

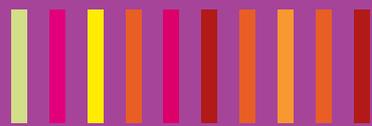
# О мировых зерновых запасах и других инструментах решения проблемы нестабильности зерновых рынков



ЦЕНТР ИНВЕСТИЦИЙ ФАО

Рабочий доклад





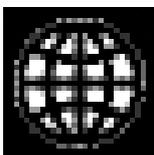
ЦЕНТР ИНВЕСТИЦИЙ ФАО

# О мировых зерновых запасах и других инструментах решения проблемы нестабильности зерновых рынков

БРАЙАН РАЙТ  
КАЛИФОРНИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ, БЕРКЛИ

## ТЕХНИЧЕСКИЙ СПРАВОЧНЫЙ ДОКУМЕНТ

подготовленный для  
ВСЕМИРНОГО ЗЕРНОВОГО ФОРУМА 2009 ГОДА  
Санкт-Петербург, Российская Федерация  
6-7 июня 2009 года



Всемирный банк



Европейский банк  
реконструкции и развития



Продовольственная и  
сельскохозяйственная организация ООН

В данном рабочем докладе представлены результаты ведущихся в настоящее время работ, в целях содействия обмену мнениями о планах по разработке соответствующих вопросов. Он подготовлен для Всемирного зернового форума и для последующих обсуждений. Этот доклад содержит имя автора, и на него необходимо ссылаться при цитировании.

Настоящий доклад не является результатом работы сотрудников трех финансирующих организаций (Международный банк реконструкции и развития (МБРР)/ Всемирный банк (ВБ), Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО), Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР)). Полученные данные, трактовки и выводы, приведенные в настоящем докладе, являются только авторскими, и не обязательно отражают мнения трех финансирующих организаций, исполнительных директоров Всемирного банка или правительств, которые они представляют.

Ни одна из финансирующих организаций не гарантирует точность данных, включенных в эту работу. Границы, цвета, названия и другая информация, показанная на каких-либо картах в этом докладе, не подразумевает мнения трех спонсорских организаций касательно правового статуса любой территории, подтверждения или принятия таких границ.

Директор  
Центра Инвестиций  
ФАО  
Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Рим, Италия  
или по e-mail: [Investment-Centre@fao.org](mailto:Investment-Centre@fao.org)



## ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Автор хотел бы выразить свою глубокую признательность за содействие и конструктивные рекомендации руководящего характера господину Маттиасу Грюнингеру из Всемирного банка, Уиллу Мартину и Дону Ларсону, также из Всемирного банка, за их глубокие и полезные идеи, и другим членам группы специалистов – Абдолрезу Аббасиану и Эммануэлю Хидиеру из ФАО и Марку ван Стрыдонку из ЕБРР. Работа существенно выиграла благодаря комментариям и отзывам со стороны межведомственной группы специалистов по экспертной оценке, учрежденной Всемирным банком, включая г-жу Евгению Серову, старшего советника Центра инвестиций (ФАО); г-жу Хайке Хармгарт, ведущего экономиста Отдел главного экономиста ЕБРР; г-на Кристофера Дельгадо, советника Департамента по сельскому хозяйству и сельской политике (ARD) ВБ; г-на Марка Сэдлера, старшего экономиста по сельскому хозяйству (ARD) ВБ; и г-на Кристофера Гилберта, научного директора Программы по докторантуре по экономике и управлению Междисциплинарного центра подготовки специалистов по экономике и управлению (Centro Interdipartimentale per la Formazione alla Ricerca in Economia e Management (CIFREM)) и экономического факультета Университета Тренто (Италия). Кроме того, я также благодарен г-же Консепсьон Кальпе из ФАО за глубокие и подробные рекомендации, и выражаю свою признательность за ценный вклад в работу г-ну Еухенио Бобенриту Х, г-ну Артуру Боману, г-ну Дэвиду Доу из ФАО, г-ну Хан Фей, г-ну Филиппу Ферлегеру, г-же Елене Райт и г-же Маргерите Райт.

Любые оставшиеся ошибки должны быть отнесены исключительно на счет автора. Русская версия работы является неофициальным переводом.



## ВСТУПЛЕНИЕ

Резкое повышение мировых цен на продовольствие в 2007/2008 годах рассматривалась всеми, как угроза международной продовольственной безопасности, подвергшее опасности миллионы беднейших и наиболее уязвимых людей в мире. Оно также принесло политическую нестабильность в некоторые страны и перспективу волнений во многие другие. Быстрый рост мировых цен на продовольствие был вызван целым рядом кумулятивных эффектов долгосрочных тенденций, динамикой спроса и предложения, наблюдавшейся в последнее время, и (правительственными) ответными действиями, которые способствовали еще большей ценовой неустойчивости. Кризис обнаружил существующие и потенциальные недостатки, а также уязвимые места домашних хозяйств, правительств, и международной системы обеспечения продовольственной и пищевой безопасности. Международное сообщество ответило целым рядом инициатив и предложило инструменты для помощи самым нуждающимся странам. Основные заинтересованные стороны со всего мира продолжают обсуждать потенциальные инструменты для принятия мер в связи с недавним продовольственным кризисом и предупреждения или снижения влияния будущих кризисов. Кроме вопросов повышения сельскохозяйственной производительности и задач обеспечения национальной продовольственной самообеспеченности, в этих обсуждениях встал вопрос о материальных запасах зерна («гуманитарные продовольственные резервы»). А совсем недавно добавилась идея о «виртуальной» резервной системе для гуманитарных целей, находящейся под международным контролем», которая впервые была упомянута в Заявлении лидеров большой восьмерки на Саммите в Хоккайдо Тойако по Международной продовольственной безопасности, проходившем 8 июля 2008 года.

Российская Федерация является принимающей стороной Всемирного экономического форума, который будет проходить в Санкт-Петербурге, а также и Всемирного зернового форума 2009 года, который будет проходить 6-7 июня 2009 года. Во время этого Форума, который планирует обрисовать общее видение проблем в области всемирной продовольственной (зерновой) безопасности, и дать информацию для будущих встреч большой восьмерки (большой двадцатки), ожидается, что обсуждения на высоком уровне охватят, в частности: мировое зерновое производство и торговлю, программы продовольственной помощи, новые вызовы в международной торговле зерном и механизмы стабилизации рынка зерна, в том числе мировые зерновые запасы.

Принимая во внимание дискуссии о зерновых запасах и других инструментах для уменьшения ценовой неустойчивости на товарных (продовольственных)

рынках, и по требованию Организационного комитета Всемирного зернового форума 2009 года, Всемирный банк (ВБ), ФАО и Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) (три финансирующие организации) заказали настоящий рабочий доклад о мировых зерновых резервах и других инструментах принятия мер по уменьшению нестабильности (волатильности) зерновых рынков. Цель настоящего доклада – обеспечить информационную поддержку международным дискуссиям, в связи с прохождением Всемирного зернового форума 2009 года, по вопросам и альтернативам, относящимся к ценовой неустойчивости на товарных (продовольственных) рынках; при этом особое внимание уделяется вопросам мировых зерновых запасов.

Доклад был подготовлен доктором Брайаном Райтом, профессором экономики сельского хозяйства Калифорнийского университета в Беркли. Три финансирующие организации содействовали проведению экспертной оценки, в ходе которой свои рекомендации и предложения автору доклада были сделаны следующими экспертами: г-жой Евгенией Серовой, старшим советником Центра инвестиций (ФАО); г-жой Хайке Хармгарт, ведущим экономистом Отдела главного экономиста ЕБРР; г-ном Кристофером Дельгадо, советником Департамента по сельскому хозяйству и сельской политике (ARD) ВБ; г-ном Марком Сэдлером, старшим экономистом по сельскому хозяйству (ARD) ВБ; и г-ном Кристофером Гилбертом, научным директором Программы по докторантуре по экономике и управлению Междисциплинарного центра подготовки специалистов по экономике и управлению (Centro Interdipartimentale per la Formazione alla Ricerca in Economia e Management (CIFREM)) и экономического факультета Университета Тренто (Италия).



## КРАТКИЙ ОБЗОР ОСНОВНЫХ ВЫВОДОВ

1. Недавний кризис. Рост цен на основные потребительские товары в 2007 – 2008 гг. оказался шоком, как для потребителей, так и правительств многих стран. Городские потребители, встревоженные резким взлетом цен на основные продукты питания, участвовали в акциях протеста, часто весьма ожесточенных, число которых возросло приблизительно в то же время, когда возросли цены на зерно - в середине 2008 года. Многие демонстрации было настолько серьезными, что даже угрожали дестабилизировать работу правительств своих стран. Миллионы бедных людей во всем мире были вынуждены сократить ежедневное потребление в калорийном исчислении.
2. Цены на зерно значительно снизились после своих пиковых значений в 2008 году. Но цены на продовольствие остаются неустойчивыми. Как отмечается на этом форуме, основной упор в политике переместился с краткосрочной тактики антикризисного управления к стратегиям, призванным решить задачу неустойчивости цен и обеспечить доступ потребителей во всем мире к столь необходимому им зерну, несмотря на хаос на мировых зерновых рынках. Предложения по созданию глобальных резервов зерна выдвинулись на первый план в обсуждениях на международном уровне, включая предложения по созданию специальных резервов на случай чрезвычайных ситуаций, международных резервов и «виртуальных резервов», контролируемых посредством товарных фьючерсов и опционной торговли.
3. Ответственность. По предложению Европейского банка реконструкции и развития, Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН и Всемирного банка настоящий доклад был подготовлен в целях обеспечения технической основы для проведения дискуссий о надлежащей роли государственных резервов зерна и связанных с ней мер политики, направленных на снижение волатильности зерновых рынков.
4. Неустойчивость цен: недавние свидетельства. Прежде чем рассматривать альтернативные меры политики, очевидно, необходимо начать с вопросов о характере проблемы и ее истинных причинах. Наблюдаем ли мы начало нового порядка, характеризующегося более неустойчивыми (если не более высокими) ценами на товары?
5. Анализ динамики цен на зерно в исторической ретроспективе показывает, что занижение цен на продовольственное зерно имело долгосрочную тенденцию, перемежающуюся кратковременными взлетами цен, за которыми следовали еще более стремительные падения. С долгосрочной точки зрения, недавние резкие колебания не кажутся аномальными. Аналогичные и одновременные скачки цен на многие виды товаров, включая продовольствие, полезные ископаемые и нефть вызвали в середине 70-х годов XX века озабоченность глобального масштаба. По сравнению с другими случаями резкого повышения

цен на зерно, реальная волатильность цен на зерно за последние несколько лет не так уж и высока.

6. Что привело к недавним всплескам цен? Одним из наиболее устойчивых изменений, которые подготовили почву для всплеска цен на зерно в период 2007-2008 годов, был резкий рост доходов во многих странах мира, включая Китай и Индию, что привело к повышению спроса на зерно, особенно на кормовое зерно. Государственная поддержка производства биотоплива оказалась сильным и устойчивым фактором, изменившим спрос на кукурузу и масличные, тогда как финансированием исследований в области культур, направленных на производство, просто пренебрегли. К 2007 году эти факторы вряд ли можно было считать неожиданными для того, чтобы вызвать резкий рост цен. Их чистый эффект состоял в прогрессирующем суммарном уменьшении сбалансированности между спросом и предложением по основным видам зерна, которая достигла минимального уровня к 2007 году.
7. В 2006 – 2008 годах наблюдалось влияние непредсказуемых факторов, включая резкий рост производства биотоплива сверх планируемого уровня, что было обусловлено скачком цен на нефть. Засуха в Австралии, продолжавшаяся несколько лет, а также проблемы производства в других регионах, повышение транспортных расходов и колебания обменных курсов валют также оказали значительное влияние на рост цен на мировом рынке, что привело к весьма уязвимой ситуации из-за дефицита запасов. Наконец, череда экспортных ограничений, налогов и запретов на экспорт, принятых основными странами-экспортерами, которая сначала проявилась на узком мировом рынке риса осенью 2007 года в ответ на озабоченность потребителей в отношении поставок пшеницы, превратила беспокойство на рынке в панику.
8. Экономика хранения зерна. Для интерпретации асимметричной и эпизодической динамики цен на зерновом рынке, а также для установления причин их высокой волатильности крайне важно понять связь между ценой, потреблением и запасами. Накопление запасов тогда, когда цены находятся на низком уровне, может предотвратить резкое падение цен. Использование этих запасов, когда цены находятся на высоком уровне, может сгладить скачки цен, но только в случае, если запасы имеются в наличии. В условиях конкурентного рынка эти функции выполняют «короткие хеджеры» путем удержания переходящих запасов, когда ожидаемая цена покрывает издержки на хранение и проценты. Рынки фьючерсов стимулируют коротких хеджеров, позволяя им переносить ценовой риск на «длинных хеджеров» (таких, как потребители зерна) или на «длинных спекулянтов» и защищая себя от рисков невыполнения контрагентами своих обязательств.
9. Корректировка запасов сглаживает негативные воздействия кризиса предложения на уровень потребления, но не устраняет их. Когда запасы истощаются, совокупное потребление должно адекватным образом адаптироваться к негативным тенденциям со стороны предложения. Меньшие объемы зерна поступают на корм сельскохозяйственным животным или на производство биотоплива, а/или беднейшая часть потребителей должна сократить потребление калорий, обрекая себя на недоедание, голод или даже на голодную смерть. Спрос со стороны более обеспеченных потребителей

намного менее чувствительный. Когда запасы находятся на минимальном уровне, требуются значительные изменения цен для того, чтобы совокупное потребление могло справиться с небольшими сбоями в обеспечении зерном.

10. Аргументация в пользу вмешательства в деятельность по хранению продовольствия. Если полностью полагаться на хранение зерна частными собственниками для обеспечения национальных продовольственных поставок, возникают две взаимосвязанные проблемы. Первая проблема состоит в том, что только те, кто имеет необходимые ресурсы или «права на их получение» может приобрести продовольствие через рынок. Вторая проблема заключается в том, что в случае возникновения чрезвычайных ситуаций с продовольствием (например, тех, которые наблюдались во многих странах в 2008 году) обеспокоенные потребители часто оказывают давление на правительства своих стран; часто предпринимаются действия против владельцев хранилищ продовольствия или «укрывателей», что ведет к сокращению объемов хранения частными предпринимателями. В ответ правительства, которые не могут пойти на конфискацию под предлогом наличия чрезвычайной ситуации, часто предпочитают осуществлять интервенции на рынке хранения в целях увеличения объемов хранения в целом.
11. Первая категория мер политики направлена на обеспечение минимального уровня потребления для всех. Создание крупного международного резерва зерна, совместно контролируемого правительствами стран для смягчения глобальных кризисов продовольственного обеспечения, смогло бы привести к экономии запасов и затрат на хранение, и содействовать поддержанию важной стабилизирующей роли, которую играет свободная международная торговля зерном. К сожалению, это представляется невозможным из-за отсутствия эффективных средств по стимулированию международного сотрудничества во время чрезвычайных ситуаций с продовольственным обеспечением.
12. Учитывая невозможность создания глобального резерва зерна, импортеры неизбежно будут вынуждены рассматривать национальные стратегические резервы в качестве составной части политики обеспечения внутренней продовольственной безопасности. Если такие резервы будут предназначены для удовлетворения количественных показателей распределения продовольствия исходя из потребностей в нем, включая программы типа «продовольствие в оплату за труд» и адресную продовольственную помощь, причем только в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, то их дестимулирующее воздействие на частных торговцев и владельцев хранилищ будет не так существенно. Выбор размера резерва является проблемой, которая включает в себя компромисс между продовольственной безопасностью и стоимостью капитала, инвестированного в запасы продовольствия, а также затратами на хранение.
13. Создание небольшого резерва на случай непредвиденных ситуаций смог бы содействовать более быстрому реагированию со стороны международных организаций в предоставлении помощи группам лиц, которые находятся в бедственном положении. Нельзя рассчитывать на свободный рынок в обеспечении такого рода потребностей, поскольку у таких групп нет средств,

которые они могли бы предложить за необходимые им продукты питания. Поскольку чрезвычайные ситуации часто случаются в странах, не имеющих выхода к морю, практика заключения контрактов, предусматривающих непредвиденные ситуации, может оказаться полезной для обеспечения необходимой транспортировки зерна тогда, когда это потребуется.

14. Вторая категория мер политики направлена на ограничение неустойчивости цен. Использование правил ценового коридора для реализации схем по стабилизации международного или внутреннего рынка не является таким простым, как это часто кажется. Более того, эта мера менее эффективна с точки зрения обеспечения продовольственной безопасности тех, кто подвергается наибольшим рискам. Цена имеет тенденцию «зависать» непосредственно у или около верхней или нижней границы диапазона. Общее воздействие на волатильность, в сравнении с системой конкурентного хранения, является сомнительным. Пики цен снижаются до высшей границы диапазона, система частных хранилищ сокращается или ликвидируется, а производство дестимулируется именно тогда, когда в нем в наибольшей степени нуждаются. Теория предсказывает, а опыт международных товарных соглашений подтверждает, что эти программы неминуемо потерпят неудачу, даже если отсутствуют скрытые ценовые тенденции.
15. Один из недавних вариантов схемы с использованием ценового коридора – это создание «виртуального буферного запаса», предназначенного для проведения операций на фьючерсных рынках для сглаживания скачков цен. Он предполагает использование длинных позиций на фьючерсных рынках для стимулирования хранения, косвенно вовлекая и буферные запасы. Если такая виртуальная схема достаточно крупная для того, чтобы оказывать влияние на рынок, то она будет рискованной с финансовой точки зрения и подвержена манипуляциям со стороны трейдеров; в целом, она будет терять средства и, в конечном итоге, истощит свой бюджет.
16. Возникновение внутреннего спроса на биотопливо, а также глобальное увеличение производства кормов для животноводства привели к сокращению запасов, но, вместе с тем, предоставили и новые возможности для стабилизации. Опционные соглашения с отечественными производителями биотоплива и кормов для животноводства могли бы гарантировать на взаимовыгодных условиях то, чтобы зерно было переориентировано с производства биотоплива на продовольственные цели при возникновении оговоренных серьезных продовольственных кризисов. Если серьезные кризисы случаются достаточно редко, то такие опционы могут оказаться более эффективными, чем внутреннее хранение продовольствия.
17. Усиление мер воздействия со стороны ВТО в отношении экспортных ограничений и их распространения на экспортные налоги приведет к увеличению затрат на осуществление этих мер политики, что повысит возможности экспортеров обеспечивать открытость рынков перед лицом оказывающих давление отечественных потребителей.
18. Улучшение сбора и обмена информацией о мировых запасах зерна и прогнозах его производства могло бы содействовать повышению эффективности

международного реагирования на кризисы дефицита продовольствия, как на региональном, так и глобальном уровнях по мере их развития, а также предотвращению наступления паники на рынках.

19. Имеющиеся эмпирические данные не указывают на необходимость вмешательства, направленного против деятельности «длинных» некоммерческих трейдеров, включая индексных трейдеров, на фьючерсных рынках зерна.v



# 1. Введение: продовольственный кризис 2007/2008 годов и возобновление обеспокоенности в связи с нестабильностью товарных цен

Рост цен на основные товары, включая цены на основные зерновые культуры, в 2007-2008 годы оказался шоком для потребителей и правительств. Во многих развивающихся странах потребители были крайне обеспокоены увеличением стоимости основных продуктов питания, и миллионы бедных людей по всему миру были вынуждены снизить свое ежедневное потребление калорий.

Городские потребители участвовали в акциях протеста, часто очень ожесточенных, число которых возрастало приблизительно в то же время, как возрастали цены на зерно в середине 2008 года. Многие демонстрации были настолько серьезными, что даже угрожали дестабилизировать работу правительств своих стран.

В ответ многие государства приняли краткосрочные программы, чтобы снизить влияние возрастающих мировых цен на зерновые для внутренних потребителей. Эти программы, хотя и вполне оправданные в рамках каждой отдельной страны, взятые в целом, только усилили неустойчивость мировых цен, и часто наказывали местных фермеров и продавцов, чьи поставки на рынок препятствовали более серьезным нехваткам продовольствия. Возросла озабоченность импортеров о доступе на рынок из-за новости о том, что основные экспортеры риса обсуждали возможность создания экспортного картеля; это еще более усугубило ситуацию.

Цены на зерновые значительно снизились после своих пиковых значений в 2008 году. Но цены на продовольствие остаются неустойчивыми\*. Как показывает настоящий форум, центральное место в стратегиях переместилось с краткосрочных тактик для управления кризисом на стратегии, призванные решить задачу неустойчивости цен и обеспечить доступ потребителей во всем мире к зерновым, несмотря на хаос на

мировых зерновых рынках. Предложения по увеличению мировых запасов выдвинулись на первый план в обсуждениях на международном уровне. Уже были предложены такие идеи, как создание специальных резервов на случай чрезвычайных ситуаций, мировых запасов, и «виртуальных резервов», контролируемых посредством товарных фьючерсов и опционной торговли. Некоторые наблюдатели также рекомендовали регулирование торговых товарных фьючерсов некоммерческими инвесторами. Другие настоятельно потребовали изменений в политике субсидирования производства биотоплива, на том основании, что такая политика угрожает стабильности продовольственных рынков..

В центре внимания этого доклада – роль зерновых запасов и связанных с этим подходов к решению проблемы неустойчивости зернового рынка. Перед тем как рассмотреть варианты политики, очевидно, очень важно начать с вопроса о природе самой проблемы и причин, лежащих в её основе. Являемся ли мы свидетелями возникновения нового порядка, характеризующегося более неустойчивыми, если не более высокими товарными ценами? Является ли неразбериха с ценами отклонением от нормы, включающим в себя беспричинные мыльные пузыри, не связанные с основами рынка? Является ли это плодом целенаправленных манипуляций международных монополий? В чем заключалась роль фьючерсных и опционных рынков и глобальных международных финансовых потоков во всем этом?

Или проблема заключается в том, что всемирное потепление изменяет картину неустойчивости с получением урожая, и/или мир окончательно сталкивается с нехваткой воды в глобальном масштабе? Могли ли цены на удобрения и нефть стать основными причинами резких колебаний конъюнктуры рынка? Насколько значительна роль увеличения предложения биотоплива в дестабилизации рынков зерна?

На многие вопросы нельзя ответить однозначно,

\* В мае 2009 года цены на сахар подскочили до самого высокого уровня за последние три года.

хотя имеется достаточно информации, чтобы пролить свет на соответствующие проблемы. Важнейшая задача этого исследования заключается в том, чтобы на основании имеющихся фактов указать на преимущества сделанных в последнее время предложений, направленных на предупреждение очень резких повышений цен, пережитых в прошлом году, и на увеличение продовольственной безопасности беднейших стран в мире.

К счастью, эта проблема не нова. Многим из предложенных стратегий предшествовали программы, рекомендованные или принятые после предыдущих периодов нестабильности рынка. В свое время были разработаны модели для того, чтобы помочь понять, почему цены на рынке продовольствия могут так внезапно подскочить. Можно воспользоваться соответствующими рыночными моделями, а также опытом, полученным в результате применения предшествующих стратегий, предназначенных для снижения неустойчивости рынка, чтобы понять, чего ожидать от недавно сформулированных стратегических предложений в нынешней рыночной ситуации.

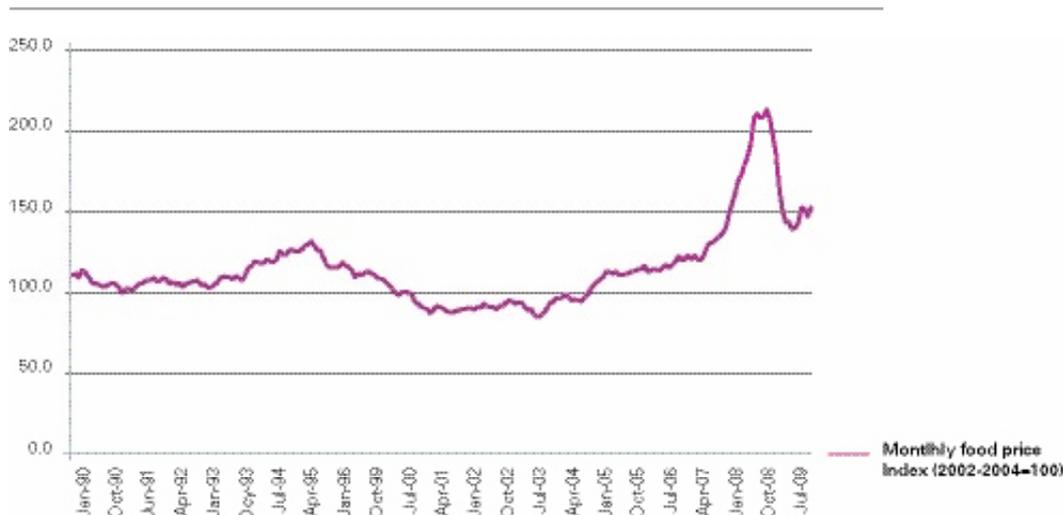


## 2. Ценовая нестабильность: недавние свидетельства

Сначала рассмотрим картину изменения совокупной (суммарной) цены на продукты питания за последние несколько лет, так как они меньше подвержены колебаниям, чем цены на сельскохозяйственное сырье для их производства, особенно на пищевое зерно\*. В 2005 году индекс цен на продукты питания ФАО ООН (Рис. 1) показал, что имеется очень небольшой рост, который сказался на росте индекса менее чем на 20% по сравнению со средними значениями 1998-2000 гг. В 2006 году цены ускорили свой рост, а к октябрю уже наблюдался галолирующий рост цен, продолжавшийся до лета 2008 года, когда индекс более чем вдвое превысил свой уровень 2005 года.

К концу лета цены «ушли» со своих пиковых значений. К концу года индекс изменился в обратном направлении и вернулся к диапазону начала 2007 года, который все равно был значительно выше, чем в начале века. Такой совокупный индекс цен на продукты питания преуменьшает разброс в ценах на основные виды пищевого зерна, который привлек к себе столько внимания при обсуждении цен на продукты питания. Один пример, приведенный на Рис. 2, показывает цену яровой мягкой красной пшеницы, которая удвоилась за период времени с лета 2007 года по лето 2008 года, но по мердальнейшего роста достигла пиковых значений, вдвое выше предыдущих рекордов.

Рисунок 1.  
Индекс цен на продовольствие (ФАО). (1990-2009 гг.) (2002/04 = 100)

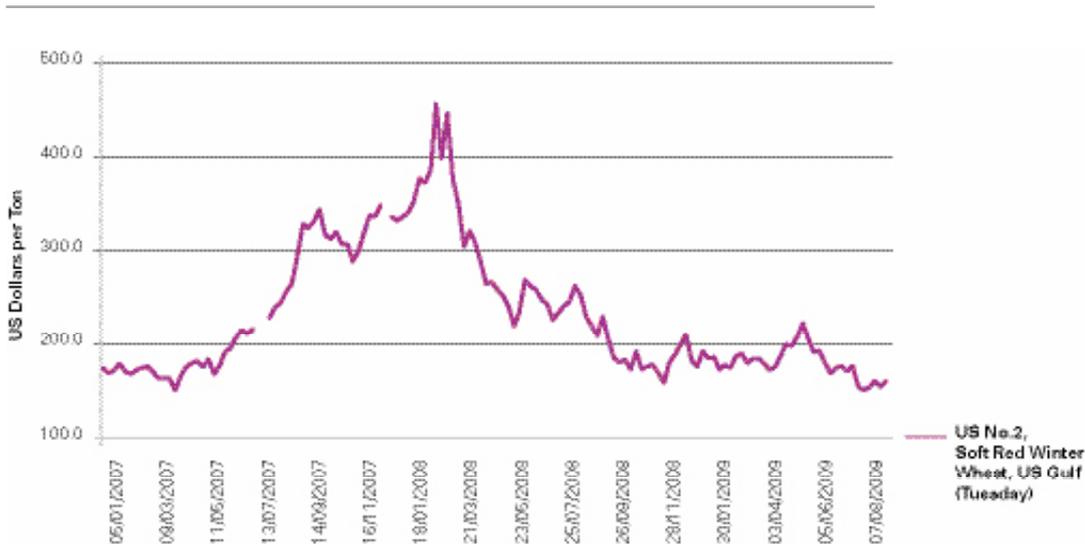


Источник: ФАО

\* Хотя мы обязаны рассматривать только совокупные цифры, но важно помнить о том, что они заслоняют очень существенные различия между странами, связанные с торговыми ограничениями, внутренней ценовой и налоговой политикой и транспортными расходами. По мере резких изменений в торговой, тарифной и налоговой политике меняется и масштаб различных международных рынков. Более того, потребители в больших и сухопутных странах нередко сталкиваются со значительными перепадами в цене. Для многих из них международные подходы и цены, обсуждаемые в данной работе, имеют несущественное значение.

Рисунок 2

Еженедельные цены на пшеницу. Сорта: «Ю-Эс № 2 (US No.2), мягкая красноезерная озимая пшеница (Soft Red Winter Wheat), «Ю-Эс Галф» (US Gulf) (вторник), Международный совет по зерну.



Источник - ФАО

Рисунок 3

Реальные цены на пшеницу (1950-2009 гг.), доллары США за бушель, (разделенные на ИПЦ США; 1982-1984 = 1)



Источник - ФАО

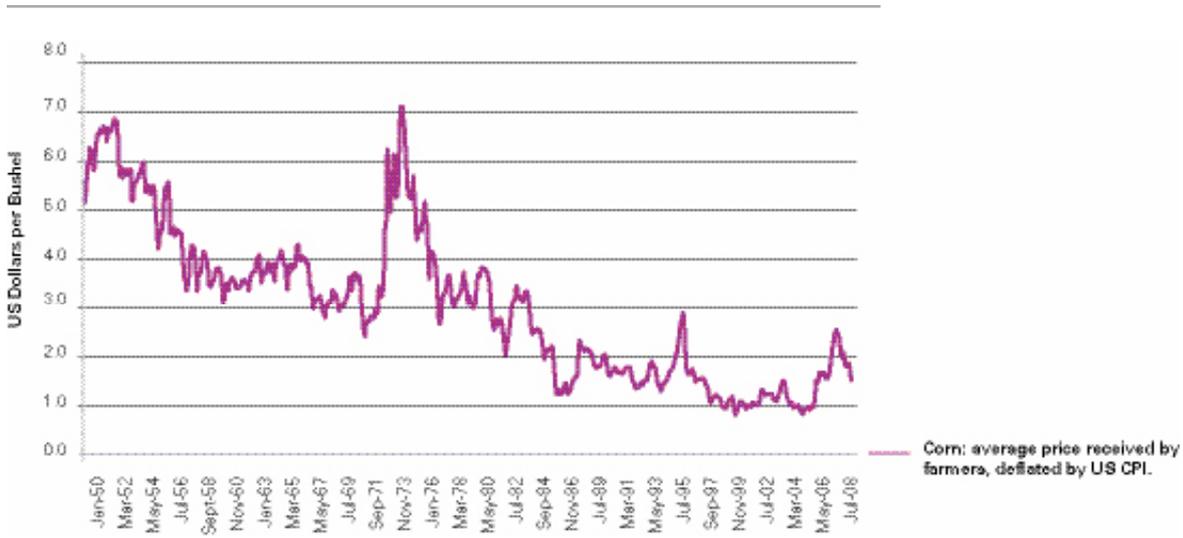
На Рис. 3 и 4, где предложена более долгосрочная картина, показано, что цена пшеницы и кукурузы падает в течение нескольких десятилетий, что дает основания полагать, что предложение в целом опережает спрос, что противоречит мальтузианскому прогнозу 60-х годов 20 века. При рассмотрении снижающихся цен обнаруживается, что цены обычно меняются в пределах хорошо очерченного диапазона.

Но данные также показывают, что при этом весьма заметна тенденция резкого роста цен с последующим еще более резким падением. При этом ценовые кривые не симметричны – в ценах не наблюдается спада, равного по продолжительности подъёму. При низкой цене вероятность резкого падения сводится к нулю.

На Рис. 5 имеется подтверждение того, что эти свойства характерны для биржевых товаров в целом.

Рисунок 4

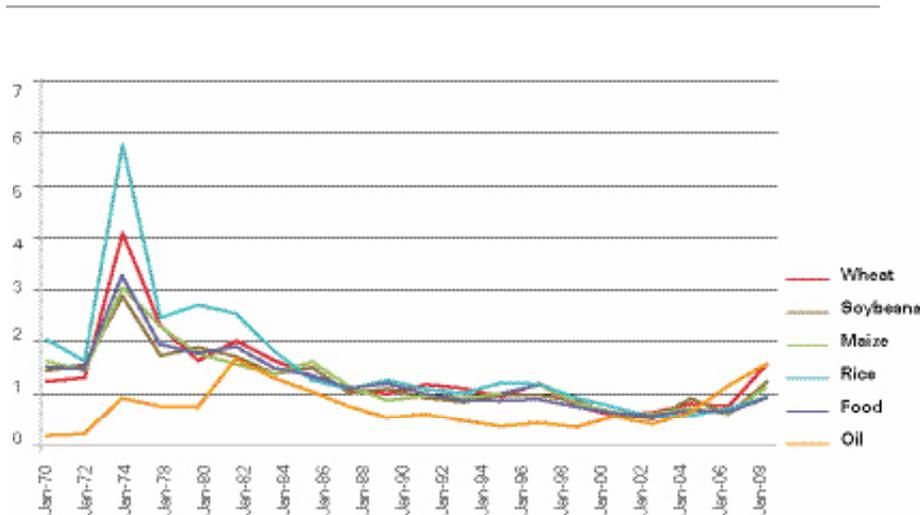
Кукуруза: средние цены, полученные фермерами, доллары США за бушель, с учетом ИПЦ США (1982-84 = 100)



Источник - FAO

Рисунок 5

Долгосрочная динамика цен. Индексы цен МВФ на сырьевые товары с учетом ИПЦ США

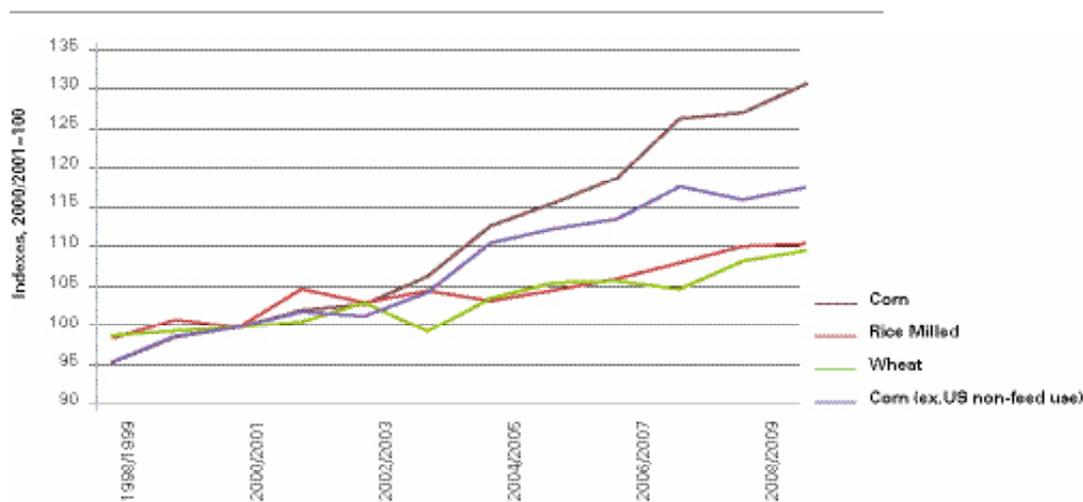


Источник - FAO

Интересно отметить, что недавние резкие скачки в росте цены по целому ряду сельскохозяйственной продукции, в том числе минеральному сырью и нефти, произошли буквально через 30 лет после кризисных явлений в ценообразовании в середине 70-х годов 20 века. Отметим также еще один факт в связи с этим примером, что при правильной дефляции ценовые скачки последних лет не выглядят слишком высокими.

В целом тенденция к снижению цен может быть в основном объяснена потрясающими успехами растениеводов и фермеров в непрерывных разработках и применении новых сортов сельскохозяйственных культур, благодаря которым увеличивается урожай, а также производством и поставкой в достаточных количествах дешевых удобрений и других производственных ресурсов. На Рис. 6 виден рост мирового потребления основных видов

Рисунок 6.  
Мировое потребление зерна



Источник: Группа развития исследования Всемирного банка

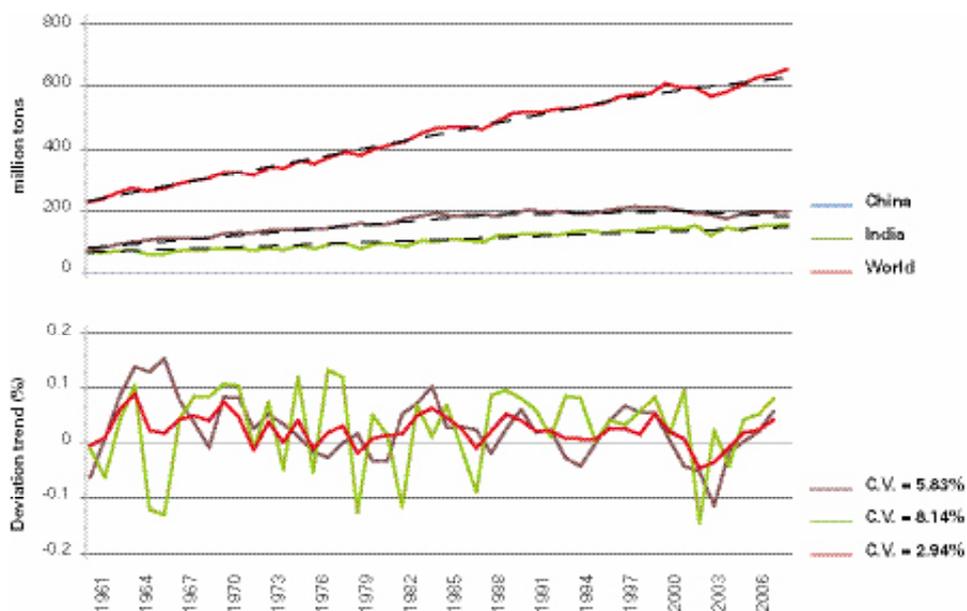
зерновых культур, который происходит даже в таких условиях, когда в большинстве стран снизился или даже совсем исчезли возможности по расширению территории обрабатываемых земель. Note also the recent surge in diversion of maize to biofuel uses. в таких условиях, когда в большинстве стран снизился или даже совсем исчезли возможности по расширению территории обрабатываемых земель.

Эти совокупные цифры скрывают огромные региональные различия в ценах и потреблении. Но глобализация рынков и снижение расходов на доставку дают великолепные возможности для сглаживания колебаний на местном уровне. На Рис. 7 показано производство риса в Китае и Индии, крупнейших производителей и потребителей риса, а также в мировом масштабе. В нижней части отмечены отклонения от тенденций. В Китае и Индии имеются столь разнообразные условия, что каждая из этих стран в состоянии сгладить до некоторой степени вариации в региональном предложении и спросе за счет внутренней торговли и государственного перераспределения. Тем не менее, определение интегрированного мирового разброса производства и пропорциональное его распределение еще более стабилизировало бы цены на зерно, снижая вариации по доле китайского и индийского производства на 40 и 60 процентов соответственно. Для многих

более мелких стран результат ощущался бы намного сильнее. Цифры по пшенице и кукурузе показывают, что объединение в мировом масштабе производственных рисков могло бы таким же образом сгладить колебания в предложении на национальном уровне. Существующая глобальная торговля злаковыми культурами обеспечивает лишь малую долю преимуществ объединения ресурсов.

Тенденция к увеличению потребления зерна населением в недавние времена в основном объяснялась ростом населения в общемировом масштабе, но в последние десятилетия темп роста замедлился. Только в беднейших странах рост доходов является важным фактором увеличения потребления зерна на душу населения, которое, естественно, ограничено размером желудка. Что касается фуражного зерна, тенденция к увеличению потребления наблюдается более широко, потому что продолжает расти потребление людьми продуктов животного происхождения, даже при удовлетворении минимальных потребностей в калориях. Использование кукурузы в качестве фуража подхлестнуло спрос на неё в гораздо больших пропорциях, чем можно было бы ожидать от использования кукурузы в пищу во многих странах. Фуражное зерно составляет менее заметную долю в производстве пшеницы, но по-прежнему довольно важно для Европы. Рис

Рисунок 7  
Мировое производство риса: 1961-2007 гг.



Источник - ФАО

используется в основном как продукт питания человека.

Наблюдается согласие по существу факторов, способствовавших наблюдаемым в последнее время тенденциям в потреблении зерновых и ценах на них. Но имеется широкий набор разных мнений в отношении причин недавней нестабильности цен на зерно.



### 3. Причины резких колебаний цен на зерно в последнее время?

В 2008г., когда рост цен на продовольственные товары привлек внимание мировой печати, обозреватели быстро составили дезориентирующий ряд подозреваемых. Для оказания содействия в установлении виновных сказали свое слово и экономисты.

Сегодня формируется консенсус в отношении роли, которую играют отдельные факторы в последних событиях на рынках основных зерновых. К этим факторам в первую очередь относится стремительный рост доходов во многих странах, в том числе, что важно, в таких странах как Китай и Индия, и пренебрежение в последнее время исследованиями производства культур на глобальном уровне.

Подробное описание этих факторов приводится в других источниках\*. Я не буду углубляться в дальнейшее их обсуждение в рамках данного доклада. Однако хотел бы отметить следующее: несмотря на то, что эти факторы оказали серьезное влияние на общий баланс спроса и предложения на рынке зерна, они вряд ли стали неожиданностью в 2007-2008гг., будучи продолжением уже установившихся тенденций. Такие факторы, как засуха в Австралии и другие региональные проблемы производства, возможные последствия глобального потепления и колебания обменных курсов валют, были значительно менее предсказуемы. Тем не менее, как было указано, их влияние не было достаточно сильным, чтобы объяснить ими резкие скачки цен, наблюдаемые в последнее время. Три других фактора, вызывающие рыночные «возмущения», которые сложно было бы предсказать до 2007г., относятся к глобальным по своему воздействию и заслуживают особого внимания. Это – спрос на биотопливо и цены на удобрения и топливо, непосредственно связанные с ценовыми скачками на нефтяном рынке.

#### Спрос на биотопливо

Помимо роста доходов и увеличения населения в нарождающихся экономиках еще одним популярным подозреваемым в

усугублении положения с ростом цен является переработка семян масличных культур в биодизельное топливо в Европе, США и других странах и переработка кукурузы в этанол в США\*\*. В частности, США имеют высокие показатели доли кукурузы и сои, отвлеченных на выработку биотоплива: примерно 30% и 20%, соответственно. Эти доли будут расти в соответствии с существующей политикой, предусматривающей субсидии и поддержку, а также защиту от конкуренции с более эффективным производством этанола на основе сахарного тростника в Бразилии, что может косвенно повлиять на поставки продовольствия в ближайшей перспективе.

Для сравнения: засуха или заражение сельскохозяйственными вредителями, сократившие в США производство кукурузы на 30% в какой-либо год, рассматривались бы как фактор дестабилизации рынка. Заражение глазковой пятнистостью листьев кукурузы в 1971 г., сократившее поставки этой культуры лишь на половину указанной выше доли, в то время сочли за очень серьезное нарушение в снабжении. Оно способствовало привлечению большего внимания к безопасности продовольственного снабжения в США в целом, к вопросам сохранения разнообразия культур для сельского хозяйства и диверсификации генетических ресурсов, имеющихся у растениеводов в частности. Вместе с тем, отвлечение 30% объема производства кукурузы в США на производство биотоплива, будучи практически постоянным и, безусловно, склонным к росту, повлечет за собой гораздо более серьезные последствия в отношении предложения кукурузы на нужды обеспечения продовольствия и кормов, чем 30%-ое сокращение урожая в связи с временным поражением культур, вызванным погодными условиями.

С другой стороны, отвлечение культур на производство биотоплива не было полной неожиданностью к 2006 году. Увеличение

\* См. Abbott et al. (2008, 2009), Mitchell (2008), Timmer (2008) и Gilbert (2008)

\*\* Несмотря на то, что Бразилия является крупным производителем биотоплива, вырабатываемого из сахарного тростника, это производство, очевидно, не отвлекает больших посевных площадей от производства зерна.

объемов такого использования началось не позднее 2004 г., так как усиление государственной поддержки применения этанола рассматривалось как надежное политическое обязательство. Такая тенденция четко просматривалась до того, как цены начали расти. Схожая картина наблюдалась и в Европе: увеличение спроса на семена масличных культур для переработки их в биотопливо не было непредсказуемым. В обоих случаях, тем не менее, неожиданные скачки цен на нефть, очевидно, спровоцировали пересмотр в сторону увеличения прогноза роста спроса на зерно и масличные, используемые на производство биотоплива. Даже если бы они были спрогнозированы, объемы отвлечения были слишком велики для покрытия дефицита увеличением объемов производства в краткосрочный период. Они, очевидно, серьезно сказались на эволюции запасов зерна, которые сокращались в годы, предшествующие 2008. Как мы увидим, данная тенденция к снижению запасов привела к тому, что продовольственные рынки стали более восприимчивы к другим рыночным потрясениям.

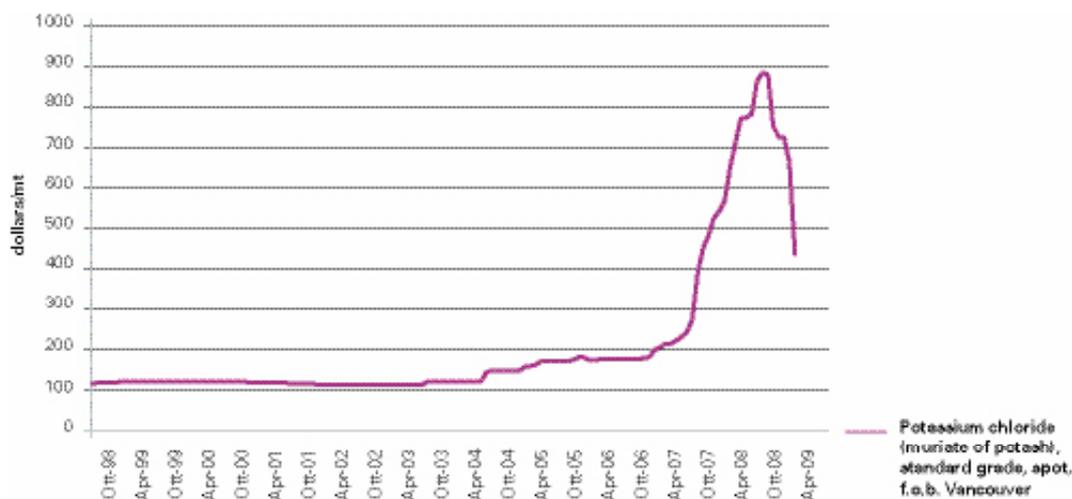
В целях замещения кукурузы, отвлекаемой на производство этанола, и масличных – на производство биотоплива, пшеница и другие зерновые в большей мере использовались на корм скоту на корма скоту. Потребители увеличили спрос на рис для замещения пшеницы, используемой на корма. Всплески спроса на биотопливо и спрос на мясо, вызванные ростом доходов, также косвенно сказались

на рынках продовольственного зерна, что выразилось в отвлечении зерна от производства продовольствия на производство кормов и биотоплива. Возможно, некоторые площади, ранее занимаемые под посевы риса, были переведены на выращивание кукурузы и сои. Однако, очевидно, это не оказало существенного воздействия на общий объем производства риса. Земли, наиболее благоприятные для выращивания риса, не подходят для посевов кукурузы и сои в тех температурных зонах, на которые приходится большая доля мирового производства кукурузы и сои. Вместе с тем, в Азии, где с полей собирают два-три урожая в год, можно заместить рис пшеницей как орошаемой в сухой сезон культурой, когда ее относительная цена растет.

#### Цены на удобрения и топливо

Внедрение во всем мире высокоурожайных сортов растений и снижение возможности расширения культивируемых площадей ведут к росту спроса на удобрения. Последние несколько лет цены на некоторые удобрения росли быстрее, чем цены на любые другие сельскохозяйственные товары, отражая краткосрочные ограничения предложения, стоимость энергоносителей, транспорта и 150-% экспортный налог, введенный Китаем. Недавно производители кукурузы в США и производители этанола объявили о том, что цены на удобрения и нефть являются причиной высоких цен на зерно.

Рисунок 8  
Цены на поташ



Источник: Группа прогнозирования Всемирного банка

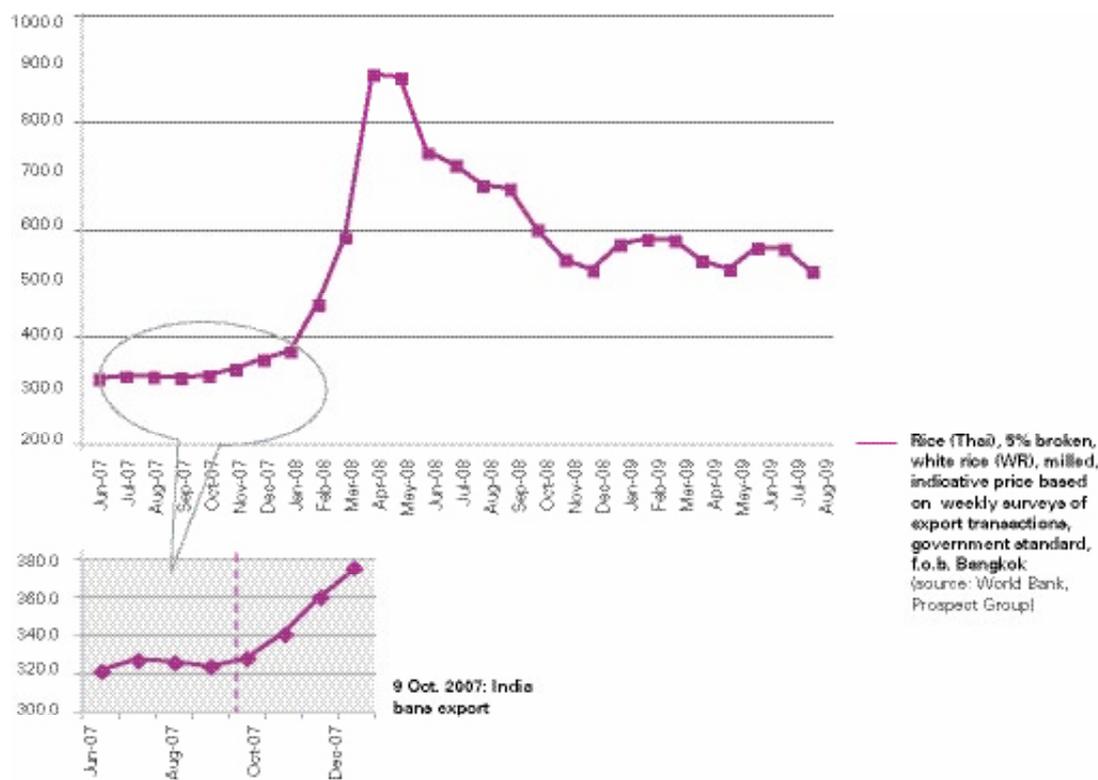
Поучительным является пример поташа – основного компонента удобрений. Как показано на Рис. 8, цены на поташ не поднимались до пиковых значений вплоть до 2008г. после того, как большая часть культур этого года уже были в земле. Очевидно, что всплески цен на зерно, связанные с предыдущими урожаями, вызывали движение цен на удобрения, а не наоборот. Несмотря на информацию о том, что фермеры сокращают использование удобрений, мировые поставки удобрений не сократились. Возможно, произошло некоторое перераспределение в пользу производства биотоплива и высокоурожайных культур. Сокращение применения удобрений должно отражаться в снижении урожаев или посевных площадей. Однако в 2008г. урожаи в целом были хорошими.

Если отрасли дадут несколько лет для осуществления вложений в расширение мощностей, предложение удобрений может расширяться. Однако, что касается удобрений, зависящих от месторождений полезных ископаемых, если возможности расширения будут ограничены, или если владельцы

месторождений будут иметь определенное влияние на рынке, возросший спрос может породить устойчиво высокие цены и более высокие ренты. Необдуманные рекомендации по дальнейшему субсидированию такого негибкого предложения удобрений приведет, если им последовать, к росту прибыли их производителей. Субсидии мало скажутся на предложении в ближайшей перспективе. Основной эффект выразится в повышении цены и отвлечении глобальных поставок с несубсидируемых товаров на менее эффективные субсидируемые, что снизит общий уровень эффективности производства.

Сырая нефть, как и удобрение, является важным вводимым фактором производства – как прямым, так и косвенным – современного сельского хозяйства. Цена на нее фактически не зависит от изменений на зерновом рынке. В последние годы цена на сырую нефть установилась на очень высоком уровне. Однако, опять же, это мало сказалось на площадях или урожае даже в тех странах, где сельское хозяйство использует топливо более интенсивно. С ростом цен на

Рисунок 9  
Цены на тайландский рис



Источник: Группа прогнозирования Всемирного банка и Mitchell (2008)

зерно, топливо и удобрения резко возросли цены на сельскохозяйственные земли в США, что указывает на положительность воздействия этих явлений на прибыли сельхозпроизводителей и их мотивацию.

Как указано выше, сегодня цена на нефть также оказывает влияние на зерновые рынки через возросший спрос на биотопливо. Это новое явление. Судя по данным, производство этанола превышало установленный уровень. Таким образом, незначительные изменения цены топлива способствуют производству зерна даже, если увеличиваются расходы на производственные ресурсы.

Некоторые из перечисленных факторов, в частности, рост доходов и спрос на биотопливо, безусловно, сказались на балансе потребления и производства зерна. Однако последние данные не указывают на какие-либо причины, почему они сами по себе могли бы вызвать всплески цен на зерно, наблюдавшиеся в 2007-2008гг., а не просто замедление или обращение вспять устойчивых тенденций снижения цены в предыдущие десятилетия.

Загадка усложняется обоснованным ожиданием того, что рост доходов и спроса на биотопливо должны оказывать меньшее воздействие на волатильность цен на рис, чем на цены на кукурузу и пшеницу. Вместе с тем, пик цены на рис был наивысшим в 2008г. Mitchell (2008г.) говорит о дополнительном явлении, которое значительно усилило хаос на мировых рынках зерна: паника в торговле рисом.

### Паника на уязвимых рынках

Индия всегда была хорошо защищена от нестабильности на рынке продовольственных товаров. Вместе с тем, когда 9 октября 2007г. правительство Индии объявило о запрете экспорта риса (за исключением сорта басмати), оно обеспечило наличие риса для своих потребителей, компенсирующее плохой урожай пшеницы. Таким образом, проблема предложения на рынке пшеницы повлекла за собой ряд событий (с вовлечением других крупных экспортеров), приведших к кризису цен на рис и доступности рынка. Цены на рис вне Индии начали расти (Рисунок 9).

Как выявили данные отчетов по вопросам производства в других странах, развивающиеся

экспортеры риса также подверглись давлению со стороны собственных городских потребителей, требовавших снижения цен на рис. Такое давление перевесило заинтересованность производителей и трейдеров продавать покупателю, предлагающему наивысшую цену. Один за другим экспортеры вводили свои собственные запреты на экспорт, в том числе, в марте 2008г. – Вьетнам, который является крупным поставщиком. Также стало очевидно, что Китай, как представляется, имеющий достаточное предложение на рынке, также скорее будет действовать в целях защиты от рыночных «беспорядков», а не предоставлять свои значительные запасы риса на международный рынок в качестве поставщика последней инстанции.

Страны, зависящие от импорта большой доли потребляемого продовольствия, все больше стремились обеспечить иностранные поставки, соответствующие потребностям, чтобы удовлетворить политически влиятельных городских потребителей, обеспокоенных продовольственной безопасностью. Таиланд и США остались на рынке в качестве экспортеров. Многие страны – особенно импортеры – также снизили импортные тарифы. Снижение импортных тарифов не только снижает цены на отечественном рынке по отношению к мировым ценам, но и способствует росту этих мировых цен. Один из удручающих примеров неадекватного международного сотрудничества состоял в неспособности прийти к соглашению о продаже (доведенным до отчаяния международными импортерами) японских запасов риса, неохотно импортированных в соответствии с поручениями Всемирной торговой организации и никогда не предназначавшихся для внутреннего потребления\*. Кризис разрешился только тогда, когда стало ясно, что урожай в северных широтах в том году был хорошим и что, в целом, производство риса в 2008 году было близко к показателям существующей тенденции.

В материалах некоторых значительных аналитических работ по вопросам указанных выше воздействий на волатильность цен на зерно в последние несколько лет приводятся процентные доли ответственности каждого. Такой подход имеет смысл, если эти факторы обладают линейным кумулятивным воздействием на волатильность цен на продовольствие.

\* См. Timmer (2008). Япония еще не продала эти запасы.

Однако их эффект в значительной степени не линейный. Когда предложение уже ограничено, небольшое сокращение может вызвать серьезное повышение цены. Этот факт является ключевым для понимания последних событий на рынке и для формулирования соответствующей политики реагирования.

Экономика хранения объясняет соотношение между ценами на зерно и хранением и помогает в оценке других факторов, выявленных в обзорах поведения цен на зерно в последнее время, в том числе перекосов фьючерсных рынков, вызванных международными финансовыми потоками, и иррационального или манипуляционного вздутия цен на зерно. В связи с этим я отложу обсуждение этих вопросов, пока мы не рассмотрим некоторые характеристики хранения зерна как вида экономической деятельности.



## 4. Природа хранения зерна

Для объяснения поведения рыночных цен на зерно и определения причин их высокой волатильности необходимо понять взаимоотношение между ценами и запасами. Один взгляд на Рис. 10 открывает, что пики цен на пшеницу в 70-е годы и в период 2007-2008гг. приходятся на моменты, когда соотношение объемов мировых запасов и использования пшеницы ниже 25%. Для нормального функционирования рынка необходимо поддерживать практически несокращаемый минимум объемов зерна в системе для транспортировки, продаж и переработки зерна. Несмотря на общеизвестный факт, что данные о запасах зерна неточны, очевидно, минимальные рабочие запасы составляют уровень близкий к 20% от использования.\* Сравнение с Рис. 3 показывает, что запасы на этих минимальных уровнях мало реагируют на цену. Аналогично, сравнение Рис. 4 и Рис.

11 показывает, что пики цен на кукурузу приходились на моменты, когда соотношение объемов запасов и использования было ниже 20%.

Общим свойством всех видов деятельности по физическому хранению является то, что сводные запасы не должны быть отрицательными. При текущих запасах, равных нулю, невозможно «заимствовать из будущего». Другой важной характеристикой этих товаров (и большинства видов минерального сырья) состоит в том, что предельные затраты хранения на период, включая физическую защиту, страхование и потери, на практике обычно невелики. Предположением о постоянной удельной стоимости, как правило, становится обоснованное приближение.\*\* Увеличение запасов, как правило, не ограничивается мощностями хранилищ. Напротив – хранение дополнительной воды в резервуаре не может повлечь дополнительных расходов пока не будет заполнен весь объем резервуара, свыше которого дополнительные объемы краткосрочного хранения невозможны

\* Что касается минимальных запасов, небольшая дополнительная часть может быть взята из системы, только если мотивация высока, потому что запасы играют важную роль в системе или находятся в недоступных местах. Эти запасы (которые, как говорят, имеют высокую «удобную доходность»), здесь не учитываются, так как играют незначительную роль в определении волатильности цены.  
\*\* Paul (1970). Ухудшение качества не имеет значения для зерна, хранящегося в соответствующих условиях, но может быть серьезным фактором в случае теплой и влажной среды.

Хранение нефти в наземных хранилищах имеет такие же ограничения.

Тот факт, что их поступление, как правило, связано с сезонами, является отличительной чертой большинства подлежащих хранению сельскохозяйственных товаров. Для простоты рассмотрения возьмем годовые вариации. Как в большинстве исследований по вопросам хранения, основное внимание мы уделяем рыночным сводным показателям, игнорируя пространственные вариации и разнородность продукции, а также вариации национальной политики в отношении торговых барьеров, субсидий и налогов – все это влияет на соотношение между объявленными глобальными ценами и ценами, с которыми имеет дело потребитель.\*\*\* Как уже было отмечено, поставки через хранилища являются однонаправленными. Отрицательное хранение, «заимствование из будущего» невозможно. Такая реальность делает моделирование поведения в процессе хранения интересным и многообещающим. Выгода реализуется только, если стоимость зерна при выпуске превышает как стоимость хранения, так и процент на капитал.\*\*\*\*

Стоимость хранения сегодня зависит от ожидаемой цены завтра и так далее до бесконечности. Представляется, что необходимо знать ответ на завтра до решения задачи сегодня. Решение этой проблемы существует.\*\*\*\*\* В данном исследовании я сконцентрируюсь на ее импликациях с точки зрения арбитражных операций и поведения цен на зерно.

\*\*\* Предполагается, что расходы по сделке, связанные с пополнением или изъятием запасов, являются пренебрежимо малыми.

\*\*\*\* Дисконтирование по стоимости капитала также устанавливает значимость временных факторов выгод и расходов производителей, трейдеров и потребителей для определения того, кто выигрывает, а кто проигрывает от политики, влияющей на хранение как вид деятельности. См. Wright and Williams (1984).

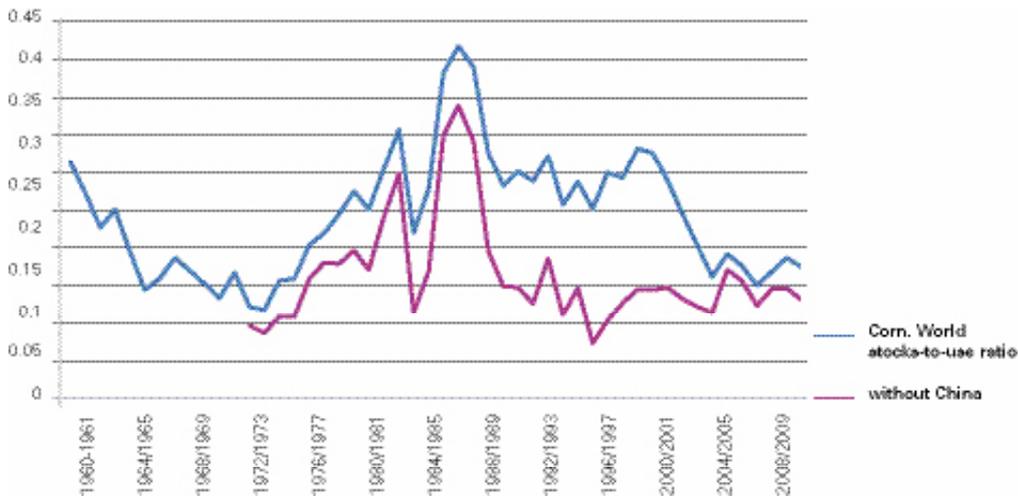
\*\*\*\*\* Первым исследованием, предложившим решение этой задачи современным аналитическим методом, была работа Williams (1936). Первое удовлетворительное решение, принятое на основе предлагаемого Уильямсом подхода, появилось лишь в 50-е годы в первой динамической модели Gustafson (1958). Интуитивное описание метода решения, которое может рассчитать модели хранения с поставками соответствующего уровня, приводится в Wright and Williams, 1984, или Williams и Wright, 1991, Chapter 3.

Рисунок 10  
 Отношение мировых запасов пшеницы к ее мировому использованию



Источник: Служба сельского хозяйства зарубежных стран МСХ США – Производство, поставки и распределение

Рисунок 11  
 Отношение мировых запасов кукурузы к ее мировому использованию



Источник: Служба сельского хозяйства зарубежных стран МСХ США – Производство, поставки и распределение



## 5. Экономика хранения как вида деятельности

Предположим, что одна культура высевается ежегодно. Урожай года  $t$ ,  $h_t$ , нерегулярный в связи с погодными и другими непредсказуемыми условиями. Рыночный спрос на зерно, показанный на Рис. 12, является результатом горизонтального сложения двух спросов. Один – спрос для потребления в текущий период  $c_t$ ; другой – спрос для запасов зерна, превышающих основные рабочие уровни  $x_t$  для обеспечения потребления в более поздний период. Потребление реагирует на цену в соответствии со снижающейся функцией  $P(c_t)$ . Запасы  $x_t$  не могут быть отрицательными, потому что рынок в целом не может занимать зерно из будущих урожаев. Для упрощения расчетов мы пренебрегаем ухудшением качества.

В любой период вне зависимости от экономической среды (монополия, конкуренция, государственный контроль распределения ресурсов) сохраняются два учетных соотношения. Первое определяет имеющееся предложение  $A_t$  и равно сумме урожая и запасов, перешедших из предыдущего года:

$$A_t = h_t + x_{t-1}$$

Второе определяет, что потребление является разницей между имеющимся предложением и переходящими запасами:

$$c_t = A_t - x_t$$

Предположим, что при конкурентном хранении запасы  $x_t$  являются положительными (превышающими минимальный уровень рабочих запасов) только в случае, если ожидаемые доходы покрывают издержки. (Конкуренция в сфере хранения не позволяет получить более высокую прибыль). Это означает, что текущая цена единицы хранения предположительно должна увеличиться на столько, чтобы покрыть расходы, связанные с хранением  $k$  и процентные платежи на уровне  $r$  от стоимости единицы хранения.

Принимая во внимание имеющееся предложение  $A_t$ , предприятия хранения переводят запасы  $x_t$  с года  $t$  на год  $t+1$ , следуя старому доброму совету «покупай по низкой цене, продавай – по высокой», которая соответствует условиям

«арбитражных сделок»:

$$\frac{1}{1+r}$$

Ожидаемая цена  $P_{t+1}$ , если запасы превышают основные рабочие уровни;

$$Price_t + Storage Coast \geq \frac{1}{1+r}$$

Ожидаемая цена  $P_{t+1}$ , если запасы равны основным рабочим уровням.\*

Как показано на Рис. 12, при высокой цене и запасах, равных нулю (свыше основных минимальных уровней), рыночный спрос равен потребительскому спросу.

Потребители основных видов зерна, таких как рис, пшеница или кукуруза, готовы отказаться от иных расходов (включая здравоохранение и образование) для того, чтобы продолжить поедать свое зерно. Поэтому потребительский спрос находится на очень высоком уровне и не реагирует на цену («неэластичный»). Необходимы серьезные изменения цены для того, чтобы потребление полностью адаптировалось к последствиям шоковых изменений предложения без буфера в виде корректировки запасов. В 1972-1973гг. например, сокращение мирового производства пшеницы менее чем на два процента, когда запасы были практически пренебрежимыми, привело к увеличению годовой цены вдвое (см. Рис. 3). На Рис. 12 также показано, как при запасах на уровне выше минимального рабочего спрос на хранение, сложенный горизонтально с потребительским спросом, делает рыночный спрос гораздо более эластичным (угол наклона не так велик) при данной цене.

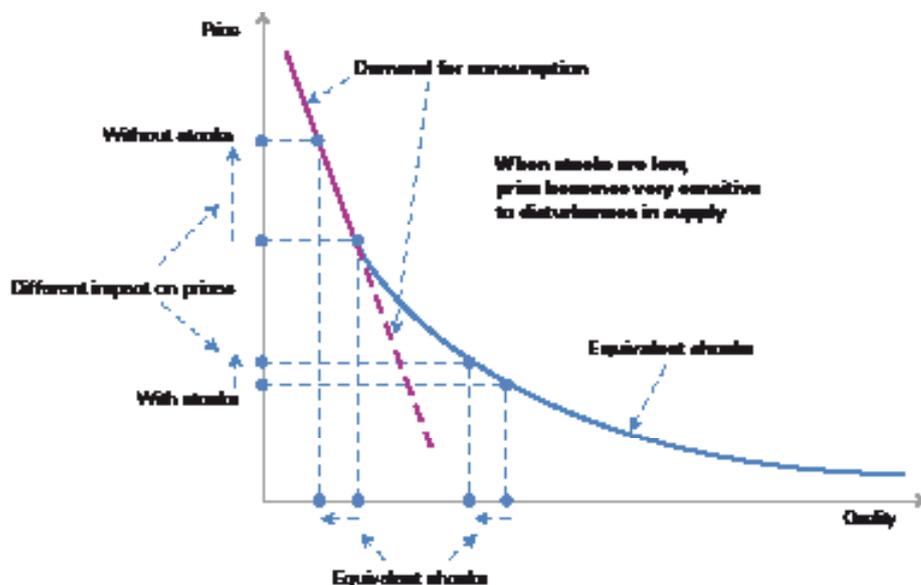
### Способность к реагированию данного

\*То есть, уравнения арбитражных операций для конкурентных хранилищ, имеющих нейтральные риски и максимальноувеличивающих ожидаемые прибыли можно записать как:

$$P(A - x_t) + k = \frac{1}{(1+r)} E_t [P(x_t + P_{t+1}^0 - x_{t+1}^0)], \text{ if } x_t > 0;$$

$$P(A - x_t) + k \geq \frac{1}{(1+r)} E_t [P(x_t + P_{t+1}^0 - x_{t+1}^0)], \text{ if } x_t = 0,$$

где  $E_t$  означает ожидание, зависящее от имеющейся информации о годе  $t$ , а  $x_t$  и  $x_{t+1}$  - произвольные переменные.



совокупного потребительского спроса на цену оценить сложно по нескольким причинам. Во-первых, в эмпирических исследованиях спроса на уровне отдельных потребителей сложно отделить потребление от хранения в связи с колебаниями цен, а когда они оба смешиваются, оценка реакции превышает реакцию потребления. Во-вторых, на уровне совокупных показателей годы с высокими ценами и пренебрежимыми запасами (свыше рабочих уровней) встречаются слишком редко, чтобы установить самим по себе крутизну потребительского спроса. Расчет динамической модели хранения позволяет нам использовать данные за все имеющиеся годы. Однако модель хранения сложно рассчитать эмпирически. Одна из основных сложностей состоит в недостатке надежных данных о запасах (или потреблении). (Чтобы это учесть, статистика зерна использует термин «исчезновение», а не потребление). Первая работа по эконометрической оценке данной модели в 90-е годы (с предположением об отсутствии реакции на предложение) искусно обошла проблему отсутствия данных за счет расчета модели только на основе цен.<sup>\*</sup>

В последние годы применение модели для расчетов на основе цен ряда товаров дает возможность предположить, что спрос на совокупное потребление продовольственных товаров очень мало реагирует на изменение цены на основные товары. Кривая потребительского спроса на основные виды зерна может быть

даже более крутой, чем считалось ранее.\*\*

Для компенсации низкого уровня реакции потребления на цену существует вариант больших запасов и редкие отрицательные запасы. Хранение, подразумеваемое моделью, сглаживает цены, воспроизводя тот вид поведения цены, который наблюдался при рассмотрении основных товаров.

Принимая поставки при снижающихся ценах, предприятия хранения могут сократить дисперсию цены путем устранения более крутых ценовых падений. Распоряжение запасами при более редких поставках сокращает частоту ценовых пиков. При достаточном предложении спекулятивного капитала хранение может устранить отрицательные ценовые пики, но сгладить положительные пики оно может только пока запас существует.

Когда запасы истощаются, совокупное использование должно соответствовать фактически зафиксированному предложению в краткосрочной перспективе. Меньше зерна идет на корм скоту, а беднейшие потребители сокращают количество потребляемых калорий, что приводит к издержкам, связанным с плохим питанием, голодом и даже смертью. Хранение обеспечивает положительную корреляцию цен. Но оно менее эффективно, когда урожаи

\* Deaton и Laroque (1992, 1995, 1996).

\*\* Cafiero, Bobenrieth, Bobenrieth и Wright (2009). В отношении основных видов зерна подтверждение данного вывода является предметом эмпирического исследования, которое ведется сегодня.

коррелируются положительно: хранение не может устранить колебания, вызванные постоянными изменениями спроса, как в недавнем случае субсидированного скачка в производстве биотоплива. Необходимо также отметить, что спрос на хранение (Рис. 12) идет вверх, подтягивая общий объем спроса за собой при росте вариаций или падении процентных расходов.

Если производители могли бы действовать в соответствии со стимулами при сдвиге в один год, их реакция оказывала бы высокий стабилизирующий эффект на потребление и цены. Конкурентная корректировка планов производства повышает эффективность корректировок запасов для сглаживания изменений потребления и цен. Например, при больших объемах предложения объемы хранения тем выше, чем больше сокращение планов производства в ответ на более низкий уровень ожидаемой отдачи.



## 6. Меры политики на зерновых рынках, связанные с хранением зерна

Еще с древних времен руководители государств признавали ответственность за обеспечение наличия в стране основных продовольственных продуктов в необходимом количестве. Например, династией Цинь в Китае была создана и поддерживалась система амбаров по всей стране, задачи которой состояли в сглаживании сезонных колебаний и осуществлении мероприятий по борьбе с голодом. В условиях капиталистической экономики предполагается, что недеформированный свободный рынок должен выравнивать предельные значения стоимости данного предложения зерна для чередующихся пользователей, а также стоимости зерна, находящегося в зернохранилищах.

Если полностью полагаться на хранение зерна частными собственниками для обеспечения национальных продовольственных запасов, возникают две серьезные проблемы. Первая проблема состоит в том, что в условиях свободного рынка только те, кто имеет необходимые ресурсы или «права на их получение» может приобрести продовольствие. Нуждающиеся могут голодать, однако это никаким образом не будет влиять на цены. Вторая проблема заключается в том, что в случае возникновения чрезвычайных ситуаций с продовольствием (например, тех, которые наблюдались во многих странах в 2008 году) потребители часто оказывают давление на правительства своих стран, поскольку они, естественно, озабочены удовлетворением своих текущих потребностей [в пище]. В ответ на эту озабоченность правительства часто заставляют тех, кто аккумулировал запасы продовольствия, передать их в распоряжение соответствующих государственных органов или непосредственно потребителям, часто без компенсации. Иногда так называемых «спекулянтов» или «укрывателей продовольствия» наказывают или даже убивают. В такие времена и общество, и ученые мало внимания придают тому обстоятельству, что такие «укрыватели» могут являться единственным источником снабжения продовольствием в случае, если последующий год окажется неурожайным.

Ожидание такого к себе отношения, естественно, сдерживает частных лиц, занимающихся хранением продовольствия, распределять его по высоким ценам в трудные времена. Даже если правительство берет на себя обязательство не конфисковывать запасы (либо каким-либо иным способом наказывать укрывателей продовольствия) при возникновении чрезвычайных ситуаций, обязательства не предпринимать какого-либо вмешательства вообще не могут заслуживать доверия. Правительства часто предпочитают дополнять систему частных хранилищ созданием государственных запасов продовольствия либо использованием субсидий на хранение продовольствия. (Даже если государство управляет всеми рыночными запасами, потребители неизбежно хранят у себя некоторое количество запасов). Когда государственные запасы реализуются потребителям (кроме тех, потребителей, которые вообще не имеют денег, чтобы купить продовольствие), это в определенной степени оказывает негативное воздействие на цены. Ожидание этих мер приводит к снижению стимулов для частного хранения продовольствия. Таким образом, естественно ожидать, что, когда продовольствие имеется в избытке, правительства будут проводить активную интервенцию для увеличения запасов зерна с целью обеспечения снабжения зерном нуждающихся лиц и/или для стабилизации рынка.\*

### 6.1 Реакция системы хранения продовольствия, направленная на непосредственное обеспечение адекватных минимальных уровней потребления.

Резервы продовольствия на случай непредвиденных обстоятельств.

Реализация программ оказания помощи при стихийных бедствиях, как правило, требует наличие резервов для обеспечения плавности и своевременности мер по преодолению

\* Более подробно об обосновании государственного вмешательства на рынках хранения продовольствия см. работу Райта (Wright) и Уильямса (Williams) (1982b) и работу Райта и Уильямса (1991), Глава 15.

продовольственных кризисов и связанных с ними гуманитарными катастрофами. Пример такого резерва описан в первой части предложения, состоящего из трех пунктов, которое недавно было представлено фон Брауном (von Braun) и др. (март 2009 г.). Авторы описывают в общих чертах небольшой «независимый резерв продовольствия на случай непредвиденных обстоятельств» размером около 5% от существующего в настоящее время потока ежегодной продовольственной помощи, составляющего 6,7 млн. метрических тонн в пшеничном эквиваленте. Предполагается, что это будет децентрализованный резерв, управление которым будет осуществляться Всемирной продовольственной программой ООН. Резерв будет размещен в существующих национальных зернохранилищах, расположенных в стратегических местах; на него будет распространяться колл-опцион на покупку зернового депозита по ценам, существовавшим до начала кризиса. Можно предположить, что такого рода резерв будет использоваться для покрытия дефицита продовольствия на местном или региональном уровне, часто в странах, не имеющих выхода к морю, или в государствах, потерпевших неудачу, которая не обязательно связана с изменениями глобальной рыночной конъюнктуры. Недавние проблемы, вызванные поздним оказанием продовольственной помощи и несовпадением между годами, когда имеются избыточные возможности предоставления продовольственной помощи, и годами, когда в ней остро нуждаются, могли бы быть смягчены с помощью такого резерва. С другой стороны, необходимо принимать меры для минимизации антистимулов, вызванных распределением продовольствия, для местных фермеров и торговых предприятий, которые для таких стран представляют собой первую линию обороны в борьбе с голодом.\*

Данный резерв мог бы быть полезным для того, чтобы реакция на местные продовольственные кризисы в краткосрочном плане была более быстрой и гибкой. Но эта деятельность сопряжена со многими проблемами, о которых хорошо осведомлены администраторы

\*Даже если игнорировать этот сложный вопрос, оптимизация деталей, связанных с определением места осуществления мероприятий, является сложной пространственно-временной проблемой, которая требует значительного внимания до того, как предложение может быть реализовано. Подробнее о пространственно-временной модели региона-экспортера, которая в некоторой степени рассматривает вопросы, связанные с моделированием поставок продовольственной помощи для географически рассредоточенного населения, см. Бреннан, Уильямс и Райт (Brennan, Williams and Wright) (1997).

программ продовольственной помощи, и которые, разумеется, заслуживают внимания. Следует обходимо принять меры для обеспечения поставок продовольственной помощи необходимым транспортом. В особенности это касается стран, не имеющих выхода к морю, таких, например, как страны Африки, которые недавно столкнулись с продовольственными кризисами. Вероятно, что оказание прямой помощи наиболее нуждающимся (там, где это возможно) может быть более эффективной, чем попытки снизить цены путем осуществления дополнительных поставок зерна на существующие рынки продовольствия. Государственные программы занятости для способных работать нуждающихся граждан были успешными в тех случаях, когда вознаграждение за труд удерживалось на слишком низком уровне, чтобы оно казалось привлекательным для тех лиц, у которых имелись иные альтернативы трудоустройства.\*\* Предлагаемый скромный резерв может стать чрезвычайно важным для преодоления местных гуманитарных кризисов. Но его воздействие на снижение неустойчивости глобального рынка, что является ключевым аспектом данной работы, будет ничтожным.

#### Национальные стратегические резервы.

Одна из причин того, что цены на зерно не снизились с недавно достигнутых максимальных значений, состоит в том, что многие страны стали восстанавливать либо расширять свои собственные резервы зерна в ответ на наблюдаемое в последнее время введение запретов на экспорт и экспортных налогов.\*\*\* Такие действия представляются почти неизбежными на национальном уровне, принимая во внимание неспособность экспортеров принять на себя обязательства оставаться надежными поставщиками и в случае непредвиденных обстоятельств. Согласно недавно опубликованному отчету Объединенные Арабские Эмираты не смогли получить всеобъемлющих заверений от Пакистана в том, что на зерно, произведенное в этой стране в рамках запланированных сельскохозяйственных проектов, не будет распространяться режим

\*\* Например, см. Суббарао (Subbarao) (2003).I

\*\*\* Согласно недавним отчетам, Саудовская Аравия, Египет, Иран, Китай, Россия, Иордания, Мозамбик, Марокко, Малави и другие страны направляют зерно в национальные резервы. (Марк Сэдлер (Marc Sadler), личное сообщение, 30 апреля 2009 года).

<sup>18</sup>Oxford Analytica, Global Strategic Analysis (Глобальный стратегический анализ), April

экспортного контроля.<sup>7</sup> Фьючерсные контракты устраняют риск невыполнения контрагентом своих обязательств; но они могут привести к тому, что странам могут быть предъявлены требования о внесении дополнительных гарантийных депозитов (маржевые требования). Далее, в случае чрезвычайной ситуации, может быть приостановлена деятельность фьючерсного рынка, введен запрет на экспорт. Обе эти меры были предприняты в Индии в 2007 году, когда ситуация на мировых зерновых рынках была далеко не «чрезвычайной».

Ключевой, если не очевидной, характеристикой таких резервов является то, что они должны быть созданы до того, как их можно будет активно использовать. Таким образом, к их формированию должны благосклонно относиться местные фермеры, особенно в странах, где действуют ограничения на импорт зерна. Ключевым вопросом является вопрос о том, каким должен быть объем таких резервов. Ответ в каждом случае должен зависеть от фактической ситуации, включая разнообразие продовольственных ресурсов, степень надежности традиционных поставщиков и стоимость осуществляемой программы. Создание таких запасов продовольствия связывает капитал в течение значительного времени между периодами реализации продовольственных ресурсов из резервов; их содержание может быть дорогостоящим, особенно в тропических странах с влажным климатом.<sup>8</sup> При управлении этими резервами используются незначительные по численности людские ресурсы; при этом может легко возникнуть соблазн совершения коррупционных действий.

Если администрация может гарантировать использование резервов только тогда, когда частные запасы уже будут истощены, дестимулирующие факторы для хранения продовольствия частными предпринимателями могут быть снижены. Для страны, не имеющей выхода к морю, это может произойти, когда будет второй год суровой засухи. Для импортера это может случиться на второй год глобального дефицита [продовольствия]. В таких действительно чрезвычайных

обстоятельствах реализация запасов посредством их прямого распределения минуя рынок может быть направлена на то, чтобы все потребители получили продукты питания для удовлетворения своих минимальных потребностей, как в случае небольшого резерва продовольствия на случай непредвиденных обстоятельств, описанного выше. Политика использования резервов, разработанная с целью оказания влияния на общие рыночные цены, вероятно, будет более дорогостоящей. К тому же, она будет менее эффективной для удовлетворения потребностей нуждающихся слоев населения.

Таким образом, деятельность по созданию национальных резервов [продовольствия], о чем говорилось выше, должным образом направлена на достижение определенного размера резервов (который считается приемлемым для выполнения задач, связанных с обеспечением продовольственной безопасности), а не на изменение динамики цен. На деле, многие случаи вмешательства государства с использованием государственных резервов были в большей степени направлены на изменение цен, а не на решение задач потребления. Сюда следует отнести многие международные товарные соглашения, а также ряд недавно предложенных программ.

## 6.2 Товарные соглашения и национальные рыночные интервенции прошлого века.

Для решения проблем, связанных с неустойчивостью цен на зерновых рынках, использовались и продолжают использоваться различные меры по вмешательству в рыночные отношения. Эти меры включают в себя ограничения или санкции в отношении «укрывательства» или «спекуляции», создание буферных запасов, буферных фондов, стратегических резервов, использование опционов и фьючерсов, нормирование распределения продовольствия по низким ценам, создание Советов по сбыту продовольствия, установление минимальных разрешенных цен. Очевидно, все эти меры воздействуют на стимулы в области хранения продовольствия. Другие меры, которые также могут влиять на хранение продовольствия, включают в себя торговые барьеры, налоги на экспорт, и меры по

<sup>7</sup> Oxford Analytica, Global Strategic Analysis (Глобальный стратегический анализ), April

<sup>8</sup> Запасы будут «обновляться» без нетто-использования запасов продовольствия, причем так часто, как это необходимо для поддержания должного качества продукции.

ограничению производства.

С 1931 года было заключено свыше сорока международных товарных соглашений по товарам, включавшим в себя пшеницу, сахар, каучук, кофе, какао, оливковое масло, чай и джут. В 30-е годы XX века международные товарные соглашения были специально разработаны для решения серьезных проблем перепроизводства и низких цен, связанных с Великой депрессией, и были направлены на ограничение экспорта и повышение цен. Такие соглашения имели определенный успех до тех пор, пока перед самым началом Второй мировой войны проблема превышения предложения над спросом перестала существовать.

В 70-х годах XX века одним из основных элементов Нового международного экономического порядка было заключение Международных товарных соглашений (МТС) под эгидой Конференции ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД).<sup>\*</sup> Важные программы охватывали такие товары, как сахар, кофе, какао, олово и каучук. Первые две из этих программ, как предвоенные соглашения, были лишь косвенно связаны с управлением системой хранения через обязательства обеспечения контроля над экспортом. Однако другие программы, включающие какао и каучук (и олово), содержали попытки установления контроля над ценами путем применения различных версий ценовых коридоров. Когда цена опускалась до нижней границы коридора, было необходимо приобретать продовольствие, а когда цена достигала высшего предела ценового коридора, то запасы, если таковые имелись в наличии, реализовывались из резервов под контролем со стороны руководства программы. Схема контроля над ценами с использованием Австралийского резерва шерсти действовала в большей степени как схема, основанная на минимальной разрешенной цене. При этом применялись различные цены реализации шерсти из государственного резерва и использовались буферные запасы шерсти. Из-за своеобразных особенностей австралийской шерсти по своему влиянию на рынок данная программа была сходна с международным [товарным] соглашением. С 30-х по 70-е годы XX века в США использовались схемы поддержки (субсидирования) цен, которые

включали в себя создание буферных запасов основных товаров; Европейский Союз также прибегал к аналогичным программам, связанным с хранением, для поддержки и стабилизации рынков.

### 6.3 Предложения по стабилизации цен

Предложение о создании международного координируемого глобального резерва продовольствия

Недавний очевидный провал, связанный с несоблюдением многими экспортерами зерна обязательств по обеспечению непрерывного присутствия на рынках (особенно на рынке риса), усилил необходимость введения механизмов повышения гарантий выполнения обязательств участниками международного рынка зерна. Недавно был предложен один из таких механизмов – «международный координируемый глобальный резерв продовольствия».<sup>\*\*</sup> Создание такого резерва могло бы помочь убедить импортеров в том, что они могут рассчитывать на экспортеров в отношении поставок продовольствия в трудные времена. Данное предложение кратко изложено как соглашение членов «Клуба», включая стран-членов «Большой восьмерки» в формате G8+5, а также крупных экспортеров зерна, таких как Аргентина, Таиланд, и Вьетнам. Предполагается, что страны-члены возьмут на себя обязательства хранить оговоренные объемы государственных резервов в дополнении к запасам в частном секторе. Эти резервы будут использоваться для интервенций на спотовых рынках по указанию «высшей технической комиссии», назначаемой Клубом на постоянной основе и наделенной всеми правами по принятию решений. Деятельность этого резерва должна координироваться с деятельностью виртуального резерва. Это предложение имеет ряд общих черт с положениями по вопросам безопасности Международного энергетического агентства, направленными на решение проблем дестабилизации на нефтяных рынках. Основная проблема такой программы по повышению гарантий выполнения обязательств состоит в обеспечении того, чтобы сами участники соблюдали свои собственные обязательства в условиях, когда рынки находятся в стрессовом состоянии.

<sup>\*</sup> См. работы Гилберта (Gilbert) (1996, 2005) и Гарднера (Gardner) (1985), где представлены превосходные обзоры международных соглашений.

<sup>\*\*</sup> фон Браун и др., март 2009 г.

## Предложение о создании виртуального резерва

Другое предложение, связанное с первым, - это предложение о создании «виртуального резерва». Члены «Клуба» резервируют средства в размере до 12 – 20 миллиардов долларов США, которые предоставляются в случае необходимости для операций на фьючерсных рынках по решению высшей технической комиссии.\* Интервенции с использованием международного резерва и виртуального резерва, очевидно, направлены на реализацию схемы динамичного ценового коридора (фон Браун и др., с. 3), управление которой осуществляется «глобальным информационно-аналитическим бюро» (global intelligence unit), которое также составляет прогнозы состояния рынка и определяет, когда рынки плохо функционируют. Предполагается, что это бюро будет являться составной частью организации, которая «уже располагает инфраструктурой для долгосрочного и среднесрочного моделирования ценовых прогнозов».

Также предполагается, что этот виртуальный резерв будет создан для решения проблем, связанных с «чрезмерными скачками цен, вызванными укрывательством продовольствия и спекуляциями с ним».\*\* Его деятельность также будет направлена на восстановление доверия к рынку, предотвращая проведение специальных торговых интервенций и позволяя рынку самому распределять ресурсы в ответ на основные изменения предложения, спроса и стоимости производства. Предусматривается решение, обеспечивающее обоюдный выигрыш как для производителей, так и потребителей, и как для

\* Действие такой крупной программы на фьючерсных рынках потребовало бы обеспечение непосредственного доступа к финансированию маржевых операций, что могло бы привести к тому, что трейдеры, хорошо знакомые с операционными правилами программы, могли бы начать «играть».

\*\* Конкретная мотивация этой программы неясна. Предложение о реализации (фон Браун и Тореро (Togero), февраль 2009 г.) содержит ссылки на результаты, приведенные в работе Роблеса (Robles) и др. (март 2009 г.). Эти результаты представляют собой результаты тестов Гранджерера по выявлению обусловленности (Granger non-causality tests), в которых фактически не обнаружены какие-либо данные о влиянии некоммерческих спекулянтов, занимающихся долгосрочными спекуляциями пшеницей или кукурузой; лишь два из 47 значимых случая в отношении неочищенного риса и отсутствие влияния индексных трейдеров, за исключением одного случая в отношении кукурузы. Также были выявлены некоторые другие случаи отсутствия обусловленности по Гранджеру как в отношении объема торгов, так и краткосрочных спекуляций. Причем ни то, ни другое в последнее время, как правило, не рассматривается в качестве проблематичных вопросов. На основании этих тестов фон Браун и Тореро приходят к выводу (с. 2) о том, что «необходимы соответствующие глобальные институциональные договоренности для предотвращения такого рода нарушений рыночного механизма». С учетом затрат, оцениваемых в 10 – 20 миллиардов долларов США, можно усомниться в том, являются ли подтверждающие данные достаточно убедительными.

экспортеров, так и импортеров..

Влияние на рынок будет осуществляться через рост запасов, обусловленный длинными позициями на фьючерсных рынках, которые стимулируют хранение. Таким образом, буферный запас участвует лишь косвенно, а итоговый стабилизационный эффект при этом сходен с эффектом, обеспечиваемым с помощью обычной схемы использования буферного запаса. Если такая виртуальная схема достаточно крупная для того, чтобы оказывать влияние на рынок, то она будет рискованной с финансовой точки зрения и подвержена манипуляциям со стороны трейдеров; она будет терять средства и, в конечном итоге, истощит свой бюджет.

При оценке данного предложения об установлении ценового коридора, а также при рассмотрении других проблем рынка и интервенций, о которых пойдет речь далее, важно помнить о следующих моментах:

1. Любая деятельность или меры политики, которые не меняют уровень потребления на рынке, не оказывают никакого влияния на цены на этом рынке.
2. Политика «стабилизации», если только она не решает проблем, связанных с фундаментальной причиной нарушения функционирования рынка (например, массовое заболевание, война или погодно-климатические условия), должна, фактически, привести к дестабилизации некоторых ключевых показателей (например, запасы или государственный бюджет) по мере того, как с ее помощью будет происходить стабилизация других показателей (например, цены).
3. При осуществлении любого вмешательства «чистый» рост эффективности для общества в целом, как правило, снижается из-за перераспределения прибылей и убытков между производителями и потребителями. Те, кто с наибольшим энтузиазмом и наиболее эффективно поддерживает вмешательство со стороны государства в процессы хранения продовольствия, как правило, являются теми, кто надеется выиграть от осуществления такой политики. Для того чтобы понять эти связанные с распределением последствия, необходимо признать динамичную природу проблемы и важность реакции частного сектора на действия со стороны государства.

Политика ценового коридора на самом деле является более сложной, чем она может показаться на первый взгляд. Для того чтобы понять ключевые моменты, лучше всего сначала рассмотреть более простой вариант, состоящий из установления минимальной разрешенной цены, по которой управляющий открыто предлагает купить или, в зависимости от наличия товара, продать какой-либо объем рассматриваемого зерна.

### Простая государственная программа, основанная на установлении минимальной цены

Рассмотрим, например, осуществление

государственной программы, основанной на минимальной разрешенной цене в условиях рынка, где отсутствует краткосрочная или долгосрочная чувствительность (изменение) производства, и при случайно выбранной величине урожая.\* Если исходная цена ниже минимальной разрешенной цены  $p^F$ , то непосредственный эффект будет состоять в повышении цены и увеличении запасов, что приведет к дополнительному использованию государственных средств и сокращению потребления. Если исходная цена выше  $p^F$ , и при этом запрещено хранение продовольствия представителями частного сектора, последствия от введения минимальной разрешенной цены  $p^F$  на рыночную цену, хранение, государственные фонды и потребление будут отложены до того момента, когда будет выращен достаточно большой урожай, чтобы опустить цену ниже  $p^F$  в случае потребления всего урожая.\*\* Существует высокая вероятность того, что в долгосрочном плане цена будет находиться на уровне минимальной разрешенной цены. В течение всего времени, пока в рамках программы содержатся запасы, цена остается на уровне минимальной цены, но когда запасы истощаются, цена поднимается выше минимальной разрешенной цены до уровня, отражающего результаты сбора самого последнего урожая.

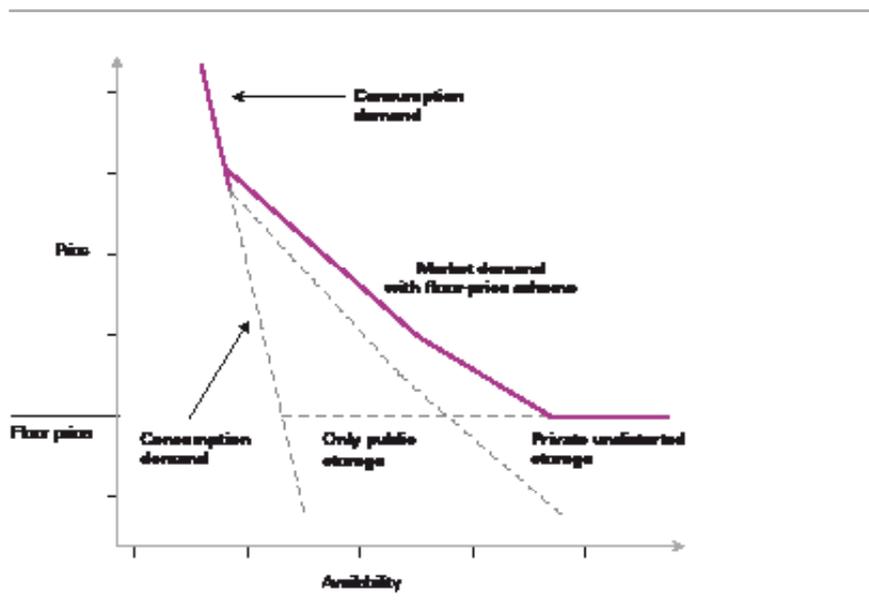
Если, с другой стороны, существует конкурентная система частных хранилищ, а цена не намного превышает  $p^F$ , введение минимальной разрешенной цены сразу же приводит к повышению цены и сокращению потребления, поскольку существование минимальной разрешенной цены приводит к повышению ожидаемой цены и стимулирует увеличение хранения в частных хранилищах, что приводит к увеличению спроса в целом, как показано на Рисунке 13. Государственные расходы будут отложены, однако до тех пор, пока цена не упадет до значения  $p^F$ , а оставшиеся запасы будут проданы государству.

В каждом из вышеупомянутых случаев самые первые ненулевые результаты воздействия схемы с установлением минимальной разрешенной цены на цену товара должны быть положительными, поскольку первые

\* Предполагается, что резкие изменения размера урожая распределены независимо и одинаково.

\*\* Если имеется чувствительность предложения, то до того, как будет достигнута минимальная разрешенная цена, потребление и цена будут подвержены влиянию, но не прибыль государства.

Рисунок 13  
Воздействие ценового коридора на спрос на рынке



государственные закупки предшествуют по времени первым государственным продажам продовольствия. Это означает, что прибыль производителя повышается за счет самых первых результатов реализации программы в связи с накоплением запасов. Далее эффект изменится на противоположный, когда запасы начнут расходоваться; но учитывая стоимость денег с учетом фактора времени, прибыль производителей на более ранней стадии будет превышать последующие потери.<sup>\*</sup> Если проводить стоимостную оценку земли для отражения прибыли, которая может быть на ней получена, то цена на землю возрастет, как только программа будет внедрена, даже если воздействие на цену на товар будет отложено.

Если владельцам частных хранилищ позволяют сосуществовать с государственной программой, то схема с минимальной разрешенной ценой применяется реже, поэтому в этом смысле цена является менее стабильной. Но такое изменение цены, когда оно происходит, подавляется действиями частных спекулянтов, и в этом смысле рынок является более стабильным, а государственные и частные запасы являются дополнительными элементами стабилизации

<sup>\*</sup> Для понимания этого рассмотрите ситуацию, когда доходы на более ранней стадии инвестируются и могут произвести процентный доход до того, как они будут уравновешены за счет равномерных исходящих денежных потоков. (Подробнее о дистрибутивных последствиях рыночной стабилизации см. работу Райта (Wright) (1979) и работу Уильямса (Williams) и Райта (1991), Главы 12 и 13).

рынка.<sup>\*\*</sup>

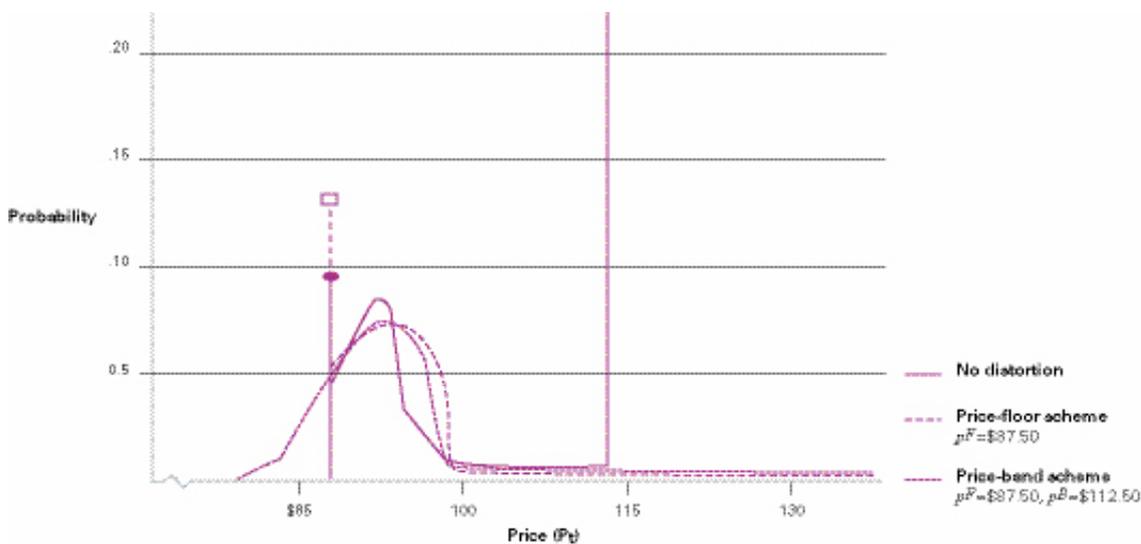
Программы, основанные на ценовом коридоре и буферных запасах

Описанная выше схема с использованием минимальной разрешенной цены полезна с педагогической точки зрения благодаря своей простоте. Международные соглашения по таким товарам, как каучук, какао и олово часто сочетают в себе минимальную разрешенную цену и более высокую «максимальную» цену или «цену реализации товара из государственного резерва», что является оправданным способом защиты потребителей от наиболее экстремальных последствий ценовых всплесков. В истории экономических «рецептов» мер в отношении сырьевых рынков одним из часто используемых является следующий: цены должны стабилизироваться в симметрическом диапазоне вокруг средней величины, ограниченной минимальной разрешенной ценой и максимальной ценой, с тем, чтобы сгладить резкие колебания цикла бумов и спадов, характерных для цен на сырьевые товары (Кейнс, 1942 г., Ньюберри и Стиглиц, 1981 г.)

<sup>\*\*</sup> С точки зрения администратора программы, частные спекулянты являются виновниками внезапных «спекулятивных атак» на государственные запасы, приобретая все запасы, когда цена поднимается выше минимальной разрешенной цены, и сбрасывая свои запасы в государственные программы, когда цена возвращается к уровню минимальной разрешенной цены. Такие действия могут рассматриваться как действия, «дестабилизирующие» запасы, но они имеют склонность стабилизировать потребление, смягчая значительные изменения цены и уровня потребления. (См. Уильямс и Райт, 1991 г., Глава 13).

Рисунок 14

Вероятность цен при использовании минимальной разрешенной цены и ценового коридора



Существует сильное предчувствие того, что такая программа позволяет удерживать цену вокруг среднего значения «ценового коридора» большую часть времени, если сам коридор (диапазон) выбран разумно. Но численные примеры говорят о том, что это не так.\* Как показано на Рисунке 14, для программы, в которой минимальная разрешенная цена составляет 87,5% от средней цены в 100 долларов США, а максимальная цена установлена на уровне 112,5%, существует вероятность около 15% того, что цена товара будет находиться на уровне минимальной разрешенной цены, и почти 30-процентная вероятность того, что цена товара будет находиться на уровне максимальной цены. Существует небольшая вероятность того, что цена товара будет находиться между средним значением диапазона и максимальным значением. Большую часть времени рынок, как бы, «бросает вызов» либо минимальной разрешенной цене, либо цене реализации товара из государственного резерва. Максимальная цена не поощряет производство и хранение, когда имеется дефицит продовольственных ресурсов, что приводит к росту неустойчивости цен, поскольку цена товара приближается к уровню максимальной цены. Готовы ли потребители смириться с высокой вероятностью того, что цена товара будет приближаться к значению максимальной цены,

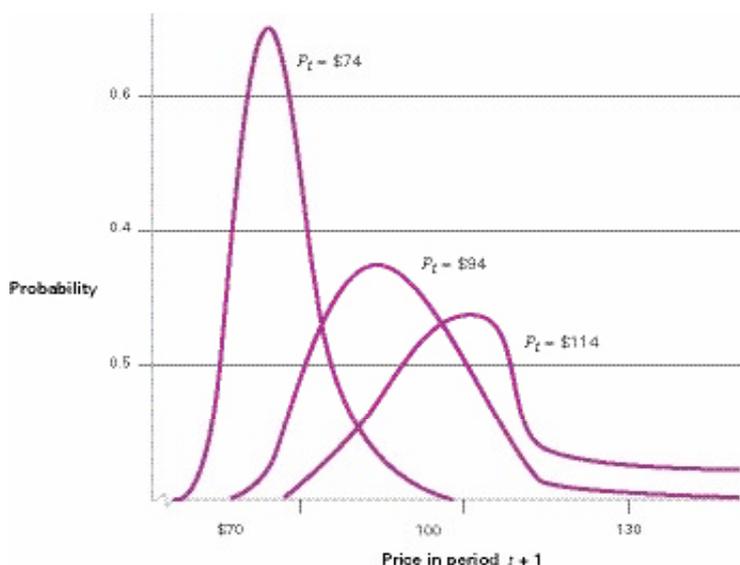
в обмен на сокращение случаев возникновения более значительных экстренных ситуаций с продовольствием, которые могут происходить менее одного раза в течение одного поколения?

Другим серьезным соображением является следующее: будет ли принесение жертвы в виде увеличения числа лет, когда цены на продовольствие будут высокими, окупаться сглаживанием экстремальных всплесков цен, когда таковые будут происходить. Если в рамках программы выбирается минимальная разрешенная цена  $p^F$ , не выше, чем средняя цена на свободном рынке (скорректированная, в случае необходимости, на идеально рассчитанную тенденцию), либо выбирается ценовой коридор, когда средняя величина минимальной разрешенной цены и максимальной цены равняется средней цене товара на свободном рынке, то такая программа обычно считается «самоокупающейся», то есть, финансово устойчивой, основываясь на том факте, что предполагаемые чистые остатки должны равняться нулю, а также на предчувствии, что после реализации программы в течение нескольких лет суммарные средства от закупок и продаж должны быть близки к своим исходным значениям. Но такое предчувствие в корне ошибочно, даже в отношении простой схемы с минимальной разрешенной ценой на рынке, где отсутствуют какие-либо скрытые

\* Существуют важные взаимодействия между шириной диапазона, объемом хранения товара владельцами частных хранилищ, чувствительностью предложения, ожидаемых темпов накопления убытков и максимальным уровнем запасов. См. Уильямс и Райт, 1991 г., Глава 14.

Рисунок 15

Вероятность цены в период  $t+1$ , когда текущая цена  $P_t$  составляет 74%, 94% или 114% от средней цены, 100 долларов США



тенденции. Фонд может накопить весьма значительную прибыль, подтверждая тем самым высокие способности менеджеров и оказывая давление на повышение уровня минимальной разрешенной цены. Такому давлению очень сложно противостоять. Даже если менеджер будет придерживаться первоначальных правил, любой функционирующий резерв будет истощен в течение «конечного промежутка времени».

На практике весь послевоенный опыт подтвердил, что «конечный промежуток времени», в течение которого такого рода программы терпят неудачу, всегда весьма короток, чаще всего, менее десятилетия или двух десятилетий. Недавние неудачи в реализации программ по олову и шерсти, кроме всего

\* Для понимания этого, рассмотрим простой случай, когда спрос имеет линейную зависимость, а планируемое производство является постоянной величиной. Таким образом, средняя цена обусловлена внешними факторами. Далее предположим, что урожай имеет симметричное стационарное двухточечное распределение, что отсутствуют частные хранилища, и что  $p^*$  установлена на уровне средней цены, то есть когда потребление равно среднему значению производства. Представим себе схему с использованием «буферного фонда», при которой государство выплачивает сумму  $(p^* - p_t)$  за каждую единицу товара, проданного в каждый момент времени  $t$ . Платежи со знаком «минус» - это поступления средств в пользу государства. Денежный баланс фонда,  $B_t$ , с исходным значением  $B_0$ , изменяется в соответствии с теорией случайных блужданий. С учетом наличия бесконечного интервала, баланс проходит любой конечный отрицательный предел в течение конечного временного отрезка, а вероятность того, что его значение будет составлять ноль в любой момент времени в будущем, такая же, как и вероятность того, что до этого момента его значение никогда не будет равно нулю; при этом его значение быстро становится ничтожно малым [см. Феллер (Feller) (1967 г., Лемма 1, с. 76)]. Аналогичным образом, минимальная разрешенная цена, поддерживаемая буферным запасом, генерирует такой баланс фонда, что он достигает значения ноль с вероятностью единица в течение конечного временного отрезка (то есть, «бесконечное число раз»). Если добавить максимальную цену, то ожидаемое время до достижения нулевого баланса становится меньше.

прочего, показали, что наибольшим и самым катастрофическим последствием для цен от этих интервенций является мощный обвал цен, которым сопровождается неизбежный провал этих программ.\*\*

Когда такие программы по поддержанию цен терпят неудачу, у общественности как правило, возникает единая точка зрения, состоящая в том, что интервенционная цена была установлена неправильно, а руководство программ часто обвиняют в ошибочном прогнозировании тенденций. И лишь немногие признают, что неудача неизбежна при любой приемлемой интервенционной цене, даже если базисные условия являются неизменными. Установление минимальных разрешенных цен на более высоком уровне просто ускоряет наступление неудачи, а программы, предусматривающие установление ценового коридора, как правило, терпят неудачу еще быстрее, поскольку в рамках из реализации предусматривается накопление запасов более высокими темпами.

Один из путей, направленных на то, чтобы избежать таких неудач, мог бы состоять в изменении правил в отношении минимальных разрешенных цен таким образом, чтобы минимальную разрешенную цену можно было несколько корректировалась в сторону снижения после существования низких цен на товар

\*\* См. Бардсли (Bardsley) (1994 г.), Гилберт (Gilbert) (1996 г.) и Хэзслер (Haszler) (1998 г.).

в течение одного или двух лет. Это могло бы привести к повышению устойчивости благодаря сокращению накопления задолженности. В сущности, это достигается с помощью системы конкурентного хранения. На Рисунке 15 показаны три плотности распределения вероятности цен при условии, что текущие цены составляют, соответственно, 74%, 94% и 114% от средней цены, полученной с помощью численной модели конкурентного хранения. Если цена составляет 94% от средней цены, практически не существует никаких шансов, чтобы она была ниже уровня 70% от значения средней цены в следующем году. Если цена все-таки упадет до уровня 70% от значения средней цены, то практически не существует никаких шансов, чтобы она была ниже уровня 60% от значения средней цены в следующем году. Рынок действует в качестве программы с использованием минимальной разрешенной цены; при этом используется «мягкая» минимальная разрешенная цена, которую можно корректировать в зависимости от предыдущих тенденций в целях недопущения излишних потерь.

Также необходимо отметить, что если цена составляет 114% от значения средней цены, то, как указано на рисунке, существует намного более высокая вероятность того, в следующем году цена будет ниже, а не выше. Имеется небольшой «хвостик» с правой стороны, указывающий на вероятность того, что цена может быть, по крайней мере, на 14% выше средней цены; однако модель в значительной степени действует как не полностью эффективная программа с применением ценового коридора, где максимальная цена установлена на уровне 114% от значения средней цены.

Одним словом, значительная часть преимуществ стабилизирующего характера схемы с применением ценового коридора обеспечивается наличием конкурентной системы частных хранилищ, действующей в условиях свободного рынка, когда отсутствуют опасения применения санкций против «укрывательства» либо иных кажущихся правонарушений. Теоретически, схемы с использованием ценового коридора обречены на неудачу, если ширина диапазона (коридора) не корректируется в целях сокращения убытков. На практике провал реализации программы наступает достаточно быстро. Если, с другой стороны,

диапазоны (коридоры) корректируются в целях снижения накопления убытков, то программа стремится имитировать то, что может предоставить свободный рынок. Схемам с использованием ценового коридора недостает ни теории, ни практики.



## 7. Другие недавние предложения по решению вопросов ценовой неустойчивости

Кроме мер, непосредственно воздействующих на деятельность по хранению [продовольствия], также можно рассмотреть и другие меры политики, направленные на снижение неустойчивости рынка и/или расширения доступа к рынкам. Некоторые из этих мер имеют существенные достоинства, а некоторые нет. Сейчас мы обратимся к некоторым из них и сначала рассмотрим более перспективные предложения.

### Соглашения об улучшении обмена важной информацией

Одной из шокирующих отличительных особенностей недавнего хаоса на зерновых рынках являлась недостаточность своевременной информации об имеющихся запасах в каждой стране, в особенности в азиатских странах. Более раннее предоставление более точных данных может снизить неустойчивость рынков, улучшить планирование, а также способствовать укреплению уверенности и международного сотрудничества.

### Обязательства не использовать зерно для производства биотоплива и на кормовые цели в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

Современные продовольственные рынки более стабильны в своей основе, чем ранее. В настоящее время все большие объемы продовольственного зерна и масличных культур используется для производства различных видов биотоплива. Но при возникновении чрезвычайной ситуации с обеспечением продовольствием необходимо иметь возможность сократить производство биотоплива и направить кормовое зерно и маслосемена для использования в продовольственных целях, не создавая при этом ненужные трудности для потребителей энергии. Если одновременно отсутствуют скачки цен на энергоносители, то по мере роста цен на продовольствие рынок может перераспределить поставки сельскохозяйственного сырья с производства биотоплива на продовольственные цели. (Биотопливо требует устранения этой гибкой

и стабилизирующей рынок реакции). Если же цены на энергоносители также растут, такое базирующееся на рыночных механизмах замещение может не произойти. Предполагая возможность возникновения таких ситуаций, орган государственной власти, отвечающий за снабжение продовольствием, может купить колл-опцион на зерно у производителей биотоплива.

Однако если сырье для производства биотоплива заменить постоянными посевами китайского тростника или других многолетних несъедобных трав, то можно потерять определенную гибкость в этом вопросе. Если переход на выращивание культур для производства биотоплива окажется более эффективным, производители вполне могут впасть в соблазн и увеличить посевные площади под этими культурами. Если это произойдет, то угроза продовольственной безопасности может стать более серьезной, чем в настоящее время.

### Обязательства воздерживаться от использования экспортных ограничений

Недавние события на рынке риса продемонстрировали опасность, связанную с зависимостью от импорта для удовлетворения потребностей в одном из основных продуктов питания. Как экспортеры, так и импортеры заинтересованы в поддержании открытости торговли, когда цены находятся на высоком уровне, с тем чтобы они совместно могли «пожинать плоды» торговли, выполняющей смягчающую функцию. При этом эти «плоды» могут превосходить выгоды, которые можно извлечь из хранения. Однако сложно получить обязательства со стороны правительств, выходящие за рамки сроков пребывания у власти действующих администраций. Такие обязательства могут просто разрушиться, если правительства столкнутся с давлением со стороны политически могущественных городских потребителей. Одним из полезных сдвигов в политике, направленным на совершенствование выполнения обязательств экспортерами, могла бы стать реформа правил Всемирной торговой организации (ВТО) в отношении санкционирования введения запретов на экспорт и экспортных налогов. Такая реформа соответствовала бы существующим правилам

против установления импортных тарифов и квот.

### Международный резерв для гарантирования доступа на рынки

Программа, сходная по своим характеристикам с рассмотренным выше международным координируемым глобальным резервом продовольствия, возможно, могла бы быть использована для повышения уверенности импортеров в обеспечении непрерывного доступа к продовольственным рынкам путем установления гарантий доступа к программе, если они окажутся «отрезанными» от рынков из-за введения запрета на экспорт. В этом случае, такой инструмент можно будет использовать для содействия физическому доступу, а не попыткам повлиять на рыночные цены. Если это окажется возможным, то это будет весьма конструктивной инициативой. Однако недавние события охлаждают оптимизм в отношении роли, которую может играть торговля в смягчении значительных региональных сбоях в обеспечении зерном. В случае возникновения относительно существенного сбоя, как, например, 10-процентное сокращение наличия зерна в мире, представляется реалистичным ожидать, что большая часть международной торговли зерном будет остановлена независимо от наличия инструментов обеспечения гарантий, таких как санкции ВТО.

### Интервенция на фьючерсных рынках?

При любом кризисе цен на зерно виноватыми, рано или поздно, окажутся трейдеры фьючерсами или опционами. Так было в Соединенных Штатах в 30-е годы XX века, когда торговля многими видами фьючерсов и опционов была запрещена, так это происходит и сейчас во время текущего кризиса. В этот раз критика сопровождается новыми поворотами.

Основная критика сконцентрирована на вхождении новых денег для покупки устойчивых длинных позиций, контрактов на приобретение зерна, которыми владеют индексные фонды (и которые пассивно управляются путем пролонгации хеджей до более поздних сроков погашения для поддержания структуры акций портфеля) и спекулятивные инвесторы (такие как фонды хеджирования). Аргументация состоит в том, что эти длинные позиции усилили давление в отношении покупок на бирже, приводя к

повышению цен выше уровня, обусловленного соотношением спроса и предложения в отношении физических объемов товаров. В отношении ключевых фьючерсных рынков Соединенных Штатов факты, большей частью, противоречат тем предположениям, которые лежат в основе этой критики. В частности, в отношении соевых бобов и кукурузы, короткое хеджирование со стороны производителей, торговцев и перерабатывающих компаний выросло в течение 2006 – 2008 годов в большей степени, чем длинные спекуляции. По пшенице эти показатели оставались в нормальных пределах. Во-вторых, сырьевые товары, в отношении которых индексные инвестиции больше всего выросли в течение этих двух лет, не испытали существенного роста цен. В-третьих, те сырьевые товары, которые игнорируются индексными фондами (неочищенный рис и питьевое молоко), испытали значительный рост цен, также как сырьевые товары, по которым вообще отсутствуют фьючерсные рынки (яблоки, съедобные бобы). На самом деле, индексные фонды восстанавливают равновесие по мере роста цен на зерно, сокращая длинные позиции для поддержания портфеля акций. Другие эмпирические исследования не выявили никаких данных в пользу того, что изменения позиций спекулянтами содействуют прогнозированию изменений цен на этих рынках.\*\*\*

Наконец, если длинные позиции на фьючерсных рынках привели к усилению роста цен в прошлом году, то они должны были также привести к сокращению потребления и росту запасов сырьевых товаров. Но в прошлом году запасы оставались примерно на минимально возможном уровне. Если согласиться с тем, что длинные позиции могли повлиять на рынок путем увеличения запасов в предыдущие годы, то закрытие этих позиций в прошлом году должно было привести к росту потребления и сдерживанию цен, что вряд ли можно рассматривать как нежелательные последствия.

### Меры политики по предотвращению возникновения нерациональных «мыльных пузырей» или «мыльных пузырей», связанных с манипуляциями?

\* См. Ирвин (Irwin) и др., 2009 г.

\*\* В отношении сходных выводов по рынку сырой нефти см. Верлегер (Verleger), 2009 г.

\*\*\* См. «тесты Гранджера по выявлению обусловленности» в работе Сандерса, Ирвина и Меррина (Sanders, Irwin and Merrin), 2008 г.

Реальность того, что общее наличие зерна увеличилось в прошлом году, подсказала совсем другое разумное объяснение кризиса на зерновых рынках: по вине «алчных» спекулянтов появились нерациональные и манипуляторные «мыльные пузыри», которые лопнули весной и летом 2008 года. Согласно одной из версий, в 2007 году цены на зерновых рынках стали изрядно вон выходящие, и запасы удерживались в ожидании получения более высоких прибылей в более поздние периоды. Резкие изменения динамики цен на зерно в различные месяцы 2008 года рассматриваются как подтверждение этой интерпретации: «мыльные пузыри» доказали свою неустойчивость (впрочем, они всегда неустойчивы) и лопнули в различные моменты времени. Учитывая глобальное замешательство на финансовых рынках, которое существует в настоящее время, объяснение, основанное на алчности и нерациональности, действительно представляется и правдоподобным, и привлекательным.

К сожалению, недавнее исследование моделей рынков сырьевых товаров, сходных с моделью, которая представлена на Рисунке 12 и в которой исследовалась несколько отличная, но, вряд ли, нестандартная динамика спроса, показало,\* что нерациональные «мыльные пузыри» трудно, если невозможно, отличить от нормальной рациональной динамики инвестиций добросовестных участников рынка, также как заранее трудно отличить «алчных» инвесторов от обычных «максимизаторов прибыли». Имеется еще одна причина игнорировать необходимость предотвращения образования «мыльных пузырей». Если «мыльный пузырь» образовался на рынке зерна в прошлом году, то для того, чтобы повлиять на цены, он должен был привести к увеличению запасов. Но, как отмечалось выше, запасы оставались на уровне минимальных запасов или близко к тому. Где же нужно было искать увеличенные запасы?

### Ограничения инвестиций излишней глобальной ликвидности?

Аналогичный набор аргументов указывает на то, что вхождение владельцев нового и дешевого капитала на фьючерсные рынки сырьевых товаров в последние несколько лет явилось основной причиной всплеска цен на зерно. Часть этого аргумента имеет некоторое

\* См. Бобенриет (Bobenrieth) и др., 2000, 2008 гг.

правдоподобие, и к нему благосклонно относятся многие уважаемые исследователи в сфере международных финансов. Вкратце это выглядит следующим образом. Значительный по размеру международный капитал, аккумулированный, главным образом, в Китае, инвестировался в американский рынок жилья до тех пор, пока этот рынок не рухнул. Скрытые запасы этих «международных долларов», в поиске новых целей, были выброшены на товарные рынки через фонды хеджирования и иные инвестиционные инструменты. И эти новые доллары привели к стремительному росту цен.\*\*

Всё за исключением последней фразы является правдоподобным. Реальная стоимость капитала для основных финансовых и сырьевых рынков была низкой до тех пор, пока финансовый сектор Соединенных Штатов не пришел в смятение, и избыток международных долларов участвовал в этом явлении. Как отмечалось выше, снижение процентных ставок приводит к скромному росту фьючерсных цен. Но факты, характеризующие поведение рынков ключевых сельскохозяйственных товаров, о чем говорилось выше, не свидетельствуют о наличии какой-либо связи между этим притоком наличных средств и скачком цен на сырьевые товары. Это неудивительно. Никто не доказал, что приток этих наличных средств привел к увеличению запасов зерна, когда, как отмечалось выше, запасы находились почти на минимально допустимом уровне для нормального функционирования рынка. Если это не привело к росту запасов, это не могло привести к сокращению потребления или росту рыночных цен в краткосрочном плане. Если это привело к увеличению запасов в более ранние периоды, то реализация этих запасов до того, как цены подскочили, должна была сдерживать рост цен и выровнять потребление.

\*\* Более подробно о версии этой аргументации применительно главным образом к нефтяному рынку см. Кабальеро (Caballero) и др., 2008 г.



## 8. Недавний всплеск цен на зерно: переоценка

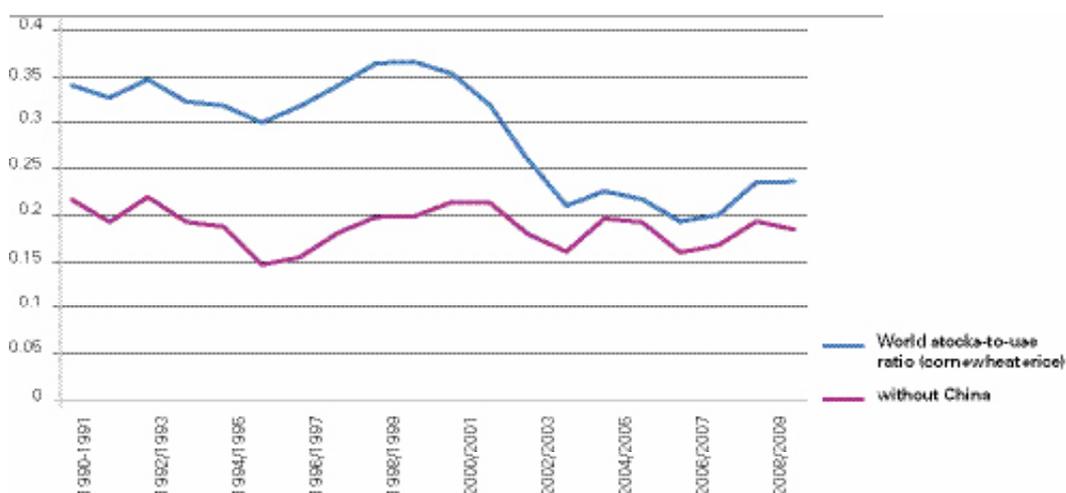
Если глобальный рост доходов, спекуляции на фьючерсных рынках и глобальные финансовые потоки не объясняют недавние всплески цен, почему же они были такими значительными? Были ли они обусловлены резким скачком цен на нефть, что показано на Рисунке 5? Или же, в конце концов, это были «мыльные пузыри», не связанные с базисными факторами?

Важная часть ответа на этот вопрос состоит в том, что всплески цен не были необычно большими. Обратимся к Рисункам 3 и 4. Наблюдались сравнимые всплески цен в 1996 году и около этого времени – меньшие для пшеницы и более значительные для кукурузы. Если мы внимательно посмотрим на Рисунок 5, то увидим, что эти эпизоды явно не были связаны с динамикой цен на нефть, которые в тот период оставались стабильными. Вряд ли они могли быть вызваны инвестициями индексных фондов – один из двух основных индексов в то время даже еще не существовал.

Более перспективная линия исследования предложена на Рисунке 16, где показано отношение суммарных мировых запасов трех основных видов зерна (кукурузы, пшеницы и риса) к мировому использованию этих

товаров. В 1996 году это соотношение было намного выше, чем в недавнее время. Но данные по миру в целом были искажены из-за значительных запасов в Китае, который в этот период не экспортировал зерно. Если устранить эффект Китая, то данное отношение в период 1996/1997 гг. было точно таким же, как в 2007/2008 гг. Дефицит запасов в обоих случаях делал рынок подверженным значительным всплескам цен из-за небольших сбоев в обеспечении продовольствия. Одно из возможных возражений может состоять в том, что рассматриваемое соотношение было таким же и в период 2002/2004 гг., однако наблюдаемые тогда изменения цен были намного меньше. Ответ состоит в том, что в отличие от других случаев в тот период Китай осуществлял значительные экспортные поставки зерна – кукурузы и риса, что приводило к росту имеющейся в наличии продукции на глобальном рынке зерна. Недавние всплески цен не так необычны, как это представляется во многих дискуссиях, а соотношение между потреблением, наличием зерновых ресурсов и запасами представляется таким же релевантным для нашего понимания этих рынков, как и десятилетия назад.

Рисунок 16  
Отношение суммарных мировых запасов трех основных видов зерна (кукурузы, пшеницы и риса) к их мировому использованию



Источник: Служба сельского хозяйства зарубежных стран МСХ США – Производство, поставки и распределение-

\* Данный рисунок и связанная с ним аргументация основываются на работе Дюу (Dawe) (2009 г.).



## 9. Выводы

Прежде чем принимать меры по преодолению возникшей неустойчивости на рынках зерна, важно тщательно рассмотреть истоки проблемы. Оценка динамики недавних всплесков цен на продовольствие не просто является вопросом раздачи обвинений в адрес определенного набора причин. Пригодность зерна для хранения обуславливает то, что реакция цен на зерно на изменения в наличии зерновых ресурсов становится намного более чувствительной при низких ценах. Допустимо некоторое сокращение зерновых ресурсов, сопровождающееся небольшим изменением цен, при корректировке дискреционных запасов. Но когда запасы снижаются до критического уровня, цена становится особенно чувствительной к небольшим нетто-изменениям соотношения спроса и предложения. Таким образом, предсказуемые последствия роста доходов (особенно в Индии и Китае) в сочетании с резким увеличением использования биотоплива сделали рынки зерна уязвимыми к небольшим, но непредсказуемым сбоям, таким как плохие погодные условия в регионах и дальнейшее повышение спроса на зерно из-за взлета цен на нефть в 2007-2008 годах.

Недавний опыт указывает на необходимость более тщательного подхода к принятию мер, направленных на субсидирование или, хуже того, на обязательное дальнейшее использование продовольствия для производства биотоплива или на перевод земель под продовольственными культурами в земли для выращивания сырья для производства биотоплива. С другой стороны, использование значительных объемов зерна и масличных культур для производства биотоплива или кормов для животноводства во многих странах предполагает наличие перспективной стратегии снижения ценовой неустойчивости и улучшения доступа к рынкам. Можно разработать различные варианты предоставления правительствам права приобретать, в случае чрезвычайных ситуаций со снабжением продовольствием, зерно и масличные культуры, которые иначе были бы использованы для производства биотоплива или кормов для животноводства. В таких случаях это зерно можно будет распределять тем, кто в большей степени пострадал от проблем с продовольствием.

Наблюдавшаяся недавно неустойчивость зерновых рынков и проблемы доступа к необходимой импортной продукции способствовали новым усилиям, направленным на создание и расширение национальных резервов для защиты от кризисов дефицита продовольствия. Такие резервы могут оказаться «горькой необходимостью» для национальной политики продовольственной безопасности многих стран, учитывая неспособность экспортеров выполнять обязательства по сохранению своих ресурсов доступными для импортеров. Эти резервы должны быть ориентированы на приемлемый уровень защиты потребителей с учетом существенных затрат на закупки продовольствия и администрирование.

Альтернатива правилам, используемым при установлении ценовых коридоров для управления международными или национальными схемами стабилизации рынка, является более простой, чем часто предполагается, и менее эффективной для обеспечения продовольственной безопасности для тех, кто в большей степени рискует. Цена имеет тенденцию «зависать» непосредственно у или около верхней или нижней границы диапазона; частные хранилища сокращаются или ликвидируются, а производство дестимулируется именно тогда, когда в нем в наибольшей степени нуждаются. Теория предсказывает, а опыт подтверждает, что эти программы неминуемо потерпят неудачу, даже если отсутствуют скрытые ценовые тенденции.

Другие заслуживающие рассмотрения меры политики включают в себя такие инициативы, как усиление мер регулирования Всемирной торговой организации в отношении экспортных тарифов и принятие мер воздействия в отношении введения запретов на экспорт. Это укрепит стимулы к международному сотрудничеству в целях обеспечения ситуации, при которой участники продовольственных рынков смогли бы в наибольшей степени выиграть от стабилизирующего воздействия соответствующих изменений в хранении, торговле и производстве..

# Литература

- Bardsley, P. "The Collapse of the Australian Wool Reserve Price Scheme," *The Economic Journal*, 104 (September 1994), 1087–1105.
- Bobenrieth, E.S.A., J.R.A. Bobenrieth and B.D. Wright. 2008. "A Foundation for the Solution of Consumption-Saving Behavior with a Borrowing Constraint and Unbounded Marginal Utility." *Journal of Economic Dynamics and Control* 32, 695–708.
- Bobenrieth, E.S.A., J.R.A. Bobenrieth and B.D. Wright. 2004. "A Model of Supply of Storage." *Economic Development and Cultural Change*, 52(3): 605–616.
- Bobenrieth, E.S.A., J.R.A. Bobenrieth and B.D. Wright. 2002. "A Commodity Price Process with a Unique Continuous Invariant Distribution Having Infinite Mean." *Econometrica*, 70(3): 1213–1219.
- Brennan, D. "Price dynamics in the Bangladesh rice market: implications for public intervention." *Agricultural Economics*, 29 (2003): 15–25.
- Brennan, D., J.C. Williams, and B.D. Wright. "Convenience Yield without the Convenience: A Spatial-Temporal Interpretation of Storage under Backwardation." *The Economic Journal* 107(443): 1009–1022.
- Caballero, R.J., E. Farhi, and P.O. Gourinchas. 2008. "Financial Crash, Commodity Prices, and Global Imbalances." Paper prepared for the September 2008 Brookings Papers on Economic Activity Conference, Washington, D.C.
- Cafiero, C. Bobenrieth, E.S.A., J.R.A. Bobenrieth and B.D. Wright. 2002. "The Empirical Relevance of the Competitive Storage Model." U. C. Berkeley, 2009
- Dawe, D. "The Unimportance of "Low" World Grain Stocks for Recent World Price Increases," *Agricultural and Development Economics Division (ESA) Working paper 09-01*. Food and Agricultural Organization, Rome, 2009.
- Deaton, A. and G. Laroque. "On the Behaviour of Commodity Prices," *The Review of Economics Studies*, Vol. 59, No. 1 (January 1992), pp. 1–23.
- Deaton, A. and G. Laroque. "Estimating a Nonlinear Rational Expectations Commodity Price Model with Unobservable State Variables," *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 10, Special Issue: The Microeconometrics of Dynamic Decision Making (Dec., 1995), pp. S9–S40.
- Deaton, A. and G. Laroque. "Competitive Storage and Commodity Price Dynamics," *The Journal of Political Economy*, Vol. 104, No. 5 (Oct., 1996), pp. 896–923.
- Feller, W. *Introduction to Probability Theory*, Vol. 1, J. Wiley and Sons, Inc. 1967.
- Gardner, B.L. *Optimal Stockpiling of Grain*, Lexington: Lexington Books, 1979.
- , "International Commodity Agreements." Mimeo, 1985.
- Gerber, N., M.V. Eckert, and T. Breuer. "The Impacts of Biofuel Production on Food Prices: a review," ZEF – Discussion Paper on Development Policy, December 2008.
- Gilbert, C.L. "International Commodity Agreements: An Obituary Notice," *World Development*, Vol. 24, No. 1, pp. 1–19, 1996.
- , "International Commodity Agreements," mimeo, January, 2005.
- , "How to Understand High Food Prices," mimeo, December, 2008.
- Gustafson, R.L. "Carryover Levels for Grains: A Method for Determining Amounts that are Optimal under Specified Conditions," *USDA Technical Bulletin* 1178, 1958.
- Haszler, H.C. "Australia's Wool Policy Debacle: Efficiency, Equity and Government Failure." Ph.D. Dissertation, School of Business, La Trobe University, Bundoora, Victoria, Australia, 1988.
- Houthakker, H.S. *Economic Policy for the Farm Sector*. Washington, D.C.: American Enterprise, 1967.
- Peck, A.E. "The Futures Trading Experience of the Federal Farm Board." *Futures Trading Seminar*, Chicago Board of Trade, 1976.
- Irwin, S.H., D.R. Sanders, and R.P. Merrin. "Devil or Angel? The Role of Speculation in the Recent Commodity Price Boom (and Bust)," in the *Southern Agricultural Economics Association Meetings*, Atlanta, January 31–February 3, 2009.
- Keynes, J.M. "The International Regulation of Primary Products." 1942. Reprinted in *J.M. Keynes Collected Works*, Volume 27 London: Macmillan, 1982.
- Miranda, M.J. and P.G. Helmerger. "The Effects of Commodity Price Stabilization Programs," *American Economic Review* 78: 46–58.
- Mitchell, D.O. and C.L. Gilbert. "Do hedge funds and commodity funds affect commodity prices?" DECnote, International Economics Department of World Bank, February 2007.
- Mitchell, D.O. "A note on Rising World Food Prices," *Policy Working Paper 4682*, Development Prospects Group, World Bank, July 2008.
- Newbery, D.M.G. and J.E. Stiglitz. *The Theory of Commodity Price Stabilization: A Study in the Economics of Risk*. Oxford: Clarendon, 1981.
- International Energy Agency. "OECD Stocks," *Oil Market Report*, November 2008.
- McNicol, D.L. *Commodity Agreements and Price Stabilization*. Lexington, MA: Lexington Books, 1978.

- Paul, A.B. "The Pricing of Binspace: A Contribution to the Theory of Storage." *American Journal of Agricultural Economics* 52(1):1–12.
- Robles, M., M. Torero, and J. v. Braun. "When Speculation Matters," IFPRI Issue Brief 57, February 2009.
- Sanders, D.R., S.H. Irwin, and R.P. Merrin. "The Adequacy of Speculation in Agricultural Futures Markets: Too Much of a Good Thing?" Paper presented at the 2008 NCCC-134 Conference on Applied Commodity Price Analysis, Forecasting, and Market Risk Management, December 2008.
- Schmidhuber, J. "Impact of an increased biomass use on agricultural markets, prices and food security: A long-term perspective," *International Symposium of Notre Europe*, 27–29, November 2006.
- Slayton, T. "Rice Price Forensics: How Asian Governments Carelessly Set the World Rice Market on Fire." Center for Global Development Working Paper Number 163, March 2009.
- Subbarao, K. "Systemic shocks and Social Protection: Role and Effectiveness of Public Works Programs." Washington, D.C.: World Bank, 2003
- Timmer, C.P. "Causes of High Food Prices," *Asian Development Outlook Update*, 2008
- Trostle, R. Global agricultural supply and demand. Factors contributing to the recent increase in food commodity prices. WRS-0801, Economic Research Service, Washington D.C., July 2008
- Varangis, P., D. Larson, and J.R. Anderson. "Agricultural Markets and Risks: Management of the Latter, Not the Former", Policy Research Working Paper 2793, The World Bank, Development Research Group, Rural Development, February 2002.
- Verleger, P.K. "The Great Glut: The Influence of Passive Investors." *The Petroleum Economics Monthly*, Vol. XXVI, No.3, March 2009.
- von Braun, J. "Food and Financial Crisis: Implications for Agriculture and the Poor", IFPRI Food Policy Report, December 2008.
- von Braun, J. "Threats to Security Related to Food, Agriculture, and Natural Resources – What to Do?" *International Food Policy Research Institute*, 2009.
- von Braun, J., A. Ahmed, K. Asenso-Okyere, S. Fan, A. Gulati, J. Hoddinott, R. Pandya-Lorch, M.W. Rosegrant, M. Ruel, M. Torero, T.V. Rheenen, and K.V. Gebmer. "High Food Prices: The What, Who, and How of Proposed Policy Actions", IFPRI Policy Brief, May 2008.
- von Braun, J. and M. Torero. "Implementation of Physical and Virtual International Food Security Reserves to Protect the Poor and Prevent Market Failure", *International Food Policy Research Institute*, October 2008.
- von Braun, J. and M. Torero. "Implementing Physical and Virtual Food Reserves to Protect the Poor and Prevent Market Failure", IFPRI Policy Brief 10, February 2009.
- von Braun, J., J. Lin and M. Torero. Eliminating Drastic Food Price Spikes – A three pronged approach. *International Food Policy Research Institute*, March 2009.
- Williams, J.B. "Speculation and the carryover," *Quarterly Journal of Economics* 50, 436–455, 1936.
- Williams, J.C. and B.D. Wright. 1991. *Storage and Commodity Markets*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 502 p.
- Wright, B.D. "The Effects of Ideal Production Stabilization: A Welfare Analysis under Rational Behavior." *Journal of Political Economy* 87(5): 1011–1033, 1979.
- Wright, B.D., "Speculators, Storage and the Price of Rice", *ARE Update*, 2009.
- Wright, B.D. and J.C. Williams. 1982a, "The Economic Role of Commodity Storage," *Economic Journal* 92:59, 6–614.
- 1982b, "The Roles of Public and Private Storage in Managing Oil Import Distributions," *Bell Journal of Economics* 13: 341–53.
- 1984, "The Welfare Effects of the Introduction of Storage." *Quarterly Journal of Economics* 99(1): 169–182.

Заявки и комментарии:

ЦЕНТР ИНВЕСТИЦИЙ

ФАО

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Рим, Италия

[investment-centre@fao.org](mailto:investment-centre@fao.org)

[www.fao.org/tc/tci/index\\_en.asp](http://www.fao.org/tc/tci/index_en.asp)

Доклад No. 2 – Сентябрь 2009