

## АНАЛИЗ МОДЕРНИЗАЦИОННОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ КАНАЛОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЫРЬЕВЫХ СОЕВЫХ БОБОВ: ИННОВАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

ЛЮ ХУЭЙЦИН

УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции  
и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,  
г. Горки, Республика Беларусь, 213407, e-mail: liuhuijing\_dezhou@qq.com

(Поступила в редакцию 02.04.2025)

*В этом исследовании основное внимание уделяется процессу модернизации каналов распределения соевого сырья в Китае, систематически анализируя эволюцию традиционных каналов распределения, практические результаты инновационных моделей, а также проблемы и будущие тенденции трансформации. Исследование показывает, что система распределения сои в Китае претерпевает глубокие изменения, переходя от традиционной децентрализованной модели к современной интенсивной модели. Этот сдвиг характеризуется тремя значительными изменениями: сокращением посреднических звеньев, ростом электронной коммерции и улучшением функций фьючерсного рынка. Инновационные модели, такие как «Компания + База + Фермер», «Кооператив + Фермер», цифровое управление совместной логистикой и отслеживание на основе блокчейна значительно повысили эффективность распределения. Однако такие проблемы, как фрагментация информации, низкий уровень стандартизации, недостаточная связь интересов и региональные логистические барьеры, по-прежнему ограничивают общую эффективность каналов. В будущем трансформация каналов распределения будет характеризоваться четырьмя основными тенденциями: цифровая трансформация всей цепочки поставок, зеленое низкоуглеродное развитие, углубление интеграции производственной цепочки и расширение международного сотрудничества. Это исследование имеет важное справочное значение для содействия модернизации системы распределения соевого сырья.*

**Ключевые слова:** соевое сырье, распределение, эволюция.

*This study focuses on the modernization process of the distribution channels for soybean raw materials in China, systematically analyzing the evolution of traditional distribution channels, the practical outcomes of innovative models, as well as the challenges and future trends of transformation. The research indicates that China's soybean distribution system is undergoing profound changes, transitioning from a traditional decentralized model to a modern intensive model. This shift is characterized by three significant changes: the reduction of intermediary links, the growth of e-commerce, and the improvement of futures market functions. Innovative models such as "Company + Base + Farmer", "Cooperative + Farmer," digitally managed joint logistics, and blockchain-based tracking have significantly enhanced the efficiency of distribution. However, issues such as information fragmentation, low levels of standardization, insufficient interest linkage, and regional logistics barriers still limit the overall efficiency of the channels. In the future, the transformation of distribution channels will be characterized by four main trends: the digital transformation of the entire supply chain, green low-carbon development, deepening integration of the production chain, and expansion of international cooperation. This study holds important reference value for promoting the modernization of the soybean raw materials distribution system.*

**Key word:** soybean raw materials, distribution, evolution.

### Введение

Каналы распределения сырьевых соевых бобов, являясь важной связующей нитью между производством и переработкой, их эффективность и инновации в моделях напрямую влияют на общую конкурентоспособность цепочки поставок. Китай, будучи крупнейшим в мире импортером и потребителем соевых бобов, переживает глубокую трансформацию своей системы распределения от традиционной к современной. Данное исследование направлено на анализ закономерностей эволюции каналов распределения сырьевых соевых бобов в Китае, инновационных моделей и тенденций их будущего развития, с целью оптимизации системы распределения и повышения эффективности цепочки поставок, предоставляя теоретическую основу и практическое руководство.

### Основная часть

Система распределения сырьевых соевых бобов в Китае претерпела глубокие преобразования, переходя от традиционной децентрализованной модели к современной интенсивной модели, что проявляется в трех основных изменениях:

Во-первых, промежуточные звенья постепенно сокращаются, а модель прямых продаж быстро развивается. Все больше перерабатывающих предприятий устанавливают долгосрочные контрактные отношения с производственными базами, фиксируя поставки сырья через заказное сельское хозяйство и уменьшая количество звеньев в цепи поставок. Например, группа «Бэйдаохуан» разработала модель заказного сельского хозяйства «компания + база + фермер», которая охватывает более 50 % посевных площадей соевых бобов в провинции Хэйлунцзян, обеспечивая прямые поставки качественных соевых бобов от поля до перерабатывающего завода, сокращая промежуточные звенья и снижая затраты на распределение примерно на 15 %, при этом доходы фермеров увеличиваются более чем на 12 %.

Табл. 1 демонстрирует основные характеристики традиционных и современных каналов распределения.

Таблица 1. Сравнение характеристик традиционных и современных каналов распределения

Характеристические измерения	Традиционные каналы распределения	Современные каналы распределения
Этапы обращения	5–7, наценка посредников составляет 20 %–30 %	2–3, в основном прямая продажа
Организационная форма	Децентрализованное управление, каждый сам по себе	Интегрированная работа, совместная выгода
Способы торговли	Очная торговля, асимметрия информации	Электронные торговые платформы, прозрачные и эффективные
Формирование цен	Следует за рынком, значительные колебания	Сочетание спотовых и фьючерсных сделок, относительно стабильное
Контроль качества	Этапы распределены, трудно отследить	Полный контроль, стандарты едины
Структура затрат	Высокие логистические затраты и высокие транзакционные затраты	Явно выраженный эффект масштаба, снижение затрат и повышение эффективности

Во-вторых, электронные коммерческие платформы стремительно развиваются, полностью изменяя традиционные способы торговли. Исследование, проведенное Цзэн и др. (2023) на основе панельных данных 31 провинции Китая за 2014–2020 годы, показало, что плотность логистики оказывает значительное влияние на развитие электронной коммерции, одновременно оптимизируя экономическую структуру. По данным Министерства сельского хозяйства и сельских дел, в 2023 году объем сделок с соевыми бобами и продуктами через электронные коммерческие платформы составил 760 миллиардов юаней, что на 28,6 % больше по сравнению с предыдущим годом. Типичный пример – платформа электронной коммерции сельскохозяйственной продукции «Нянь Нянь Фэн» от Alibaba, которая с помощью анализа больших данных и интеллектуального сопоставления напрямую соединяет высококачественные соевые бобы с северо-востока с перерабатывающими предприятиями на юге. Платформа ежегодно обрабатывает около 5 миллионов тонн соевых бобов, сокращая среднее количество этапов обращения на 2,1, а эффективность сделок увеличивается более чем на 35 %.

В заключение, функции фьючерсного рынка становятся все более совершенными, а механизмы ценообразования и хеджирования рисков постоянно усиливаются. Исследование Лю Цзыхао и Фу Чжуйи (2019) показывает, что функции ценообразования на рынке фьючерсов на соевые бобы в нашей стране продолжают улучшаться, что не только предоставляет базу для ценообразования в спотовой торговле, но и снижает риски рыночной волатильности через механизмы хеджирования. Согласно данным Даляньской товарной биржи, в 2023 году объем торгов фьючерсами на соевые бобы достиг 530 миллионов контрактов, что на 31,4 % больше по сравнению с прошлым годом, а количество промышленных клиентов, участвующих в хеджировании, увеличилось на 25 %, что значительно повысило толщину и глубину рынка.

Анализ инновационных моделей распределительных каналов. С учетом интеграции отраслей и технологического прогресса каналы распределения сырьевых соевых бобов в Китае демонстрируют различные инновационные модели (табл. 2).

Таблица 2. Сравнение инновационных моделей распределительных каналов сырья соевых бобов в Китае

Инновационная модель	Ключевые характеристики	Типичные примеры	Эффективность реализации
Компания + база + фермер	Ведущая роль перерабатывающих предприятий в создании системы координации цепочки поставок	Проект '2553' 'Цзюсань зерно и масло'	Площадь посевов составляет 1,2 миллиона му, доходы фермеров увеличились на 30 %.
Кооператив + фермер	Специализированные кооперативы интегрируют ресурсы мелких фермеров, создавая эффект масштаба.	Объединение специализированных кооперативов по соевым бобам Вучаня, провинция Хэйлунцзян.	Интеграция 23 кооперативов, охват 12 тысяч фермеров, единая продажа увеличивает доход на 15 %.
Цифровая платформа для совместной логистики	Обеспечение взаимовыгодного сотрудничества через платформу	Программа прямого подключения фермеров Хэма Сяншэн	Доставка в течение 48 часов, снижение потерь свежести на 50 %, увеличение доходов фермеров на 25 %
Применение технологии блокчейн	Полная прослеживаемость, повышение прозрачности сделок и уровня доверия	Проект блокчейн глобальной цепочки поставок соевых бобов Группы COFCO	Сроки расчетов сокращены с 10–15 дней до 1–2 дней

Модель «Компания + База + Фермер» стала основной формой интеграции в цепочке поставок соевых бобов. Исследование, проведенное Цзянь Ляньчжоу и др. (2003), указывает на то, что перерабатывающие предприятия, создавая сырьевые базы, предоставляют фермерам всестороннюю поддержку в виде сортов, технологий и финансирования, формируя тем самым тесное сообщество интересов.

Проект «2553», реализованный Цзюсань зерно и масло в провинции Хэйлунцзян (где 20 % финансирует компания, 5 % – фермеры, 50 % – банковские кредиты, 5 % – государственные субсидии), показал значительные результаты, охватив посевные площади в 1,2 миллиона му, обеспечив стандартизированное земледелие и интенсивное управление, качество соевых бобов достигло экспортных стандартов, а годовой доход фермеров увеличился примерно на 30 %.

Модель «кооператив + фермер» в полной мере использует связующую роль организации фермеров. Исследование Цуй Фалиня (2014) показало, что специализированные кооперативы, интегрируя ресурсы мелких фермеров, формируют эффект масштаба на этапах закупки производственных ресурсов, продвижения технологий и продажи продукции, что значительно повышает переговорные возможности фермеров и их конкурентоспособность на рынке. Специализированный кооператив по соевым бобам в городе Вучан провинции Хэйлунцзян объединил 23 местных кооператива, охватывающих 12 тысяч фермерских хозяйств, что позволило унифицировать закупку сельскохозяйственных ресурсов и сэкономить 12 % затрат, а также унифицировать продажи и увеличить доходы на 15 %, что эффективно повысило уровень организации выращивания соевых бобов.

Цифровые платформы, способствующие совместным логистическим моделям, переопределяют распределительные структуры. Механизм совместной логистики «Фермер + Потребитель», предложенный Чжоу и др. (2024), благодаря возможностям платформы обеспечивает взаимовыгодное сотрудничество – снижает логистические затраты, уменьшает углеродные выбросы, повышает эффективность доставки, одновременно значительно снижая потери продукции и увеличивая доходы фермеров. На практике программа прямого подключения фермеров Хэма Сяншэн напрямую связывает высококачественные соевые бобы из Сюйцюаня, провинция Цзянсу, с потребительским рынком Шанхая, обеспечивая завершение процесса от сбора урожая до конечной доставки в течение 48 часов. При этом уровень потерь свежести снижается более чем на 50 %, а доходы фермеров увеличиваются на 25 %, удовлетворенность потребителей возрастает на 32 %.

Применение технологии блокчейн вдохнуло новую жизнь в каналы распределения. Исследование Чжэна и Чжоу (2023) показывает, что интеграция логистики сельскохозяйственной продукции на основе интеллектуальной блокчейн-технологии может обеспечить как минимум 40 % дополнительной прибыли. Группа COFCO в 2022 году реализовала проект «Блокчейн глобальной цепочки поставок соевых бобов», охватывающий весь процесс от Бразилии, США и других стран-производителей до портов Китая, включая ключевые данные, такие как сертификация происхождения, контроль качества, логистические траектории и информация о таможенном оформлении. Благодаря автоматическому выполнению платежей через смарт-контракты традиционный срок расчетов в торговле сократился с 10–15 дней до 1–2 дней, что значительно повысило эффективность использования средств.

**Проблемы и тенденции преобразования каналов распределения.** Хотя каналы распределения сырьевых соевых бобов в Китае достигли значительного прогресса, они все еще сталкиваются с рядом глубоких проблем, требующих решения.

Явление информационной разобщенности по-прежнему широко распространено, что ограничивает общую эффективность каналов. Согласно исследованию Китайской ассоциации логистики и закупок, проблема информационных островов в цепочке поставок соевых бобов является актуальной: степень соответствия информации между производственным и перерабатывающим секторами составляет менее 65 %, прозрачность информации о запасах лишь 42 %, а уровень несоответствия между решениями по выращиванию и рыночным спросом превышает 20 %.

Низкий уровень стандартизации увеличивает затраты на распределение и риски качества. В настоящее время в Китае для закупки соевых бобов применяется национальный стандарт «GB1352-2009 соевые бобы», однако на практике существуют проблемы с несоответствием исполнения, различиями в методах тестирования и т.д. Различия в стандартах между регионами и предприятиями приводят к путанице в классификации, и доля некачественной продукции достигает более 30 %, что вызывает потери ресурсов и ценности.

Механизм связи интересов нуждается в доработке, а основа сотрудничества в цепочке поставок остается нестабильной. Исследования в отрасли показывают, что противоречия интересов между фермерами, производителями соевых бобов, и перерабатывающими предприятиями сосредоточены на следующих аспектах: неясное распределение рисков при колебаниях цен, несовершенство механизма «качество за цену» и недостаточная защита выполнения контрактов.

Явные региональные логистические барьеры ограничивают оптимальное распределение ресурсов. По расчетам Китайской ассоциации логистики, логистические затраты от районов производства соевых бобов до основных перерабатывающих районов составляют 15–20 % от общих затрат, а в пиковые

периоды нехватки транспортных мощностей достигает около 20 %. Затрудненная логистика между регионами напрямую ограничивает рациональное движение ресурсов и их эффективное распределение.

Смотря в будущее, преобразование каналов распределения сырьевых соевых бобов в Китае демонстрирует четыре ключевые тенденции:

Во-первых, ускорение цифровой трансформации всей цепочки поставок. Технологии Интернета вещей, больших данных и искусственного интеллекта будут глубоко интегрированы на всех этапах распределения, что позволит реализовать функции интеллектуального прогнозирования запасов, оптимизации маршрутов в реальном времени и автоматического предупреждения о рисках, что в целом повысит эффективность распределения ресурсов. Ожидается, что к 2025 году уровень цифровизации в цепочке поставок соевых бобов превысит 50 %, что позволит перейти от 'цифрового восприятия' к 'умному принятию решений'.

Во-вторых, концепция зеленой низкоуглеродной экономики становится все более популярной. Согласно данным Зеленого логистического подразделения Китайской ассоциации логистики и закупок, в 2023 году доля новых энергетических транспортных средств в области логистики соевых бобов достигла 12 %, что на 3.8 процентных пункта больше по сравнению с прошлым годом; доля навалочных перевозок увеличилась до 78 %, что позволило сократить использование упаковочных материалов примерно на 30 %; количество проектов по экологической модернизации складских помещений увеличилось на 42 %, а удельное потребление энергии снизилось примерно на 15 %.

Третье – углубление интеграции цепочки поставок. С 2020 года в Китае ежегодно происходит более 30 случаев слияний и поглощений в соевом секторе, что сопровождается как продлением цепочки поставок, так и горизонтальной экспансией. Ведущие компании создают полный цикл от генетической селекции, посевных площадей, логистики хранения до переработки и продаж через слияния, реорганизации и стратегическое сотрудничество. Ожидается, что в течение следующих пяти лет доля рынка десяти крупнейших компаний в соевом секторе вырастет с текущих 60 % до более чем 75 %.

Четвертое – расширение международного сотрудничества. В 2023 году объем инвестиций китайских компаний в зарубежные цепочки поставок соевых бобов достиг 2,8 миллиарда долларов США, что на 35 % больше по сравнению с прошлым годом. Государственные предприятия, такие как COFCO и Sinograin, инвестируют в строительство логистических баз для хранения зерна в таких странах, как Бразилия, Аргентина и Россия, создавая глобальную цепочку поставок соевых бобов и способствуя оптимизации правил мировой торговли соевыми бобами и интеграции стандартных систем.

### **Заключение**

Каналы распределения сырьевых соевых бобов в Китае переживают глубокие преобразования, переходя от традиционных к современным, от разрозненных к централизованным, от региональных к глобальным. Инновации организационных моделей, таких как «Компания + база + фермер» и «Кооператив + фермер» в сочетании с развитием технологий, таких как электронная коммерция и блокчейн, значительно повысили эффективность распределения и уровень координации в цепочке поставок. Тем не менее, такие проблемы, как информационная разобщенность, недостаточная стандартизация, неразвита механизма распределения прибыли и явные региональные барьеры, по-прежнему ограничивают общую эффективность распределительной системы. В будущем, с учетом тенденций цифровой трансформации всей цепочки, зеленого низкоуглеродного развития, углубления интеграции цепочки поставок и расширения международного сотрудничества, уровень модернизации каналов распределения сырьевых соевых бобов в Китае будет продолжать расти, обеспечивая надежную поддержку для гарантии безопасности поставок соевых бобов и содействия устойчивому развитию отрасли.

### *ЛИТЕРАТУРА*

1. Wu, Y., & Haasis, H. D. (2018). The freight village as a pathway to sustainable agricultural products logistics in China. *Journal of Cleaner Production*, 196, 1227-1238.
2. Zeng, Y., Guo, H., & Liu, Y. (2023). Logistics density, e-commerce development, and economic restructuring: Evidence from China. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 171, 102936.
3. 刘子豪, 富祉祎. (2019). 中国大豆期货市场价格发现功能研究. *价格理论与实践*, (5), 89-92.
4. 江连洲, 杨武军, 李洪. (2003). 我国大豆压榨业发展现状及对策. *粮食加工*, 28(5), 4-6.
5. 崔发霖. (2014). 大豆专业合作社运行机制与绩效评价. *中国农村经济*, (7), 63-71.
6. Zhou, M., Wang, X., & Li, Y. (2024). Joint purchasing mechanism in agricultural product logistics between farmers and consumers. *International Journal of Production Economics*, 270, 108940.
7. Zheng, J., & Zhou, L. (2023). Smart blockchain-based agricultural product logistics integration. *Computers & Industrial Engineering*, 176, 109019.
8. 中国物流与采购联合会. (2023). 中国大豆物流发展报告. 北京: 中国物资出版社.
9. 农业农村部市场与信息化司. (2023). 中国农产品电子商务发展报告. 北京: 中国农业出版社.
10. 李振宇, 王丽. (2022). 大豆分销渠道创新模式比较研究. *商业经济研究*, (15), 112-115.