



Наталья ЧЕПЛЯНСКАЯ¹, Андрей ЧЕПЛЯНСКИЙ²

¹*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь,
e-mail: agrecinst@mail.belpak.by*

²*Белорусский государственный экономический университет,
Минск, Республика Беларусь,
e-mail: cheplianski@mail.ru*

УДК 338.43:633.15

<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2026-8-52-62>

Мировое производство кукурузы: динамика, региональные особенности и факторы роста

Рассмотрена динамика мирового производства кукурузы за период 1975–2024 гг. Проанализированы изменения урожайности и посевных площадей в региональном разрезе, что позволило выявить и обосновать типы развития отрасли в зависимости от географического положения. Установлено доминирование США в производстве и экспортных поставках на мировые рынки, при этом отмечено, что территориально выращивание кукурузы смещается в сторону азиатского региона.

Ключевые слова: урожайность кукурузы, валовой сбор кукурузы, мировое производство кукурузы, посевная площадь, экспорт кукурузы.

Nataliya CHEPLYANSKAYA¹, Andrey CHEPLYANSKY²

¹*Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex
of the National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Republic of Belarus,
e-mail: agrecinst@mail.belpak.by*

²*Belarus State Economic University,
Minsk, Republic of Belarus,
e-mail: cheplianski@mail.ru*

World corn production: dynamics, regional features and growth factors

The dynamics of world corn production for the period 1975–2024 are examined. Changes in yield and planted area in the adjacent region are analyzed, which determine the nature and rationale for the types of industry development depending on geographic location. The dominance of the United States in production and export supplies to global markets is established, while corn cultivation is shifting toward the Asian region.

Keywords: corn yield, gross corn harvest, world corn production, sown area, corn export.

© Чеплянская Н., Чеплянский А., 2026

Введение

Современное состояние мирового рынка кукурузы характеризуется высокой нестабильностью, обусловленной частыми климатическими аномалиями, фитосанитарными рисками и структурными изменениями. Являясь ключевой продовольственной культурой и стратегическим сырьем для энергетики, кукуруза находится в фокусе экономических интересов ведущих мировых держав. Глобальное производство зерна показывает устойчивый рост, что достигается как за счет расширения посевных площадей, так и благодаря внедрению современных агротехнологий, включая системы точного земледелия и селекцию высокопродуктивных гибридов.

Материалы и методы

Информационную и эмпирическую базу исследования составили статистические данные и аналитические обзоры Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО), официальные отчеты Министерства сельского хозяйства США (USDA).

Применялись методы: графический, статистического и сравнительного анализа, эконометрического моделирования.

Основная часть

Высокий потенциал урожайности, рентабельность и универсальность хозяйственного применения кукурузы способствовали ее глобальному распространению и лидерству среди зерновых культур. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций, география ее возделывания охватывает все регионы мира, включая зоны с засушливым климатом, что в 2024 г. позволило получить совокупный валовой сбор зерна на уровне 1218 млн т [1].

Инвестиционная привлекательность отрасли определяется совокупностью ключевых факторов развития. Прежде всего успехи адаптивной селекции и внедрение гибридов с высокой резистентностью к фитопатогенам и абиотическим стрессам позволили существенно расширить географию выращивания, включая зоны рискованного земледелия. Данный процесс сопровождается технологической интенсификацией, которая подразумевает совершенствование агротехнических приемов, применение систем точного земледелия и оптимизацию структуры посевных площадей [2, р. 1301]. Дополнительными стимулами для развития отрасли выступают устойчивый спрос на мировом рынке и реализация рядом стран программ поддержки биоэнергетики.

Динамика объемов мирового производства сопровождается широкой диверсификацией направлений использования кукурузы. В структуре животноводства она выступает базовым компонентом высокоэнергетических кормовых сме-

сей, концентратов и плющеного зерна, направленных на рост продуктивности сельскохозяйственных животных. Параллельно с этим расширяется сегмент производства высокобелковых кормовых добавок, являющихся ценным побочным продуктом биоэнергетического сектора. В пищевой промышленности преобладает глубокая переработка зернового сырья с целью получения муки, растительного масла, круп, крахмала и глюкозно-фруктовых сиропов. Текущая трансформация потребительского спроса характеризуется увеличением доли продуктов высокой степени готовности и функционального питания (снеков, сухих завтраков). Благодаря естественному отсутствию в составе зерна специфического белка глютена, кукуруза является стратегическим сырьем для производства широкого спектра специализированных диетических рационов [3].

Промышленное использование производных кукурузы сосредоточено в текстильной и целлюлозно-бумажной отраслях, а также в изготовлении биопластиков. В энергетическом секторе зерновое сырье перерабатывается в биоэтанол [4, р. 3], объемы выпуска которого имеют стратегическое значение для энергетической безопасности и диверсификации топливного баланса транспортного сектора США, Бразилии, Китая и Индии [5, 6].

Таким образом, кукуруза является универсальным сырьевым ресурсом, обеспечивающим потребности кормопроизводства, биоэнергетики, пищевой и химической промышленности.

За 1975–2024 гг. мировое производство кукурузы на зерно продемонстрировало положительную динамику роста. Согласно данным ФАО, валовой сбор увеличился в 3,57 раза: с 341,8 млн т в 1975 г. до 1218,2 млн т в 2024 г. (рис. 1).

Американский регион показывает относительно умеренный рост, сохраняя при этом лидирующие позиции с показателем 607,97 млн т в 2024 г., что обусловлено высокой емкостью внутреннего рынка и производственным потенциалом.

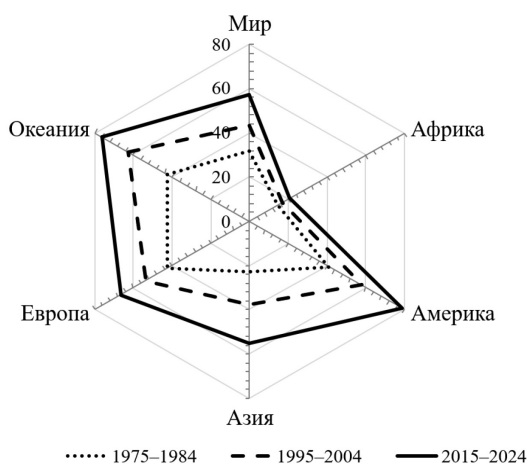


Рис. 1. Валовой сбор зерна кукурузы в разрезе основных регионов, млн т (выполнен по данным ФАО [1])

Наиболее быстрые темпы характерны для Азии, где валовой сбор к концу периода увеличился в 5,82 раза, достигнув 404,47 млн т. Это позволило региону занять 2-е место, сократив разрыв с лидером. Подобный тренд наблюдается и в Африке, увеличившей объемы производства более чем в 3 раза – с 26,63 до 96,31 млн т. Динамика валового сбора в Европе (прирост на 97,34 %) существенно уступает Азии и Африке, демонстрируя при этом вместе с Америкой самую высокую волатильность данного показателя. Океания занимает минимальную долю в мировом сборе кукурузы (менее 0,1 %). За 50-летний период производство в регионе остается стабильно низким без тенденции к росту. Таким образом, территориально выращивание кукурузы смещается в сторону азиатского региона при сохранении доминирующей роли Америки.

На увеличение мирового производства кукурузы воздействует комплекс экстенсивных и интенсивных факторов, определяющих динамику валовых сборов в разрезе регионов. Посевная площадь выступает индикатором экстенсивного расширения, урожайность является интегрированным фактором интенсификации, включающим совокупное влияние агротехнологий, селекции, химизации и климатического потенциала регионов.

Для определения этапов доминирования каждого из указанных факторов в развитии отрасли на протяжении 50 лет была проведена периодизация с помощью теста Чоу на структурные сдвиги. Были выделены три эконометрически устойчивых интервала: 1975–1994 гг., 1995–2010 гг. и 2011–2024 гг. Для мира и основных регионов-производителей была построена система стандартизированных 2-факторных уравнений регрессии (табл. 1). Использование нормализованных β -коэффициентов позволило сопоставить разноразмерные показатели и эмпирически обосновать тип развития отрасли в конкретной местности. Высокое качество полученных моделей подтверждается значениями коэффициента детерминации (0,993–0,999) и критерия Фишера (1172,1–19092,3) при $p < 0,01$. По результатам расчетов можно сделать вывод, что вариация валовых сборов (y) почти полностью объясняется урожайностью (x_1) и посевной площадью (x_2), а роль случайных воздействий минимальна.

Для определения типа экономического развития региона был рассчитан индекс интенсивности – отношение β -коэффициента урожайности к β -коэффициенту посевной площади. Значение больше 1 интерпретируется как превалирование интенсивного пути развития. Полученные результаты свидетельствуют о том, что первый период (20 лет) характеризовался интенсивным путем мирового развития, второй (16 лет) – паритетным соотношением факторов, третий (14 лет) – преимущественно экстенсивным.

Выявленная долгосрочная тенденция обусловлена уменьшением возможностей роста биологической продуктивности, требующего высоких инвестиций, из-за чего агробизнесу становится экономически выгоднее расширение посевных площадей при наличии для этого земельных ресурсов. Снижение мирового коэффициента интенсивности отражает эту тенденцию. Если в 1975–1994 гг. его значение было 2,674, то в 2011–2024 гг. оно составило 0,816.

Таблица 1. Параметры стандартизованных моделей регрессии валового сбора кукурузы по регионам

Период	Регион	Уравнение регрессии (в стандартизованном виде)	t_1	t_2	R^2	F-критерий	Индекс интенсивности
1975–1994	Мир	$y = 0,752x_1 + 0,281x_2$	53,43	19,98	0,999	8323,4	2,674
	Африка	$y = 0,584x_1 + 0,790x_2$	28,36	38,35	0,993	1172,1	0,740
	Америка	$y = 0,795x_1 + 0,275x_2$	48,07	16,64	0,997	3256,0	2,889
	Азия	$y = 0,843x_1 + 0,186x_2$	73,99	16,32	0,999	11175,2	4,534
	Европа	$y = 0,770x_1 + 0,597x_2$	94,10	72,94	0,999	7475,3	1,290
1995–2010	Мир	$y = 0,522x_1 + 0,509x_2$	48,18	46,93	0,999	19092,3	1,027
	Африка	$y = 0,367x_1 + 0,586x_2$	17,02	25,78	0,996	1587,9	0,627
	Америка	$y = 0,667x_1 + 0,470x_2$	18,95	23,86	0,995	1300,4	1,418
	Азия	$y = 0,472x_1 + 0,465x_2$	8,89	9,07	0,998	3368,8	1,016
	Европа	$y = 0,687x_1 + 0,485x_2$	54,68	68,45	0,999	7798,7	1,417
2011–2024	Мир	$y = 0,469x_1 + 0,575x_2$	46,50	57,00	0,999	16059,2	0,816
	Африка	$y = 0,422x_1 + 0,646x_2$	38,05	58,19	0,999	8926,9	0,654
	Америка	$y = 0,619x_1 + 0,550x_2$	93,50	83,22	0,999	14506,2	1,124
	Азия	$y = 0,530x_1 + 0,533x_2$	42,05	42,26	0,999	7739,9	0,995
	Европа	$y = 0,862x_1 + 0,510x_2$	92,89	54,91	0,999	5798,9	1,692

Примечание. Составлена по результатам собственных исследований.

Следует отметить региональные особенности, определяющие темпы интенсификации. Азиатский агросектор, выступавший в 1975–1994 гг. абсолютным лидером по этому показателю, в последующие два периода придерживался паритетного развития отрасли. На фоне растущего внутреннего спроса на кукурузу, несмотря на продолжающееся увеличение урожайности, Азия была вынуждена масштабно вводить новые земли.

Америка на первом этапе показывала более медленные темпы интенсификации по сравнению с Азией, однако смогла сохранить преобладание этого пути роста вплоть до текущего периода, следуя при этом общемировой тенденции по снижению коэффициента интенсивности.

Отличные от общемировой тенденции типы развития наблюдаются в Европе и Африке. Европейский регион, уступавший на начальном этапе Азии и Америке по уровню интенсификации, в дальнейшем продемонстрировал его устойчивый рост. Этому способствовали рыночные преобразования в Восточной Европе, финансовая поддержка в рамках Единой аграрной политики ЕС, глубокая семеноводческая специализация (прежде всего, во Франции, Венгрии и Румынии) и активное внедрение технологий точного земледелия [7; 8, с. 129; 9, р. 537; 10].

Для Африки на протяжении всех периодов был характерен экстенсивный путь развития, индекс интенсивности оставался ниже 1. Несмотря на попытки внедрения государственных программ поддержки, из-за институциональных

барьеров, низкой эффективности систем субсидирования и дефицита частного капитала высокопродуктивные семена кукурузы не обеспечивают устойчивого роста урожайности в секторе мелкотоварных хозяйств. В условиях демографического взрыва аграрный сектор вынужден адаптироваться – расширять посевные площади в основном за счет низкопродуктивных земель [11–14].

Выводы о типе роста отрасли и региональных различиях за последние 50 лет подтверждаются фактическими данными об изменении посевных площадей (табл. 2). Прослеживается устойчивая тенденция к их расширению в мире (209,95 млн га к 2024 г.). Несмотря на постепенное снижение удельного веса Америки в мировой структуре (с 43,49 до 36,74 %), данный регион сохраняет за собой статус лидера. Параллельно с этим наблюдается стабильное наращивание площадей в Азии (за рассматриваемый период было введено в оборот более 34 млн га новых земель), что позволило ей увеличить долю до 32,91 %. Африка демонстрирует наиболее высокий темп расширения посевных площадей – в 2,5 раза за 50-летний период. В результате удельный вес региона в общемировой структуре достиг 22,16 %. Самые низкие значения отводимых под кукурузу площадей характерны для Океании, чья доля в общемировой структуре стабильно составляет менее 1 %.

Таблица 2. Посевная площадь под кукурузой по регионам, млн га

Регион	1975 г.		2005 г.		2010 г.		2015 г.		2020 г.		2024 г.	
	млн га	%	млн га	%	млн га	%	млн га	%	млн га	%	млн га	%
Африка	18,75	15,43	29,59	19,97	33,25	20,12	37,75	19,81	43,42	21,68	46,53	22,16
Америка	52,83	43,49	57,51	38,81	62,90	38,06	66,93	35,12	73,47	36,69	77,14	36,74
Азия	35,03	28,84	47,21	31,85	55,00	33,28	68,00	35,68	63,99	31,95	69,09	32,91
Европа	14,80	12,18	13,77	9,30	14,03	8,49	17,82	9,35	19,32	9,65	17,09	8,14
Океания	0,07	0,06	0,10	0,07	0,08	0,05	0,08	0,04	0,06	0,03	0,10	0,05
Мир	121,48	100	148,18	100	165,26	100	190,59	100	200,26	100	209,95	100

Примечание. Составлена по данным ФАО [1].

Для анализа динамики урожайности за 50-летний период исследования использованы средние значения за 10-летние интервалы (1975–1984 гг., 1995–2004 гг. и 2015–2024 гг.), что позволяет нивелировать ежегодные климатические колебания и выявить устойчивые тренды (рис. 2).

Согласно данным ФАО, урожайность кукурузы в мире к 2024 г. достигла 58 ц/га, в среднем за последнее 10-летие она была 57,5 ц/га. Положительная динамика наблюдалась во всех регионах. Данные лепестковой диаграммы отражают первенство Америки, тогда как наиболее выраженный прогресс свойственен для Азии: среднее значение урожайности за 2015–2024 гг. увеличилось в 2,4 раза по сравнению 1975–1984 гг. Африка характеризуется самой малой урожайностью, отставая от лидеров более чем в 3 раза. Низкий темп прироста на фоне

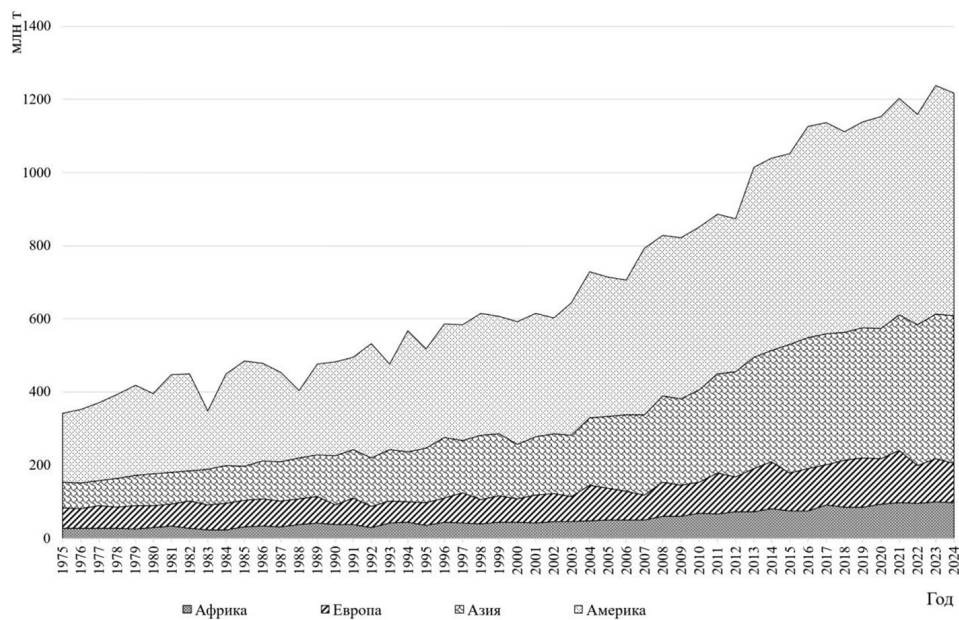


Рис. 2. Урожайность кукурузы в разрезе регионов, ц/га (выполнен по данным ФАО [1])

отмечавшегося ранее существенного повышения валовых сборов подтверждает, что здесь развитие идет преимущественно экстенсивным путем.

Мировое производство кукурузы характеризуется высокой степенью географической концентрации: основной объем валового сбора обеспечивается тремя крупнейшими производителями – США, Китаем и Бразилией, на долю которых приходится около 60 % (табл. 3). При этом лидерство принадлежит Соединенным Штатам Америки, получившим в 2024 г. 377,6 млн т зерна (треть мирового сбора). Из этого объема около 37 % идет на производство этанола и около 40 % – на корм скоту [15, р. 3]. По итогам 2024 г. США были также крупнейшим экспортером кукурузы с совокупным объемом 62,6 млн т на 14,3 млрд долл. США и географией поставок в Мексику (24,8 млн т), Японию (12,3), Колумбию (7,0), Южную Корею (3,0), государства ЕС (2,0), Тайвань (1,7), Гватемалу (1,2 млн т) [16].

Таблица 3. Топ-10 мировых производителей кукурузы, млн т

Место в рейтинге	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
1	США	346,7	США	389,7	США	377,6
2	Китай	277,2	Китай	288,8	Китай	294,9
3	Бразилия	109,7	Бразилия	131,9	Бразилия	115,0
4	Аргентина	59,0	Аргентина	41,4	Аргентина	57,5
5	Индия	34,7	Индия	36,7	Индия	40,2
6	Мексика	26,6	Украина	31,0	Украина	26,9

Окончание табл. 3

Место в рейтинге	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
7	Украина	26,2	Мексика	27,5	Мексика	24,3
8	Индонезия	16,5	Южная Африка	16,4	Канада	15,3
9	Россия	15,9	Канада	15,4	Индонезия	15,1
10	Южная Африка	15,5	Россия	15,0	Франция	14,7

Примечание. Составлена по [18].

Высокая концентрация посевных площадей характерна для штатов так называемого кукурузного пояса (Айова, Иллинойс, Небраска и др.), в которых сосредоточены основной производственный потенциал и базы первичной переработки зерна. Наблюдается специализация регионов в зависимости от сортов культуры (зубовидная, кремнистая, крахмалистая, сахарная и лопающаяся), определяющих дальнейшее целевое использование зерна. Лидерство США в отрасли обусловлено масштабным внедрением биотехнологий: около 90 % посевов занимают ГМ-гибриды, обладающие комплексной резистентностью к гербицидам и вредителям. Значительный вклад в достижение высоких показателей урожайности вносит цифровизация агропроизводства на базе систем точного земледелия, включая автоматизацию сева, дифференцированное внесение удобрений и спутниковый мониторинг состояния посевов [17].

Китай занимает 2-е место в мире по объемам производства кукурузы, концентрируя основные посевные площади в провинциях Хэйлунцзян, Цзилинь, Внутренняя Монголия, Шаньдун и Хэнань. Технологической особенностью Северо-Китайской равнины является применение систем двойного кроппинга, предполагающих посев кукурузы непосредственно после уборки озимой пшеницы в рамках одного вегетационного периода. Согласно исследованиям, под влиянием климатических изменений границы данной системы смещаются в более северные широты, что существенно увеличивает потенциал валового сбора зерна в ключевых аграрных провинциях [19, р. 1240].

По итогам 2024 г. производство кукурузы в Китае составило 294,9 млн т при посевной площади 44,74 млн га и средней урожайности 65,95 ц/га. Несмотря на высокие показатели производства, динамика внутреннего потребления сохраняет опережающий характер. Это обусловлено прежде всего интенсивным развитием животноводческого сектора, формирующего устойчивый спрос на кормовые культуры. Чтобы снизить зависимость от внешних поставок и сократить технологический разрыв с другими странами-лидерами, правительство Китая перешло к коммерциализации высокопродуктивных ГМ-сортов кукурузы [20, р. 519].

Важным фактором развития отрасли в Китае выступает логистика. Основные посевы кукурузы сосредоточены на севере страны, в то время как крупнейшие потребители сырья расположены на юге. Существенные издержки на железно-

дорожную транспортировку между данными регионами значительно повышают итоговую себестоимость продукции. В сложившихся условиях закупка импортной кукурузы через морские терминалы, в том числе из Бразилии, часто становится более выгодной [21, р. 9].

Бразилия занимает 3-е место в глобальном рейтинге производителей: в 2024 г. валовой сбор составил 115 млн т при посевной площади 21,2 млн га и средней урожайности 54,3 ц/га. Благоприятные климатические условия позволяют получать до трех урожаев в год, при этом второй формирует около 80 % общего объема. Основные посевные площади сосредоточены в штатах Мату-Гросу, Парана, Гояс, Мату-Гросу-ду-Сул и Минас-Жерайс. Для бразильского рынка кукурузы характерно противоречие между высокой биологической продуктивностью и инфраструктурными ограничениями, обусловленными дефицитом транспортно-логистической сети и высокой стоимостью портовой перевалки. Это стимулирует развитие мощностей по глубокой переработке зерна непосредственно в регионах возделывания (в основном в штате Мату-Гросу). Данная стратегия позволяет трансформировать логистические издержки в конкурентное преимущество за счет выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью для секторов животноводства и биоэнергетики. При сохранении исторического доминирования сахарного тростника в структуре биотопливного комплекса Бразилии сегмент кукурузного этанола демонстрирует активную динамику роста. На начало 2025 г. в стране функционировали 25 специализированных предприятий, а еще 15 объектов находились на стадии строительства, что подтверждает устойчивый тренд на диверсификацию сырьевой базы отрасли [22]. Бразилия также занимает 2-е место в мире по экспорту кукурузы с совокупным объемом поставок – 39,78 млн т по итогам 2024 г.

Мировой рынок кукурузы характеризуется высокой степенью концентрации: суммарный валовой сбор остальных стран из топ-10 составляет менее 25 % объема производства тройки лидеров, что подчеркивает значительный разрыв между ключевыми производителями и другими участниками рынка.

Заключение

За 1975–2024 гг. мировое производство зерна кукурузы показало стабильную динамику роста: валовой сбор увеличился более чем в 3 раза (с 341,75 млн т в 1975 г. до 1218,58 млн т в 2024 г.). Отрасль характеризуется высокой степенью географической концентрации: около 60 % глобального производства обеспечивается лидирующей тройкой стран – США, Китаем и Бразилией. Доминирующее положение этих государств обусловлено не только благоприятными природно-климатическими условиями, но и широким применением передовых агротехнологий.

На основе построения моделей производства кукурузы и полученных коэффициентов интенсивности выявлена общемировая тенденция к замедлению интенсификации и переходу к экстенсивной модели роста. Единственным регио-

ном, показывающим интенсивное увеличение валового сбора, является Европа. Африка развивается исключительно экстенсивным путем. Происходит постепенное смещение географического центра производства в сторону Азии, демонстрирующей самые высокие темпы роста.

Кукуруза перестает быть исключительно продовольственной и кормовой культурой, она становится стратегическим сырьем для биоэнергетики и химической промышленности. Применение передовых биотехнологий и систем точного земледелия позволяет существенно повышать резистентность посевов и эффективность производства. Рост сегмента кукурузного этанола и биопластиков создает дополнительные стимулы для инвестиционной привлекательности и дальнейшего развития отрасли в мире.

ПРИМЕЧАНИЕ

Исследование выполнено в рамках ГПНИ «Сельскохозяйственные технологии и продовольственная безопасность», НИР 7.2.5 «Разработка методических подходов к оценке и обоснование направлений повышения конкурентоспособности агропродовольственного сектора Республики Беларусь на рынках ЕАЭС» (№ ГР 20212323); ГНТП «Инновационные и цифровые технологии в агропромышленном комплексе», задание 1.15 «Разработать научно-обоснованные рекомендации по повышению эффективности механизмов регулирования целевых параметров производства и сбыта продукции АПК в Республике Беларусь в условиях конкуренции на евразийских агропродовольственных рынках» (№ ГР 20241997).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Продукты животноводства и сельскохозяйственных культур // ФАОСТАТ. – URL: <https://www.fao.org/faostat/ru/#data/QCL> (дата обращения: 21.05.2026).
2. Global maize production, consumption and trade: trends and research implications / O. Erenstein, M. Jaleta, K. Sonder [et al.] // *Food Security*. – 2022. – Vol. 14. – P. 1295–1319. <https://doi.org/10.1007/s12571-022-01288-7>.
3. Maize: an underexploited golden cereal crop / M. Kaushal, R. Sharma, D. Vaidya [et al.] // *Cereal Research Communications*. – 2022. – Vol. 51. – P. 3–14. <https://doi.org/10.1007/s42976-022-00280-3>.
4. Ayiti, O. E. Sustainable intensification of maize in the industrial revolution: potential of nitrifying bacteria and archaea / O. E. Ayiti, O. O. Babalola // *Frontiers in Sustainable Food Systems*. – 2022. – Vol. 6. – Art. 827477. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2022.827477>.
5. Biofuel policy in Brazil, India and the United States // International Energy Agency. – URL: www.iea.org/reports/biofuel-policy-in-brazil-india-and-the-united-states (date of access: 25.04.2026).
6. Saravanan, A. P. A comprehensive assessment of biofuel policies in the BRICS nations: implementation, blending target and gaps / A. P. Saravanan, A. Pugazhendhi, T. Mathimani // *Fuel*. – 2020. – Vol. 272. – Art. 117635. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2020.117635>.
7. Climate change and modernization drive structural realignments in European grain production / Z. Pinke, B. Decsi, A. Jámor [et al.] // *Scientific Reports*. – 2022. – Vol. 12. – Art. 7374. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-10670-6>.
8. Узун, В. Я. Методические подходы к выбору политики обеспечения России семенами сельскохозяйственных культур / В. Я. Узун // *Аграрная наука*. – 2021. – № 10. – С. 126–133. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2021-353-10-126-133>.
9. An overview of global maize market compared to Romanian production / V. Dragomir, I.-S. Brumă, A. Butu [et al.] // *Romanian Agricultural Research*. – 2022. – № 39. – P. 535–544. <https://doi.org/10.59665/rar3951>.

10. Breeding progress of grain and forage maize in long-term variety trials compared to on-farm yield development / F. Laidig, T. Feike, H. Brandes, H-P. Piepho // Theoretical and Applied Genetics. – 2025. – Vol. 138. – Art. 303. <https://doi.org/10.1007/s00122-025-05085-6>.
11. Santpoort, R. The Drivers of maize area expansion in Sub-Saharan Africa. How policies to boost maize production overlook the interests of smallholder farmers / R. Santpoort // Land. – 2020. – Vol. 9, iss. 3. – Art. 68. <https://doi.org/10.3390/land9030068>.
12. Jayne, T. S. Land pressures, the evolution of farming systems, and development strategies in Africa: A Synthesis / T. S. Jayne, J. Chamberlin, D. D. Headey // Food Policy. – 2014. – Vol. 48. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2014.05.014>.
13. Taking stock of Africa's second-generation agricultural input subsidy programs / T. S. Jayne, N. M. Mason, W. J. Burke, J. Ariga // Food Policy. – 2018. – Vol. 75. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2018.01.003>.
14. Epule, T. E. Recent patterns in maize yield and harvest area across Africa / T. E. Epule, A. Chehbouni, D. Dhiba // Agronomy. – 2022. – Vol. 12, № 2. – Art. 374. <https://doi.org/10.3390/agronomy12020374>.
15. Ates, A. M. Feed outlook: January 2025: U. S. Coarse Grains Supply Is Slashed on Lower Corn Production / A. M. Ates, C. Marsh, C. Hutchins // USDA Economic Research Service. – URL: <https://esmis.nal.usda.gov/sites/default/release-files/44558d29f/2j62v073w/5t34vd82z/FDS-25a.pdf> (date of access: 27.04.2026).
16. Corn // USDA Foreign Agricultural Service. – URL: <https://www.fas.usda.gov/data/commodities/corn> (date of access: 23.05.2024).
17. Corn acreage intensification levels in U.S. corn belt states / K. Annan, S. W. Fausti, E. Van der Sluis, D. E. Kolady // Journal of Agricultural and Applied Economics. – 2024. – Vol. 56. – P. 353–372. <https://doi.org/10.1017/aac.2024.14>.
18. Countries by commodity // ФАОСТАТ. – URL: https://www.fao.org/faostat/ru/#rankings/countries_by_commodity (дата обращения: 23.05.2026).
19. Climate change-induced northward shifts in double cropping system in China: Implications for crop production potential and water use / Chu-Jie Liu, Xiao-Yun Li, J. Chamberlin, Liang-Zhi You // Advances in Climate Change Research. – 2025. – Vol. 16, iss. 6. – P. 1239–1249. <https://doi.org/10.1016/j.accre.2025.10.002>.
20. Commercial genetically modified corn and soybean are coming to China / Mei Sun, Suzhen Li, Wenzhu Yang [et al.] // Molecular Plant. – 2024. – Vol. 17, iss. 4. – P. 519–521. <https://doi.org/10.1016/j.molp.2024.03.005>.
21. China: grain and feed annual // USDA Foreign Agricultural Service. – URL: https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Grain%20and%20Feed%20Annual_Beijing_China%20-%20People%27s%20Republic%20of_CH2024-0054.pdf (date of access: 23.05.2026).
22. Colussi, J. Ethanol boom drives sharp rise in Brazil's corn consumption / J. Colussi, G. Schnitkey, N. Paulson // farmdoc daily. – 2025. – Vol. 15. – Art. 69. – URL: <https://farmdocdaily.illinois.edu/wp-content/uploads/2025/04/fdd041425.pdf> (date of access: 23.05.2026).

Поступила в редакцию 16.06.2026

Сведения об авторах

Чеплянская Наталья Михайловна – старший научный сотрудник сектора планирования;

Чеплянский Андрей Владимирович – доцент кафедры экономической теории, кандидат экономических наук, доцент

Information about the authors

Cheplyanskaya Nataliya Mikhailovna – Senior Researcher of the Planning Sector;

Cheplyansky Andrey Vladimirovich – Associate Professor of the Department of Economic Theory, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor