

Еда для будущего

Рекламно-информационное издание

партнер выпуска



Задача: накормить человечество

Останется ли к 2030 г. на Земле голод, сколько калорий будет в рационе обычного человека к 2050 г., и когда в России на обед станут подавать котлеты из пробирики

Мария Кунле

К 2030 г. население земного шара увеличится на 1 млрд человек до 8,6 млрд (сейчас на Земле живет 7,6 млрд человек, и каждый год будет рождаться дополнительно в среднем 83 млн человек), а к 2050 г. достигнет 9,8 млрд, писала в июне 2017 г. Организация Объединенных Наций (ООН).

С ростом числа жителей Земли вырастет и глобальный спрос на продовольствие. Уже сегодня, по оценке ФАО, ежедневно недоедает 795 млн человек и еще 2 млрд не получают достаточного количества питательных веществ.

В идеале человечеству нужно производить 3 млрд т зерна ежегодно вместо нынешних 2,1 млрд т, а мяса – 470 млн т (сейчас – 200 млн т), указывала ФАО в докладе «Как прокормить население мира в 2050 г.». Еще в 2009 г. эксперты этой организации подсчитали, что ежегодно крупнейшие мировые экономики должны вкладывать в сельское хозяйство развивающихся стран по \$83 млрд дополнительно – вдвое больше, чем сегодня.

Но нарастить объемы производства на старой технологической основе невозможно. Для увеличения производства продуктов на 50–60%, чтобы прокормить будущее население Земли, потребуются пропорционально увеличить и использованные земли, воды и энергии. Ужасно, говорила в сентябре на выставке WorldFood Moscow директор отделения ФАО в России Евгения Серова. Но таких ресурсов нет. «Единственный выход – смена парадигмы развития сельского хозяйства и агропромышленного сектора – устойчивое сельское хозяйство. Мы должны так развивать наш продовольственный сектор, чтобы не только нормально питаться, но и оставить ресурсы, чтобы наши дети и дети наших детей могли прокормить себя. Это главный вызов, с которым мы столкнемся в ближайшие 50 лет», – заключила Серова.

Сельское хозяйство стоит перед развилкой. С одной стороны, в ближайшие десятилетия оно будет вынуждено конкурировать за землю и воду с быстро разрастающимися городскими поселениями. С другой – адаптироваться к изменению климата, содей-

ствовать сохранению естественных мест обитания, защите биологических видов, находящихся под угрозой, а также поддержать биологическое разнообразие, прогнозирует ФАО.

1 января 2016 г. официально вступили в силу 17 целей в области устойчивого развития до 2030 г., которые в сентябре 2015 г. приняли государства – члены ООН. Страны договорились, в частности, больше инвестировать в сельское хозяйство, ответственно подходить к расходованию естественных ресурсов при увеличении производства, создавать системы соцзащиты и стимулировать правильное питание населения Земли. Так они рассчитывают к 2030 г. полностью искоренить голод.

К 2030 г. питание среднестатистического жителя Земли станет существенно калорийнее. Если в 2015 г. на одного жителя Земли в среднем приходилось по 2950 ккал в день, то к 2030 г. эта цифра вырастет до 3040 ккал, а к 2050 г. – до 3130 ккал, указывал исследователь Джон Кирни из Дублинского института технологий в статье, опубликованной Лондонским королевским обществом.

В развивающихся странах будет расти спрос на продукты с высокой добавленной стоимостью – на мя-

сные и молочные, на фрукты, овощи и морепродукты, говорит Серова из ФАО. Это повлечет за собой снижение спроса на продовольственное зерно, на рис и другие продукты растениеводства. Серова уверена, что если за последние 15 лет число голодающих снизилось вдвое, то к 2030 г. эта проблема будет решена полностью.

В развитых странах модель потребления тоже будет меняться. Если раньше драйверами покупок были вкусовые достоинства, цена и легкий способ приготовления еды, то теперь этого мало, констатирует руководитель группы по обслуживанию предприятий потребительского сектора Deloitte Оксана Жупина. «Все больше потребителей ориентируется на влияние на здоровье и общее самочувствие, безопасность, социальную ответственность производителя, высокий уровень сервиса обслуживания и прозрачность информации о товаре и производителе», – поясняет Жупина. Особенно, по ее словам, это касается семей с детьми, представителей поколения миллениалов (т. е. родившихся после 1981 г.), людей, ведущих здоровый образ жизни, и людей с высоким уровнем дохода.

Россия: рост или прорыв?

Российский АПК по итогам 2015 г. произвел товаров на \$80 млрд и экспортировал на \$16,2 млрд (данные Минсельхоза). Это пока немного – около 1,3% от общемировых показателей. Но у России на глобальном уровне есть преимущество – много земель, которые потенциально можно сделать пахотными без особой нагрузки на экологию. Сейчас сельское хозяйство задействует только 12% земли страны, но грядущее изменение климата, возможно, позволит расширить площади, пригодные для сельскохозяйственного использования, полагает Серова.

Официальные прогнозы развития агропромышленного и продовольственного сектора в России – задача Минсельхоза. Весной 2017 г. вместе с Высшей школой экономики (ВШЭ) министерство опубликовало прогноз научно-технологического развития до 2030 г. Этот документ рассматривает два сценария.

3130 ккал

составит рацион среднего жителя планеты к 2050 г. (по сравнению с 2015 г. он прибавит 180 ккал). Активнее всего прибавлять калории будет стол жителей Африки южнее Сахары – плюс 410 ккал, но этот регион как был самым скромным по потреблению пищи (2420 ккал), так и останется (2830 ккал). Больше всего в 2015 г. ели жители индустриальных экономик – в среднем 3480 ккал, к 2050 г. они останутся чемпионами по калорийности, хотя к их рациону добавится только 60 ккал (он увеличится до 3540 ккал).

Источник: ООН:

Задача: накормить человечество

→ 0 1 Первый – «Локальный рост». Он предусматривает, что АПК будет стабильно расти, специализируясь на тех рынках, где российская продукция уже конкурентоспособна. Это возможно при «постепенном оживлении экономики», импортозамещении и развитии традиционных экспортных ниш. Таким образом, Россия может занять до 1,5% мирового рынка и экспорта продукции АПК, подсчитали Минсельхоз и ВШЭ. Второй сценарий – «Глобальный прорыв». Он предусматривает выход на новые рынки за счет «форсированного научно-технического развития». Но основное условие реализации этого прогноза – ускорение роста российской экономики в среднесрочной перспективе на 1–2 п. п. за счет расширения инвестиций со стороны государства, указывают авторы доклада. В таком случае авторы обещают рост до 3,5% глобального рынка сельхозпродукции.

Прорывная еда

В сценарии «Глобальный прорыв» перечислен целый ряд продовольственных технологий, которые пока кажутся фантастикой, но при удачном стечении обстоятельств к 2030 г. могут стать привычным делом. Это пищевой принтинг, 3D-сканирование продуктов на предмет их годности, производство молока на основе биореакторов дрожжевых культур, производство продуктов, неотличимых от традиционных, из нетрадиционных источников сырья – насекомых, водорослей и т. д.

Сценарий «Глобальный прорыв» предполагает, что будет меняться и структура питания, появятся и получат широкое распространение принципиально новые продукты, например мясо из пробирки (подробнее о технологиях еды будущего см. статью на стр. 04). Директор Центра конъюнктурных исследований Института статистических исследований ВШЭ Георгий Остапкович уверен, что уже через 3–5 лет не только мясо, но и другие синтезированные продукты (например, овощи) получат достаточно широкое распространение в экономически развитых странах, а позже и вовсе станут обыденностью.

Процесс перехода к новым технологиям и инновационным продуктам будет запущен, как только себестоимость производства традиционных продуктов окажется на 20–25% дороже искусственных и заниматься ими станет выгодно, ожидает Остапкович. Но произойдет это несколько позже, чем

в технологически развитых странах, из-за вопросов регулирования, лобби традиционных аграриев и консерватизма потребителей. «Но Россия встроена в глобальный рынок, и через нее проходят товарные потоки. Возможно, через длинный и тернистый путь, но принципиально новые технологии пробьются», – считает Остапкович. Тем более что в их скорейшей реализации будут заинтересованы не только традиционные агрохолдинги, но и компании из самых разных отраслей, добавляет собеседник «Ведомости».

Есть и противоположная точка зрения: например, Жупина из Deloitte не ожидает, что в ближайшие 20–30 лет среднестатистический продуктовый набор обычного россиянина коренным образом изменится.

Но, возможно, россиянам в отличие от жителей других регионов Земли и не придется переходить на экстравагантные продукты питания. У России есть

преимущество в виде больших площадей, пригодных для ведения сельского хозяйства. Значит, интенсифицировать производство так же активно, как в других странах, необходимости нет, рассуждает руководитель практики по работе с компаниями агропромышленного сектора КППМГ в России и СНГ Виталий Шеремет.

Климат и наличие больших резервов земли под пастбища, кроме того, повышают конкурентоспособность российских производителей говядины и молока и, как следствие, экспортеров этих товаров, указывает директор «Совэкона» Андрей Сизов. Для них в перспективе смогут открыться новые рынки, например Китай или Европа. В экспорте зерна и масличных культур Россия тоже будет иметь хорошие перспективы – как и сейчас. А география их поставок, по прогнозу Сизова, существенно не изменится, хотя доля азиатского направления может вырасти. &

«WorldFood Moscow – это зеркало российского продовольственного рынка»

Татьяна Ястребова,
директор выставки
«WorldFood Moscow, ITE Москва»,

о свободных нишах на отечественном рынке и о тех, кто стремится их занять

Российский продовольственный сектор активно растет: эмбарго помогло сформировать благоприятные условия для развития бизнеса, отечественные предприятия переходят на новейшие технологии, расширяется ассортимент продукции, увеличиваются объемы производства.

Компании стремятся как можно быстрее занять еще свободные ниши. Закрывание западного рынка стимулировало активное развитие собственного производства в России, одновременно открыв отечественный рынок для новых поставщиков.

Выставка WorldFood Moscow позволяет отечественным компаниям представить свою продукцию, расширить рынок сбыта и найти новых партнеров, а зарубежным компаниям – не только предложить российским производителям качественное сырье, найти партнеров для организации совместных производств, но и предложить российским импортерам готовые продукты питания и напитки, которые могли бы появиться на российском рынке.

В этом году в WorldFood Moscow приняло участие 1516 российских и зарубежных поставщиков продуктов питания и напитков из 62 стран. Количество участников выставки увеличилось по сравнению с прошлым годом на 6%. Общая площадь экспозиции осталась на уровне прошлого года – более 53 000 кв. м. За четыре дня выставку посетило 29 856 уникальных посетителей из 90 стран и 79 российских регионов.

Многие эксперты, которые принимают участие в работе WorldFood Moscow не первый год, называют выставку зеркалом ситуации на российском продовольственном рынке. Мы собираем все главные тренды и в полной мере отражаем, как меняется продовольственный рынок и его отдельные сегменты.

Так, например, в 2017 г. увеличился раздел «фрукты». До недавнего времени здесь были представлены только импортеры и российские экспортеры, а в этом году впервые появились российские производители. Например, производитель свинины «Агро-Белогорье», который под маркой «Сады Белогорья» развивает новое направление – яблоневые сады, впервые представил его на выставке и по ее итогам заключил 20 договоров на поставку яблок и подписал 500 соглашений о намерениях. Раздел «молоко и молочные продукты» увеличился на 10% благодаря появлению на выставке экспозиции фермерских сыров российского производства.

Увеличились национальные экспозиции стран, причем не только тех, кого не затронул режим эмбарго, но и некоторых стран Евросоюза. Например, расширилось коллективное участие Италии: в этом году экспозиция заняла 500 кв. м и включала 50 компаний, в том числе 15 новых, которые предложили российскому рынку продукты, не попадающие под режим эмбарго.

Страной – партнером WorldFood Moscow в этом году впервые стал Азербайджан, объединивший в коллективной экспозиции 30 компаний. Ре-



зультаты более чем продуктивные: азербайджанские компании подписали 13 соглашений по экспорту в Россию фундука, кондитерских изделий, ванильного порошка и других продуктов.

Участие компаний в составе национальных павильонов страны имеет большое значение, поскольку национальная группа получает поддержку на уровне государства – именно к выставке часто приурочены торговые миссии, в ходе которых крупнейшие импортеры имеют возможность встретиться сразу со многими российскими компаниями. В этом году в рамках выставки WorldFood Moscow, например, состоялась крупнейшая за последние годы торговая миссия эквадорских экспортеров бананов: 15 компаний договорились о новых контрактах на \$26 млн.

«Бизнес живет в новых условиях: у покупателей меняются возможности и ожидания, у производителей и поставщиков – приоритеты».

Сегодня бизнес живет в новых условиях: у покупателей меняются возможности и ожидания, у производителей и поставщиков – приоритеты. Главные изменения сегодняшнего и завтрашнего дня мы обсуждаем на деловых мероприятиях, которые сопровождают выставку WorldFood Moscow. Наиболее яркий пример – конференция по здоровому питанию, которая проходила в этом году второй раз. В 2016 г. в ней приняло участие около 100 специалистов, которые рассматривали только вопросы бизнеса. В этом году число делегатов удвоилось, темы стали глобальнее, а круг участников – шире: участвовали представители и научного сообщества, и Минздрава, и Минсельхоза.

В общей сложности в 12 конференциях деловой программы WorldFood Moscow выступил 151 спикер, участие в работе конференций приняло 1516 делегатов.

Основное предназначение выставки – помогать решению бизнес-задач посетителей и участников. Как организаторы мы уже более 25 лет ведем статистику и можем однозначно утверждать, что эту цель WorldFood Moscow выполняет успешно: и участники, и посетители выставки поставили поиск новых партнеров, клиентов и поставщиков на 1-е место среди целей своего участия, а 95 и 71% соответственно заявили, что эта цель достигнута. &

WorldFood Moscow

27-я Международная выставка продуктов питания

17-20 сентября 2018
Москва, ЦВК «Экспоцентр»

Забронируйте стенд
www.world-food.ru

Организатор выставки
+7 (499) 750-08-28
worldfood@ite-expo.ru

Диета по-российски

Шестеро из 10 россиян тратят на питание больше 50% месячного дохода. При этом главная еда для отечественных потребителей – все еще макароны и хлеб. Может ли рацион россиян стать более здоровым?

Мария Кунле

19% российских потребителей, по данным «Левада-центра», тратят на еду две трети заработка, еще 40% – половину месячного дохода. На эти деньги согласно расчетам Роспотребнадзора они получают в среднем 2600 ккал в день.

Но что именно едят россияне? В 2015 г. структуру ежедневного рациона жителей России проанализировал Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ). Основное блюдо для подавляющего большинства – это хлеб (84%) и крупы (85%). 76% регулярно едят макароны, чуть меньше – овощи-фрукты и мясо (73 и 71% соответственно), а рыбу считают одним из основных блюд в своем рационе только 47% (подробнее см. инфографику).

Данные в абсолютных величинах ежегодно публикует Росстат. По официальной статистике выходит, что за год средний потребитель съедает 73 кг мяса, 239 кг молочных продуктов, 269 яиц, 39 кг сахара, 112 кг картошки, 111 кг овощей и 118 кг хлеба.

По мнению Всемирной организации здравоохранения



россиян имеют лишний вес



россиян больны ожирением

Почти **4,5 млн** человек больны сахарным диабетом, по данным Государственного регистра больных сахарным диабетом, и за последние 10 лет эта цифра удвоилась.

Но этот усредненный рацион отличается от того, что рекомендует Минздрав (рекомендации закреплены специальным приказом министерства). Только в категориях яиц и мяса рацион россиян более-менее соответствует представлениям министерства о здоровом питании. Среднестатистическому россиянину Минздрав предписывает съедать за год на треть больше молочных продуктов, на 40% меньше сахара, на четверть меньше картошки и хлеба и на столько же больше овощей.

Беднее и полезнее

Режим здорового питания соблюдает только 39,3% населения России, следует из доклада научного секретаря ФИЦ питания, биотехнологии и безопасности пищи Елены Смирновой на выставке WorldFood, прошедшей в сентябре в Москве. Она считает, что причины – в отсутствии привычек правильного питания, приверженности традициям и нехватке времени на приготовление еды и сам прием пищи.

При этом Россия – крупнейший в мире потребитель майонеза, 4-й в мире рынок по потреблению алкоголя на душу населения и 12-й – по потреблению шоколада. И только 23-й по числу яблок, которые съедает один житель страны, и 43-й – по объему молока. Соли россияне едят по 9–12 г в день, при том что Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рекомендует 5 г.

Но Роспотребнадзор все же заметил сдвиг в сторону более здоровой пищи. В 2015 г. он проанализировал, что едят россияне, и по итогам исследования подготовил доклад о государственной политике в области здорового питания. За последние 12 лет потребление хлеба и картофеля уменьшилось, а мясных продук-

тов, рыбы, молочных продуктов, фруктов, овощей – выросло, указывают авторы доклада. И даже производство майонеза, увеличивавшееся с 1990-х гг., в последние три года, по данным Масложирового союза, практически стабилизировалось.

Смещению пищевых приоритетов способствует мировой тренд на повышение грамотности в вопросах питания и здорового образа жизни в целом, считает руководитель практики по работе с компаниями агропромышленного сектора КПМГ в России и СНГ Виталий Шеремет. «Белые воротнички планируют в течение жизни иметь две карьеры, и вторая начинается условно после 40. Это значит, что люди планируют жить долго и счастливо, что требует в том числе здорового питания», – объясняет Шеремет. Такие потребители даже не против платить за возможность быть ответственным за собственное здоровье. По данным Nielsen, для 37% российских покупателей использование экологических материалов в товаре – достаточный повод заплатить за него больше, а 33% готовы платить больше за использование натуральных органических ингредиентов.

Но картину портит кризис: летом 2017 г. около 10% респондентов ВЦИОМа заявляли, что им не хватает денег на еду, еще 39% признавали, что едва хватает на еду и одежду. Это самый высокий показатель бедности с 2009 г. Из-за снижения реальных доходов в кризис люди едят меньше белка: так, по данным Росстата, потребление мяса сократилось на 2 кг в год на человека (до 71 кг), а рыбы – на 5 кг (до 13 кг).

У Шеремета есть объяснение, как уживаются эти противоречащие друг другу тренды: однажды озабочившись проблемой здорового питания, теперь россияне, даже становясь беднее, стараются не возвращаться к вредным пищевым привычкам. Вместо этого они пытаются сэкономить за счет походов за покупками более редких (17%) и со списками (28%), делать запасы впрок (20%) и покупать товары со скидками и по промоакциям (36%), следует из опубликованных в июле 2017 г. данных исследовательского холдинга «Ромир». Когда же реальные доходы снизились и пришло время экономить, потребители стали искать способы, как не потерять в качестве питания. По словам руководителя сервиса «Едадил», агрегирующего промоакции, Натальи Шагаиной, за год аудитория этого мобильного приложения расширилась на 80% до 4 млн активных пользователей в месяц, а число просмотров товаров со скидками выросло на 40%. «Поиск скидок – это инструмент рационализации бюджета для потребителя, который хочет сэкономить, но в то же время не хочет снижать качество своей жизни», – говорит Шагаина.

Свежее и полезнее

Ритейлеры тоже меняют позиционирование здоровых и свежих продуктов, отметила на выставке WorldFood Moscow Марина Ольхина, до недавнего времени возглавлявшая управление трейд-маркетинга «Азбуки вкуса». Например, некоторые продавцы уже выделили отдельные фермерские уголки в магазинах и полки под суперфуды и указали количество калорий в готовой еде из отдела кулинарии.

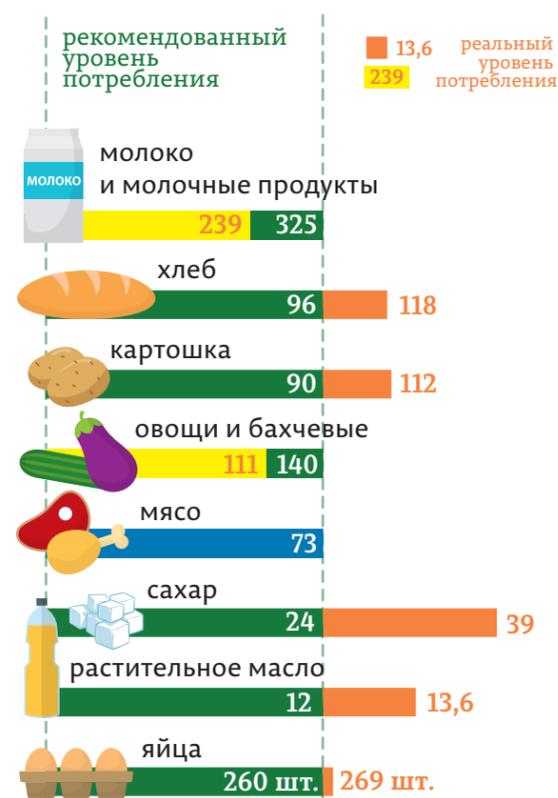
Магазины выделяют в отдельную группу безглютеновые и диабетические продукты, продолжает Михаил Бурмистров из «Infoline-аналитики». Если посмотреть на ассортимент в целом, то заметен тренд на сокращение продаж бакалейной продукции и рост продаж свежих продуктов, отмечает он. Замороженные продукты, в свою очередь, благодаря развитию технологий в пищевой промышленности и повышению эффективности логистики замещаются охлажденными. Наконец, динамично растет группа «здо-

ровых» снеков – фруктовых и овощных чипсов и т. п., продолжает он. Впрочем, все это пока касается в основном крупных городов, уточняет Бурмистров.

Чиновники против диабета и ожирения

Будет ли рацион россиян становиться более здоровым? В долгосрочной перспективе ситуация будет зависеть от экономики, напоминает руководитель группы по обслуживанию предприятий потребительского сектора Deloitte Оксана Жупина. Если экономика будет расти, вырастет спрос и на здоровое питание. Но если покупательная способность россиян останется на нынешнем уровне, то маловероятно, что молодое поколение переключится на полезную пищу, полагает декан факультета пищевых технологий ИТМО Александр Ишевский. Тем более, подчеркивает он, что оно уже приучено к фастфуду, полуфабрикатам и высокоуглеводным продуктам.

Сколько едят в России на душу населения, кг



Источники: Росстат, Минздрав

«Такое (нынешнее. – «Ведомости&») положение нас не устраивает», – говорится в докладе Роспотребнадзора «Государственная политика РФ в области здорового питания» со ссылкой на руководителя службы Анну Попову. Служба поставила задачу к 2020 г. на 30% снизить распространение ожирения и гипертонической болезни. В качестве инструментов служба указывает доктрину продовольственной безопасности (принята в 2010 г. на 10 лет), которая предусматривает физическую и экономическую доступность безопасных продуктов, рекомендации по питанию, центры здоровья, где можно пройти обследование и получить рекомендации по питанию.

Даже несмотря на сильные лоббистские позиции пищевых гигантов, производящих так называемые пустые калории (junk-food), рано или поздно для рядовых потребителей национальной экзотикой станут калорийные, но при этом малопитательные с точки зрения витаминов и минералов продукты, ожидает Шеремет из КПМГ. Лет через 10 это произойдет в мегаполисах, а следом распространится и на малые города и сельскую местность, считает он. &

Рациональность против санкций

Игорь Качалов,

президент компании «Ясные решения»:

«Люди стали чуточку более рациональными, они стали лучше считать деньги и понимать, что они получают за эти деньги. Искать продукты среди российских производителей – хороший тренд. Но он не безоблачный, есть два минуса. Первый связан с тем, что потребители стали искать русские качественные продукты. За эти два года только единичные производители стали делать очень хорошие качественные продукты. Качество еще хромает – и качество сыров, и овощей, и упаковки, и внешний вид упаковки. И вторая претензия – к цене. Ежегодный рост цен – 15–17%, и не из-за импортных пошлин, а из-за низкой производительности».

Источник: выступление на выставке WorldFood Moscow

Еда вкрутую

Семь технологий, которые изменят саму пищу, ее производство и потребление

Марк Аверин

Перспектива роста населения планеты до 9,7 млрд человек к 2050 г. заставляет людей искать новые способы увеличить скорость и эффективность как производства продуктов питания, так и розничной торговли.

Технологический бум переживает даже растениеводство, до недавнего времени считавшееся довольно консервативным. За последние пять лет одни только сельскохозяйственные стартапы, ориентированные на машинное обучение и робототехнику, привлекли более \$800 млн, а за 2017 г. сумма инвестиций может составить почти \$700 млн, ожидают аналитики CB Insights.

«Ведомости&» выбрали семь технологий, которые изменят наши представления о самой еде и о том, кто и как ее производит и доставляет к потребителям.

Мясо из лаборатории

Люди очень любят мясо: ежегодно человечество съедает около 64,6 млрд голов скота и птицы, подсчитал фонд Генриха Белля для проекта «Мясной атлас». Идея «бургера из пробирки» занимает умы не только из-за того, что новых жителей планеты нужно будет чем-то кормить, но еще и потому, что производство животноводческой продукции вносит больший вклад в развитие парникового эффекта, чем автомобили. Сегодня над проектами культивирования мяса буквально в чашке Петри работают десятки компаний. Значительно продвинулись в исследованиях американская Memphis Meats и голландская Mosa Meat – они получили инвестиции фондов Ричарда Брэнсона, Билла Гейтса, Сергея Брига и др. В 2013 г. биолог и основатель Mosa Meat Марк Пост из Университета Маастрихта создал первый в мире бургер с мясом, выращенным из коровьих стволовых клеток. Тогда производство обошлось в \$325 000, сегодня 1 кг искусственного мяса компании стоит уже \$80, а один бургер – \$11.

Эклеры из пикселей

3D-печать металлических деталей, бетонных стен, тканей или подошвы для кроссовок уже мало кого удивит. По данным Wohlers Associates, совокупная выручка компаний, занятых в производстве и обслуживании 3D-принтеров в мире, в 2016 г. составила \$6 млрд. И одной из самых желанных сфер применения аддитивных технологий остается печать продовольственной продукции. В этой сфере главные разработки пока находятся на стадии прототипов и до реального производства добираются не спеша. Итальянская Varilla около трех лет работала над своим принтером и в прошлом году представила его на отраслевой выставке: он печатает макароны из пшеничной муки и воды. А производитель принтера Foodini Natural Machines смог разработать технологию использования свежих ингредиентов – загружая их в капсулы из нержавеющей стали. Машинка печатает пиццу, пирожки и пирожные.

Мне сверху видно все

Рынок дронов для сельского хозяйства формируется очень быстро – в прошлом году PwC оценивала его уже в \$32,4 млрд. В первую очередь технология используется при создании трехмерных карт для начального анализа почвы, расчета периодов вегетации и т. д. – все это нужно, чтобы земледелие стало максимально эффективным. Некоторые американские хозяйства начали использовать дроны даже для посева – система «выстреливает» капсулы с семенами и вспомогательными веществами в почву.

Первый бургер Марка Поста с мясом из коровьих стволовых клеток стоил \$325 000



Ритейлеры же с середины 10-х гг. тестируют варианты использования беспилотников для логистики. Так, Amazon, Google, Wal-Mart и другие гиганты с помощью дронов пытаются решить одну из главных задач современной торговли – сокращения издержек на «последней миле», самом дорогом этапе доставки товара до конечного потребителя.

Доверять, как себе

Обеспечение прозрачности операций и безопасности продовольственной продукции – повседневные задачи любого ритейлера. С середины 2016 г. американская Wal-Mart тестирует блокчейн-платформу – систему хешированной передачи данных – компании IBM. Первый тест блокчейн-платформы Wal-Mart проводила на китайском рынке, внедрив систему в поставки свинины и манго от производителя до полки в магазине. Информация о продукте – ферма, номер партии, сроки годности, подробности доставки в цифровом виде – закрепилась за продуктом и на каждом этапе формировала цепочку информационных блоков. Данные помогают IBM выявлять потенциальные ошибки в цепочке поставок, из-за которых продукты могут испортиться. Чтобы отследить всю цепочку поставки, подняв данные привычных систем компании, требуется около недели, а с применением блокчейна на ту же задачу ушло всего 2,2 секунды. Блокчейн позволяет отслеживать действия нескольких сотен участников процесса, поэтому технологии можно использовать для повышения надежности данных о происхождении и состоянии продуктов при передаче сведений между всеми участниками цепочки поставок – от производителей, поставщиков, ритейлеров до регуляторов и потребителей. А в конце лета 2017 г. к тестированию платформы присоединились еще семь крупнейших компаний, в том числе Nestle, Unilever и Tyson.

Переложить на здоровую голову

«У нас может быть весь инструментарий на столе – IBM разработает базу данных, Syngenta выпустит идеальные средства защиты растений, – но если мы не умеем им пользоваться, результата не будет», – председатель совета директоров группы «РусАгро» Вадим Мошкович убежден, что производителям необходимо минимизировать влияние человеческого фактора и заниматься разработкой и внедрением искусственного интеллекта (заявление он сделал на Петербургском международном экономическом форуме). Биотехнологические гиганты Monsanto и Syngenta, судя по всему, придерживаются того же мнения: за последние годы они стали заметными инвесторами в компании, специализирующиеся на биоинформатике и анализе данных. Например, в составе пула инвесторов инвестиционные подразделения гигантов совместно вложили в компанию Blue River Technology, которая работа-

ет над роботизированным управлением посадками, \$17 млн. В сельском хозяйстве все больше стартапов, работающих с алгоритмами компьютерного зрения и машинного обучения, которые помогают в ходе полевых работ, например, прогнозировать и избегать патогенных мутаций, проводить сезонный анализ, моделировать рыночные сценарии и оптимизировать расходы.

Салат с полки

Доставка свежей продукции городским потребителям – дорогая часть логистики, но в последние годы появилось немало компаний, решающих проблему при помощи размещения высокотехнологичных вертикальных гидропонных ферм в крупных городах. Чаще всего их размещают в грузовых контейнерах, складских помещениях и помещениях пустующих фабрик. Так, бруклинское отделение Square Roots компании Кимбала Маска, младшего брата Илона Маска, расположится на территории бывшего завода Pfizer. Square Roots занимается строительством кампусов, оборудованных вертикальными гидропонными фермами и системами контроля климата, в крупнейших городах США. В августе 2017 г. проект Маска привлек на развитие \$5,4 млн от пула инвесторов. Так же, как и схожие проекты AeroFarms, FarmedHere, предприниматели Square Roots выращивают зелень, один из самых быстрооборачиваемых продуктов.

По данным предпринимателей, такие фермы используют на 80% меньше воды, чем традиционные, но критики, хоть и отмечают потенциал технологии, обращают внимание на высокий расход электричества, над оптимизацией которого еще придется поработать.

Еда на голой стене

За последние годы ритейлеры много экспериментировали с виртуальными магазинами: возможность купить молоко с доставкой на дом, ожидая поезда в метро или стоя на автобусной остановке, стала реальностью. С QR-супермаркетами на нескольких рынках экспериментировали даже гиганты Tesco и Wal-Mart. Следующей технологией, которую хотели бы внедрить ритейлеры, – дополненной реальности – пока интересуются в первую очередь непродовольственные сети: ИКЕА, к примеру, выпустила приложение, позволяющее «примерить» новую мебель в своей квартире. Попробовать торговать продуктами с применением AR (технологии дополненной реальности) решил китайский онлайн-ритейлер Yihaodian. Компания открывает виртуальные супермаркеты на неиспользуемых городских площадках. Скачав специальное приложение ритейлера и наведя камеру на продукт, можно получить интерактивную 3D-картинку, с которой можно взаимодействовать: получить нужную информацию, выбрать количество или размер упаковки и заказать продукт. &