	146,5	1 182 654	4 721 840,9	136,1
Всего	3 104 149	51 214 990	165,0	10 052 002	44 891 324,4	114,5

Примечание. Таблица составлена авторами на основании данных сводных годовых отчетов сельхозорганизаций системы Минсельхозпрод.

задач по повышению эффективности и конкурентоспособности животноводческой продукции (табл. 1.2.5). Так, получение привесов КРС в 2015–2017 гг. сопровождается перерасходом кормов на 29–32 % сверх норматива, производство молока – на 7,5–8,5 %.

Использование некачественных травяных кормов требует восполнения необходимой животным энергии и питательных веществ за счет дополнительной дачи концентратов, а их транзит через организм животных приводит к увеличению себестоимости мяса и молока. Несмотря на то, что экономический ущерб наносит хронический дефицит переваримого протеина, не менее важными в кормлении животных являются *сахаро-протеиновое соотношение* – регулирует процесс рубцового пищеварения и отвечает за усвоение питательных веществ и в первую очередь протеина (в сычуге); *соотношение между кальцием и фосфором*, нарушение которого может привести к нарушению кислотно-щелочного равновесия и минерального обмена в целом.

В сложившейся ситуации необходимым условием дальнейшего эффективного и направленного взаимодействия животноводства и кормопроизводства является сбалансированность их перспективных параметров, которая предполагает устойчивое развитие на основе эффективного использования природного и ресурсного, производственного и человеческого потенциалов, позволяет реализовать конкурентные преимущества отраслей, способствует формированию стратегии опережающего развития (относительно других отраслей АПК) и совершенствованию специализации регионов с привлечением инвестиций и внедрением инноваций. Проблемы обеспечения устойчивого и эффективного функционирования животноводства и кормопроизводства сложны и специфичны.

Проведенные нами исследования показали, что каждая отрасль имеет свои конкурентные преимущества, проблемы и возможности, направления и потенциал дальнейшего развития с учетом проявления природно-климатических, технологических, макроэкономических

и социальных рисков. Масштабность кормопроизводства, его системообразующая роль в растениеводстве определяют состояние и динамику развития животноводства. Кормопроизводство необходимо рассматривать в качестве сырьевого фундамента животноводства, потенциально определяющего его мощность и эффективность.

Нами установлено, что сбалансированное развитие кормопроизводства и животноводства в рамках Государственной программы развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы должно включать комплекс направлений по обеспечению устойчивого и эффективного функционирования каждой из отраслей исходя из существующих проблем организационного, технико-технологического характера и кадрового обеспечения (рис. 1.2.3).

Исследования показывают, что устойчивое и эффективное развитие кормопроизводства всецело зависит от уровня его организации, применения высокотехнологических процессов производства кормов для обеспечения животноводства полноценными энергоемкими кормами и предусматривает: оптимизацию структуры посевных площадей; организацию полевых и кормовых севооборотов; строгое соблюдение технологии выращивания кормовых культур; выбор наиболее выгодных кормовых культур, выращиваемых на пашне; применение современных методов организации и инновационных способов заготовки кормов и их хранения.

Основным критерием организации кормовой базы в условиях сбалансированного развития отраслей животноводства и кормопроизводства является максимальный выход высококачественных кормов (оцениваемых в том числе по содержанию переваримого протеина) с единицы кормовой площади при минимальных затратах труда и средств на единицу питательных веществ. В данном контексте важен индивидуальный подход к организации кормовой базы с учетом специфики конкретной сельскохозяйственной организации на основе принципов:

Таблица 1.2.5. Резервы роста в животноводстве за счет нормативного кормления, 2015–2017 гг.

Продукция	Фактическая продуктивность в сельхозорганизациях, кг (г)	Уровень кормления, ц к. ед/гол.		Отклонение фактического уровня кормления от нормативного, %	Дополнительно получено		
		фактический	нормативный*		продукции на голову, кг (г)	продукции на все поголовье, тыс. т	денежной выручки, млн руб.
2015 г.							
Молоко	4657	52,64	48,50	8,5	–454	–490,6	–213,5
Привес КРС	592	24,79	18,78	32,0	–211	–164,1	–284,8
Привес свиней	542	8,45	8,70	–13,5	83	33,9	89,3
2016 г.							
Молоко	4737	52,73	49,06	7,5	–382	–407,9	–190,6
Привес КРС	581	23,82	18,47	29,0	–187	–144,3	–264,3
Привес свиней	531	8,45	9,60	–12,0	72	29,0	77,3
2017 г.							
Молоко	4914	54,31	50,49	7,6	–341	–366,0	–209,0
Привес КРС	584	24,22	18,56	30,5	–198	–153,5	–313,5
Привес свиней	546	8,45	9,84	–14,1	87	34,6	102,5

Примечание. Таблица составлена авторами на основании данных сводных годовых отчетов сельхозорганизаций системы Минсельхозпрода.

* Сбалансированный под заданную продуктивность.



Рис. 1.2.3. Комплекс основных направлений и мер по сбалансированному развитию кормопроизводства и животноводства
Примечание. Рисунок выполнен авторами на основании собственных исследований.

⇒ соответствия кормовой базы зональным условиям и специализации;

⇒ обеспечения опережающих темпов роста кормовых ресурсов по отношению к темпам роста поголовья животных и их продуктивности;

⇒ экологичности и эффективного использования земли, что обусловлено оптимальным сочетанием полевого и культурного лугопастбищного кормопроизводства;

⇒ максимальной экономичности и оптимальной энергоемкости кормов, обеспечивающих полноценное удовлетворение потребности скота;

⇒ равномерного и бесперебойного обеспечения животных биологически полноценными кормами в течение года.

Устойчивое и эффективное развитие животноводства должно обеспечиваться:

⇒ при постоянном совершенствовании производственных отношений в АПК;

⇒ с учетом создания стабильных экономических условий и обеспечения равных возможностей развития для различных субъектов хозяйствования;

⇒ в процессе совершенствования размещения и специализации сельского хозяйства, направленного на рациональное использование ресурсного потенциала и рост производительности труда, на поддержание экологического равновесия;

⇒ на основе внедрения передовых технологий и инноваций, обоснованного инвестирования аграрной сферы;

⇒ при постоянном повышении квалификации работников животноводства, уровня их заинтересованности посредством материального стимулирования.

Как показывают наши исследования, рост эффективности и конкурентоспособности животноводства обеспечивается при оптимальных затратах ресурсов, должном уровне цены и качества производимой продукции. В данном контексте развитие АПК требует комплексного решения вопросов организации животноводства, включающих: создание высокопродуктивных стад скота и прочной сбалансированной кормовой базы; использование прогрессивных технологий заготовки кормов, энерго- и ресурсосберегающих (в строительстве помещений); внедрение современных технологий кормления и содержания, создающих комфортные, соответствующие физиологическим требованиям животных условия [3, 5]. При этом основными факторами реализации производственного потенциала животноводства, повышения эффективности его развития и роста конкурентоспособности продукции на республиканском уровне выступают размещение и специализация производства, на уровне сельхозорганизаций – соблюдение технологической дисциплины и использование инновационных решений [6].

Сбалансированное развитие животноводства и кормопроизводства в рамках реализации предложенных мероприятий предполагает оценку эффективности вовлечения ресурсов отраслей. Анализ реально складывающейся ситуации и тенденций, а также особенностей производственно-хозяйственной деятельности на различных уровнях позволяет проводить корректировку на основе индикаторов, отражающих уровень сбалансированности отраслей, в том числе эффективность производства с учетом региональных особенностей.

Обобщение тенденций и производственно-экономических аспектов, характерных для крупнотоварного

общественного сектора (сельхозорганизации Минсельхозпрода) и выявленных в процессе оценки современного состояния и направлений развития отраслей кормопроизводства и животноводства; обоснование принципов организации устойчивого кормопроизводства, базовых условий организации и развития конкурентоспособного животноводства; разработка практических мер по созданию прочной и полноценной кормовой базы позволили осуществить прогноз развития животноводства (по укрупненным данным) и молочного скотоводства (на основании детализированных расчетов) в разрезе областей [4].

Так, на базе обоснованных темпов и возможностей наращивания продуктивности коров (рис. 1.2.4), при сохранении степени влияния скотоводческого производственного направления на специализацию животноводства регионов в краткосрочном периоде, а также с учетом достигнутого уровня производства молока в расчете на 1 балло-гектар сельхозугодий и прогнозируемой нами динамики данного показателя в разрезе областей были определены параметры наращивания поголовья, объемы производства и реализации молока, обеспечивающие достижение указанных показателей, условия и ресурсы (табл. 1.2.6).

Обоснование уровня кормления коров, обеспечивающего интенсивное развитие отрасли и достижение прогнозных объемов производства молока, предполагает увеличение доли концентратов в рационах (до 35 %, или +6,4 п. п.), повышение питательности (кормовых единиц и протеина) объемистой части последних за счет использования качественных травяных кормов. В таком случае животные получают полноценные корма, соответствующие их потенциальной (генетически заложенной) продуктивности, будет обеспечена нормативная конверсия в продукцию.

По нашим расчетам, стоимость кормов в среднем по республике под прогнозную продуктивность

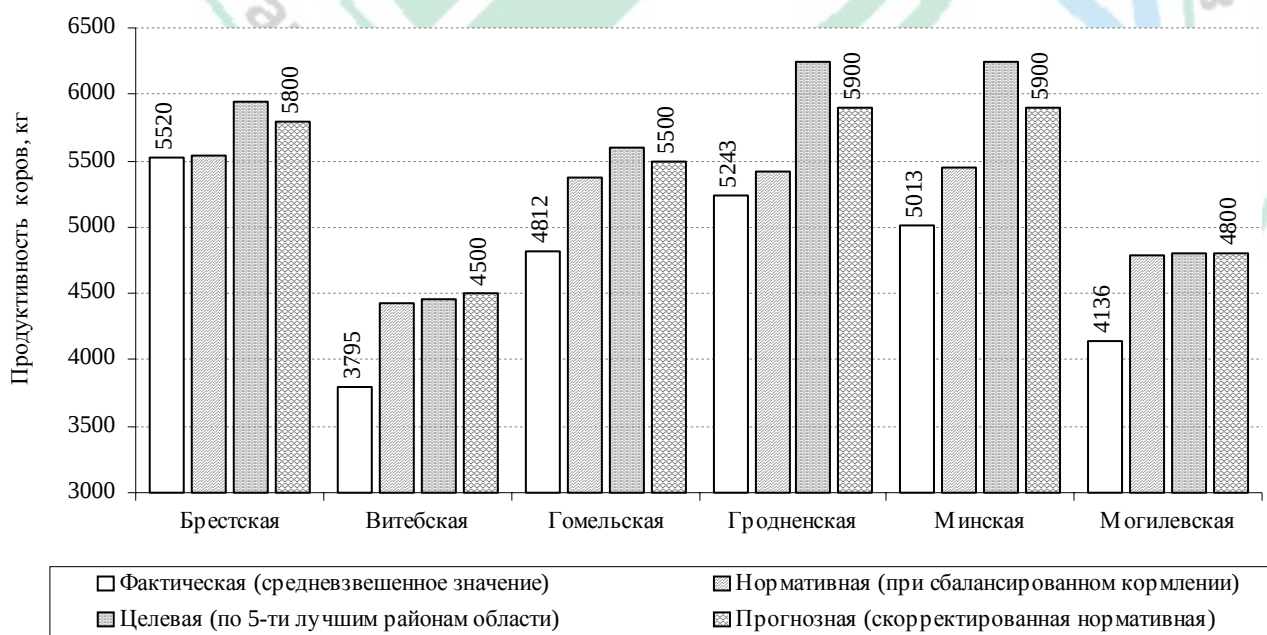


Рис. 1.2.4. Обоснование целевых и прогнозных уровней продуктивности молочного скота в сельхозорганизациях системы Минсельхозпрода в разрезе областей

Примечание. Рисунок составлен на основании данных сводных годовых отчетов административных районов Республики Беларусь [4].

Таблица 1.2.6. Сбалансированные параметры перспективного развития (прогноз) молочного скотоводства в сельхозорганизациях системы Минсельхозпрода

Область	Среднегодовое поголовье		Производственные затраты		Уровень кормления		Обслуживает молочное стадо		Среднемесячная зарплата	
	тыс. коров	прирост, %	руб/гол.	прирост, %	ц к. ед/гол.	прирост, %	работников	прирост, %	руб/чел.	прирост, %
Брестская	263,5	4,4	2 429	-0,5	59,2	3,9	8 727	-0,05	640	11,7
Витебская	149,6	10,0	1 945	5,9	47,3	1,2	5 986	-8,04	589	50,1
Гомельская	172,9	6,9	2 526	1,1	56,6	2,1	6 857	-2,03	653	29,6
Гродненская	188,0	4,0	2 399	4,7	60,2	7,7	6 145	-2,07	623	23,4
Минская	217,8	5,2	2 565	7,5	60,2	7,1	7 878	-6,07	776	38,1
Могилевская	128,9	7,7	1 953	1,7	49,5	0,1	5 112	-5,03	601	37,9
Республика Беларусь	1 120,7	5,9	2 340	2,8	56,5	4,2	40 705	-3,73	650	28,9

Примечание. Таблица составлена на основании данных сводных годовых отчетов административных районов Республики Беларусь и авторских расчетов.

коров (5510 кг, +12,8 % к уровню по выборке за 2017 г.) будет увеличена на 9 % (в оценке по питательности – на 4,2 %).

Предлагаемая нами оптимизация трудовых ресурсов отрасли – численности обслуживающих молочное стадо коров работников – включает меры стимулирования роста производительности труда (+20 % к оплате за дополнительные объемы молока относительно фактически полученных в 2017 г.) и повышение нагрузки обслуживания в среднем по республике до 27,5 гол/чел. (+10,1 % к факту). В таких условиях численность работников сократится на 3,73 %, среднемесячная

заработная плата вырастет на 28,9 % (рост производительности труда – 123,8 %).

Сбалансированное развитие отраслей животноводства и кормопроизводства (в соответствии с прогнозом – таблица 1.2.7) приведет к увеличению валовой продукции животноводства на 18,0 %, в том числе молочного скотоводства – на 19,2 %, росту денежной выручки в целом по животноводству – на 22,0 %, в том числе молочного скотоводства – 21,8 %, приросту рентабельности реализованной продукции в целом по животноводству на 13,4 п. п. (до 18,4 %), в том числе реализованного молока – на 11,8 п. п. (до 40,1 %).

Таблица 1.2.7. Эффективность развития (прогноз) животноводства в сельхозорганизациях системы Минсельхозпрода в условиях обеспечения сбалансированных параметров

Область	Валовая продукция животноводства		В том числе молочного скотоводства, млн руб.	Денежная выручка животноводства		В том числе молочного скотоводства, млн руб.	Рентабельность реализации			
	всего, млн руб.	прирост, %		всего, млн руб.	прирост, %		продукции животноводства, %	прирост, п. п.	в том числе молока, %	прирост, п. п.
Брестская	1 498	9,7	892	1 511	11,6	834	16,7	8,6	44,9	7,6
Витебская	698	26,6	370	757	35,4	341	27,6	26,4	36,0	14,5
Гомельская	980	20,6	567	951	25,8	524	21,4	15,1	36,4	15,7
Гродненская	1 083	15,5	633	1 059	18,0	592	18,5	9,1	44,9	10,0
Минская	1 217	22,2	730	1 170	27,8	679	13,0	12,9	35,2	11,7
Могилевская	536	23,5	326	485	27,3	301	18,4	18,5	38,9	17,1
Республика Беларусь	6 011	18,0	3 517	5 933	22,0	3 271	18,4	13,4	40,1	11,8

Примечание. Таблица составлена на основании данных сводных годовых отчетов административных районов Республики Беларусь и авторских расчетов.

Заключение

Таким образом, в качестве современных направлений развития кормопроизводства нами выделены: совершенствование структуры кормового поля; оптимизация соотношения площадей сеяных трав и кукурузы; отказ от массового возделывания кормовых корнеплодов; снижение роли луговых угодий в объемах заготовки кормов.

В животноводстве поддержка и дальнейшее развитие крупнотоварного производства, использование факторов интенсификации и формирование прочной кормовой базы сопряжены с повышением эффективности использования ресурсного потенциала, распространением современных технологий, оптимизацией численности работников отрасли и необходимостью стимулирования их производительности в увязке с конечными экономическими результатами.

Разработанные рекомендации по сбалансированному развитию отраслей животноводства и кормопроизводства представляют собой комплекс научных и методических подходов, направленных на обеспечение эффективного взаимодействия и устойчивое развитие отраслей на основе использования природного и ресурсного, производственного и человеческого потенциалов, реализации конкурентных преимуществ и стратегии опережающего развития, совершенствования специализации регионов, привлечения инвестиций и внедрения инноваций.

Список использованных источников

1. Бречко, Я. Н. Справочник нормативов трудовых и материальных затрат для ведения сельскохозяйственного производства /Я. Н. Бречко, М. Е. Сумонов; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Белорус. наука, 2006. – 711 с.

2. Горбатовский, А. Оценка состояния и перспектив совершенствования кормовой базы для интенсивного развития животноводства / А. Горбатовский // Актуальные проблемы устойчивого развития агропромышленного комплекса: материалы XII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 11–12 окт. 2018 г. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2018. – С. 60–64.

3. Горбатовский, А. В. Производственный потенциал животноводства: направления эффективного использования / А. В. Горбатовский, О. Н. Горбатовская // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития: материалы XVII Междунар. науч. конф., Минск, 20–21 окт. 2016 г.: в 3 т.; редкол.: А. В. Червяков [и др.]. – Минск: НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь, 2016. – Т. 3. – С. 144–145.

4. Горбатовская, О. Развитие животноводства в условиях территориальной дифференциации на основе повышения эффективности использования ресурсного потенциала / О. Горбатовская // Актуальные проблемы устойчивого развития агропромышленного комплекса: материалы XII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 11–12 окт. 2018 г.; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2018. – С. 65–70.

5. Горбатовский, А. В. Развитие скотоводства на основе инновационных решений в реализации задач обеспечения продовольственной безопасности / А. В. Горбатовский, О. Н. Горбатовская // Вклад аграрной экономической науки в обеспечение продовольственной безопасности страны: материалы круглого стола, Минск, 28 сент. 2017 г. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2017. – С. 78–86.

6. Горбатовский, А. В. Рекомендации по совершенствованию специализации и размещения отраслей животноводства / А. В. Горбатовский, О. Н. Горбатовская, В. В. Шварацкий // Научные принципы регулирования развития АПК: предложения и механизмы реализации / Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси; редкол.: В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск, 2018. – С. 22–36.

7. Горбатовский, А. В. Специализация сельскохозяйственного производства: теоретические аспекты / А. В. Горбатовский, О. Н. Горбатовская // Сб. науч. тр. «Проблемы экономики». – 2012. – № 1(14). – С. 21–30.

8. Гусаков, В. Г. Резервы повышения эффективности и увеличения производства кормов / В. Г. Гусаков, А. П. Святогор. – Минск: БелНИИ аграрной экономики, 2002. – С. 47–50.

9. Заготовка кормов и вспашка зяби в Республике Беларусь: на 1 декабря 2017 г.: стат. бюл. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Минск, 2017. – 14 с.

10. Кормопроизводство: особенности организации и технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://сельхозпортал.рф/articles/kormoproizvodstvo-osobennosti-organizatsii-i-tehnologii/>. – Дата доступа: 27.08.2018.

11. Кукреш, Л. В. Проблема производства кормового белка и ее решение / Л. В. Кукреш, Н. С. Купцон // Белорус. с. х. – 2007. – № 3. – С. 7–12.

12. О Государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 гг. и внесении изменений в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 16 июня 2014 г. № 585 [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 11 марта 2016 г., № 196 // КонсультантПлюс: Беларусь / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2016.

13. Отчет о результатах реализации Государственной программы развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы за 2016 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mshp.gov.by/programms/c7e20c57bf575761.html>. – Дата доступа: 03.03.2018.

14. Сельское хозяйство Республики Беларусь: стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.

15. Теоретические аспекты формирования специализированных производств в отраслях скотоводства с учетом региональных особенностей Республики Беларусь / А. В. Горбатовский [и др.] // Современные проблемы устойчивого развития АПК: вопросы теории и методологии; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2017. – С. 72–84.

16. Экономические аспекты кормопроизводства / Я. Н. Бречко [и др.] // Научные принципы регулирования развития АПК: предложения и механизмы реализации / Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси; редкол.: В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск, 2013. – С. 47–54.

§ 1.3. Рекомендации по стимулированию и содействию экспорту продукции предприятий пищевой промышленности Беларуси с учетом оптимизации структуры продовольственной цепи отечественного продовольствия на рынке ЕАЭС

В настоящее время экспорт продуктов питания играет ключевую роль во всем мире. Современная пищевая промышленность в значительной степени опирается на технологии, транспорт, управление и материально-техническое обеспечение товародвижения, маркетинг и государственное регулирование эффективной национальной системы. Вместе с тем предпочтения потребителей в части структуры и ассортимента постоянно меняются, что сформировало в стране систему

динамичного изменения производственного портфеля перерабатывающих организаций АПК в рамках направлений реструктуризации (консолидация активов и создание крупных холдинговых структур), обновления мощностей. Наиболее эффективно функционируют участники рынка, которые способны достигнуть и использовать оптимальные экспортные каналы сбыта продукции в условиях оптимизации структуры продовольственной цепи на рынках ЕАЭС [1, 2].