Волатильность мировых цен на зерно и ее трансмиссия на внутренний рынок КНР: механизмы хеджирования

Чжан Ибо
аспирант, Институт Стран Азии и Африки, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, yibozhang0021@gmail.com

В статье рассматриваются особенности формирования волатильности мировых цен на зерновые культуры и механизмы ее передачи на внутренний рынок Китайской Народной Республики. Исследуются основные факторы усиления ценовой нестабильности, включая климатические изменения, геополитические риски, ограничения внешней торговли, рост транспортных издержек и влияние глобальной финансовой конъюнктуры. Особое внимание уделяется различиям в степени трансмиссии мировых цен на рынки отдельных зерновых культур Китая – пшеницы, кукурузы, соевых бобов и риса. Показано, что интенсивность передачи внешних ценовых шоков определяется не только уровнем импортной зависимости, но и особенностями государственного регулирования, включая систему государственных резервов и механизм минимальных закупочных цен. Рассматриваются основные инструменты управления ценовыми рисками в КНР, среди которых важную роль играют фьючерсные рынки, биржевые механизмы хеджирования и государственные стабилизационные меры. Сделан вывод о том, что сочетание рыночных инструментов страхования ценовых рисков и активного государственного регулирования позволяет Китаю снижать воздействие внешних шоков и обеспечивать устойчивость внутреннего зернового рынка в условиях роста глобальной неопределенности.

Ключевые слова: мировой рынок зерна, волатильность цен, зерновой рынок КНР, импортная зависимость, продовольственная безопасность, хеджирование ценовых рисков, государственное регулирование.

Мировой рынок зерна относится к числу наиболее значимых сегментов глобальной агропродовольственной системы, обеспечивая продовольственную безопасность большинства государств и выступая важным элементом международной торговли. В последние годы его развитие сопровождается существенным усилением ценовой нестабильности, что обусловлено одновременным воздействием природных, экономических и политических факторов. Если в начале 2010-х годов колебания мировых цен преимущественно объяснялись изменением объемов производства и потребления, то сегодня все большую роль играют внешние шоки, возникающие вне аграрного сектора. В результате волатильность цен становится не временным явлением, а устойчивой характеристикой мирового зернового рынка [2].

Современная структура мирового производства зерна характеризуется высокой концентрацией. Крупнейшими производителями остаются Китай, Индия, США, Европейский союз, Россия и Бразилия. Вместе с тем распределение производства и экспорта существенно различается. Значительная часть выращиваемого в Китае и Индии зерна потребляется внутри страны, тогда как ключевыми экспортерами выступают США, Бразилия, Россия, Канада, Австралия и Украина. Подобная структура означает, что любые изменения объемов поставок из ограниченного числа стран способны быстро отражаться на мировых ценах. Концентрация экспортных потоков усиливает чувствительность мирового рынка к неблагоприятным внешним воздействиям и повышает вероятность возникновения резких ценовых колебаний [1].

Особое место в мировой системе торговли зерном занимает Китай. Несмотря на сохранение высокого уровня собственного производства, страна остается крупнейшим мировым импортером отдельных видов сельскохозяйственной продукции, прежде всего соевых бобов и кукурузы. Такая ситуация объясняется не недостатком производственного потенциала, а высокой численностью населения, ростом доходов, изменением структуры потребления и быстрым развитием животноводства. В результате внутренняя ценовая динамика все в большей степени зависит от состояния мирового рынка, хотя государство продолжает активно использовать инструменты регулирования для ограничения влияния внешних шоков [3].

Наиболее заметным фактором роста ценовой волатильности в последние годы стали климатические изменения. Засухи, аномальная жара, наводнения и другие неблагоприятные природные явления оказывают непосредственное влияние на урожайность основных зернопроизводящих регионов мира. Снижение предложения даже в одной крупной стране-экспортере быстро отражается на мировых котировках вследствие высокой взаимосвязанности международной торговли. Частота подобных климатических событий постепенно возрастает, что повышает неопределенность ожиданий участников рынка и усиливает ценовые колебания [14].

Последние годы характеризуются ростом числа внешнеторговых ограничений, санкционных мер и региональных конфликтов, затрагивающих мировые цепочки поставок сельскохозяйственной продукции. При этом реакция рынка возникает не только после фактического сокращения экспорта, но и на стадии формирования ожиданий относительно возможных ограничений. По мнению Y.-S. Dai, P.-F. Dai и W.-X. Zhou, увеличение геополитической напряженности статистически значимо повышает волатильность мировых зерновых фьючерсов, особенно на рынках кукурузы и пшеницы [6].

Дополнительным фактором нестабильности становятся ограничения внешней торговли. Практика последних лет показывает, что многие государства в периоды роста внутренних цен вводят временные запреты или ограничения на экспорт продовольствия. Хотя подобные решения направлены на защиту национальных рынков, совокупный эффект подобных мер приводит к дальнейшему сокращению мирового предложения и усилению ценовой нестабильности. Исследование M. Brander, T. Bernauer и M. Huss показало, что даже официальные заявления о возможном изменении торговой политики способны вызвать заметное увеличение волатильности мировых продовольственных рынков еще до вступления соответствующих ограничений в силу [5].

Рост цен на морские перевозки, увеличение стоимости контейнерных перевозок, нарушение работы транспортных коридоров и дефицит отдельных видов транспортной инфраструктуры неизбежно увеличивают конечную стоимость продукции. Поскольку международная торговля зерном в значительной степени зависит от морских перевозок, изменение транспортных расходов достаточно быстро отражается на экспортных ценах и стоимости импортируемого сырья.

Наконец, в последние годы заметно усилилось воздействие денежно-кредитной политики крупнейших мировых экономик. Повышение процентных ставок сопровождается укреплением доллара США, который остается основной валютой международной торговли зерном. Для стран-импортеров это означает увеличение стоимости закупок даже при неизменных мировых ценах. Одновременно изменение стоимости финансовых ресурсов оказывает влияние на активность участников товарных бирж, что дополнительно усиливает краткосрочные ценовые колебания. Как справедливо отмечает С. М. Смагулова, современная динамика сырьевых рынков все чаще

определяется сочетанием фундаментальных факторов спроса и предложения с изменениями глобальной финансовой конъюнктуры [2].

Таблица 1
Особенности функционирования мирового рынка основных зерновых культур

Вид зерновой культуры	Особенности мирового рынка	Основные страны-экспортеры	Уровень государственного регулирования в КНР	Степень трансмиссии мировых цен на внутренний рынок КНР	Основной канал передачи ценового шока
Пшеница	Высокая концентрация экспортных поставок, значительная роль Причерноморского региона	Россия, ЕС, Австралия, Канада	Высокий	Низкая	Импорт, ценовые ожидания
Кукуруза	Рост мировой торговли вследствие развития кормовой базы и биоэнергетики	США, Бразилия, Аргентина	Средний	Средняя	Импорт, фьючерсный рынок
Соя	Наиболее глобализированный сегмент мирового аграрного рынка	Бразилия, США	Низкий	Высокая	Импорт, мировые биржевые котировки
Рис	Региональный характер торговли, высокая роль государственных интервенций	Индия, Таиланд, Вьетнам	Очень высокий	Низкая	Государственное регулирование

Источник: составлено автором по данным [1; 4; 10].

Представленные данные позволяют сделать вывод о том, что влияние мировой ценовой конъюнктуры на внутренний рынок Китая определяется не столько масштабами производства, сколько уровнем открытости конкретного товарного рынка. Чем выше зависимость от импорта и степень вовлеченности продукции в международную торговлю, тем быстрее мировые ценовые изменения отражаются на внутренних ценах. Именно этим объясняется существенная разница между рынком соевых бобов, практически полностью интегрированным в мировую торговую систему, и рынками риса и пшеницы, где государственное регулирование продолжает играть определяющую роль [4; 10].

Рост волатильности мировых цен на зерно в последние годы обусловлен одновременным воздействием целого комплекса факторов, различающихся по природе возникновения, продолжительности влияния и масштабу последствий. Если ранее изменения цен преимущественно определялись балансом спроса и предложения, то в современных условиях зерновой рынок все чаще реагирует на события, непосредственно не связанные с сельскохозяйственным производством. В результате ценовые колебания становятся более продолжительными, а их последствия распространяются далеко за пределы отдельных национальных рынков.

Не менее важным каналом передачи цен выступает фьючерсный рынок. Котировки контрактов на Даляньской товарной бирже и Чжэнчжоуской товарной бирже реагируют на изменения мировой конъюнктуры значительно быстрее, чем рынок физической продукции. В результате производители, переработчики и трейдеры начинают корректировать свои ожидания еще до фактического изменения объемов импорта. Как показывают исследования Q. Mao и соавторов, биржевой рынок выполняет функцию опережающего механизма распространения ценовой информации, а связь между фьючерсными и спотовыми ценами усиливается в периоды высокой рыночной неопределенности [8; 12].



Рисунок 1 – Основные каналы трансмиссии мировых цен на внутренний рынок КНР

Передача мировых цен не ограничивается непосредственным изменением стоимости импортируемого зерна. Существенное значение имеют ценовые ожидания участников рынка. При появлении информации о возможном сокращении мирового предложения либо росте экспортных цен производители и переработчики начинают заранее корректировать объемы закупок и формировать дополнительные запасы. В результате внутренняя цена изменяется еще до фактического поступления импортной продукции. Подобный механизм особенно ярко проявляется в периоды высокой неопределенности, когда ожидания участников рынка становятся самостоятельным фактором формирования цен. Исследование Z. Pan и X. Zheng показывает, что информационные сигналы распространяются по цепочке поставок значительно быстрее, чем физическое движение товаров, вследствие чего краткосрочная волатильность внутренних цен возрастает даже при отсутствии существенных изменений объемов торговли [9].

Следует отметить, что влияние мировых цен существенно различается по отдельным зерновым культурам. Наиболее тесная взаимосвязь наблюдается на рынке соевых бобов. Китай остается крупнейшим мировым импортером данной культуры, поэтому стоимость сырья практически полностью определяется международной конъюнктурой. По результатам исследования X. Xu, S. Cai и L. Zhang, выполненного с использованием байесовской VAR-модели, изменение мировых цен на сою начинает отражаться на внутреннем рынке уже в течение первых месяцев после возникновения внешнего ценового шока, причем наибольшая интенсивность передачи наблюдается именно в краткосрочном периоде [13]. Иными словами, рынок соевых бобов характеризуется самым высоким коэффициентом трансмиссии среди основных зерновых культур Китая.

Для кукурузы ситуация выглядит менее однозначной. После реформирования системы государственных закупок в 2016 году внутренние цены стали значительно чувствительнее к изменениям мировой конъюнктуры, однако зависимость остается существенно ниже по сравнению с рынком сои. Это объясняется более высокой долей собственного производства, использованием государственных резервов и сохранением отдельных инструментов регулирования. По оценкам C. Qi, C. Meng и S. Yan, влияние мировых цен на рынок кукурузы проявляется постепенно и в значительной степени зависит от масштабов государственного вмешательства в конкретный период времени [10].

Наименьшая степень трансмиссии характерна для рынка риса. Это объясняется высокой долей внутреннего производства, применением минимальных закупочных цен и использованием государственных резервов. Благодаря этим инструментам государство способно существенно сглаживать влияние мировых ценовых шоков, поддерживая относительно стабильный уровень внутренних цен даже в периоды значительной нестабильности международного рынка [10].

Следовательно, интенсивность передачи мировых цен на внутренний рынок Китая определяется не только масштабами импорта, но и сочетанием институциональных факторов. Чем выше уровень самообеспеченности и активнее используются государственные механизмы регулирования, тем ниже чувствительность внутреннего рынка к изменениям мировой конъюнктуры. Вместе с тем исследования последних лет свидетельствуют о постепенном усилении интеграции китайского зернового рынка в мировую систему торговли, вследствие чего полностью исключить влияние внешних ценовых шоков уже невозможно [7; 10].

Рост волатильности мировых цен обусловил необходимость формирования комплексной системы управления ценовыми рисками. В отличие от многих стран, где основное значение имеют исключительно рыночные механизмы, китайская модель базируется на сочетании биржевых инструментов и активного государственного регулирования. Такой подход позволяет одновременно сохранять преимущества рыночного ценообразования и ограничивать последствия наиболее масштабных внешних шоков.

В последние годы заметно возросла роль товарных бирж. Даляньская товарная биржа и Чжэнчжоуская товарная биржа превратились не только в площадки для заключения сделок, но и в важнейшие центры формирования ценовых ориентиров для всего аграрного сектора страны. Наибольшее распространение получили фьючерсные контракты, позволяющие производителям, переработчикам и торговым компаниям заранее фиксировать цену будущих поставок зерна. Использование подобных инструментов снижает неопределенность хозяйственной деятельности и позволяет более эффективно планировать производственные и инвестиционные решения [12]. Исследование Y. Zhao и R. Ju показывает, что развитие организованной биржевой торговли способствует повышению эффективности распределения ценовых рисков, хотя чрезмерная спекулятивная активность отдельных участников может усиливать краткосрочную волатильность цен [15].

Однако анализ современной литературы показывает, что даже развитая биржевая инфраструктура не способна полностью компенсировать последствия глобальных ценовых шоков. Именно поэтому ключевое место в китайской модели управления рисками по-прежнему занимает государственное регулирование. Одним из наиболее эффективных инструментов остаются государственные зерновые резервы. Проведение товарных интервенций позволяет увеличить предложение продукции в периоды дефицита и, наоборот, поддержать внутренний рынок путем государственных закупок при снижении цен. Подобная политика существенно уменьшает амплитуду краткосрочных ценовых колебаний и способствует сохранению устойчивости внутреннего рынка [3].

Не менее важным элементом выступает система минимальных закупочных цен, применяемая прежде всего на рынках риса и пшеницы. Государство ежегодно устанавливает гарантированный уровень закупочных цен, что обеспечивает сельскохозяйственным производителям стабильные условия хозяйствования независимо от изменения мировой конъюнктуры. По мнению Y. Tan и соавторов, именно сочетание рыночных механизмов с системой гарантированных цен позволило Китаю сохранить устойчивость производства зерна при высокой нестабильности мирового рынка [11].

Таким образом, китайская модель управления ценовыми рисками представляет собой сбалансированную систему, в которой инструменты финансового хеджирования дополняются государственными механизмами стабилизации

рынка. В условиях сохранения высокой волатильности мировых цен именно комплексное использование этих инструментов позволяет снижать масштабы трансмиссии внешних шоков, поддерживать устойчивость внутреннего зернового рынка и обеспечивать выполнение стратегических задач продовольственной безопасности страны.

Литература

1. Коновалова, М. Е. Развитие мирового рынка зерна: особенности, закономерности, перспективы / М. Е. Коновалова, С. А. Жиронкин, О. Е. Малых // Экономика и управлением инновациями. – 2026. – № 1. – С. 62 – 72.
2. Смагулова, С. М. Волатильность цен на мировых рынках сырья и её взаимосвязи с глобальным экономическим ростом / С. М. Смагулова // Российский внешнеэкономический вестник. – 2023. – № 5. – С. 17 – 32.
3. Якимович, Е. А. Продовольственная проблема Китая: вопросы преобразования системы и безопасности в условиях кризиса / Е. А. Якимович // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. – 2023. – № 3. – С. 460 – 475.
4. Arnade, C. Agricultural price transmission: China relationships with world commodity markets / C. Arnade, B. Cooke, F. Gale // Journal of Commodity Markets. – 2017. – Vol. 7. – PP. 28–40.
5. Brander, M. Trade policy announcements can increase price volatility in global food commodity markets / M. Brander, T. Bernauer, M. Huss // Nature Food. – 2023. – Vol. 4. – PP. 331–340.
6. Dai, Y.-S. Geopolitical Risk and the Volatility of the International Grain Futures Market / Y.-S. Dai, P.-F. Dai, W.-X. Zhou // Journal of Futures Markets. – 2025. – Vol. 45. – No. 10. – PP. 1757–1794.
7. Guo, J. Determinants of international price volatility transmissions: the role of self-sufficiency rates in wheat-importing countries / J. Guo, T. Tanaka // Humanities and Social Sciences Communications. – 2019. – Vol. 5.
8. Mao, Q. Nonlinear price transmission and asynchronous price bubbles: empirical evidence from China's agricultural futures and spot markets / Q. Mao, Y. Ren, J.-P. Loy // Journal of Applied Economics. – 2024. – Vol. 27. – PP. 1 – 27.
9. Pan, Z. Price volatility transmission of perishable agricultural products: evidence from China / Z. Pan, X. Zheng // Economic Research-Ekonomska Istraživanja. – 2023. – Vol. 36. – PP. 1 – 18.
10. Qi, C. Transmission effect of international grain prices on China’s grain prices / C. Qi, C. Meng, S. Yan // Frontiers in Sustainable Food Systems. – 2025. – Vol. 9. – PP. 1 – 13.
11. Tan, Y. Grain price support policy and the distortion of market price / Y. Tan, R. Yue, L. Chen, C. Li, K.-Z. Chen // China Agricultural Economic Review. – 2024. – Vol. 16. – No. 3. – PP. 507–526.
12. Xiao, X. Economic policy uncertainty and grain futures price volatility: evidence from China / X. Xiao, Q. Tian, S. Hou, C. Li // China Agricultural Economic Review. – 2019. – Vol. 11. – No. 4. – PP. 642–654.
13. Xu, X. Dynamic influence of international price fluctuation on soybean market price in China: based on Bayesian-VAR model / X. Xu, S. Cai, L. Zhang // Frontiers in Sustainable Food Systems. – 2025. – Vol. 9. – PP. 1 – 9.
14. Xue, H. Spatial Price Transmission and Dynamic Volatility Spillovers in the Global Grain Markets: A TVP-VAR-Connectedness Approach / H. Xue, Y. Du, Y. Gao, W.-H. Su // Foods. – 2024. – Vol. 13. – No. 20. – PP. 1 – 17.
15. Zhao, Y. Investor Structure and Corn Futures Price Volatility in China / Y. Zhao, R. Ju // Computational Economics. – 2025. – Vol. 65.

Volatility of World Grain Prices and Its Transmission to the Domestic Market of the PRC: Hedging Mechanisms

Zhang Yibo
Lomonosov Moscow State University

JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

The article discusses the features of the formation of volatility in world prices for grain crops and the mechanisms of its transfer to the domestic market of the People's Republic of China. The main factors increasing price instability are examined, including climate change, geopolitical risks, foreign trade restrictions, rising transport costs and the impact of the global financial environment. Particular attention is paid to differences in the degree of transmission of world prices to the markets of individual grain crops in China - wheat, corn, soybeans and rice. It is shown that the intensity of the transmission of external price shocks is determined not only by the level of import dependence, but also by the features of government regulation, including the system of government reserves and the mechanism of minimum purchase prices. The main tools for managing price risks in China are considered, among which futures markets, exchange hedging mechanisms and government stabilization measures play an important role. It is concluded that the combination of market instruments for insuring price risks and active government regulation allows China to reduce the impact of external shocks and ensure the stability of the domestic grain market in the face of growing global uncertainty.

Key words: world grain market, price volatility, grain market of the People's Republic of China, import dependence, food security, hedging price risks, government regulation.

References

1. Konovalova, M. E., Zhironkin, S. A., & Malykh, O. E. (2026). Development of the global grain market: features, patterns, and prospects. *Economics and Innovation Management*, (1), 62–72.
2. Smagulova, S. M. (2023). Price volatility in global commodity markets and its relationship with global economic growth. *Russian Foreign Economic Bulletin*, (5), 17–32.
3. Yakimovich, E. A. (2023). China’s food problem: issues of system transformation and security amidst crisis. *RUDN Journal of Economics*, (3), 460–475.
4. Arnade, C., Cooke, B., & Gale, F. (2017). Agricultural price transmission: China relationships with world commodity markets. *Journal of Commodity Markets*, 7, 28–40.
5. Brander, M., Bernauer, T., & Huss, M. (2023). Trade policy announcements can increase price volatility in global food commodity markets. *Nature Food*, 4, 331–340.
6. Dai, Y.-S., Dai, P.-F., & Zhou, W.-X. (2025). Geopolitical Risk and the Volatility of the International Grain Futures Market. *Journal of Futures Markets*, 45(10), 1757–1794. 7. Guo, J. Determinants of international price volatility transmissions: the role of self-sufficiency rates in wheat-importing countries / J. Guo, T. Tanaka // Humanities and Social Sciences Communications. – 2019. – Vol. 5.
8. Mao, Q. Nonlinear price transmission and asynchronous price bubbles: empirical evidence from China's agricultural futures and spot markets / Q. Mao, Y. Ren, J.-P. Loy // Journal of Applied Economics. – 2024. – Vol. 27. – RR. 1 – 27.
9. Pan, Z. Price volatility transmission of perishable agricultural products: evidence from China / Z. Pan, X. Zheng // Economic Research-Ekonomska Istraživanja. – 2023. – Vol. 36. – RR. 1 – 18.
10. Qi, C. Transmission effect of international grain prices on China’s grain prices / S. Qi, C. Meng, S. Yan // Frontiers in Sustainable Food Systems. – 2025. – Vol. 9. – RR. 1 – 13.
11. Tan, Y. Grain price support policy and the distortion of market price / Y. Tan, R. Yue, L. Chen, C. Li, K.-Z. Chen // China Agricultural Economic Review. – 2024. – Vol. 16. – No. 3. – PP. 507–526.
12. Xiao, X. Economic policy uncertainty and grain futures price volatility: evidence from China / X. Xiao, Q. Tian, S. Hou, C. Li // China Agricultural Eco-nomic Review. – 2019. – Vol. 11. – No. 4. – PP. 642–654.
13. Xu, X. Dynamic influence of international price fluctuation on soybean market price in China: based on Bayesian VAR model / X. Xu, S. Cai, L. Zhang // Frontiers in Sustainable Food Systems. – 2025. – Vol. 9. – PP. 1 – 9.
14. Xue, H. Spatial Price Transmission and Dynamic Volatility Spillovers in the Global Grain Markets: A TVP-VAR-Connectedness Approach / H. Xue, Y. Du, Y. Gao, W.-H. Su // Foods. – 2024. – Vol. 13. – No. 20. – RR. 1 – 17.
15. Zhao, Y. Investor Structure and Corn Futures Price Volatility in China / Y. Zhao, R. Ju // Computational Economics. – 2025. – Vol. 65.