

3. Павлова, М.Д. Практикум по агрометеорологии / М.Д. Павлова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Ленинград Гидрометеониздат, 1984. – 184 с.
4. Почвоведение: учеб. для ун-тов: в 2 ч. / Богатырев Л.Г., Васильевская В.Д., Владыченский А.С. и др. – М.: Высш. шк., 1988. – 368 с.
5. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / Г.В. Савицкая. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 425 с.

УДК 633.15:339.48 (100)

## ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО РЫНКА ЗЕРНА КУКУРУЗЫ

**А.М. Тетеркина**

ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси» –  
Центр аграрной экономики  
г. Минск, Республика Беларусь, 220108

***Аннотация.** В статье обобщены основные тенденции и закономерности функционирования мирового рынка кукурузы. Раскрыты преимущества возделывания этой культуры по сравнению с другими зерновыми. Выделены основные направления использования данного вида зерна, проведена периодизация развития отрасли. Раскрыты позитивные и негативные стороны расширения масштабов и интенсификации зернового кукурузосеяния в экономически развитых странах. Определено место Беларуси в системе мирового производства кукурузы.*

***Summary.** In clause the basic tendencies and laws of functioning of the world market of corn are generalized. Advantages of cultivation of this culture in comparison with others grain are opened. The basic directions of use of the given kind of grain are allocated, the periodization of development of branch is lead. The positive and negative parties of expansion of scales and intensifications of grain corn sowing in economically developed countries are opened. The place of Belarus in system of world production of corn is certain.*

**Введение.** Ежегодно Беларусь закупает за рубежом порядка 600 тыс. т зернового сырья, из которого на кукурузу до 2007 г. приходилось около 300 тыс. т. При этом республика обладает резервами роста эффективности производства зерна кукурузы, реализация которых позволяет достичь самообеспечения данной продукцией.

В мире кукуруза получила широкое распространение, а в зерновом балансе она занимает почти 37%. В странах с развитым кукурузосеянием сложились определенные подходы к стимулированию развития отрасли. Изучение и обобщение этих тенденций в условиях реальной возможности продвижения культуры на север позволит выявить особенности и факторы эффективности функционирования отрасли,

выработать в условиях республики комплексный механизм, стимулирующий развитие кукурузосеяния до обоснованных объемов производства.

**Цель работы.** Выявить основные тенденции и закономерности развития мирового рынка зерна кукурузы, провести анализ и дать им оценку, а также определить место Беларуси в системе мирового производства данного вида сельскохозяйственной продукции.

**Материал и методика исследований.** При исследовании развития мирового зернового кукурузосеяния нами использовались общелогические приемы познания, такие как анализ, синтез, индукция, дедукция, доказательство, объяснение, выведение следствий др. Исходной информацией послужили публикации отечественных и зарубежных авторов, а также нормативно-правовые акты Республики Беларусь.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Расширение зернового кукурузосеяния - это закономерный процесс современного мирового земледелия. Первоначально производство кукурузы концентрировалось в теплых регионах мира, таких как Мексика и Перу, где она являлась основным продуктом питания для человека. Но за счет создания гибридов, приспособленных к недостатку тепла, стало возможным продвижение ее посевов на север. Нами отмечено, что тенденция наращивания мировых объемов производства зерна кукурузы прослеживается с начала 60-х гг. XX века. Высокая потенциальная урожайность кукурузы наряду с последними достижениями в селекции и технологии производства вывели ее на уровень самых продуктивных и технологичных культур в мире. Исследования показывают, что средняя мировая урожайность зерна кукурузы в 2007 г. составила 48,9 ц/га, что на 21% больше, чем риса, 75% – пшеницы, 108% – ячменя, 116% – ржи и на 152 %, чем овса [2].

Преимущества кукурузы, по сравнению с другими зерновыми, которые заключаются, главным образом, в высокой продуктивности и сравнительно небольших затратах при ее возделывании во многом определили мировые показатели объема производства. По данным FAS USDA, доля кукурузы в мировом производстве зерна к 2007 г. достигла почти 37%, что превысило 770 млн.т. [2].

Обзор рынка позволяет констатировать, что крупнейшим производителем зерна кукурузы являются США, где сосредоточено около 40% его мирового производства. В структуре производимого зерна, включая зернобобовые, кукурузное зерно в этой стране занимает 70-72%. Здесь же отмечается один из самых высоких показателей урожайности – 90 ц/га. Во многом достижение таких результатов обусловлено возделыванием генетически модифицированных сортов кукурузы, ко-

торое началось с 1990г. Производители сельскохозяйственной продукции оценили, какие преимущества может дать использование новых сортов, полученных в результате генной инженерии и позволяющих увеличить урожайность. В настоящее время в Америке такие культуры получают все большее распространение, а США стали играть доминирующую роль в производстве зерна кукурузы на мировом рынке, в том числе в Северной и Центральной Америке [5, 7].

Основным производителем кукурузы в Южном полушарии, как показали исследования, является Бразилия, где ежегодно получают приблизительно 45-50 млн. т зерна этой культуры. До середины 80-х годов рост производства кукурузы в Бразилии обеспечивался, в основном, за счет расширения посевных площадей, впоследствии основным фактором роста стало увеличение урожайности. На юге и в центральных областях этой страны кукуруза конкурирует по посевным площадям с соевыми бобами. Кроме того, в стране практикуется чередование этих культур, что способствует поддержанию плодородия почвы [2, 5].

Лидером по производству кукурузы в Африке, как показали исследования, является ЮАР. Здесь валовой сбор зерна превышает 10 млн. т, но урожайность находится ниже мирового уровня и к тому же колеблется в большей степени, чем в какой-либо другой стране. Если в 1980 г. средняя урожайность составляла 33 ц/га, то в 1991 г. отмечалось ее падение до 8 ц/га. Анализ показал, что основным фактором, определяющим уровень производства, являются осадки – их количество и время выпадения. Однако к настоящему времени здесь выведены новые засухоустойчивые сорта кукурузы, применение которых позволит стабилизировать урожайность на достаточно высоком уровне.

После ЮАР второе место в Африке по возделыванию кукурузы на зерно занимает Египет, где при орошении полей собирают более 6 млн. т. Урожайность этой культуры в Египте составляет 85 ц/га, что объясняется исключительно благоприятными условиями выращивания в долине и дельте Нила, а также использованием большого количества минеральных удобрений. Но в результате интенсивного орошения возникли проблемы, связанные с засоленностью почвы и повышением уровня грунтовых вод [2,5].

В Азии лидером по производству зерна кукурузы является Китай, где валовые сборы к 2007 г. достигли 145 млн. т, при урожайности почти 52 ц/га.

Среди стран Европы самую высокую урожайность зерна получают фермеры Франции, Италии и Испании – от 85 до 97 ц/га, а наибольшие объемы производства отмечены во Франции [5].

В результате рост урожайности кукурузы и увеличение посевных площадей, отведенных под ее возделывание, во многих регионах мира обусловили расширение направлений использования зерна данной культуры. Проведенные исследования позволяют выявить, что кроме продовольственного назначения, которое существенно уменьшилось, за исключением традиционных регионов Центральной и Южной Америки, кукуруза стала использоваться в кормопроизводстве, спиртовой промышленности и фармацевтике. В зависимости от целевого назначения производства кукурузы в современных условиях функционирования мирового рынка нами выделено два основных периода развития отрасли [4,8]:

➤ первый период охватывает промежуток времени с 1990 по 2005 гг., который характеризуется тем, что потребление кукурузы определялось в основном двумя факторами: ростом населения и уровнем производства продукции животноводства. Высокая кормовая ценность и одновременно высокое содержание энергии в кукурузном зерне являлись основными аргументами приоритетного использования его на кормовые цели, как незаменимого компонента при производстве комбикормов для птицы и частично для свиней;

➤ второй период начался с 2006 г., когда существенное влияние на потребление зерна кукурузы, кроме перечисленных факторов, стал оказывать третий – производство биотоплива, 44% которого вырабатывается в Соединенных Штатах из кукурузных злаков в виде этанола. Стремление США снизить свою зависимость от импорта нефти привело к тому, что в конце 2006 г. здесь работали 110 ректификационных заводов и еще 73 строились. По данным Ассоциации возобновляемых видов топлива, если к концу 2008 г. эти проекты будут завершены, то американские мощности по производству этанола достигнут приблизительно 11,4 млрд. галлонов в год, что существенно увеличит потребность в кукурузе.

В связи со значительным расширением этаноловой отрасли отмечается увеличение предложения зерна кукурузы на мировом рынке, которое пока способно удовлетворить растущий спрос на него, но главным образом за счет переходящих запасов. Как показывают исследования, валовой сбор находится ниже уровня потребления, что требует еще большего увеличения объемов производства зернового кукурузо-сеяния как за счет роста продуктивности культуры, так и за счет расширения ее посевов.

Вместе с тем сложившаяся в мире ситуация не может трактоваться однозначно в пользу развития отрасли. Производство биотоплива на основе кукурузы создает конкуренцию между энергетическим и пище-

вым секторами экономики за поставки зернового сырья, что наряду с положительными сторонами имеет негативные последствия [4, 8].

С одной стороны, производство биотоплива на основе кукурузы позволяет повысить энергетическую ценность горючего. Для производства бензина коэффициент энергетической ценности равен 0,81, что говорит о необходимости затратить больше энергии на его производство, чем он выделяет. Соответствующий коэффициент для этанола на основе кукурузы находится в рамках 1,25-1,35. В пользу биотоплива из кукурузы говорит также и то, что полный цикл производства и потребления этанола приводит к меньшим на 15-26% выбросам парниковых газов, чем аналогичный цикл для бензина.

Данная ситуация выгодна фермерам, занятым возделыванием кукурузы на зерновые цели, так как позволяет реализовать продукцию по более высоким ценам спиртовым заводам. В результате достигается один из критериев эффективности функционирования отрасли – максимизация прибыли.

Одновременно такая тенденция влечет за собой возникновение глобальной продовольственной нестабильности. Расширение посевных площадей, отведенных под кукурузу, осуществляется в ущерб другим культурам, в результате чего снижаются объемы их производства. К тому же кукуруза требует большого количества удобрений, пестицидов и топлива для выращивания, сбора урожая и сушки. Они являются основной причиной опасных утечек азота, вымываемого с полей дождевыми осадками. Подобные явления уже привели к возникновению мертвой зоны в Мексиканском заливе.

Широкомасштабное увеличение объемов производства зерна кукурузы ведет к возникновению диспропорции в растениеводстве, что влечет аналогичные последствия в животноводстве. В итоге цены на продукты питания, производимые непосредственно или косвенно из зерна (свинина, говядина, молоко, яйца), повсеместно растут. Например, в 2007 г. цены в Мексике на кукурузу выросли на 60%. В Китае возникла одна из самых худших продуктовых инфляций. В промышленно развитых странах удар был несколько смягчен рыночным распределением затрат на продукты, но и там отмечен рост цен на продуктовые корзины. В США к концу 2007 г., по сравнению с прошлым годом, цены на хлеб выросли на 12%, молока – на 29%, а яиц – на 36% [4, 8].

Рост цен привел к формированию политики пищевой экономии. Чтобы удержать внутренние цены, многие страны закрыли экспорт зерна до тех пор, пока не смогут оценить состояние нового урожая. Среди основных производителей зерна кукурузы к 2007 г. более чем в

10 раз снизил экспорт Китай. По данным Исследовательского центра по вопросам аграрной экономики при Минсельхозе Китая ожидается, что в 2008-2009 гг. Китай покинет список нетто-экспортеров кукурузы вследствие стремительного повышения фуражного спроса и промышленного потребления на фоне стабильного производства [3].

В 2007 г., по сравнению с 2005 г., существенно увеличился вывоз кукурузы из Бразилии. Как показывают проведенные нами исследования, здесь данная культура не получила широкого использования в производстве биотоплива, которое в основном вырабатывается из сахарного тростника. Поэтому страна, воспользовавшись ростом спроса на зерно кукурузы в мире, смогла значительно нарастить экспортный потенциал.

Беларусь на мировом рынке зерна кукурузы выступает как типичная страна-импортер. Несмотря на то, что урожайность культуры в республике достигла 50 ц/га и превышает продуктивность по многим странам, в том числе в России и на Украине, валовые сборы недостаточны для самообеспечения страны данным видом зерна.

За период 2000-2007 гг. объем импорта кукурузы в республику колебался от 43 тыс. т до 300 тыс. т. Максимального значения этот показатель достиг в 2005-2006 гг., причем 90% зерна поступало из Украины. Вышеприведенные цифры незначительны по сравнению с мировым экспортом или импортом и даже с аналогичными показателями в отдельно взятых странах, например, в Канаде или Мексике. Однако осуществление только импорта зерна говорит о его дефиците в республике. В современных условиях, когда наблюдается рост спроса на продовольствие в мире, Беларусь должна принять меры, чтобы не оказаться среди импортозависимых стран и одновременно нарастить экспорт сельскохозяйственной продукции. В этой связи правомерно ставить вопрос об увеличении объемов производства зерна кукурузы. Мировой опыт показывает, что биотопливо из кукурузы – это не самый лучший вариант. Учитывая конъюнктуру альтернативных направлений использования кукурузы, основным целевым направлением применения зерна этой культуры в республике должно стать производство комбикормов. По данным официального интернет-портала Президента Республики Беларусь [1], в 2007 г. за счет собственного производства кукурузного зернофуража республика сэкономила почти 100 млн. долл. США, отказавшись от значительного объема закупок за рубежом. Такие результаты говорят о возможности и целесообразности возделывания кукурузы на зерно в условиях страны.

С учетом того, что развитие зернового кукурузосеяния в Беларуси осуществляется относительно недавно по сравнению с производством

других видов зерновых, а сельскохозяйственное производство, как и вся экономика страны, находится на пути перехода к рыночным отношениям, то в целях повышения эффективности функционирования отрасли необходимо учесть мировой положительный опыт ведения сельского хозяйства. Проведенные нами исследования позволили констатировать, что объем производства и продуктивность кукурузы на зерно находятся в тесной зависимости не только от почвенно-климатических условий возделывания этой культуры, но и от макроэкономических факторов. В странах с развитой экономикой последние имеют наиболее существенное значение.

Тем не менее формирование отечественного зернового рынка происходит при отсутствии у большинства его субъектов необходимых навыков работы в рыночных условиях, низком уровне развития производственной и рыночной инфраструктуры и воздействия ряда других факторов, прямо или косвенно связанных с производством, сбытом, хранением и использованием зерна. Активизировать развитие зернового кукурузосеяния призвано государственное стимулирование расширения масштабов отрасли. В частности, для товаропроизводителей этой отрасли государство гарантирует льготы по кредиту и лизингу. Также государством уделяется большое внимание регулированию вопросов ценообразования на сельхозпродукцию как прямыми, так и косвенными методами. Государственной программой возрождения и социально-экономического развития села на 2005-2010 годы предусмотрено повышение эффективности функционирования всего АПК, и, в частности, для повышения эффективности ведения кукурузосеяния государством профинансировано строительство калибровочного завода в Гомеле. В 2007 г. премьер-министром Республики Беларусь утверждено постановление Совета Министров от 31.08.2007 № 1121 «О некоторых вопросах производства и заготовки в 2007-2008 годах зерна кукурузы», в котором предусмотрен комплекс организационно-технологических мероприятий по обеспечению производства и заготовки в сельскохозяйственных организациях в 2007 г. зерна кукурузы не менее 500 тыс. т, в 2008 г. – 1 млн. т [6].

Но, несмотря на предпринимаемые меры, достигнутые результаты функционирования всего сельского хозяйства и зерновой отрасли в отдельности пока недостаточны для устойчивого развития. В данной связи

**Заключение.** Таким образом, проведенные нами исследования позволяют утверждать, что для мирового рынка кукурузы, начиная с 60-х г. прошлого столетия, характерны тенденции расширения посевных площадей, роста урожайности и, соответственно, валовых сборов

зерна. Постоянное развитие отрасли позволило расширить направления использования зерна данной культуры, в результате чего к 2006 г. возникла жесткая конкуренция между энергетическим и пищевым секторами экономики за поставки кукурузы. Такая ситуация способствовала повышению уровня доходов производителей кукурузного зерна, но одновременно внесла дисбаланс в производство растениеводческой и животноводческой продукции сельского хозяйства и вызвало значительный рост цен на продовольствие.

В сложившейся ситуации для Беларуси актуальным представляется наращивание объемов возделывания кукурузы на зерновые цели, что позволит в условиях нестабильности мирового аграрного рынка избежать ее импорт, а использование в качестве фуража – улучшить показатели производства животноводческой продукции и тем самым увеличить ее экспорт.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Беларусь должна максимально воспользоваться ростом спроса на продовольствие в мире. //Официальный интернет-портал Президента Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2007. – Режим доступа: [http://www.president.gov.by/press\\_40083.html](http://www.president.gov.by/press_40083.html). – Дата доступа – 8.02.2008.
2. Зерновые и масличные // Statistica Аграрных рынков от FAS USDA [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://www.agroshiker.ru>. – Дата доступа – 17.06.2008.
3. Китай: правительство будет сдерживать развитие переработки кукурузы с целью удовлетворения фуражного спроса и снижения инфляции. // Официальный сайт ЧП «Лаврин» [Электронный ресурс]. – 2007. – Режим доступа: [http://lavrin.dp.ua/2007/10/10/kitajj\\_pravitelstvo\\_budet\\_sderzhivat\\_razvitie\\_pererabotki\\_kukur\\_zy\\_s\\_celju\\_udovletvoreniija\\_furazhnogo\\_sprosa\\_i\\_snizhenija\\_infliacii.html](http://lavrin.dp.ua/2007/10/10/kitajj_pravitelstvo_budet_sderzhivat_razvitie_pererabotki_kukur_zy_s_celju_udovletvoreniija_furazhnogo_sprosa_i_snizhenija_infliacii.html). – Дата доступа: 2.08.2008.
4. Браун, Л. Производство этанола и цены на продовольствие: все выше, выше, и выше в 2008 году. / Л. Браун // Российское агентство международной информации [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://www.inosmi.ru/translation/239300.html>. – Дата доступа – 17.06.2008.
5. Мировое производство и торговля кукурузой // БИКИ. – 2003. – № 57. – С. 6-7.
6. О некоторых вопросах производства и заготовки в 2007-2008 годах зерна кукурузы: Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 1121 от 31.08.2007 // Национальный реестр правовых актов Респ. Бел. – 2007. – №213,5/25743
7. О производстве генетически модифицированной кукурузы в США // БИКИ. – 2003. – № 96. – С. 6.
8. Форд Рунге, К. Биотопливо заставляет бедняков голодать./ К. Форд Рунге // Центр экономического анализа и экспертизы [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://www.assessor.ru/forum/inolex.php?t=516>. – Дата доступа: 17.06.2008.