ТРАНСФОРМАЦИЯ СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ В ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНУЮ БИОЭКОНОМИКУ: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТОВ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Гусманов Р.У., д.э.н., профессор,

ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия

Аннотация. В представленной статье рассматривается проблема перехода агропромышленного комплекса региона от экстенсивной модели производства к высокотехнологичной биоэкономике на основе развития инфраструктуры глубокой переработки зернобобовых культур. Актуальность исследования обусловлена выявленными структурными дисбалансами между наличием мощной сырьевой базы и недостаточным развитием перерабатывающих мощностей, а также зависимостью региона от импортных белковых концентратов. Проведен комплексный анализ валовых сборов основных зерновых и зернобобовых культур в хозяйствах всех категорий республики, выявивший высокую волатильность производства бобовых культур и их долю в общем зерновом балансе.

Ключевые слова: биоэкономика, глубокая переработка, зернобобовые культуры, Республика Башкортостан, экономическая эффективность.

Функционирование агропромышленного комплекса республики в условиях глобального санкционного противостояния и разрушения международных цепочек поставок вызывает необходимость пересмотра модели использования имеющегося природно-ресурсного потенциала территории. Действующая парадигма во многом основана на экстенсивном наращивании валовых сборов культур и с последующим использованием на кормо-товарно-семенные цели. Особенность парадигмы в существенной доли экспорта сырья при низкой степени ее переработки. Такой подход очень давно исчерпал экономический смысл и существует, создавая минимальную прибыль в хозяйствах республики и оставляя значительную часть маржинальности посредникам и зарубежным переработчикам. Совершенно справедливо отметить, что переход к инновационной биоэкономике может стать не столько трендом в отраслях АПК. Можно утверждать, что такое направление станет стратегическим или магистральным, во многом предполагающим глубокую взаимосвязь биологических процессов и промышленных циклов с целью производства товаров с значительной функциональной ценностью.

Что касается зернобобовых культур, то в новой архитектуре они будут занимать особое место, что объясняется высоким содержанием белка и других питательных веществ. Бобовые культуры критически важны в деле обеспечения продовольственной безопасности страны и развития кормовой базы животноводства, а так же как сырье в промышленной переработке.

Представленное исследование имеет ценность с позиции выравнивания структурных дисбалансов возникших между наличием сырьевой базы республики и слабостью инфраструктуры глубокой переработки зерновых и зернобобовых культур.

Стоит отметить, что все регионы, сохранившие высокие позиции по поголовью скота и птицы, соответственно производящие значительные объемы молока и мяса имеют сложившуюся зависимость от поставок

завозных, часто импортных белковых концентратов и шротов, особенно соевого. Такая ситуация создает значительные риски устойчивости агрокомплекса региона и по цепочки угрозы продовольственного обеспечения населения страны. Что касается снижения уровня производства зернобобовых культур, особенно желтого гороха. Проблема совершенно не в агротехнике, она вызвана отсутствием гарантированных каналов сбыта и современных технологий их переработки. Среди приоритетных проектов реализуемых под патронажем Главы Республики Башкортостан особо стоит отметить такие приоритетные инвестиционные проекты которые включаю строительство заводов по переработке желтого гороха и маслоэкстракционных комплексов. Стоит отметить, что такое направление существенно расширяет возможности для локализации производственного цикла непосредственно в республики.

Имея огромны товарный профицит в размере 1,5 млн. т зерна в год, республика может рассчитывать на создание целой сети заводов по глубокой переработки зерна и особенно бобовых культур.

Отдельно стоит отметить, что эффективность данной новации будет во многом зависеть не столько от объема капитальных вложений, сколько от возможности формировать устойчивые экономические связи с с.-х. предприятиями, транспортными и логистическими компаниями и предприятиями хранения и переработки.

С этой целью необходима оценка экономической эффективности проектов глубокой переработки зернобобовых культур в рамках реализации региональных планов по биоэкономике. Требуется анализ современных тенденций в производстве бобовых культур, а так же оценка общего эффекта от ввода новых перерабатывающих

мощностей, разработку методических подходов к расчету комплексной стоимости продукта «от поля до потребителя» и обоснование механизмов государственной поддержки, направленных на стимулирование кооперации малых форм хозяйствования с крупными индустриальными игроками.

Особую ценность и научную новизну представляет подход в комплексном рассмотрении глубокой переработки как механизма преодоления территориальной поляризации развития агрокомплекса региона. В республике жизненно необходимо создание высокорентабельных производств которые способствуют повышению уровня жизни сельского населения при повышении экономической стабильности региона от внешних шоков.

Что касается практической значимости данного исследования, то она состоит в формировании рекомендаций по корректировке аграрной политики республики во многом ориентированной на максимизацию удержания добавленной стоимости внутри региона через развитие научно-технической базы селекции, семеноводства и биотехнологий отраслях АПК.

С целью обеспечения комплексной оценки потенциала биоэкономики требуется провести анализ валовых сборов основных зерновых и зернобобовыз культур в хозяйствах всех категорий республики за последнее пятилетие. Так, согласно представленным данным статистики можно говорить о двух противоположных тенденциях в структуре растениеводства. Так, при общем росте производства зерна доля зернобобовых культур остается низкой и при характеризуется высокой нестабильностью.

Таблица 1 – Валовые сборы основных зерновых культур в хозяйствах

всех категорий Республики Башкортостан,тыс. т*

Показатель	2021	2022	2023	2024	2025	Динамика 2021–2025, %
Зерно всего	2061	5004				

3207

3083

3639

+76,6

	в том числе:

	Пшеница
1011	
2530	
1776	
1814	
2161	
+113,7	

	Ячмень
507	
1460	
809	

695

899

+77,3

	Кукуруза на зерно

41

67

50

90

97

+136,6

	Рожь

257

333

198

132

97

-62,3

	Гречиха

34

81

82

83

47

+38,2

	Зернобобовые

78

185

122

99

145

+85,9

*Источник: Составлено автором на основе данных Башкортостанстата.

Так, по данным таблицы 1 видно, что производство зернобобовых культур демонстрирует достаточно низкую стабильность. Такая ситуация во многом является

характерной чертой экстенсивного с.-х., во многом имеющего зависимость от складывающихся природно-климатических условий и меняющейся конъюнктуры рынка зерна. Так, в 2022 г. собран наилучший урожай в размере 185 тыс. т. Это более чем вдвое выше данных базового 2021 г. в 78 тыс. т. Но при этом, уже в 2023 г. наблюдался достаточно резкий спад до 122 тыс. т

и уже в 2024 г. производство сократилось еще сильнее, достигнув отметки 99 тыс. т. Такая траектория свидетельствует о нестабильности отрасли и недостатки действенных

механизмов стабилизации урожайности бобовых культур, которые традиционно считаются более требовательными к агротехнике.

Вместе с тем результат 2025 г. в размере 145 тыс. т говорит о частичной стабилизации и выходе на уровень существенно превышающий показатели предыдущих 2 лет, при этом остается ниже уровня рекордного 2022 г. Что касается среднегодового темпа прироста за весь период, то он составил 13%, или +85,9% к 2021 г.. Конечно маскируются значительные риски с позиции для прогнозирования возможностей предприятий переработки республики. Проведенный комплексный сравнительная оценка культур позволило выявить существующий дисбаланс. Так, производство яровой

и озимой пшеницы возросло более чем в два раза, а доля зернобобовых в общем валовом сборе зерна оставалась в пределах 3,9%. Все это говорит о том, что Республика Башкортостан ориентируется в большинстве своем на очень скудный ассортимент традиционные злаковые культуры. При этом потенциал зернобобовых как источника растительного протеина для импортозамещения сои используется недостаточно эффективно. Лихорадочное сокращение посевов ржи -62,3% и хаотичная ситуация по крупяным культурам и особенно по гречихе особенно говорят об узости спектра нишевых с.-х. культур, которые могут дать высокую прибыль.

С целью реализации планов по устойчивой работе проектов биоэкономики требуется переходить от ситуативного выращивания зернобобовых к их системному включению в

севообороты на уровне государственной аграрной политики. С этой целью необходимо внедрять комплексный сравнительный анализ севооборотов зерновых и зернобобовых на кормо-товарные-семенные. Также стоит обратить внимание на климатические изменения и участившиеся экстремумы. Дерганная диаграмма сборов зерна 2022–2024 гг. говорит о том, что только гарантированный сбыт и субсидирование предпочитают выращивать более стабильные в плане климата и спроса пшеницу и ячмень. Необходимо помнить, что мы работаем в условиях свободной рыночной экономик, где базовой проблемой становится не столько возможность вырастить горох, сколько возможности его рентабельной реализации, возможно в результате переработки.

Отдельной темой в анализе экономической эффективности зернобобовых культур выступает ценообразование, особенно это важно на этапе реализации сырья. Так, розничные цены отражают конечную стоимость для потребителя с учетом торговых наценок. Но при этом оптовые закупочные цены производителей являются индикатором рентабельности первичного звена цепочки создания стоимости. В таблице 2 представлены данные средних оптовых цен на основные зернобобовые культуры в РФ, которые в определенной мере позволяют оценить общие тенденции и выявить барьеры для сельскохозяйственных товаропроизводителей республики.

Таблица 2 – Динамика средних оптовых закупочных цен на зернобобовые культуры у с.-х. производителей РФ, руб./т, без НДС.

Наименование культуры

2020

2021

2022

2023

2024

Изменение 2020–2024, %

Горох посевной

18500

22000

35000

31000

33500

+81,1

Чечевица
25000
29000
42000
38000
41000
+64,0
Нут
28000
32000
45000

40000

43000

+53,6

Фасоль

30000

35000

48000

44000

47000

+56,7

Соя (сырье)

22000
26000
38000
34000
36000
+63,6

Представленные в таблице 1 данные позволяют выявить базовую проблему консервативной модели реализации зерна бобовых культур, которая заключена в информационной дисгармонией между продавцами и покупателями зернобобовой продукции. Так, лихорадочный рост цен на горох в 2022 г. или +59% к 2021 г, во многом стал следствием не только дефицитом реальной поставки зернобобовых, сколько хаотичным спросом перерабатывающих предприятий. Переработчики столкнулись с резко возникшими перебоями в логистике, еще больше ситуацию усугубили введенные западом санкции.

Еще одной проблемой является отсутствие торговой площадки, или как ее называют прозрачная цифровая платформа. Такая ситуация лишает производителей в прямом контакте с покупателями и невозможность планирования производства и поставок. В результате в сезон уборки зерно продается крайне дешево, производители недополучают прибыль. С другой стороны, переработчики, купившие дорого поздние партии, оказались в зоне риска снижения маржинальности готовой продукции.

Резюмируя хочется отметить, что оптовая цена бобовых сегодня формируется не столько под влиянием валового сбора, на цену воздействуют целый ряд транзакционных издержек, в частности по поиску покупателя и контроль качества продукции. Желтый горох являющийся основным сырьем для приоритетного проекта ООО «Таврос ЭкоПульс» в Благовещенске. Он демонстрирует наибольшую чувствительность к качеству:содержание влаги, примеси, повреждение вредителями. Классические методы оценки генерируют риски споров при приемке, а это снижает доверие мелких КФХ и средних СХП к предприятиям по хранению и переработки. Подходы по цифровизации в данном случае должна предлагать решение через внедрение систем автоматического контроля качества на входе и смарт-контрактов. Они мгновенно фиксируют цену и объем поставки, совершенно исключая человеческий фактор и соответственно коррупционные риски.

Кроме того, сравнительный анализ цен на желтый горох, фасоль и сою говорит о разн ом состоянии рынков этих культур. Так, например рынок гороха уже в большей мере поделен среди крупных игроков. Что касается нишевых культур, то рынки остаются сильно фрагментированными. С.-х. предприятия вынуждены продавать такую продукцию через посредников, при этом теряя до 35% выручки. Кто-то скажет, что электронные площадки имеются в ассортименте, на любой вкус и цвет. Но за годы их существования они не стали местом притяжения и товаропроизводители как работали методом «личных знакомств» и частного поиска, так и продолжают эту устаревшую практику. Поэтому создание региональной цифровой торговой площадки (B2B-маркетплейса) для зерновых и бобовых культур могло бы обеспечить прямой доступ все форм хозяйств и особенно малых хозяйств к переработчикам и экспортерам. Такая платформа обеспечивала бы выравнивание цен и тем самым стимулируя

расширение посевных площадей этих высокомаржинальных культур. Фактически цифровизация становится не просто инструментом учета, а механизмом капитализации биоресурсного потенциала региона, превращая волатильные оптовые цены в стабильный поток прибыли.

Проведенный анализ приоритетных инвестиционных проектов региона позволяет оценить масштаб и направленность государственной поддержки перехода к биоэкономике. Так, среди 409 зарегистрированных приоритетных проектов особое место занимают инициативы в сфере глубокой переработки с.-х. сырья. Интересным примером служит проект строительства завода по хранению, первичной и глубокой переработке желтого гороха мощностью 50 тыс. тонн сырья в год, реализуемый ООО «Таврос ЭкоПульс» в г. Благовещенск. Объем инвестиций в данный проект составляет 6,9 млрд рублей, а количество создаваемых рабочих мест достигает 312 человек. Срок реализации растянут на период 2020–2028 гг, что свидетельствует о долгосрочном горизонте планирования и необходимости стабильной сырьевой базы.

Среднее годовое производство зернобобовых в РБ составляет около 126 тыс. т в среднем за пять лет. Такой объем в определенной мере обеспечивает полную загрузку такого предприятия. Однако реальная ситуация сложнее: не все собранные зернобобовые соответствуют требованиям глубокой переработки по содержанию белка и чистоте, часть уходит на кормовые цели или экспорт в сыром виде, а логистические издержки доставки рассыпчатого сырья из удаленных районов могут сделать его нерентабельным для конкретного завода. Без решения задачи стандартизации сырья и оптимизации логистики даже успешно построенные мощности рискуют оказаться недогруженными в годы низкого урожая, что снизит общую эффективность инвестиций.

Стоит отметить, что помимо Тавроса, в перечне фигурируют другие проекты, косвенно поддерживающие биоэкономику. Так, организация предприятия по производству запчастей для сельскохозяйственной техники (ООО «Акрос РБ»), развитие садов интенсивного типа и тепличных комплексов, а также проекты в области рекультивации земель и переработки отходов. Все инициативы создают инфраструктурный каркас, необходимый для замкнутого цикла производства. Конечно они требуют синхронизации с цифровыми платформами управления данными.

Литература

1. Государственно-частное партнерство / А. Н. Семин, М. М. Кислицкий, Э. Р. Кузнецова [и др.]. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "КОЛ ЛОК", 2023. – 256 с. – ISBN 978-5-6046967-3-6. – EDN WXRDFC.

2. Гарькавый, В. В. Экономика и прогнозирование потерь зерна в сельскохозяйственном предприятии / В. В. Гарькавый, Н. А. Глечикова ; В. В. Гарькавый, Н. А. Глечикова. – Ростов-на-Дону : ВНИИЭиН, 2005. – 152 с. – EDN QQSFOF.

3. Гусманов, Р. У. Инновационный потенциал сельского хозяйства России: вызовы и перспективы / Р. У. Гусманов, Р. Р. Субхангулов // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2024. – Т. 14, № 12-1. – С. 95-103. – DOI 10.34670/AR.2024.30.43.009. – EDN GYCGTP.

4. Субхангулов, Р. Р. Экономическая безопасность домашних хозяйств и личности / Р. Р. Субхангулов // Экономическая безопасность личности, общества, государства: проблемы и пути обеспечения : Материалы всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 04 апреля 2025 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет МВД РФ, 2025. – С. 351-355. – EDN DMMENW.

5. Фаизов, Н. Ш. Экономическая сущность амортизации основных средств на предприятиях АПК / Н. Ш. Фаизов // Приоритеты, стратегия и инновационные технологии как фактор развития: материалы XXXVI Международной научно-практической конференции в рамках Агропромышленного форума и 36-ой Международной выставки АгроКомплекс 2026, Башкирский государственный аграрный университет, 18 марта 2026 года. – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2026. – С. 386-390. – EDN HTEUTC.