

Ежемесячное обозрение



ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ НАУКИ РАН

# НАУКА ЗА РУБЕЖОМ

Май – июнь, 2019 (№ 79)

ГЛОБАЛЬНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ  
РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА



ISSN 2222-517X

[www.issras.ru/global\\_science\\_review](http://www.issras.ru/global_science_review)

**Наука за рубежом**

№ 79, май – июнь 2019

Ежемесячное аналитическое обозрение

Издается с 2011 г., индексируется в РИНЦ

Электронное издание:

[www.issras.ru/global\\_science\\_review](http://www.issras.ru/global_science_review)

**Редакционная коллегия:**

Л. К. Пипия (руководитель проекта), В. С. Дорогокупец,

О. Е. Осипова, Н. В. Шашкова, В. А. Хохлова

**Рубрика «Биотехнологии и генетика. Сельское хозяйство, пищевая и химическая промышленность»**

Авторы выпуска: **Л. К. Пипия, В. С. Дорогокупец**

Перевод: **В. С. Дорогокупец**

Выпускающее подразделение: **Сектор анализа зарубежной науки**

Редактор О. Е. Осипова

Компьютерная верстка: Н. В. Шашкова

Художник А. Н. Горностаева

Размещение в сети Интернет: К. В. Никитин, Н. В. Шашкова

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	5
1. Прогноз потребления сельскохозяйственной продукции .....	8
2. Сельскохозяйственное производство .....	16
3. Сельскохозяйственные рынки .....	25
4. Особенности сельскохозяйственного развития на Ближнем Востоке и в Северной Африке .....	27
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....	<b>38</b>
Рис. 1. Ежегодное увеличение спроса на сельскохозяйственную продукцию по категориям товаров .....	38
Рис. 2. Зерновые культуры: доступность в качестве пищевых продуктов .....	39
Рис. 3. Биотопливо и спрос на сельскохозяйственное сырье .....	39
Рис. 4. Использование земли в сельскохозяйственных целях в мире: 2015–2027 .....	40
Рис. 5. Баланс торговых сделок в агропромышленном секторе по регионам .....	40
Рис. 6. Россия и Украина: доля в мировом экспорте кукурузы и пшеницы .....	41

Рис. 7. Распределение хозяйств по размерам в некоторых странах Ближнего Востока и Северной Африки: 1996–2003	41
Табл. 1. Некоторые экономические показатели стран Ближнего Востока и Северной Африки: 2014	42
Табл. 2. Стоимость производства агропродукции (брутто) на гектар сельскохозяйственной земли по регионам мира	43

*Аграрный сектор представляет собой важнейшую часть мировой экономики, главное назначение которой состоит в обеспечении населения продуктами питания и сырьем для легкой промышленности. Сельскохозяйственное производство как никакое другое зависит от природно-климатических условий и, в свою очередь, влияет на окружающую среду вследствие применения агропромышленных технологий и расширения (или сокращения) сельскохозяйственных угодий.*

*В настоящем обзоре предлагается перспективная оценка развития мирового сельского хозяйства на десятилетний период, проведенная совместными усилиями экспертов ОЭСР и ФАО. Отдельно в фокусе доклада находится регион Ближнего Востока и Северной Африки.*

## **Введение**

Новый совместный доклад экспертов Организации экономического развития и сотрудничества (ОЭСР) и Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) рассматривает перспективы сельского хозяйства на 2018–2027 гг., предлагая, по сути, возможный сценарий развития рынков сельскохозяйственной и рыбной продукции на трех уровнях: национальном, региональном и мировом. Прогнозы отражают как текущие рыночные условия, так и прогнозные оценки, которые основываются на макроэкономическом, демографическом и политическом контексте [1].

В следующем десятилетии в странах ОЭСР ожидается рост экономики на 1,8% в год, т. е. практически в темпе предыдущего десятилетия (1,7% в год). Предполагается замедление роста экономики Китайской Народной Республики и ускорение темпов развития Индии по сравнению с предшествующим десятилетием. После резкого скачка номинальных цен на

нефть в 2017 г. ожидается продолжение роста в среднем на 1,8%. И если в 2016 г. баррель нефти в среднем стоил 43,7 долл. США, то к 2027 г. его цена возрастет до 76,1 долл. При этом политика большинства государств сохранит нынешние приоритеты. Единственное, что в настоящий момент трудно предусмотреть, связано с выходом Великобритании из Европейского союза и неопределенности условий этого процесса. Однако большинство специалистов склоняется к мнению, что действия Великобритании и Евросоюза будут в той или иной степени синхронизированы.

Несмотря на развитие мировой экономики и рост цен на нефть, цены на большинство сельскохозяйственных продуктов в 2017 г. практически не изменились по сравнению с предыдущим годом, за исключением молочных продуктов и сахара.

В целом ситуацию на рынках основных пищевых продуктов можно описать следующим образом.

*Зерновые культуры.* В 2017 г. мировое производство достигло нового уровня, в частности производство кукурузы и риса превысило максимальные исторические показатели. Вот уже на протяжении нескольких лет глобальное предложение превышает спрос, в результате чего образовались значительные запасы, что, в свою очередь, привело к снижению цен.

*Масличные культуры.* Производство соевых бобов в 2017 г. незначительно снизилось, хотя совокупное производство других масличных культур осталось стабильным. Спрос на протеиновую муку снизился по сравнению с 2016 г. В целом особых изменений на рынке масличных культур не произошло.

*Сахар.* В 2017 г. после двух лет дефицита производство сахара увеличилось и приблизилось к показателям 2012 г. Цена на сахар упала после резкого скачка вверх в 2016 г. Увеличение спроса на сахар было отмечено в странах с низким уровнем потребления на душу населения. Глобальный спрос на импорт продолжает снижаться, отчасти из-за падения спроса со стороны Китая.

*Мясо.* В 2017 г. мировое производство мяса увеличилось на 1,2%. Особенный рост был отмечен в США, Аргентине, Китае, Индии, Мексике, России и Турции. После первоначального падения цен в 2016 г. они снова выросли на 9% в 2017 г. (согласно индексу цен на мясо ФАО). Наибольший скачок цен отмечен на баранину.

*Кисломолочные продукты.* Мировые молочные рынки в 2017 г. зафиксировали резкий рост цен. После начального увеличения на 65% в первой половине года цены на масло вернулись на прежний уровень к концу 2017 г. Цена цельного порошкового молока возросла на 46%, в то время как подорожание сухого обезжиренного молока было совсем незначительным – только на 3%. Мировое производство в целом зафиксировало скромный прирост – 0,5%, что ниже среднегодового значения этого показателя за все прошедшее десятилетие.

*Рыба.* С возобновлением улова анчоуса в Южной Америке его производство выросло по сравнению с 2016 г., в то время как рост аквакультуры стабильно продолжал держаться на отметке 4% в год. В последние годы основная часть прироста осуществлялась за счет развития сектора аквакультуры. Несмотря на это, цена на рыбу выросла во всем мире, так как улучшение макроэкономической ситуации стимулировало спрос.

*Биотопливо.* Спрос на биотопливо поддерживается благодаря обязательному использованию смесей и увеличению спроса на топливо из-за относительно низких цен на энергоносители при одновременном росте цены на сырую нефть. Несколько стран объявили о внедрении политики по стимулированию спроса на биотопливо. В то время как цены на этанол снизились на 2,3%, на биодизель они возросли на 8%.

*Хлопок.* Производство продолжало восстанавливаться после резкого спада в 2015 г. К 2017 г. оно выросло примерно на 9%, причем рост наметился почти во всех основных странах – производителях хлопка, за исключением Китая. Несмотря на увеличение спроса, мировые запасы выросли, их количества хватит почти на девять месяцев.

## **1. Прогноз потребления сельскохозяйственной продукции**

Сельскохозяйственная продукция предназначена для питания человека и животных, а также для промышленных нужд, например производства топлива. Спрос на продукты питания зависит от роста численности населения и его доходов. Не последнюю роль играют тенденции в области питания и личных предпочтений потребителей. Спрос на корма тесно связан с потреблением продуктов животного происхождения, таких как мясо, яйца и молоко. На промышленное использование основных сельскохозяйственных продуктов (в основном таких, как сырье для производства биотоплива и химической промышленности) влияют общие экономические условия, а также нормативная политика и технологические достижения. Кроме того, относительная важность того или иного продукта варьируется в зависимости от самого продукта, региона и уровня экономического развития.

За последние десять лет на сельскохозяйственных рынках наблюдается резкое увеличение спроса на широкий спектр основных продуктов. Прежде всего он обусловлен повышенным спросом на сельскохозяйственную продукцию, предназначенную не для продовольственных целей, а для производства биотоплива и кормов. В то время как в развитых странах спрос на продукты питания снизился, обязательства, связанные с использованием биотоплива, повлекли за собой повышенный спрос на биосырье – кукурузу, сахарный тростник и растительные масла. Вместе с тем улучшение качества жизни в Китае и других странах с активно развивающейся экономикой привело к повышению спроса на мясо, который, в свою очередь, стимулировал спрос на корма.

Стоит отметить, что мировое потребление многих базовых продуктов на душу населения в последние годы оставалось стабильным. Это относится не только к зерновым и корнеплодам, для которых уровень потребления приближается к уровню насыщенности рынка во многих странах, но и для мяса. Специалисты отмечают, что в некоторых регионах с низким уровнем дохода и, соответственно, низким уровнем потребления мяса на душу населения, например в расположенных к югу от Сахары африканских странах, рост доходов будет недостаточным, чтобы вызвать значительный рост спроса. Некоторые активно развивающиеся страны, особенно Китай, уже достигли относительно высокого уровня потребления мяса на душу населения.



В Индии, где доходы населения растут более интенсивно, увеличение покупательной способности приводит к росту спроса на душу населения молока (в этой стране отдается предпочтение молочной продукции, а не мясу).

Относительно стабильное потребление продуктов питания на душу населения указывает на то, что, несмотря на предположительное замедление демографического роста в следующем десятилетии, рост спроса на продовольственные товары не снизится. Основное увеличение потребления пищевых продуктов в течение следующего десятилетия придется на регионы с опережающим демографическим ростом, такие как Тропическая<sup>1</sup> и Северная Африка, Индия и Ближний Восток. Между тем спрос на корма, как и раньше, будет превышать спрос на продукты питания из-за интенсификации животноводства. Основным потребителем кормов останется Китай. Наконец, последние тенденции в политике в отношении биотоплива и умеренное увеличение цен на сырую нефть предполагают некоторое сокращение использования сельскохозяйственного сырья для производства биотоплива. Таким образом, в ближайшее десятилетие произойдет небольшое сокращение спроса на базовую сельскохозяйственную продукцию (пищевую и непищевую), что следует из данных, представленных на рис. 1.

Темпы роста производства зерновых, мяса, рыбы, а также растительных масел снизились в два раза по сравнению с предыдущим десятилетием. Особенно ярко это проявилось в секторе растительных масел. Известно, что именно масла в последнее десятилетие пользовались быстро растущим спросом, обусловленным политикой внедрения биотоплива и промышленного использования масел (в производстве красок, смазочных материалов, моющих средств и т. д.), а также небывалым спросом со стороны пищевой промышленности. Несмотря на нынешний спад, производство растительного масла, а также свежих молочных продуктов и сахара имеет наиболее оптимистичные перспективы.

Как уже отмечалось, в ближайшее десятилетие ускоренный демографический рост в странах с развивающейся экономикой в совокупности с растущим доходом на душу населения станет причиной роста потре-

---

<sup>1</sup> В настоящем обзоре под термином «Тропическая Африка» понимается часть африканского континента, расположенного к югу от Сахары. В научной литературе и некоторых публицистических работах употребляется также термин «Черная Африка», который обозначает тот же регион.

ния сельскохозяйственной продукции. В Тропической Африке и в Индии заметно возрастет спрос на зерновые. Потребление кисломолочных продуктов и растительных масел в одной только Индии будет способно поддержать все мировое производство на высоком уровне. Китай же будет способствовать росту рынка предложений мяса и рыбы.

Согласно статистическим данным, общий рост населения на планете сократился с 1,1 до 0,9% в год, однако в странах Тропической Африки и в Индии продолжается демографический бум. Предположительно население в южной части Африки возрастет с 27 млн в год (по данным за 2017 г.) до 32 млн в год (в 2027 г.). Однако увеличивающийся спрос на продовольствие обусловлен не только демографическим всплеском, но и ростом ВВП на душу населения (в Индии – 6,3% в год, Китае – 5,9% в год). В целом по Африке рост составит 2,9%, однако данный показатель может сильно варьироваться в зависимости от страны. Кроме того, значительный рост доходов среднего класса не обязательно сопровождается улучшением экономического положения беднейшего населения, поэтому спрос на пищевые продукты на душу населения в Африке останется по-прежнему на низком уровне.

На рис. 2 представлена схема потребления зерновых культур в зависимости от географического региона. Очевидно, что потребление зерновых остается на очень высоком уровне на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Пальму первенства удерживают зерно и рис (за исключением Тропической Африки, где основной зерновой культурой является белая кукуруза).

Во всем мире в следующем десятилетии потребление зерна на душу населения увеличится менее чем на 2%. Этот медленный рост объясняется уровнем насыщенности зерновыми культурами, который отмечается во многих районах мира. Потребление зерна в пищу должно увеличиваться только в регионах с низким доходом, например в Тропической Африке, где в течение рассматриваемого периода ожидается рост 6%. В то время как в странах с развитой экономикой зерновые составляют треть от общего количества получаемой пищевой энергии, в странах, расположенных к югу от Сахары, их доля несравнимо мала.

Здесь важно сделать детальное пояснение к изложенному выше. Не будет сильным преувеличением сказать, что белая кукуруза является фун-

даментом продовольственной безопасности Тропической Африки. Она является основным источником калорий (в среднем она составляет около 19% от всех потребляемых калорий). Потребители предпочитают кукурузу, генетически не модифицированную, местного производства или импортированную из соседних стран того же региона. Производство кукурузы малозатратно и не требует наличия ирригационных установок. Исторически им занимаются небольшие местные фермы. Возникающий местный дефицит кукурузы компенсируется торговлей с другими странами региона. До 5% пищевой продукции поступает благодаря торговле с соседними странами. Однако этот процент значительно варьируется по странам. ЮАР, Замбия, Уганда и Эфиопия классифицируются как избыточные производители; Малави, Мозамбик и Танзания выступают в качестве экспортеров или импортеров в зависимости от погодных условий. Другие страны, такие как Кения и Зимбабве, регулярно увеличивали импорт в последние годы, а в 2015–2017 гг. до 27% внутреннего потребления составляли импортные продукты.

Основная доля торговых сделок происходит в рамках региона. Торговая политика этих стран прежде всего заботится о стабилизации поставок на национальные рынки путем жесткого контроля за экспортом в случае предполагаемого дефицита производства. Для искоренения голода в этом африканском регионе жизненно важен рост продукции местных производителей. Открытые и доверительные торговые отношения также необходимы для обеспечения пищевой безопасности, так как в будущем, согласно прогнозам специалистов, Африка все больше будет зависеть от импортируемых продуктов, поскольку внутреннее производство не способно удовлетворить растущие запросы региона.

По сравнению с зерновыми культурами, которые составляют важный компонент питания во всем мире, потребление мяса и рыбы варьируется в зависимости от региона, привычек питания и уровня дохода. Доступность мяса и рыбы очень ограничена в Тропической Африке, где потребление этих продуктов сдерживает низкий уровень доходов, и в Индии, где основное потребление белка приходится на молоко. В странах с развитой экономикой, в Латинской Америке и Китае, наоборот, мясо и рыба являются доступными продуктами. Потребление мяса и рыбы в глобальном масштабе предположительно увеличится в ближайшие 10 лет на 15%, в то время

как потребление данных продуктов на душу населения возрастет только на 3%. Наибольший рост общего потребления ожидается, как это ни парадоксально, именно в Африке, в странах, расположенных к югу от Сахары (+28%). Однако этот показатель обусловлен исключительно демографическим ростом, потому что потребление на душу населения снизится на 3%. Рост потребления на душу населения будет отмечен в Индии (+12%) и Китае (+13%).

Абсолютные показатели потребления мяса на душу населения будут расти преимущественно в развитых странах (+2,9 кг на душу населения в течение прогнозного периода), а также вследствие снижения цен. Таким образом, усилится разрыв с показателями развивающихся стран, где потребление на душу населения увеличится только на 1,4 кг. Причиной тому является не только низкий доход, но и, во-первых, отсутствие цепочек поставок в некоторые области, несовершенство или отсутствие инфраструктуры (например, холодильных установок), а во-вторых, предпочтение иных источников белка, связанное с культурными или религиозными традициями конкретного региона. Согласно оценкам, азиатские страны станут потреблять больше мяса.

Значительный рост потребления птицы на душу населения (+5,5%) обусловлен тем, что это наименее дорогое мясо. Недавнее снижение производства говядины почти на 5% приостановится и снова начнет медленно расти (не более чем на 3%). Следует отметить, что основное потребление приходится на свинину, особенно в Латинской Америке, Филиппинах, Таиланде, Вьетнаме и Китае.

Молочные продукты можно употреблять в различных формах: свежими, в виде сливочного масла, сыра или сухого молока. В развивающихся странах предпочтение отдается свежим молочным продуктам, в то время как развитые страны основной акцент делают на обработанные продукты, такие как масло и сыр.

Потребление свежих молочных продуктов в развивающихся странах растет и к 2027 г. предположительно достигнет 8,4 кг на душу населения на фоне снижения до 1,7 кг в развитых странах, поскольку потребительские предпочтения будут ориентированы на обработанные молочные продук-

ты, такие как сухое молоко, сыр и сливочное масло. Растущее потребление сливочного масла в странах с более высоким доходом частично объясняется изменением восприятия влияния на здоровье молочного жира. Несмотря на резкие колебания цен, зафиксированные в прошлом году, мировой спрос на масло должен увеличиться почти на 2,2% в год. Этот рост будет поддерживаться растущим потреблением в Индии.

Относительно высокие темпы роста ожидаются в производстве сахара и растительного масла. Связан он напрямую с растущей урбанизацией в развивающихся странах. Как правило, в городах спрос на готовые продукты выше, а они обычно характеризуются более высоким содержанием сахаров и масел.

Большая часть дополнительного спроса на сахар придется на развивающиеся страны (94%), особенно азиатские (60%) и африканские (25%). Именно Азия и Африка являются основными регионами, импортирующими сахар. Ожидается, что потребление на душу населения увеличится и составит 2,4 кг в Индии, 2,5 кг в Китае и 2,9 кг на Ближнем Востоке и в Северной Африке, в то время как в развитых странах потребление останется на прежнем уровне.

По данным ООН, бедные и беднейшие страны находятся в наиболее тяжелом положении, они нуждаются в особой поддержке со стороны международного сообщества. В настоящее время страны с годовым доходом на душу населения ниже 1025 долл. США, с низким уровнем человеческого капитала, испытывающие структурную уязвимость в случае экономических и экологических потрясений, классифицируются как наименее развитые страны. Из них 33 находятся в Африке, 13 – в Азии и Тихоокеанском регионе и одна в Латинской Америке. В них проживают 12% мирового населения, но на их долю приходится менее 2% мирового ВВП и только 1% мировой торговли.

Экономические условия во многих наименее развитых странах улучшились за последнее десятилетие. Среднегодовой рост дохода на душу населения превысил 3%. Число недоедающих людей снизилось с 32,8% в 2000–2002 гг. до 23,8% в 2010–2012 гг. Однако в период 2014–2016 гг. показатель снова возрос до 24,4% и составил 232 млн человек, страдающих от недоеда-

ния. Основными причинами недоедания, особенно на Ближнем Востоке и в Африке, являются постоянные конфликты и климатические потрясения. Продолжающиеся гражданские войны и беспорядки нанесли ощутимый урон национальной экономике, доходы в пересчете на иностранную валюту резко снизились, а местные фермеры испытывают колоссальные затруднения в производстве. В результате в этих странах сформировалась зависимость от импорта продовольствия, прежде всего зерна. Особенно тяжелое положение сложилось в тех странах, которые пострадали одновременно и от военных действий, и от климатических потрясений. Проблема обеспечения пищевыми продуктами населения этих стран стоит чрезвычайно остро. В 2016 г. указанные выше факторы серьезно подорвали продовольственную безопасность 45 млн человек в восьми наименее развитых странах (Афганистан, Бурунди, Центральноафриканская Республика, Демократическая Республика Конго, Сомали, Южный Судан, Судан и Йемен).

В перечисленных странах основным источником калорий предположительно останутся зерновые, бобовые, корнеплоды и клубни, хотя их доля будет постепенно снижаться с 75% в 2007 г. до 73% в 2027 г. Дополнительную пищевую энергию, вероятно, будут получать от сахаров и жиров, доля которых, как ожидается, увеличится с 12% в 2017 г. до 13% в 2027 г. Кроме того, предполагается незначительный прогресс в потреблении белка. В 2027 г. средняя доступность белка, получаемого в основном из зерна, составит около 64 г в день, а наличие высококачественного животного белка составит лишь 12 г в сутки. Рацион питания жителей наименее развитых стран по-прежнему будет очень скудным, а следовательно, они будут лишены необходимых макро- и микроэлементов. Слабые перспективы улучшения питания позволяют сделать вывод о том, что многие слаборазвитые страны не смогут достичь цели по устойчивому развитию, которую поставила ООН, заключающуюся в ликвидации всех форм недоедания к 2030 г. Для достижения этой цели необходимо сконцентрировать усилия в двух направлениях. Во-первых, положить конец вооруженным конфликтам, а во-вторых, ввести особую программу поддержки местных фермеров, чтобы развить местное производство и снизить его зависимость от изменений климата и метеорологических потрясений.

Большая часть сельскохозяйственной продукции предназначена для потребления ее в пищу человеком. Однако в целом аграрные перспективы

затрагивают также вопросы, касающиеся различных видов использования продукции сельского хозяйства, например в качестве кормов для скота и топлива. Темпы роста именно этих направлений сельского хозяйства часто гораздо выше, чем спрос на продукты питания. В течение следующего десятилетия эта тенденция в целом сохранится для кормовых сортов, в то время как в производстве биотоплива, которое за последние десять лет было одним из основных факторов стимулирования спроса на сельскохозяйственную продукцию, ожидается спад.

В целом увеличение спроса на корма будет варьироваться в зависимости от географического региона. Предположительно около 30% дополнительного спроса на кормовые сорта возникнет в Китае, где рост в ближайшее десятилетие составит 25% по сравнению с сегодняшними показателями. Значительный рост спроса на корма ожидается также на Ближнем Востоке и в Северной Африке (+29%), в Бразилии (+25%) и в Индии (+31%). Одновременно с этим прогнозы указывают на низкие темпы роста спроса на корма в Европейском союзе и США, соответственно 0,4 и 11% в 2018–2027 гг. Для Евросоюза это обусловлено ожидаемым снижением внутреннего потребления мяса в течение следующих десяти лет.

Как упоминалось ранее, сельскохозяйственные продукты используются не только в пищевых целях, но и в качестве сырья для производства биотоплива, в том числе этилового спирта, получаемого в основном из кукурузы и сахарного тростника, и биодизеля, изготавливаемого преимущественно из растительных масел. Производство биотоплива очень чувствительно к переменам в энергетической политике и к общему спросу на моторное топливо, которое, в свою очередь, зависит от цены на нефть. Во многих странах обязательные нормы подразумевают использование минимального количества этанола и биодизеля для автомобильных видов топлива. В ближайшие десять лет спрос на сельскохозяйственную продукцию, предназначенную для производства биотоплива, стабилизируется, так как присутствие обязательной доли биотоплива в автомобильных видах топлива не будет расти такими же темпами, как за прошедшие десять лет. Поэтому предполагается, что производство биотоплива в рассматриваемый период сократится. Рост этанола будет увеличиваться на 0,7% в год, т. е. 12 млрд дополнительных литров, по сравнению с 3,9% в год и 64 млрд дополнительных литров в

предыдущее десятилетие соответственно. Рост производства биодизельного топлива, как ожидается, увеличится только на 5 млрд л (0,4% в год) в течение прогнозного периода по сравнению с 29 млрд л (9,5% в год) в течение последних десяти лет (рис. 3).

## **2. Сельскохозяйственное производство**

Прошедшее десятилетие было отмечено большим спросом и высокими ценами на сельскохозяйственную продукцию, что вызвало рост производства сырья. Ожидается, что в следующем десятилетии темпы роста сельскохозяйственного производства в мировом масштабе снизятся. Согласно текущим предположениям, сельскохозяйственное и рыбное производство будет увеличиваться только на 1,5% в год, т. е. вырастет на 16% за весь рассматриваемый период.

Очевидно, что земля является основополагающим фактором для сельскохозяйственного производства (как пахотные земли, так и те, что предназначены для пастбищ). Поэтому рост производства в сельском хозяйстве может быть достигнут двумя путями: увеличением площадей, отведенных под сельскохозяйственные угодья, или увеличением производства на единицу земли. Поскольку использование почвы в значительной степени зависит от агроэкологических характеристик, наличия сельскохозяйственных земель и относительной доли пахотных земель, то совершенно очевидно, что соответствующие условия варьируются в зависимости от географического фактора (рис. 4).

Пастбища, используемые для выпаса жвачных животных, таких как крупный рогатый скот, овцы или козы, сосредоточены в основном в трех регионах: Северной и Южной Америке, где находятся более четверти всех мировых пастбищ, Тропической Африке, владеющей 21% пахотных земель, и Южной и Восточной Азии, где расположены 17% пахотных территорий. Америка, Южная и Восточная Азия также идут в авангарде мирового производства мяса жвачных животных (на данные регионы в совокупности пришлось более 60% мирового производства в 2015–2017 гг.), Тропическая Африка поставляет на мировой рынок лишь около 8% этой продукции. Следует также учитывать, что низкая доля данного региона на мировом рынке не в последнюю очередь складывается благодаря распростра-



ненности домашних традиционных хозяйств. Для сравнения можно отметить, что самый низкий процент пастбищ во всем мире (2%) приходится на Западную Европу, но она вносит значительный вклад (11%) в мировое производство мяса, что свидетельствует о промышленном характере производства мяса в странах с развитой экономикой этого региона.

В прогнозный период рост производства мяса не будет сопровождаться ростом площадей, отведенных под пастбища, несмотря на то, что ожидается увеличение мирового производства говядины на 16% и баранины на 21%, особенно из-за увеличения производства в Северной и Южной Америке, в Южной и Восточной Азии и Тропической Африке. Кроме того, предполагается, что объем поставляемого на рынок мяса тех животных, которые не требуют выпаса, обязательно увеличится в течение следующего десятилетия, мировое производство мяса птицы и свинины вырастет соответственно на 18 и 11%.

Согласно прогнозам специалистов, в течение следующего десятилетия произойдет колоссальное увеличение сельскохозяйственного производства в развивающихся странах. Особенно активно будут развиваться страны Тропической Африки, Южной и Восточной Азии. На последние придется самый высокий темп роста в абсолютном выражении. В развитых экономиках производство будет расти значительно медленнее, в частности в Западной Европе, где, как ожидается, рост сельскохозяйственного и рыбного производства составит только 3% в год. Сельскохозяйственная политика Индии сосредоточится на развитии сельского хозяйства, чтобы обеспечить национальную продовольственную безопасность, в то время как Китай и Аргентина примут более активное участие в мировой торговле. Подобные тенденции, безусловно, по-разному повлияют на различные регионы. Приведем краткий сценарий возможного развития ситуации в зависимости от региона.

### *Тропическая Африка*

В этом регионе проживает 13% мирового населения и находится почти 20% сельскохозяйственных площадей планеты. Несмотря на это, аграрная промышленность Тропической Африки составляет очень малую долю в мировой сельскохозяйственной продукции. Производству препятствуют неблагоприятные агроэкологические условия, ограниченный доступ к

технологиям, трудности в их применении, отсутствие инфраструктуры. Не стоит забывать, что именно в этом регионе экономический рост лишь незначительно выше прироста населения. Среди основных продуктов особую роль играют те, что в международной практике классифицируются как «другие виды зерна» (например, просо, сорго и теф<sup>2</sup>), на их долю в настоящее время приходится 14% мирового производства.

В прогнозном периоде для этого региона будет характерен рост производства базовых пищевых продуктов. В частности, в течение следующего десятилетия ожидается, что производство овощей увеличится на 30%, мяса и молочных продуктов – на 25%, рыбы – на 12%. Это увеличение будет сопровождаться расширением посевных площадей кукурузы, сои и сахарного тростника, а также общей рационализацией производства. Удобрения, пестициды, качественные семена и другие технологии, такие как механизация и ирригация, потенциально могут ощутимо повлиять на рост производительности, поскольку в настоящее время среди небольших фермерских хозяйств, характеризующих регион, эти факторы либо отсутствуют совсем, либо присутствуют в очень незначительной степени. Необходимо учитывать, что хорошие перспективы на будущее могут быть скорректированы вновь возникающими проблемами. В частности, недавнее появление паразита *lafigma*, который нанес значительный ущерб 28 странам региона, может поставить под угрозу все региональное производство кукурузы, риса, сорго, сахарного тростника и сои и, следовательно, повлиять на пищевую безопасность в регионе.

#### *Южная и Восточная Азия*

Южная и Восточная Азия (которая включает в себя такие страны, как Китай, Индия, Япония, Корея и страны Юго-Восточной Азии) является ведущим мировым производителем ряда сельскохозяйственных продуктов. Несмотря на серьезные ограничения с точки зрения нехватки земли, воды и рабочей силы, на регион приходится около 40% мирового производства зерновых (90% мирового производства риса), почти 40% мирового

---

<sup>2</sup> Теф, или карликовое просо, – травянистое растение семейства злаковых, вид рода Полевичка. Родиной растения считается Эфиопия, которая наряду с Эритреей является основным производителем этой культуры. Вместе с тем теф культивируется и в других регионах мира. Благодаря отсутствию в составе глютена теф в последнее время становится популярным среди поклонников здорового питания.

производства мяса, более половины всего растительного масла и около 70% мировой рыбной продукции (рыбный промысел и аквакультура).

В целом в этом регионе ожидается стабильный рост производства, однако будут возникать проблемы, связанные с экологической устойчивостью. На фоне довольно оптимистических показателей эксперты сходятся во мнении, что проблем в следующем десятилетии все же не избежать. И прежде всего назрела острая необходимость согласовать высокий уровень производства с более строгими экологическими стандартами. На первый план выходят проблемы устойчивости; среди основных задач – организация общественной и человеческой деятельности, благодаря которой общество и каждый из его членов удовлетворяет свои потребности, не нанося вреда природному потенциалу, т. е. сохраняя равные возможности для существования и развития следующих поколений.

По оценкам, в течение прогнозного периода регион увеличит сельскохозяйственное и рыбное производство на 17%. Урожайность зерна вырастет на 10%, кукурузы и риса – на 12%, хлопка – на 15% и сои – на 20%. Хотя эти показатели в целом совпадают с глобальными тенденциями, особая урожайность масличных культур, например, ожидается в Индии. Она станет результатом инвестиций в производство, подкрепленное информационными технологиями, такими как eNAM, торговой платформой для основных сельскохозяйственных продуктов, работающей в режиме онлайн. По мере того как Индии удастся удовлетворить внутренний спрос на растительные масла, производство и переработка масличных культур в этой стране ощутимо увеличатся.

Индонезия и Малайзия останутся ведущими мировыми поставщиками пальмового масла. Они постараются интенсифицировать производство, чтобы удовлетворить растущий спрос, поскольку возможности расширения сельскохозяйственных площадей в этих странах по объективным причинам весьма ограничены.

Регион Южной и Восточной Азии останется ведущим мировым поставщиком мяса и молочных продуктов с долей в мировом производстве к 2027 г. 39 и 44% соответственно. В целом молочное производство увеличится на 41% в течение прогнозного периода, при этом производство масла возра-

тет на 44%, а доля молока – на 40%. Производство мяса вырастет на 18%. На Китай, Индию и Таиланд придется основной рост производства птицы и баранины, замедление же производства свинины в регионе объясняется снижением темпов производства в Китае.

Производство рыбы (здесь рыболовство и аквакультура рассматриваются в совокупности) увеличится на 15%. Однако Китай планирует сокращение этого сектора за счет применения более устойчивых методов в рыболовстве и производстве аквакультуры. Поэтому, если тринадцатая пятилетка в Китае будет полностью выполнена, то это негативно отразится на рыболовном секторе страны. Его ждет сокращение примерно на 29% к 2027 г., а аквакультура вырастет на 20% вместо ожидаемых 31%. В таком случае логично было бы предположить возникновение определенного дефицита рыбы на мировых рынках и соответствующее повышение цен на рыбную продукцию.

Китай станет основным производителем биотоплива в регионе и выйдет в мировые лидеры, заняв третье место в мире по производству этанола (11 млрд л к 2027 г.). Примерно половина этой продукции предназначается для производства биотоплива, в то время как оставшееся количество необходимо для промышленного использования. Однако необходимо учесть тот факт, что при составлении данного прогноза не принимались во внимание возможные последствия, связанные с новыми национальными нормами для этанола Е10. Внедрение нового стандарта позволит китайскому производству этанола возрасти до 29 млрд л к 2027 г. (отметим, что аналогичные результаты ожидаются и для Бразилии). Ведущая роль на региональных и мировых рынках этанола достанется Таиланду с производством 3,2 млрд л к 2027 г. Что касается биодизеля, то основным производителем в регионе по-прежнему останется Индонезия (4,3 млрд л в 2027 г.).

Руководство Индии стремится обеспечить рост производства сельскохозяйственной продукции, чтобы гарантировать национальную продовольственную безопасность. В связи с этим, вероятно, продолжится стимулирование инвестиций в сельскохозяйственный сектор, регулирование импортной продукции путем введения таможенных пошлин и внедрения дополнительных мер по поддержке местных производителей. Политика, осуществляемая Индией, скажется прежде всего на внутреннем производ-

стве, но не на мировых рынках, в то время как политика Китая, в частности для зерновых, отразится на глобальных рынках и повлияет на колебание цен, сокращение запасов пищевых продуктов и, вероятно, спровоцирует введение новых правил на импорт.

### *Ближний Восток и Северная Африка*

На Ближнем Востоке и в Северной Африке сельскохозяйственный сектор всегда страдал из-за политической нестабильности и неблагоприятных для сельскохозяйственного производства агроэкологических условий. Однако в течение следующего десятилетия в регионе начнется более устойчивый период экономического роста, который будет стимулировать сельскохозяйственное производство и повлечет за собой увеличение сельскохозяйственной и рыбной продукции на 16%. Однако производительность в сельском хозяйстве не в последнюю очередь будет зависеть от инноваций, которые помогут повысить эффективность этого сектора в условиях дефицита воды и пахотных земель по всему региону.

Животноводческая деятельность является основным источником сельскохозяйственной добавленной стоимости в регионе; основное производство мяса и молочных продуктов сосредоточено в Иране и Египте. Птица является основным видом мяса, производимого в этих странах. Его производство сохранит устойчивый рост в следующем десятилетии. Производство молока, кукурузы и масличных культур также возрастет. Однако регион по-прежнему будет полностью зависеть от импорта не только этих продуктов, но и базовых, учитывая различные факторы, ограничивающие производство.

### *Северная и Южная Америка*

Страны Северной и Южной Америки без учета Южной и Восточной Азии являются основными производителями большинства продовольственных продуктов, которые рассматриваются в настоящем обзоре. Аграрный сектор этого региона прежде всего ориентирован на экспорт, и потому объем его продукции сильно коррелирует со спросом на мировых рынках. На долю Америки приходится почти 90% мирового производства сои, самая большая доля мирового производства зерновых (28%), особенно кукурузы (52%). Кроме того, Америка – крупный производитель товаров с высокой добавленной стоимостью, таких как белковая мука, сахар и биодизельное топливо, которые составляют 41, 39 и 42% мирового производства соответственно. С

расширением посевных площадей и интенсификацией производства сельскохозяйственных культур в ближайшие десять лет ожидается, что производство агропродукции в регионе вырастет на 14%.

Расширение посевных площадей приведет к росту производства сахара в Бразилии на 1,9% в год, общий рост в регионе составит 1,8% в год. Следует отметить, что Бразилия является мировым лидером по производству не только сахара, но и этанола. США и Бразилия также сохранят свое лидерство в производстве сои. Причем Бразилия упрочит свое положение, наращивая производство не только сои, но и кукурузы. Рост производства этих культур будет стимулировать региональное производство молочных продуктов, а на мировой рынок поступит больше протеиновой муки и растительных масел. В производстве масличных культур Колумбия станет одним из лидеров в экспорте растительного масла в прогнозном периоде, расширяя площади под плантации для производства пальмового масла, в то время как Парагвай будет следовать той же политике, что и Бразилия, расширяя площади под культивирование сои.

#### *Восточная Европа и Центральная Азия*

Основными производителями сельскохозяйственной продукции в этом регионе являются такие страны, как Россия, Украина, Казахстан и Турция. Данный регион будет приобретать большую значимость на рынке зерновой продукции. Сельскохозяйственное производство в Восточной Европе и Центральной Азии быстро растет по сравнению с предыдущим десятилетием благодаря восстановлению мировой экономики в целом и значительным инвестициям в модернизацию сельского хозяйства. В течение следующего десятилетия производство сельскохозяйственной и рыбной продукции в этом регионе увеличится на 14%.

За счет пахотных земель регион сохранит свою позицию второго по значимости производителя зерна в мире; доля в мировом производстве зерна достигнет к 2027 г. почти 22%. Производство кукурузы также увеличится на 17% в прогнозном периоде, хотя в целом доля региона останется относительно низкой, менее 6%. Доля региона в мировом производстве подсолнечника и рапса увеличится с 22% в 2017 г. до 25% к 2027 г., что произойдет в результате расширения посевных площадей. При этом число полей, предназначенных для выращивания корнеплодов и клубней, уменьшится.

Эти изменения в сельском хозяйстве в значительной степени связаны с Россией, где расширение посевных площадей привело к росту производства сои, масличных культур, зерновых и сахарной свеклы. По мнению экспертов, в остальной части данного региона улучшение урожайности окажет противоречивое воздействие на рост производства.

Животноводческий сектор будет расти как в части, связанной с производством мяса, так и молочных продуктов. Развитие будет сопровождаться увеличением на 2% территорий, предназначенных для выпаса скота. В целом в регионе мясное производство увеличится на 16%. Исключение составит Российская Федерация, где рост будет гораздо меньше. А вот производство молочных продуктов в России ожидается стабильным в течение следующих десяти лет (после сокращения на 0,7% в год за последнее десятилетие). Во всем регионе производство молока вырастет на 1,1% в год, а промышленность по переработке молочных продуктов сосредоточится на производстве сыров с ростом 1,7% в год.

Турция, являясь самым прибыльным производителем хлопка в мире, сохранит устойчивый рост производства в этом секторе. Успех страны базируется на отказе от генетически модифицированных семян и на внедрении новых технологий, в частности в области механизации и орошения.

#### *Австралия и Океания*

Австралия и Океания являются важным производителем сельскохозяйственной продукции и важнейшим экспортером мяса, молочных продуктов и зерновых культур. Как и большинство других регионов, Австралия и страны Океании увеличат производство своего основного сырья, но темп роста будет медленнее, чем в последнее десятилетие. Прежде всего это касается животноводческого сектора, рост которого будет тормозиться вследствие действия фактора экологических нормативов. Несмотря на ожидаемое увеличение производительности, в течение следующей декады в мировом масштабе доля баранины, поставляемой из Австралии и Новой Зеландии, будет уменьшаться в результате увеличения его производства в развивающихся странах.

На фоне этого относительного снижения сократится производство молочной продукции в регионе. В цифрах изменения будут выглядеть сле-

дующим образом: производство молока в Новой Зеландии увеличится лишь на 1,5% в год по сравнению с 3,3% за последнее десятилетие. Регион также является важным производителем сухого обезжиренного молока и цельного сухого молока. К 2027 г. поставки из Австралии и стран Океании в мировом масштабе составят соответственно 17 и 27%. Производство кокосового масла станет центром нишевого производства с ежегодным ростом 2,2%. Площади, отведенные под посевы хлопка, увеличатся на 16%. В частности, в Австралии производство хлопка должно увеличиться на 23%, отчасти благодаря использованию генетически модифицированных сортов. Общее производство рыбы возрастет на 19% и будет продолжать играть важную роль в продовольственной безопасности многих малых развивающихся островных государств, расположенных в регионе.

### *Западная Европа*

Для стран Западной Европы (включая Европейский союз, Швейцарию и Норвегию) в прогнозном периоде будет характерна высокая производительность, опирающаяся на действующую нормативно-правовую базу и ресурсные ограничения. Этому региону принадлежит значительная доля мирового производства так называемых других злаковых культур (ячмень, овес, рожь – 31% мирового производства), масличных культур (рапс, подсолнечник – 20%), пшеницы (20%), молока (21%) и мяса (15%). В течение следующего десятилетия эти доли будут уменьшаться на фоне увеличения роста производства в других регионах. Особенно резко снизится производство биодизельного топлива, доля которого в мировом производстве упадет с 40 до 34%. Вместе с тем предположительно снизится спрос и на само дизельное топливо. Но даже несмотря на это снижение, Западная Европа останется вторым в мире производителем биодизеля. В целом общий объем сельскохозяйственной и рыбной продукции в регионе к 2027 г. вырастет примерно на 3%. Невзирая на этот медленный рост и низкий потенциал расширения региона, он по-прежнему отличается высоким уровнем производительности и доходности, что позволяет ему оставаться одним из ведущих мировых поставщиков многих основных сельскохозяйственных продуктов. Учитывая, что посевные площади различных видов сельскохозяйственных культур, таких как масличные семена, сахарная свекла, корнеплоды и клубни, будут сокращаться в течение прогнозного периода, рост сельскохозяйственного производства будет обеспечиваться главным образом за счет улучшения урожайности. Этот фактор вызывает



особенный интерес, принимая во внимание, что в секторе основных пищевых продуктов Западная Европа и так отличается самой высокой урожайностью в мире. В производстве рыбы наметится ограниченный рост, в основном из-за экологической политики и ограничительных норм.

Регулятивные нормы Евросоюза, предусматривающие квоты на сахар, были отменены в 2017 г. В прошлом они позволяли держать цены на сахар в ЕС выше, чем цены на мировом рынке, ограничивая в то же время возможности производителей увеличивать эти цены. Снятие ограничений и квот привел к увеличению посевных площадей сахарной свеклы на 14%. Однако в ближайшее десятилетие ожидается сокращение посевных площадей, и, следовательно, показатели вернуться к тем, что были достигнуты до 2017 г. В то же время урожайность сахарной свеклы будет продолжать расти. В результате производство сахарной свеклы в ЕС вырастет на 2,5% в прогнозный период до 2027 г. Ограничительная политика в области окружающей среды и управления ресурсами станет причиной сокращения производства рыбы, крупного рогатого скота и молочных продуктов. Ожидается, что политика ЕС, нацеленная на строгое ограничение применения нитратов, которые сливают в сточные воды, повлечет за собой сокращение производства молока и мяса крупного рогатого скота за рассматриваемый период. Однако несмотря на замедление производства свежего молока, которое вырастет лишь на 8% в течение следующего десятилетия (для сравнения: рост этого показателя достиг 10% за последние десять лет), производство сухого обезжиренного молока и порошкового молока в регионе к 2027 г. увеличится на 10 и 18% соответственно.

### **3. Сельскохозяйственные рынки**

Преимущественное производство той или иной сельскохозяйственной продукции обусловлено различиями регионов в климатических и географических условиях, а также наличием сельскохозяйственных угодий с благоприятными характеристиками. Структура торговых потоков между регионами зависит от плотности населения и показателей демографического роста, а также факторов, связанных с государственными полномочиями. Страны с медленным демографическим ростом, низкой плотностью населения и богатыми природными ресурсами, как правило, становятся экспортёрами основных сельскохозяйственных товаров, в то время как

страны с быстрым демографическим ростом, более высокой плотностью населения и скромными запасами природных ресурсов, наоборот, становятся импортерами.

На рис. 5 приводится иллюстрация сложившихся и прогнозных тенденций в сельскохозяйственных торговых балансах по регионам. Они в целом отражают описанные выше сильные стороны каждого региона, которые в ближайшее десятилетие должны укрепиться в большинстве из них.

Северная и Южная Америка, а также Океания традиционно являются чистыми экспортерами сельскохозяйственной продукции. Избыток произведенной продукции между Северной (США и Канада) и Южной Америкой (Латинская Америка, особенно Бразилия и Аргентина, страны Карибского бассейна) разделяется почти равномерно. В Океании около 60% избыточной сельскохозяйственной продукции приходится на Австралию, остальное – на Новую Зеландию. В то время как излишек Океании оставался стабильным в течение длительного времени, в Америке он непрерывно рос. На протяжении многих лет чистый экспорт увеличивался – производители быстро среагировали на рост международного спроса на кукурузу, сою и мясо. Положительное сальдо торгового баланса Америки должно сохраниться.

Восточная Европа и Центральная Азия в последние годы зарекомендовали себя в качестве важного экспортера сельскохозяйственной продукции. Это изменение связано с увеличением экспорта из России и Украины. Из чистого импортера Российская Федерация начиная с 2013 г. превратилась в чистого экспортера. Торговля сельскохозяйственной продукцией на Украине была в целом сбалансированной до 2007 г., после этой даты чистый экспорт начал активно расти. На рис. 6 наглядно представлены показатели роста российского и украинского экспорта кукурузы и пшеницы. До 2008 г. на Украину приходилось менее 5% мирового экспорта кукурузы. В 2011 г. эта доля выросла до 15%. Доля России в глобальном экспорте кукурузы остается более скромной, но она все же выросла практически от 0% в 2010 г. до 4%. Что касается пшеницы, то позиции двух стран меняются. И Украина, и Россия исторически являются экспортерами пшеницы, хотя до 2012 г. экспортные квоты были весьма переменчивыми. В последнее время они приобрели большую стабильность, при этом доля Украины

в настоящее время составляет на мировых рынках пшеницы 9%, в то время как Российская Федерация является сегодня крупнейшим экспортером, на ее долю приходится 19–20% мирового экспорта.

#### **4. Особенности сельскохозяйственного развития на Ближнем Востоке и в Северной Африке**

Регион Ближнего Востока и Северной Африки<sup>3</sup> прежде всего отличается неоднородным развитием входящих в него стран. Здесь расположены страны Персидского залива – экспортеры нефти с высоким доходом, страны с низким и средним уровнями дохода, а также малоразвитые страны, такие как Судан, Йемен и Мавритания (табл. 1). Будучи одним из крупнейших импортеров продуктов питания в мире, регион тем не менее испытывает значительную неопределенность, связанную как с предложением, так и спросом. Проблемы спроса вызваны влиянием текущих геополитических конфликтов, нестабильностью глобальных нефтяных рынков, которые являются основным источником экономического богатства в регионе. Особое беспокойство в регионе вызывает растущая зависимость от международных рынков в секторе основных продуктов питания, что и привело к применению мер, которые все же оказались явно недостаточными в сравнении с ресурсами региона.

Ближний Восток и Северная Африка – регион с наибольшим дефицитом пахотных земель и водных ресурсов, однако там установлены самые низкие тарифы на воду в мире (потребление воды субсидируется государством – около 2% ВВП). Согласно последним данным Всемирного банка, использование воды в регионе составляет половину от среднего показателя в мире. Почти две трети стран используют подземные воды, выкачивая воду в несовместимых с возможностью возобновления внутренних ресурсов пресной воды объемах. Соответственно, в регионе возникают проблемы с севооборотом, вызванные нехваткой водных ресурсов. Фрукты и овощи требуют меньше воды и обеспечивают большую экономическую прибыль на единицу объема воды, однако около 60% земель используется для выращивания зерновых с высокой интенсивностью потребления воды, несмотря на то, что большинство стран региона получили бы сравнительное

<sup>3</sup> Далее в тексте регион Ближнего Востока и Северной Африки будет называться просто «регион».

преимущество от экспорта фруктов и овощей. Кажущаяся нелогичность данной политики объясняется нежеланием региона зависеть от импортных поставок, особенно зерновых культур, и желанием добиться продуктовой безопасности. В то же время многие страны субсидируют потребление основных продуктов питания с чрезмерным количеством крахмалов и сахаров, что вызывает проблемы со здоровьем, в частности ожирение.

Несмотря на свою очевидную неоднородность, страны региона имеют ряд общих особенностей, которые отражены в табл. 1. Регион развивается медленнее, чем ожидалось, о чем свидетельствует ВВП на душу населения, рост которого составил только 1,6% в год в 2001–2016 гг., тогда как за тот же период времени страны со средним уровнем дохода показали рост в целом на 4,3% в год (столбец 2). Это связано с относительно интенсивным увеличением демографического показателя, который составил за последнее десятилетие чуть больше 2% в год. Кроме того, у двух третей стран этого региона пригодные для сельского хозяйства земли составляют лишь 5% территории, в то время как многие страны (Саудовская Аравия, Ливан, Тунис, Марокко, Йемен, Мавритания и Сирия) имеют большие пустынные просторы, подходящие для выпаса скота.

Ассортимент продукции, экспортируемой из региона, остается ограниченным, более чем две трети экспорта составляют минеральное топливо и смазочные материалы. Это свидетельствует о том, что экспорт из региона почти в десять раз более концентрированный в сравнении с остальным миром. В 2014 г. индекс концентрации экспорта составил 0,44 против 0,06 в остальном мире. Однако зависимость от экспорта нефти в каждой стране региона проявляется по-разному. Такие страны, как Ирак, Алжир, Саудовская Аравия, Катар и Кувейт, экспортируют исключительно минеральную продукцию, смазочные материалы и химикаты, в то время как Мавритания, Палестина, Ливан и Марокко практически не продают их за рубеж.

Притом что за последние 50 лет доля региона на мировых сельскохозяйственных рынках в процентах к ВВП значительно возросла, это было достигнуто в основном за счет существенного роста объемов импорта.

Ближний Восток и Северная Африка являются сложной средой для сельского хозяйства. Почва и вода весьма скудные, орошаемые земли

страдают от постоянной деградации, вызванной эрозией ветра, а также неустойчивыми методами ведения сельского хозяйства. Недавние исследования оценили экономические издержки деградации земель региона в 9 млрд долл. ежегодно (от 2 до 7% ВВП отдельных стран). В регионе потери, связанные с соленостью, оцениваются в 1 млрд долл. в год, что составляет 1600–2750 долл. на гектар земли. Как уже отмечалось, лишь треть земель региона годится для сельскохозяйственных целей. Вместе с тем почва ухудшилась до такой степени, что, по оценкам, ее производительность снизилась на 30–35% по сравнению с потенциальной. В большинстве стран фермы небольшие, поэтому им приходится сталкиваться с проблемами, типичными для мелких фермерских хозяйств во всем мире. Кроме того, по некоторым прогнозам, в будущем регион станет еще более жарким и сухим из-за изменения климата.

В создавшейся ситуации безусловно назрела острая необходимость введения мер по улучшению качества почвы, предназначенной для сельскохозяйственной продукции.

Во-первых, это отдых земли. Вспашка почвы чревата рядом негативных последствий, в частности это потеря влаги и органических веществ, что повышает риск эрозии почвы. Нулевое, или минимальное, сельское хозяйство (т. е. отдых земли) поможет почве избежать таких проблем. Корни, оставленные предыдущей культурой, стабилизируют почву, защищая ее от эрозии, в то время как органические вещества на поверхности увеличивают плодородие и способность удерживать в ней влагу. Использование сеялок (для посадки семян и удобрения навозом) позволяют вводить семена непосредственно в почву без вспашки. Тем не менее сеялки – дорогое оборудование, и лишь очень незначительная часть малых ферм может позволить себе приобрести оборудование стоимостью около 30 тыс. долл. США. Недавний проект ICARDA совместно с австралийским правительством столкнулся с этой проблемой. В сотрудничестве с местными фермерами и ремесленниками был подготовлен отдельный проект, в процессе реализации которого по очень доступным ценам проданы почти 200 сеялок Сирии, Ираку, Ливану, Иордании, Алжиру, Тунису и Марокко.

Во-вторых, созрела необходимость картографирования почвы. Данные о почве важны не только для фермеров, но и для политических деяте-

лей. Однако карты почв ближневосточного и североафриканского региона в большинстве своем устарели, имеют низкое разрешение и их трудно понять. Институт цифрового картографирования почвы, базирующийся в Аммане, выступает в качестве регионального центра совета ученых и исследователей. Совет разрабатывает проект GlobalSoilMap.net, в котором будут собраны данные из разных источников и представлены в удобном для широкого круга пользователей формате. Данные могут включать информацию о pH почвы, электропроводности, запасах воды и содержании углерода, полученную в результате дистанционного зондирования, спектроскопии в ближней и средней инфракрасной областях и путем отбора проб в ходе полевых исследований. Инициатива также поддерживается глобальной системой Soil Partnership – международной сетью информационных почвенных институтов. Кроме того, Европейский союз, Союз африканских стран и ФАО недавно опубликовали атлас африканских почв.

Комплексным показателем продуктивности использования почвы является стоимость производства всей сельскохозяйственной продукции (брутто) на гектар сельскохозяйственных угодий. Среди основных регионов мира худшие показатели имеет Тропическая Африка. Низкая стоимость производства на гектар отражает высокую долю пахотных земель, на которых выращиваются культуры, предназначенные для умеренного климата с низкой урожайностью, а также низкую урожайность пастбищ в пустынных районах. Следует отметить, что не все страны в регионе показывают такие плохие результаты. Египет с богатыми почвами, орошаемым производством зерновых и практически отсутствующими пастбищами производит сельскохозяйственную продукцию стоимостью 6 тыс. долл. США на гектар земли, в то время как Бахрейн, который занимается только овощными культурами и крупным рогатым скотом, производит продукции более чем на 4 тыс. долл. на гектар. Иордания, Ливан, Палестина, ОАЭ (Арабские Эмираты) и Кувейт производят продукции на 1 тыс. долл. на гектар, при этом площади, отведенные под зерновые, очень малы. Табл. 2 позволяет сравнить рост производительности земельных участков в ближневосточном и североафриканском регионе с показателями других стран. Очевидные успехи были достигнуты в 1970-х гг., но в последние десятилетия результаты неудовлетворительные.

Показатели по садово-огородным культурам (таким как апельсины и помидоры) региона приближаются к среднемировому показателю. А средняя урожайность культур, предпочитающих умеренный климат, например пшеницы и масличных культур, намного ниже мирового уровня. Однако последний показатель отражает лишь ситуацию по региону в целом, при этом разница по странам может быть довольно значительной, поскольку доходность каждой страны варьируется в зависимости от орошения и использования удобрений и других факторов производства. Египет, Кувейт, Саудовская Аравия, ОАЭ, Оман и Ливан достигли урожайности зерна более 3 т на гектар в 2010–2016 гг. Во всех этих странах применяется ирригационная система и используются от 100 до 600 кг удобрений на гектар пашни в год (2010–2015 гг.).

Изменение климата на Ближнем Востоке и в Северной Африке только усугубляет риски, связанные с земледелием уже и без того чрезмерно засушливой области мира. Страны региона часто подвержены засухе, им предстоит в будущем справиться с нехваткой воды из-за нестабильного сбора подземных вод. Кроме того, средняя температура за последнее столетие увеличилась на 0,5°C, а количество осадков за последние десятилетия в некоторых частях Северной Африки и в Судане снизилось на 10%. Специалисты по изменению климата прогнозируют, что в будущем весь регион станет более жарким и сухим, особенно сократятся осадки в западной части региона. Более высокая температура и уменьшение осадков повлекут за собой снижение уровня поверхностных вод и более частую засуху. Средняя урожайность тропических культур, и без того довольно низкая, еще уменьшится. В долгосрочной перспективе сельскохозяйственное производство в целом по региону может снизиться на 21% по сравнению с 2000 г.

В сложившейся ситуации наибольшему риску очевидно подвергаются в целом все системы сельскохозяйственного производства, не внедрившие ирригационные установки. Тем не менее некоторые районы могут даже извлечь выгоду из более высоких температур, которые продлевают вегетационный период и повышают урожайность озимых культур. В Йемене, например, где летом идет дождь, повышение средней температуры на 2°C смогло бы продлить вегетационный период примерно на шесть недель. Кроме того, ожидается, что в некоторых районах количество

осадков, наоборот, увеличится, что приведет не только к повышению урожайности, но и к более частым наводнениям. Подобные тенденции уже наблюдаются в Омане, Саудовской Аравии и Йемене. Поскольку влияние климата на сельское хозяйство будет варьироваться в зависимости от систем производства сельскохозяйственной продукции, то в некоторых случаях фермеры смогут приспособиться к изменениям. В других случаях заниматься сельским хозяйством станет невозможно и сельским жителям придется менять вид деятельности или переехать.

На Ближнем Востоке и в Северной Африке распределение сельскохозяйственных ферм по размеру относится к числу самых неравномерных в мире. В некоторых странах региона – Египте, Йемене, Иордании, Ливане и Иране – площади большинства сельскохозяйственных предприятий составляют менее одного гектара. На другом конце оси находится сравнительно небольшое число крупных ферм, которые принадлежат немногим частным владельцам или государству (рис. 7).

В сельскохозяйственной политике стран Ближнего Востока и Северной Африки заметны два основных направления, которые способствуют концентрации сельскохозяйственных земель посредством поддержки развития крупных сельскохозяйственных предприятий. Преобладающее направление предусматривает модернизацию сектора сельского хозяйства при поддержке крупных, коллективных или частных хозяйств, которые нацелены на высокую урожайность. Государственная поддержка сельского хозяйства и доступ к кредитам де-факто помогают крупным фермам, в то время как малые фермы остаются за рамками программ, не получая субсидий или банковских кредитов. Политика модернизации сектора, как правило, не предусматривает поддержку малых компаний со стороны государства. Соответственно, малые компании не развиваются, остаются технологически отсталыми и бедными. Другое направление политики развития сельских районов ориентировано на поддержку малых и средних ферм через технические и коммерческие образовательные программы.

Кроме того, сельскохозяйственная политика способствует концентрации земли в руках крупных компаний. Программа предусматривает государственные льготы при покупке крупных земельных участков отечественными и зарубежными инвесторами. Такая политика особенно актив-



но применяется в Судане и Египте, недавно к ней присоединились Мавритания и Марокко.

Небезынтересно упомянуть, что на Ближнем Востоке и в Северной Африке существует несколько морских и пресноводных экосистем. Хотя регион относится к категории засушливых, по нему проходят основные водные трансграничные пути, такие как реки Евфрат, Тигр, Нил. В данных условиях рыболовство и аквакультура играют важную роль как источник питания и средств к существованию. За последние двадцать лет общий объем продукции рыбного хозяйства и аквакультуры значительно увеличился: от 2,2 млн т в 1996 г. до 5,9 млн т в 2016 г. Основной рост приходится на рыбу (от 2,0 до 4,0 млн т), но и аквакультура показала значительный рост (от 0,1 до 1,9 млн т), увеличив свою долю в общем производстве рыбы с 6 до 32% в период 1996–2016 гг. Несмотря на положительные тенденции, регион зависит от импорта рыбы и рыбных продуктов для удовлетворения потребностей внутреннего рынка.

Отрасль аквакультуры и рыболовства в регионе сталкивается с множеством проблем. Что касается рыбного промысла, прибрежные страны региона получают очень разные результаты: страны с протяженными береговыми линиями и большими флотилиями получают доступ к очень продуктивным зонам апвеллинга и достигают больших годовых объемов производства, в то время как в странах с небольшими рыболовецкими флотилиями производство рыбной продукции невелико. Прибрежные районы по всему региону известны «мелкосерийным» рыбным промыслом, который обеспечивает средства к существованию сотням тысяч людей. Оценка биомассы производится только по ограниченному количеству рыбы, пойманной в регионе, но специалисты констатируют, что большинство видов рыб находится под угрозой. Организации регионального управления рыболовством, такие как Комиссия по тунцу в Индийском океане и Международная комиссия по сохранению тунцовых рыб Атлантики, вводят меры для поддержания запасов рыбы в пределах биологического уровня безопасности. Региональная комиссия по рыбному промыслу недавно приняла к обязательному исполнению распоряжение о предоставлении минимальных данных о рыболовстве и аквакультуре. Кроме того, многие страны региона, например Мавритания, Марокко и Оман, разработали стратегию и правила в области рыболовства и аквакультуры, сосредоточив внимание на экоустойчивости биоресурсов.

Обобщая изложенное выше, приходится признать, что регион не достиг уровня самообеспечения сельскохозяйственными пищевыми продуктами. Это прежде всего касается злаков, растительного масла, масличных семян, сахара и подсластителей, но в то же время страны данного региона почти полностью обеспечивают себя фруктами, овощами и мясом (включая жиры и субпродукты животных).

Доля импорта продовольствия в общем объеме экспорта товаров может использоваться в качестве индикатора для оценки способности страны поддерживать импорт. В целом эта доля составляет около 5%. Последние несколько лет данный показатель держался на уровне 8% (2011–2013 гг.), затем наметилась тенденция к снижению. Для стран, где доля выручки от экспорта товаров по сравнению с общим импортом продуктов питания является высокой и неустойчивой, стабильность цен на продукты питания на международных рынках – одна из основных проблем. Хотя доходы от экспорта могут сохраняться, серьезные риски возникают из-за резкого роста мировых цен на продовольствие. Последствия этой уязвимости стали очевидны во время мирового продовольственного кризиса 2007–2008 гг., когда был зафиксирован ценовой всплеск. Страны – импортеры продовольственных товаров, в том числе расположенные на Ближнем Востоке и в Северной Африке, столкнулись с ощутимыми последствиями роста цен, отразившимися на бюджете семей и государств в целом. С тех пор мировые рынки основных продуктов питания нормализовались, но опыт кризиса привлек внимание к слабым сторонам стран-импортеров, особенно Палестины и Сирии, в которых на импорт продовольствия пришлось потратить большую долю общей выручки от экспорта за период 2011–2013 гг., чтобы обеспечить продовольственную безопасность населения.

Общепринято считать, что семьи находятся в ситуации продовольственной безопасности, когда они имеют круглогодичный доступ к разнообразным продуктам, обеспечивающим активный и здоровый образ жизни. Поэтому такого рода безопасность считается под угрозой, когда отмечается наличие совокупности факторов, которые препятствуют доступу к здоровой пище. Во-первых, это доходы населения, во-вторых, функционирование продовольственных рынков, которые обеспечивают доступность продуктов питания, в-третьих, государственные услуги, которые обеспечивают продовольственную безопасность. Часто возникающие военные конфликты и политические кризисы в этом регионе представля-

ют собой дестабилизирующую силу, которая ставит под угрозу баланс всех трех перечисленных выше факторов в регионе и делит его на две отдельных группы по принципу продовольственной безопасности: конфликтующие и мирные страны.

В целом страны, где количество недоедающего населения не превышает 5%, считаются относительно безопасными с точки зрения питания. В действительности страны Ближнего Востока и Северной Африки, где нет конфликтов, с позиций питания относительно безопасны. А те страны региона, в которых велись военные действия в 2014–2016 гг., относились к менее безопасным по обеспечению продуктами питания в сравнении со средним уровнем наименее развитых стран мира. Цифры красноречиво свидетельствуют: 28,2% населения воюющих стран на Ближнем Востоке и в Северной Африке находились в условиях абсолютной продовольственной бедности, в то время как в наименее развитых странах мира этот показатель составлял 24,4%. Непредсказуемость конфликтов угрожает продовольственной безопасности не только тех стран, где ведутся военные действия, но и принимающих мигрантов стран. Помимо миллионов людей, которые покинули страну из-за начавшейся войны, многие жители перемещаются в границах своей же родины, причем неоднократно. Переехавшие жители и общины, которые их принимают, часто являются наиболее уязвимыми с точки зрения продовольственной безопасности. В Сирии треть населения вынуждена перемещаться по стране. В Ираке в первой половине 2017 г. почти 1 млн человек поменяли место жительства внутри страны, главным образом из-за военных действий в Мосуле (не считая 3 млн человек, уехавших в ноябре 2016 г.). В начале февраля 2018 г. в Египте, Ираке, Иордании, Ливане и Турции было зарегистрировано более 5,5 млн беженцев. Кроме того, огромная доля населения региона живет за границей, не зарегистрировавшись в качестве беженцев.

Какие же прогнозы можно сделать в сложившейся ситуации по Ближнему Востоку и Северной Африке? По мнению специалистов, в среднесрочной перспективе развитие сельскохозяйственного производства окажется под влиянием широкого спектра национальных и международных факторов. Агропроизводство сталкивается с рядом специфических проблем, присущих данному региону: засуха, ограниченность пахотных земель, недостаток водных ресурсов и серьезные последствия изменения климата.

Кроме того, ценовая конкуренция на международных рынках высока и в реальном выражении цены на этих рынках снижаются. На таком фоне неадекватная политика государств, недостаточные инвестиции в науку, технологии и развитие сельского хозяйства, а также военные конфликты привели к оскудению сельскохозяйственных ресурсов и низкому уровню производительности.

В следующем десятилетии ожидается небольшое улучшение производства за счет стабильности в одних странах и смягчения военных конфликтов в других, что привлечет в регион дополнительные инвестиции. Средний годовой рост для всего региона оценивается в 1,5%. Локомотивом в регионе выступают две лидирующие в производстве страны: Египет и Иран, которые вместе представляют более половины стоимости сельскохозяйственной и рыбной продукции всего региона. Предположительно их рост составит соответственно 2 и 1% в год.

В земледелии региона преобладает производство зерновых. В то время как в прошлом рост производства был обусловлен расширением посевных площадей, в будущем ставка делается на улучшение урожайности. Согласно прогнозам, поверхностный слой культивируемых почв должен сохраниться до 2027 г. Урожайность основных культур, пшеницы, фуражного зерна и риса, предположительно увеличится на 1,5% в год благодаря использованию семян улучшенного качества и внедрения усовершенствованных методов управления производством. Производство зерна – основной культуры региона к 2027 г. достигнет 45 млн т по сравнению с нынешними 37 млн т. Крупнейший производитель региона Иран увеличит свою долю с 32 до 35%, достигнув показателя 16 млн т в 2027 г. Объем производства кукурузы восстановится и достигнет 10,5 млн т. Производство риса, две трети которого приходится на Египет, увеличится до 7,6 млн т в 2027 г. В регионе отмечается самый быстрый рост производства сахара, полученного из сахарного тростника и сахарной свеклы, – до 6,4% в год. Египет планирует расширить посевные площади и достигнуть увеличения производства на 10% в год. Рост производства сахарного тростника, в основном за счет улучшения урожайности, будет медленным (около 0,8% в год).

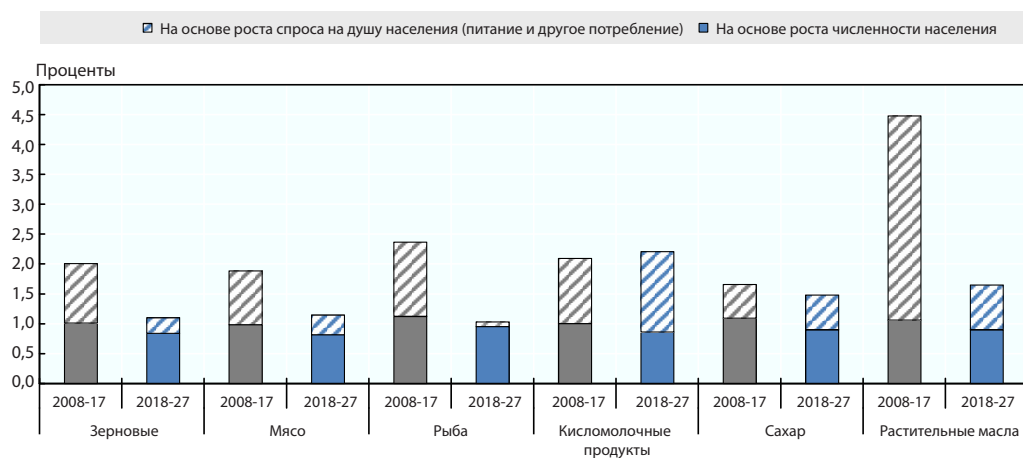
Производство молока за последнее десятилетие в регионе стагнировало. Однако прогнозы указывают на улучшение показателей приблизительно

но на 1,6% в год. В животноводстве ожидается увеличение стада крупного рогатого скота на 0,2% в год. Большая часть производства по-прежнему будет приходиться на Иран – до 20% и на Египет – 18%. Пищевые привычки в регионе не изменятся: 50% молока будет потребляться свежим, 18% – пойдет на производства сыра и 16% – на масло, а оставшаяся часть будет использоваться для производства сухого молока.

Эксперты прогнозируют резкое увеличение чистого импорта, поскольку потребление по-прежнему превосходит производство большинства основных продуктов питания. В 2027 г. дефицит пшеницы, как ожидается, достигнет 58 млн т, нехватка других злаковых оценивается в 65 млн т. Почти весь импорт предназначен для стран рассматриваемого региона.

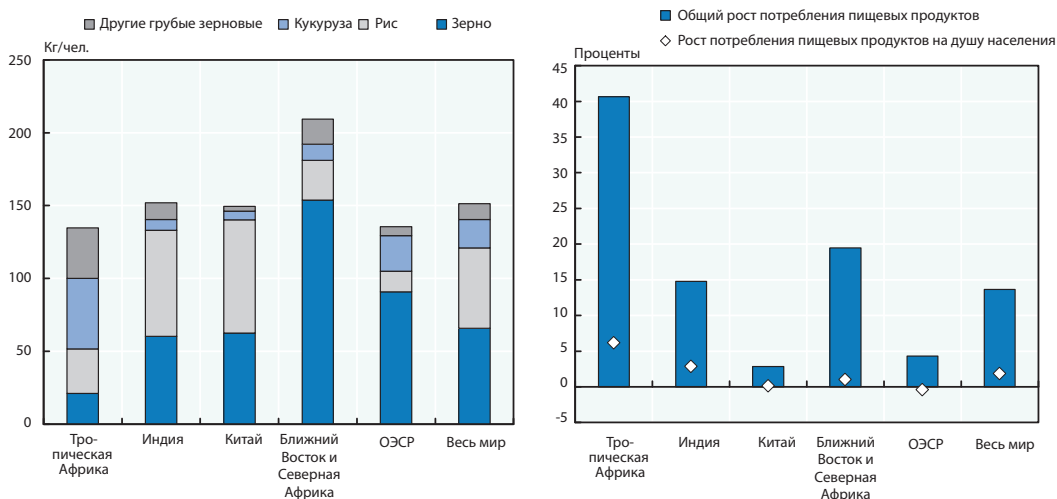
## Приложение

**Рисунок 1. Ежегодное увеличение спроса на сельскохозяйственную продукцию по категориям товаров (сравнительные показатели 2008–2017 и 2018–2027 гг.)**



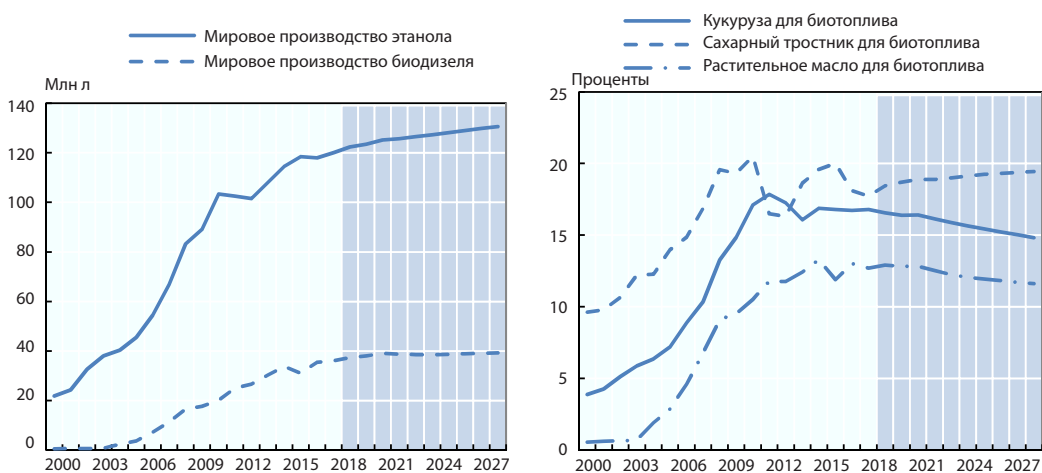
*Примечание.* Влияние демографического роста рассчитывается исходя из предположения, что спрос на душу населения остается неизменным на уровне прошлого года предыдущего десятилетия. Темпы роста показывают общий спрос (на продукты питания, корма и другую потребительскую продукцию).

**Рисунок 2. Зерновые культуры: доступность в качестве пищевых продуктов**



*Примечание.* Потребление измеряется по доступности продуктов питания и, следовательно, не учитывает отходы.

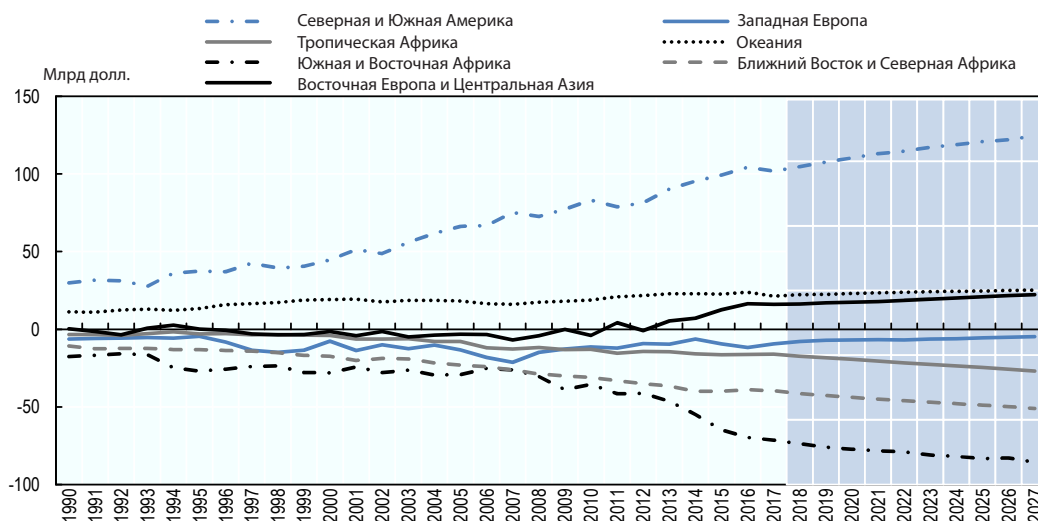
**Рисунок 3. Биотопливо и спрос на сельскохозяйственное сырье**



**Рисунок 4. Использование земли в сельскохозяйственных целях в мире: 2015–2027**



**Рисунок 5. Баланс торговых сделок в агропромышленном секторе по регионам (в постоянных ценах, млрд долл. США)**

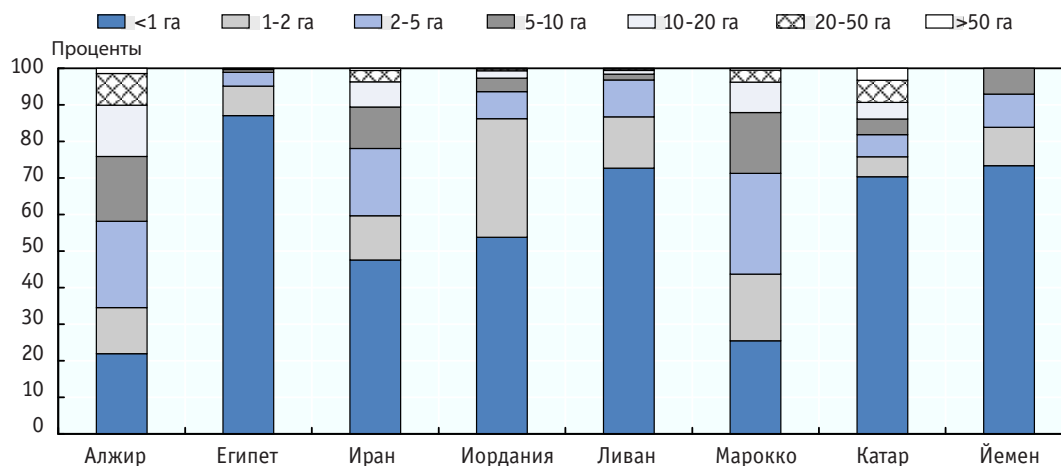




**Рисунок 6. Россия и Украина: доля в мировом экспорте кукурузы и пшеницы**



**Рисунок 7. Распределение хозяйств по размерам в некоторых странах Ближнего Востока и Северной Африки: 1996–2003**



*Примечание.* Данные в столбцах «менее 1 га» указывают на долю хозяйств с площадью менее 1 га. Оценки размера хозяйств в странах относятся к разным годам: Алжир (2001), Египет (1999–2000), Иран (2003), Иордания (1997), Ливан (1998), Марокко (1996), Катар (2000–2001) и Йемен (2002).

**Таблица 1. Некоторые экономические показатели стран Ближнего Востока и Северной Африки: 2014**

	ВВП на душу населения		Сельскохозяйственные площади	Пахотные земли	Возобновляемые ресурсы, включая пресную воду	Ежегодный забор пресной воды	Экспорт (2014)	Импорт (2013)
	За год, долл. США	Ежегодный рост, % (2000–2016)						
Катар	86853	0,6	6	1	0,06	0,44	87	3
ОАЭ	44450	-2,1	5	0	0,15	4,00	38	
Кувейт	42996	0,1	9	1	0,0	0,9	94	
Бахрейн	24983	-0,1	11	2	0,0040	0,3574	48	
Саудовская Аравия	24575	1,2	81	2	2	24	90	33
Оман	20458	-0,2	5	0	1,40	1,32	79	5
Ливан	8537	0,4	64	13	4,8	1,3	13	41
Ирак	6703	2,7	21	12	35	66	95	54
Ливия	5603	-2,4	9	1	0,7	5,8	77	
Иран	5541	2,5	28	9	129	93	77	85
Алжир	5466	2,0	17	3	11	8	98	64
Тунис	4270	2,3	65	19	4	3	14	75
Иордания	4067	1,1	12	3	0,7	0,9	32	38
Египет	3328	2,2	4	3	2	78	31	72
Марокко	3155	3,0	69	18	29	10	16	80
Палестина	2961	0,6	50	11	0,81	0,42	6	16
Судан	2177	4,2	29	8	4	27	64	85
Сирия	2058	2,1	76	25	7	17	24	
Йемен	1647	-2,4	45	2	2	4	41	50
Мавритания	1327	1,4	39	0,4	0,4	1,4	4	

*Примечание.* Из-за политической нестабильности в некоторых странах данные по Ливии приводятся за 2011 г., по Сирии – за 2007 г.

**Таблица 2. Стоимость производства агропродукции (брутто)  
на гектар сельскохозяйственной земли по регионам мира**  
*(в приведенных ценах 2004–2006 гг., тыс. долл. США)*

	1961-70	1971-80	1981-90	1991-00	2001-14
Весь мир	189	234	286	334	449
Западная Европа	1284	1541	1810	1878	1962
Северная Америка	261	326	375	449	540
Восточная Азия	209	269	364	518	829
Латинская Америка и страны Карибского бассейна	138	169	213	258	373
Тропическая Африка	55	67	79	104	146
Ближний Восток и Северная Африка	85	111	142	162	226

Обзор выполнен на основе следующих публикаций:

1. OECD/FAO (2018), *Prospettive agricole OCSE – FAO 2018–2027*, OECD Publishing, Parigi / Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma. – <https://doi.org/10.1787/9789564310841-it>

Аэронавтика и космос

**Биотехнологии и генетика. Сельское хозяйство, пищевая и химическая промышленность**

Информационные  
и телекоммуникационные технологии и  
вычислительная техника

Исследования в области ядерной  
и квантовой физики

Медицинские технологии  
и оборудование

Нанотехнологии и новые материалы,  
микроэлектроника

Социальные и экономические науки  
и статистика

Энергетика и транспорт

Экология и рациональное  
природопользование