

# Новости Агротехнологий

Выпуск №36

Май — июнь 2026

**III РСХБ**

Центр развития финансовых технологий

# Содержание

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Новости агротехнологических компаний России..... | 3  |
| Новости государственных органов и ведомств ..... | 5  |
| Новости российской науки.....                    | 7  |
| Новости Россельхозбанка.....                     | 12 |
| Агротехнологии в мире .....                      | 14 |
| Австралия и Новая Зеландия.....                  | 14 |
| Азия.....                                        | 16 |
| Африка .....                                     | 21 |
| Ближний Восток.....                              | 23 |
| Европа .....                                     | 24 |
| Северная Америка .....                           | 29 |
| Южная Америка.....                               | 34 |

# Новости агротехнологических компаний России

## «АгроТочка» запустила цифрового помощника для агрономов

Платформа «АгроТочка» запустила цифрового помощника «Андрей Тимофеевич». Специализированный цифровой помощник для агрономов и фермеров назван в честь Андрея Тимофеевича Болотова — русского ученого 18 века, основоположника отечественной агрономии. Сервис создавался более трех лет, причем основное время ушло на сбор и подготовку данных. В обучающую базу включили книги, методические материалы, научные статьи, документы, изображения сельскохозяйственных культур, описания болезней,

вредителей и сорняков, а также технологические карты. Модель обучали и тестировали на реальных запросах агрономов и фермеров из 70 регионов России. Сервис учитывает регион, тип почвы, культуру и агроклиматические особенности российских зон земледелия. Он также может круглосуточно консультировать пользователей, помогать с диагностикой болезней по фото и составлять календарь полевых работ. Сервис бесплатный на всех этапах использования и не имеет ограничений по запросам.

## Стартап «Агроинтеллект» представил результаты пилотного проекта в Ленинградской области

Российская платформа для управления молочной фермой крупного рогатого скота «Агроинтеллект» представила результаты первого этапа разработки цифровых решений для Управления ветеринарии Ленинградской области. В ходе пилотного проекта «Онлайн-ферма» были разработаны два типа личных кабинетов: для специалистов Управления ветеринарии и для ветеринарных врачей станций по борьбе с болезнями животных. Главные преимущества программы — простота интерфейса и наглядность. В системе доступна статистика по поголовью, вакцинации, прибытию и выбытию животных. Для врачей, которые выезжают на объекты, есть инструмент подготовки актов. Решение позволит сократить объем бумажной работы и освободить время сотрудников для профильных задач.

## ГК «ЭФКО» планирует построить завод по выпуску кормовых ферментов

ГК «ЭФКО» реализует инвестпроект по строительству биотехнологического завода кормовых ферментов в поселке Белая Вежа Белгородской области. На предприятии планируют выпускать не менее 2 тыс. тонн продукции в год по собственным технологиям компании. Ранее «ЭФКО» завершила разработку и государственную регистрацию липазы — кормовой добавки, которая расщепляет жиры и повышает энергетическую ценность кормов без

удорожания рационов. В ближайшие месяцы компания намерена завершить разработку маннаназы и бета-глюконазы для лучшей усвояемости кормов в свиноводстве и птицеводстве. Работы проводятся в рамках нацпроекта «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности». Запуск завода должен снизить затраты на производство кормов и животноводческой продукции, сократить зависимость от иностранных ферментных препаратов.

## ГК «ЭФКО» планирует начать продажи продуктов со сладким белком браззеином

ГК «ЭФКО» планирует начать розничные продажи первых продуктов с синтезированным сладким белком браззеином. Браззеин — сладкий белок растительного происхождения, молекулы которого были обнаружены в плодах экзотических африканских растений. Для промышленного производства его получают с помощью биотехнологий, в том числе ферментации. Браззеин в тысячи раз слаще сахара, при этом не вызывает выброса инсулина и полностью усваивается организмом как обычный белок.

Пищевой ингредиент прошел клинические исследования и был сертифицирован в странах ЕАЭС в 2024 году. Первым продуктом станет функциональный негазированный напиток под брендом HiPRO. В линейке заявлены три вкуса: шоколад-карамель, ежевика-фисташка и груша-мед. Напиток создан на основе соевого белка собственного производства «ЭФКО» и дополнен пищевыми волокнами, кальцием, витаминами D3 и B12, а также экстрактом зеленого чая.

## Сельхозпредприятие «Хлебinka» запустило первую в Челябинской области роботизированную молочную ферму

На базе сельхозпредприятия «Хлебinka» начал работу первый роботизированный молочный комплекс, где процесс доения полностью автоматизирован. На ферме установлено четыре доильных робота, обслуживающих более 220 коров. Система позволяет животным самостоятельно заходить в доильные боксы, где оборудование считывает данные с электронных ошейников, определяет рацион и проводит доение без участия человека. Во время процесса контролируются параметры молока, вклю-

чая температуру и электропроводность, а при отклонениях продукция автоматически отделяется. Средний надой на комплексе составляет около 29 литров на корову, а наиболее продуктивные животные дают до 52 литров в сутки. Суточный объем производства достигает примерно 6 тонн молока. Общий объем инвестиций в проект превысил 600 млн рублей. В дальнейшем планируется расширение фермы до 700 голов и строительство второй очереди комплекса.



# Новости государственных органов и ведомств

## Минпромторг России поддержал выпуск первого российского селекционного комбайна

Завод «Брянсксельмаш» разработал первый в России селекционный зерноуборочный комбайн, предназначенный для прямого комбайнирования, сортоиспытания и первичного семеноводства. Проект реализован при поддержке Минпромторга России. На момент начала разработки опытного образца в 2025 году отечественных аналогов такой техники не было. Разработка уже прошла полевые испытания на Центрально-Черноземной МИС в Курской области и сертификационные испытания. Комбайн выполняет срез, обмолот, сепарацию и очистку зерна. Предназначен для прямой уборки колосовых зерновых, зернобобовых и других культур с делянок III и IV этапов работ в селекции. В конструкции предусмотрены уборка семян в бункер или мешочки, а также системы аспирации и очистки для предотвращения смешивания сортов. В 2026 году запланированы испытания на полях Госсортокмиссии и селекционных центров.



## Минсельхоз России планирует сформировать единую цифровую экосистему АПК

Минсельхоз России планирует создать единую национальную цифровую экосистему, интегрированную в систему государственного управления. Цифровой суверенитет становится одним из факторов продовольственной безопасности и устойчивости аграрной экономики. В отрасли уже применяются технологии искусственного интеллекта, компьютерного зрения, машинного обучения, интернета вещей и предиктивной аналитики. Они используются для

прогноза урожайности, раннего выявления болезней растений, автоматизации техники и обработки больших данных. До 2030 года все государственные информационные системы Минсельхоза России планируется интегрировать в Единую цифровую платформу (ЕЦП) АПК. В ЕЦП также внедряются ИИ-модули для прогнозирования производства и спроса, сценарного моделирования, оценки эффективности и мониторинга земель.

## Минсельхоз России планирует запустить пилотный проект по адаптивно-ландшафтным системам земледелия



Минсельхоз России планирует с 2027 года запустить пилотный проект по разработке региональных адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Он направлен на повышение плодородия почв, вовлечение неиспользуемых земель в сельхозоборот и рост эффективности АПК. В качестве первых участников рассматриваются регионы, где уже есть опыт таких проектов: Воронежская и Омская области, Ставропольский край, Белгородская и Ростовская области. Еще два пилотных региона будут определены позже. Адаптивно-ландшафтные системы учитывают природно-климатические условия территорий и включают анализ состояния почв, рекомендации по севооборотам и удобрениям, меры по мелиорации и защите от эрозии, а также подбор перспективных сортов и технологий выращивания. В дальнейшем такие программы планируется масштабировать на другие регионы и сделать обязательными для всех субъектов РФ. Проект также предусматривает передачу мониторинга плодородия «РосАгрохимслужбе» и обследование не менее 21,4 млн га используемых угодий.

## Правительство России приступило к подготовке предложений по расширению применения биотехнологий в экономике

Правительству России поручено представить предложения по созданию условий для более широкого применения биотехнологий в экономике и социальной сфере. Целью таких мер станет формирование устойчивого спроса на биотехнологическую продукцию. Также Правительству России предстоит проработать расширение участия биотехнологических организаций в федеральном проекте «Профессионалитет». Отдельное поручение касается программ популяризации биотехнологий и биоэкономики, которые должны быть сформированы при участии заинтересованных организаций. Меры направлены на развитие рынка биотехнологической продукции, подготовку кадров и внедрение биоэкономики в разные сферы хозяйственной деятельности.



# Новости российской науки

## Ученые Института цитологии и генетики СО РАН разработали способ ускорить созревание мягкой пшеницы



Ученые Института цитологии и генетики СО РАН запатентовали способ ускорения колошения мягкой пшеницы с применением геномного редактирования CRISPR/Cas9. Разработка направлена на сокращение сроков выведения новых сортов и повышение их адаптивности к условиям выращивания. В рамках метода из незрелых семян, собранных на 14–16-й день после цветения, получают зародыши и формируют эмбриогенные каллусы. Затем в клетки растительной ткани доставляют белок Cas9 и РНК-проводники, которые вносят целевые изменения в нужные участки генов. После культивирования и укоренения растений результат проверяют методами ПЦР и секвенирования ДНК. Растения с подтвержденными мутациями размножают самоопылением, закрепляя признак в следующих поколениях. Испытания в теплице и полевых условиях показали, что пшеница сорта «Велют» с внесенными изменениями переходит к колошению на 4–5 дней раньше контрольных растений.

## На базе Тимирязевской сельскохозяйственной академии открыт геномный центр для ускоренного создания новых сортов и гибридов

На базе Тимирязевской сельскохозяйственной академии начал работу геномный центр, задача которого — ускорить создание высокоурожайных сортов и гибридов сельхозкультур до двух-трех лет. В работе задействованы десятки ученых из разных регионов России. Центр работает с ключевыми для страны культурами, включая пшеницу, подсолнечник, сахарную свеклу, сою, рапс, ячмень, горох и картофель. Первые предсказательные модели, которые по анализу ДНК смогут оценивать будущие свойства растений, планируется представить в 2027 году. К 2030 году в центре намерены разработать более 60 технологий предиктивной селекции и наборов ДНК-тест-систем. Такие решения будут использовать цифровые технологии, искусственный интеллект и анализ больших данных для отбора наиболее перспективных растений.



## Ученые Тимирязевской сельскохозяйственной академии разработали биоудобрения для повышения урожайности

Ученые Тимирязевской сельскохозяйственной академии представили результаты исследований по снижению зависимости растениеводства от минеральных удобрений и пестицидов. Они рассмотрели стратегии получения высоких урожаев при их минимальном использовании. Долгосрочные эксперименты показали, что обработка семян и растений льна новыми кремнийорганическими соединениями значительно повышает энергию прорастания, всхо-

жесть и урожайность. Кроме того, созданные биоудобрения подавляют развитие грибковых заболеваний, что позволяет снизить применение пестицидов или полностью отказаться от них. Силатраны и другие подобные вещества могут стать основой экологически чистых агротехнологий будущего: они улучшают метаболизм растений, повышают усвояемость питательных веществ и делают сельское хозяйство более устойчивым и безопасным.

## Ученые МГУ им. Н. П. Огарёва создали доступную установку для автоматизированного выращивания растений

Ученые Мордовского государственного университета имени Н. П. Огарёва создали гидропонную установку для автоматизированного выращивания растений, рассчитанную на небольшие хозяйства. Разработка использует метод гидропонике, при котором растения получают питание из водного раствора. Ученые предложили метод бесшовного перехода управления для гидропонных систем. На начальном этапе вместо дорогого промышленного контроллера применяется отечественная плата Iskra Mega. Она управляет насосами, регулирует яркость фитоламп, контролирует кислотность и электропроводность раствора. Ключевая особенность системы — возможность без остановки процессов перейти на промышленный контроллер при масштабировании фермы. Во время испытаний средний разрыв в

управлении составил 3,4 миллисекунды, ошибка переключения фаз полива не превысила 0,1%, а показатели раствора восстанавливались за 12–15 минут. Индустриальным партнером проекта выступает АО «Ардатовский светотехнический завод».

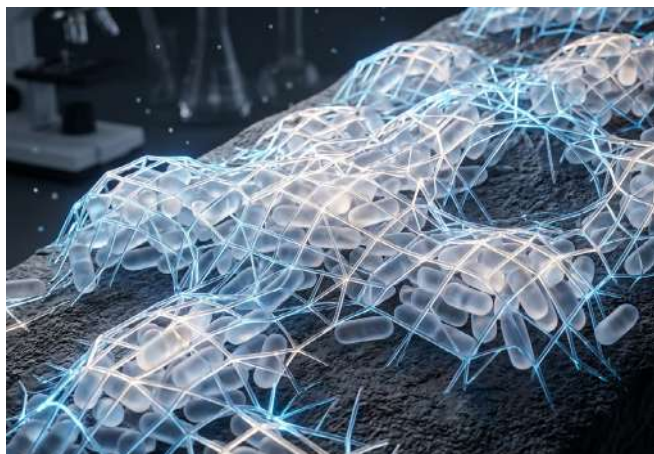


## Ученые БГПУ им. М. Акмуллы разработали технологию ускоренного проращивания семян огурцов с помощью микроводорослей

Ученые Башкирского государственного педагогического университета имени М. Акмуллы, ФНЦ биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН и Башкирского государственного медицинского университета оценили влияние микроводорослей и цианобактерий на прорастание семян огурца. В эксперименте использовали пять штаммов микроводорослей и два вида цианобактерий, способных вырабатывать природные гормоны роста, витамины, аминокислоты, пептиды, фенолы и полисахариды.

Наиболее выраженный эффект показали штаммы Целастреллы, Скотиносферы и Анабены. Обработанные семена прорастали в среднем за 2 суток вместо 4, всхожесть повышалась с 88% до 94–98%, корни были на 51–53% длиннее, а листья — на 17–21% крупнее контрольных образцов. Такие микроорганизмы могут стать основой безопасных биопрепаратов для стимуляции роста овощных культур и сокращения применения синтетических стимуляторов

## Ученые Омского ГАУ им. П. А. Столыпина раскрыли генетический механизм устойчивости бактерий к антибиотикам в животноводстве



Ученые Омского государственного аграрного университета им. П. А. Столыпина и Уральского федерального аграрного научно-исследовательского центра УрО РАН изучили, какие генетические маркеры и свойства бактерий помогают им формировать устойчивые к антибиотикам биопленки. Исследова-

ние, поддержанное грантом Российского научного фонда, было проведено на кишечной палочке и стафилококке, вызывающих заболевания у крупного рогатого скота и свиней. Образцы брали со слизистых животных и с оборудования животноводческих хозяйств. Ученые оценивали скорость образования биопленок, их толщину и прочность, а также наличие генов *csgD*, *fliA*, *bcsA* у кишечной палочки и *icaD*, *fnbB*, *clfB* у стафилококка. Параллельно авторы проверили чувствительность микроорганизмов к четырем популярным антибиотикам. Эксперименты показали, что бактерии с этими генами, синтезирующие внеклеточный матрикс, а потому образующие более плотные и прочные биопленки, имели повышенную устойчивость к действию антибактериальных препаратов. В частности, стафилококки с толстыми биопленками оказались на 37–53% менее чувствительны к тестируемым антибиотикам. Результаты могут помочь ветеринарным службам точнее выявлять опасные штаммы и разрабатывать меры контроля устойчивых инфекций в животноводстве.

## Исследователи Кубанского ГАУ разработали технологию электропрополки сорняков без применения гербицидов

Исследователи Кубанского государственного аграрного университета им. И. Т. Трубилина разработали технологию электропрополки для борьбы с сорной растительностью без применения химических препаратов. Метод основан на воздействии кратковременного высоковольтного импульса, когда электрический ток проходит по сосудистой системе сорняка от стебля к корню и вызывает электропорацию (повреждение клеточных мембран). В результате разрушаются надземная часть растения и корневая шейка, что снижает риск повторного отрастания многолетних сорняков. Эффективность уничтожения сорной растительности достигает 96%, при этом в почву не вносятся синтетические вещества и не накапливаются остатки пестицидов. Технология ориентирована прежде всего на сады, виноградники и ягодные плантации, где важно сохранять структуру почвы и не нарушать ее микробиоту. Сейчас разработка проходит полевые испытания в Краснодарском крае. Следующим этапом проекта станет созда-

ние опытного электроимпульсного агрегата на базе мотоблока или мини-трактора, а также подготовка к серийному производству совместно с промышленным партнером.



## Ученые НГТУ разработали гелевое биоудобрение для повышения всхожести ячменя в условиях засухи

Ученые Новосибирского государственного технического университета совместно с коллегами из Высшей инженерной школы агробиотехнологий «Агробиотек» ТГУ испытали биоудобрение в виде геля на ячмене в условиях засухи. Препарат содержит комплекс активных компонентов, помещенных в полимерную матрицу. Она может аккумулировать эти вещества и воду, что помогает поддерживать водный баланс в засушливых условиях и снизить негативное влияние дефицита влаги на рост и продуктивность растений. В лабораторных опытах на сибирском сорте ячменя исследователи оценивали энергию прорастания семян и устойчивость растений к недостатку воды в почве. Применение геля увеличило среднюю массу проростков на 14%, а количество проросших семян — на 13%. При моделировании почвенной засухи препарат также повысил сырую массу растений на 6%. Разработка может стать агротехническим средством для повышения устойчивости ячменя к дефициту воды

.....

## Исследователи Вавиловского университета запатентовали уникальную технологию электропрополки

Исследователи Саратовского государственного университета генетики, биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова создали и запатентовали ферментный комбинированный препарат для птицеводства и свиноводства, направленный на снижение затрат на корма. Разработка сочетает фермент протеазу и природный минерал глауконит Белозерского месторождения Саратовской области. Протеаза расщепляет трудноперевариваемые белковые фракции, позволяя снизить питательность рациона по сырому

протеину без потери продуктивности животных. Глауконит выполняет функцию сорбента и связывает микотоксины, которые ухудшают работу печени и иммунитет животных при заражении кормов грибами. Препарат обеспечивает одновременно рост переносимости белка и защиту печени, что снижает себестоимость продукции. Препарат относится к 4-му классу токсичности (малоопасные вещества), может вводиться с кормом или водой и готов к промышленному внедрению.

.....

## Ученые ЮФУ разработали метод повышения энергоэффективности передачи данных для цифрового земледелия

Ученые Южного федерального университета (ЮФУ) разработали подход к передаче данных с минимальным энергопотреблением для применения в системах цифрового земледелия. Предложенная методика сочетает технологии обратного рассеяния сигнала (BackCom) и неортогонального множественного доступа (NOMA), которые рассматриваются как элементы будущих сетей 5G и 6G. Решение позволяет устройствам передавать информацию, используя уже существующие радиоволны, что снижает энергозатраты и повышает пропускную способность

сети даже при помехах и потерях сигнала. Технология ориентирована на работу распределенных сетей датчиков в агросекторе, которые применяются для мониторинга состояния почв, растений и агроландшафтов в режиме реального времени. Массовое использование таких систем требует решения проблемы энергопитания удаленных устройств и снижения затрат на обслуживание, включая замену батарей. На следующем этапе планируется проверка технологии в реальных условиях.

.....

## Ученые ПНИПУ создали технологию производства безглютенового хлеба с рекордным содержанием белка

Ученые Пермского национального исследовательского политехнического университета (ПНИПУ) представили рецептуры безглютенового хлеба, отличающиеся повышенной пищевой ценностью. Разработка основана на использовании многокомпонентных мучных смесей из гречневой, нутовой, амарантовой, льняной и кунжутной муки, адаптированных под российское сырье. В результате лабораторных испытаний содержание белка в готовых образцах увеличилось в 2–3 раза по сравнению с существующими безглютеновыми аналогами, при этом количество углеводов снизилось на 30–50%.

Также удалось добиться роста содержания полезных жиров и снижения гликемического индекса на 20–30%, что делает продукт более подходящим для диетического питания и людей с нарушением углеводного обмена. В рецептуре дополнительно использовались сироп топинамбура вместо сахара и псиллиум для увеличения содержания клетчатки и улучшения структуры хлеба. Разработка ориентирована на внедрение в промышленное производство с целью выпуска безглютенового хлеба, который по вкусовым качествам и текстуре максимально приближен к традиционному пшеничному.

## Ученые Южно-Уральского государственного университета (ЮУрГУ) разработали технологию получения растительного белка из семян красного перца

Ученые Южно-Уральского государственного университета предложили способ переработки семян красного перца в функциональный растительный белковый продукт. Семена перца, которые обычно являются побочным продуктом переработки, содержат до 20–25% белка, а также аминокислоты и биоактивные соединения. Однако в натуральном виде белок плохо растворим в воде и слабо усваивается организмом. Для повышения его пищевой ценности применены физические методы обработки — микронизация и ультразвук, которые уменьшают размер частиц белка и изменяют его структуру. В результате растворимость белка увеличилась с 49,4% до 76,9%, а перевариваемость в лабораторных условиях — с 80,1% до 87,9%. Белковый изолят, полученный в результате обработки, рассматривается для использования в спортивном питании и растительных аналогах мяса и молочных продуктов.



# Новости Россельхозбанка

## Россельхозбанк подвел итоги отбора стартапов в Венчурную студию РСХБ

Россельхозбанк подвел итоги конкурса технологических стартапов для отбора в Венчурную студию РСХБ. Программа собрала 288 заявок из 61 региона России. По итогам многоэтапной экспертной оценки в финал вышли 17 технологических стартапов. Решения участников ориентированы на повышение эффективности АПК, развитие финтех-сервисов для агробизнеса, цифровизацию электронной коммерции и корпоративных ИТ-сервисов. Конкурс проходил по двум направлениям: решения для Россельхозбанка и про-

екты под запросы агрохолдингов-партнеров, среди которых ГК «Агропромкомплектация», Х5, агрохолдинг «Степь» и АО «Тепличное». Наибольший интерес среди партнеров вызвали решения для растениеводства и животноводства. Финалисты смогут запустить пилотные проекты с банком или отраслевыми заказчиками, а также стать резидентами Венчурной студии РСХБ с доступом к экспертному сопровождению, маркетинговой поддержке и помощи в привлечении инвестиций.

## Россельхозбанк подвел итоги студенческого агрофинтех-акселератора

Россельхозбанк подвел итоги четвертого сезона студенческого агрофинтех-акселератора, направленного на развитие технологических решений для АПК. В 2026 году программа собрала 265 заявок от 512 студентов из 51 региона России. В финал вышли 12 команд. Проекты участников связаны с роботизацией, системами мониторинга на базе искусственного интеллекта, переработкой агроотходов и созданием новых материалов. Стартапы решают такие задачи, как повышение эффективности производства, снижение операционных рисков и создание дополнительной стоимости. Победителем акселератора стал стартап

«Ресайкл-сорб», предлагающий технологию переработки отходов виноделия в угольный сорбент, виноградное и пиролизное масла (включая переработку виноградных косточек). Решение позволяет очищать сточные воды от тяжелых металлов с эффективностью до 99,9% и превращать утилизацию сырья в продукцию с добавленной стоимостью. Избранные проекты финалистов, включая роботизированный сборщик клубники StrawPick и кормовую добавку «Энтерополимер», рассматриваются для пилотирования и внедрения на площадках промышленных партнеров.

## Школьный акселератор РСХБ «Стартап за партой» собрал участников из 80 регионов России

Россельхозбанк подвел итоги третьего сезона школьного акселератора «Стартап за партой», направленного на поддержку технологических проектов школьников и развитие молодежного предпринимательства. В 2026 году программа собрала 589 участников в возрасте от 12 до 17 лет из 80 регионов России. Всего в акселерационную программу поступило 206 командных заявок. Основным направлением сезона стал агротех, на который пришлось 75% проектов, еще 15% были связаны с геймдевом и 10%

— с финтех-решениями. В финал вышли 13 команд, которые в течение месяца дорабатывали проекты с менторами из компаний «KidsDev», «Агропромцифра», «Greenbar», «Сити-Фермер» и «Дискавер Софт». Победителями стали два проекта: «АгроСпирулина» (кормовая добавка на основе микроводоросли спирулины для повышения продуктивности сельскохозяйственной птицы) и «Florevita» (технология выращивания съедобных цветов на вертикальных стойках).

## Россельхозбанк запустил новые цифровые сервисы на платформе «Свое Фермерство»

Россельхозбанк расширил набор цифровых сервисов на платформе «Свое Фермерство», чтобы упростить взаимодействие поставщиков и покупателей сельхозпродукции. Среди ключевых обновлений — защищенная телефония, автоматизированные чаты и упрощенная регистрация пользователей. Защищенная телефония позволяет продавцам и клиентам звонить друг другу прямо из интерфейса платформы — из каталога, карточки товара или заказа, при этом

личные контактные данные остаются скрытыми. Автоматизированные чаты с быстрыми ответами помогают быстрее обрабатывать типовые запросы о наличии продукции, цене и условиях доставки. Также сокращено количество шагов при регистрации покупателей, а для юридических лиц предусмотрен упрощенный вход через ЕСИА. Обновления направлены на повышение скорости коммуникации, безопасности сделок и конверсии заказов на маркетплейсе.

## Резидент Венчурной студии РСХБ — платформа AgroField внедрена в работу компании «Русская Нива»

Платформа AgroField, резидент Венчурной студии РСХБ, провела пилотный проект с компанией «Русская Нива», входящей в состав «КОМОС ГРУПП». По итогам испытаний с нового сезона решение начали применять в рабочем контуре предприятия. AgroField используется для организации полевых работ с применением искусственного интеллекта, спутниковых данных и агрономической аналитики. Система хранит и анализирует результаты агрохимических исследований почвы, данные по урожайности культур и состоянию посевов на отдельных участках. На основе спутниковых снимков платформа рассчи-

тывает индекс NDVI, который отражает объем биомассы и фотосинтетическую активность растений, а также помогает оценивать влажность и признаки засухи. ИИ-модуль выявляет болезни и стресс культур, формируя рекомендации по применению удобрений, средств защиты и срокам работ. Кроме того, AgroField позволяет отслеживать движение техники, выполненные операции и расход топлива. «Русская Нива» обрабатывает более 33 тыс. га пашни, а часть ее тракторного парка оснащена автопилотом и спутниковой навигацией.

## Россельхозбанк открыл прием заявок на четвертый конкурс молодых ученых «Созвездие агротеха»

Россельхозбанк открыл прием заявок на четвертый сезон конкурса молодых ученых «Созвездие агротеха», направленного на поддержку научных разработок и исследовательских инициатив в сфере агротехнологий. Подать заявку на участие можно с 30 июня по 30 сентября на платформе РСХБ. Цифра. Принять участие в конкурсе могут исследователи, студенты, аспиранты и научные сотрудники в возрасте от 18 до 35 лет, имеющие перспективные разработки и патенты в области агротехнологий. В

новом сезоне представлены три ключевых направления: биотехнологии для агропромышленного комплекса, генетика и селекция, а также цифровизация АПК. Победители получают поддержку Банка в продвижении проектов, доступ к поиску финансирования и возможность найти партнеров для проведения пилотных тестирований. Также финалисты смогут представить свои разработки на очной защите перед представителями агробизнеса и институтов развития.

# Агротехнологии в мире

## Австралия и Новая Зеландия

### Новозеландский стартап Leaflet Foods привлёк инвестиции для масштабирования производства альтернативного белка



Японская компания Lacto Japan инвестировала в новозеландский стартап Leaflet Foods, который производит белок рубиско из листьев люцерны. Инвестиция продолжает коммерческое партнерство компаний, в рамках которого планируются поставки раститель-

ного белкового ингредиента крупным пищевым производителям Японии.

Рубиско содержится в каждом зеленом растении, но Leaflet Foods извлекает белок из люцерны, выращенной в регионе Кентерберри в Новой Зеландии. Белок содержит незаменимые аминокислоты, по качеству сопоставим с яичным белком, а также обладает пенообразующими, гелеобразующими и эмульгирующими свойствами. Это позволяет применять его как альтернативу яйцу в выпечке, растительных продуктах, спортивном питании и кормах для животных. Среди продуктов Leaflet Foods — напиток Leaflet Blade с 17 г белка. Компания также сотрудничает с B2B-партнерами. В 2024 году стартап открыл демонстрационную площадку в Кентерберри, способную выпускать до 1 тонны продуктов на основе рубиско в неделю.

### Австралийский стартап Eden Brew вывел на рынок белок на основе ферментации

Австралийский стартап Eden Brew, работающий в области прецизионной ферментации, подтвердил статус безопасности пищевых ингредиентов (GRAS) для своего белка казеина. Разработанная компанией платформа DeepForte позволяет формировать казеиновые мицеллы, близкие по функциям к молочным. Они могут переносить кальций, фосфор, белок и другие нутриенты, также их можно дополнительно обогащать железом, магнием и цинком. Стартап уже имеет соглашение о поставках с австралийским производителем добавок и готовит производство с контрактным партнером. Eden Brew привлёк на сегодняшний день 15 млн долларов США и готовится к крупному раунду финансирования на 20 млн долларов для дальнейшего масштабирования.



## Австралийская компания Contact BioSolutions привлекла инвестиции на сумму 5,4 млн долларов США

Австралийская компания Contact BioSolutions привлекла инвестиции в размере 5,4 млн долларов на коммерциализацию флагманского биогербицида FireHawk и расширение бизнеса в США и Австралии. Привлеченные средства будут направлены на масштабирование деятельности, расширение каналов продаж, а также увеличение производственных и логистических возможностей. На текущий момент приоритетными направлениями деятельности ком-

пании являются выход на рынок США, расширение регистраций на уровне отдельных штатов и развитие партнерской дистрибуции. В 2025 году Contact BioSolutions получила регистрацию в Агентстве по охране окружающей среды США (EPA). Компания развивает новую категорию высокоэффективных биогербицидов как более безопасную и экологичную альтернативу традиционным химическим средствам борьбы с сорняками.



## Австралийские ученые провели исследование вишневого порошка

Австралийские ученые протестировали вишневый порошок как натуральную добавку для повышения стабильности готовых мясных продуктов. В эксперименте использовали говяжьи котлеты, приготовленные по технологии су-вид (в вакууме при низких температурах), и добавили в них вишневый порошок в концентрации от 1% до 7%. Образцы хранили в течение недели при комнатной температуре, чтобы оценить устойчивость продукта в неблагоприятных условиях. Добавка замедляет окисление липидов

— один из основных факторов порчи мяса, влияющий на вкус и срок хранения. При этом способность вишневого порошка связывать свободные радикалы сохранялась на протяжении всего периода наблюдений. На рост бактерий добавка существенно не повлияла, однако котлеты с вишневым порошком дольше сохраняли привлекательный мясной оттенок. Таким образом, вишневый порошок может быть полезен для мясной отрасли как альтернатива синтетическим антиоксидантам.

## Азия

### Индийский стартап Prithu привлек 1,1 млн долларов США на масштабирование

Индийский стартап Prithu привлек 1,1 млн долларов США в раунде финансирования под руководством Transition VC. Привлеченные средства направят на масштабирование платформы по удалению углерода, основанной на регенеративном земледелии и природных решениях. Prithu работает с малыми фермерскими хозяйствами и формирует углеродные кредиты, внедряя практики, повышающие содержание органического углерода в почве, с использованием биоугля и альтернативного режима увлажнения и осушения при выращивании риса. Для измерения сокращения выбросов стартап использует собственную систему цифрового мониторинга, отчетности и проверки (MRV), включающую почвенные пробы, спутниковые снимки, машинное обучение и биогеохимическое моделирование.

Инвестиции также будут направлены на развитие блокчейн-инфраструктуры и заключение долгосрочных соглашений с международными покупателями кредитов. В перспективе Prithu планирует выйти в новые регионы и к 2030 году нейтрализовать 20 млн тонн эквивалента диоксида углерода. Это создаст для фермеров дополнительный источник дохода на основе соглашений о распределении доходов, привязанных к результатам по сокращению выбросов углерода.



### Индийский стартап ONO привлек 1,2 млн долларов США на развитие агрофинтех-платформы

Индийский стартап ONO привлек 1,2 млн долларов США в раунде финансирования, который возглавил фонд Aeravti Ventures при участии бизнес-ангелов и Tremis Capital. Привлеченные инвестиции направят на усиление технологической платформы, выход на новые рынки в Индии и масштабирование кредитной инфраструктуры. В настоящий момент ONO работает в 12 штатах Индии и обслуживает свыше 130 тысяч участников аграрной экосистемы. Стартап также расширил кредитное направление, приобретая значительную долю в небанковской финансовой компании (NBFC), что позволит получить широкий доступ к сфере сельского кредитования. Цифровая экосистема ONO включает сервис ONO Connect для проверки цен на урожай и поиска рынков, ONO Cash для доступа фермеров к кредитам, SaaS-платформу ONO Click для трейдеров и комиссионных агентов и торговую платформу ONO Mandi для движения продукции от хозяйств к рынкам.

## Индийский стартап StrainX Bioworks привлёк 13 млн долларов США на масштабирование платформы прецизионной ферментации

Индийский стартап StrainX Bioworks привлёк 13 млн долларов США на масштабирование платформы по производству питательных ингредиентов с помощью прецизионной ферментации и готовится выйти на этап коммерциализации. Раунд возглавили Prime Venture Partners и Leo Capital при участии ряда других фондов.

Стартап самостоятельно разрабатывает штаммы, ведёт масштабирование, строит производство и выводит продукты на рынок, что позволяет сохранять

контроль над инновациями и сокращать издержки. Текущая мощность биореакторов Strain X составляет 10 тыс. литров с возможностью расширения до 100 тыс. литров к концу следующего года. Для одного из трех ингредиентов уже получен статус безопасного пищевого ингредиента (GRAS) и подано уведомление в Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA). Первыми рынками сбыта станут США и Индия.

## Индийский стартап Aquarpulse привлёк 450 млн рупий на масштабирование

Индийский стартап Aquarpulse привлёк 450 млн рупий через свой фонд AgriSURE при участии фонда IAN Alpha. Привлеченные инвестиции стартап направит на масштабирование технологической платформы для выращивания креветок и развитие интегрированной цепочки поставок. Aquarpulse работает с небольшими фермерскими хозяйствами в индийских штатах, помогая им повышать продуктивность и улучшать доступ к рынкам сбыта. Платформа вклю-

чает мониторинг качества воды, управление кормлением, раннее выявление заболеваний и цифровую координацию сбора урожая. Также стартап развивает инфраструктуру переработки и экспортных поставок, объединяя разрозненных производителей в единый управляемый поток. Aquarpulse сотрудничает с тысячами фермеров и расширяет сеть партнеров для обеспечения стабильных поставок на международные рынки.

## Индийский стартап Niqo Robotics вывел на европейский рынок ИИ-платформу для земледелия

Индийский стартап Niqo Robotics, работающий в сегменте искусственного интеллекта для сельского хозяйства, представил свою платформу автономной техники на международной выставке Bharat Innovates 2026. Стартап развивает роботизированные системы для выполнения полевых операций, включая распознавание культур и сорняков с помощью компьютерного зрения. Решение объединяет ИИ и вычисления, позволяя машинам анализировать поле в реальном времени и снижать использование химических средств. Платформа Niqo Robotics уже применяется в коммерческих хозяйствах в Индии

и США. Niqo Robotics находится в поиске стратегических инвесторов и партнеров, которые позволят масштабировать модель по всей Европе.



## В Индии открыли центр аграрных инноваций

В городе Калабураги индийского штата Карнатака открыт Центр компетенций по сельскохозяйственным и смежным инновациям в рамках программы развития агротехнологических экосистем. Инициатива реализуется под управлением фонда Krishi Kalpa и входит в государственную программу «Local Economy Acceleration Programme» (LEAP) с бюджетом около 10 миллиардов рупий, предусматривающую создание сети из шести подобных центров в течение пяти лет. Центр будет работать как платформа для исследований, внедрения и коммерциализации решений в агротехе, включая искусственный интеллект в сельском хозяйстве, интернет вещей, робототехнику и цифровые агроплатформы. Также он займется поддержкой стартапов, обучением сельской молодежи и развитием партнерств между фермерами, бизнесом и научными организациями. Отдельное внимание уделено развитию регионального инновационного кластера и привлечению технологических компаний в сельскохозяйственный сектор северной части штата.

.....



## Индонезийский фудтех-стартап JumpStart привлек инвестиции на масштабирование

Индонезийский фудтех-стартап JumpStart, который занимается вендинговыми аппаратами и умным ритейлом, привлек инвестиции от фонда Cool Japan Fund. Привлеченные средства направят на расширение сети вендинговых аппаратов с искусственным интеллектом и безналичной оплатой, развитие операционной инфраструктуры и расширение ассортимента, в том числе за счет партнерств с японскими брендами.

JumpStart в настоящее время развивает более мас-

штабную платформу автоматизированной розницы: от напитков и снеков до мороженого и соков. К концу прошлого года компания управляла более чем 6,5 тыс. автоматов в офисах, торговых центрах и общественных пространствах Индонезии. Платформа также использует данные о потребителях для персонализации продаж и помогает японским производителям продуктов и напитков выходить на рынок Индонезии и Юго-Восточной Азии.

.....

## Ученые Китайской академии сельскохозяйственных наук отредактировали геном пшеницы для защиты урожая от прорастания в колосе

Ученые Китайской академии сельскохозяйственных наук с помощью технологии CRISPR/Cas9 повысили устойчивость сорта пшеницы «Луньсюань 13» к преждевременному прорастанию зерна в колосе. Сорт отличается высокой урожайностью, крупным зерном и устойчивостью к полеганию. При этом он восприимчив к воздействию дождя в период созревания, что вызывает раннее прорастание и снижает качество урожая. Исследователи отредактировали ген TaQsd1, отвечающий за период покоя семян.

Для устойчивого результата потребовалось отключить все три его копии в субгеномах (A, B и D). Было получено 41 растение, из которых у 27 растений были обнаружены изменения в целевых участках. Фенотипический анализ гомозиготных линий с отредактированным геном T2 выявил значительное увеличение периода покоя семян и повышение устойчивости к преждевременному прорастанию семян. Высота стебля, размер колоса и количество зерен остались прежними.



## Китайские ученые завершили лонгитюдный эксперимент по обработке почвы

Ученые на экспериментальной станции Гунчжулин в Китае завершили одно из самых длительных исследований систем обработки почвы, продолжающееся почти 40 лет. В рамках работы сравнивались традиционная вспашка, глубокое рыхление без оборота пласта и технология нулевой обработки (No-Till), при которой посев проводится без механического разрушения почвы с сохранением растительных остатков на поверхности. Результаты эксперимента

показали, что отсутствие вспашки приводит к улучшению биологических и химических свойств почвы. На участках нулевой обработки зафиксировано увеличение содержания органического вещества, общего углерода и азота, а также повышение активности почвенных ферментов. Почва становится более устойчивой к деградации и сохраняет более стабильную структуру.

## Китайская компания Shouguang Vegetable Industry Group построят в ОАЭ аграрный центр с умными теплицами

Китайская компания Shouguang Vegetable Industry Group и агротехнологическая компания Silal из Объединенных Арабских Эмиратов заключили соглашение о создании аграрного центра стоимостью 33 млн долларов США. Проект будет реализован в условиях пустынного климата ОАЭ и станет площадкой для внедрения современных технологий защищенного грунта. Агроцентр площадью около 100 тыс. кв. м будет оснащен интеллектуальными теплицами с фотогальваническими стеклами, лабораториями искусственного интеллекта и зонами для тестирования новых технологий. Система, разработанная для новых теплиц, позволит выращивать более 10 видов культур, включая томаты, огурцы, дыни и клубнику. Проект направлен на адаптацию технологий к экстремальному климату региона и развитие устой-

чивого производства сельхозпродукции в странах Персидского залива. Стороны рассматривают инициативу как модель международного сотрудничества в области агротехнологий и повышения продовольственной безопасности.



## В Китае запущена умная агрофабрика для круглогодичного выращивания клубники

В Шанхае начала работу крупнейшая в городе интеллектуальная агрофабрика по выращиванию клубники. Объект расположен в сельскохозяйственном кластере Байхэ, который занимает площадь 12 тыс. кв. м, из которых под умную теплицу отведено 3,456 тыс. кв. м. Производство построено на собственной ИИ-системе принятия решений, которая в реальном времени собирает данные о температуре, освещении, качестве воздуха, питательных веществах и росте растений. Клубника получает контролируемое освещение по 10–12 часов в сутки, что повышает эффективность роста и позволяет получать урожай круглый год, когда на внутреннем рынке обычно возникает дефицит. После выхода на полную мощность фабрика сможет производить 50 тонн клубники в год с расчетной выручкой около 10 млн юаней. В Шанхае к концу 2028 года планируют создать не менее 10 умных теплиц и растительных фабрик.



## Китайские ученые разработали технологию умной селекции на основе ИИ



Институт биотехнологии Китайской академии сельскохозяйственных наук сообщил, что разработанная его командой технология ИИ-проектирования сложных признаков сельхозкультур включена Министерством сельского хозяйства КНР в список 13 ключевых технологий 2026 года. Решение направлено на повышение точности селекции и сокращение сроков создания новых сортов. Команда разработала алгоритмические модели для аграрных научных исследований. Технология позволит на геномном уровне прогнозировать и проектировать характеристики, связанные с урожайностью, что повысит эффективность селекции более чем на 50%.

## Африка

### В Кении состоялась первая сделка секьюритизации в сфере фермерского кредитования на 2,1 млн долларов США

Финтех-платформа Kaleidofin совместно со стартапом Apollo Agriculture и фондом IDH Farmfit Fund закрыла первую в Кении частную сделку секьюритизации, ориентированную на малые фермерские хозяйства. В рамках сделки были секьюритизированы кредиты объемом 370 млн кенийских шиллингов, что позволило привлечь 276 млн шиллингов, или около 2,1 млн долларов США. Портфель охватывает 23 839 фермеров, из них 51% — женщины, а около 22% получили заем впервые. Сделка получила рейтинг BBB- от Augusto и была структурирована через платформу Kaleidofin ki, которая превращает агрокредиты в инвестиционные активы для институциональных инвесторов. Apollo Agriculture использует спутниковые снимки, машинное обучение и мобильные данные для оценки кредитоспособности фермеров без традиционного залога и кредитной истории. В дальнейшем программа может привлечь около 2,37 млрд кенийских шиллингов и охватить более 130 тыс. фермеров.



## Международное партнерство CGIAR получило грант на разработку нового поколения сортов для 12 приоритетных для Африки культур

Международное партнерство аграрных исследовательских центров CGIAR получило грант Фонда Гейтса на разработку нового поколения сортов для 12 приоритетных африканских культур. Участники инициативы, включая CIMMYT (Международный центр улучшения кукурузы и пшеницы), Альянс международного биоразнообразия (Alliance of Bioversity International) и Международный центр тропического земледелия (CIAT), Международный научно-исследовательский институт риса (IRRI), Международный институт тропического земледелия (IITA) и Междуна-

родный картофельный центр (CIP), а также представители Фонда Гейтса, планируют создавать сорта, которые смогут повысить урожайность и стоимость продукции на 25–30% по сравнению с существующими аналогами и точнее учитывать запросы фермеров и рынков. В основе программы — подход Crop Concept: сначала специалисты определяют потребности хозяйств, потребителей и рынков, затем формируют идеи будущих сортов и тестируют их с фермерами до начала масштабных инвестиций в селекцию.



## Тунисский стартап RoboCare привлек инвестиции от фонда 216 Capital на расширение присутствия в Африке

Тунисский стартап RoboCare привлек инвестиции от венчурного фонда 216 Capital на масштабирование и выход на новые рынки Африки и Ближнего Востока. Стартап развивает платформу точного земледелия, объединяющую искусственный интеллект, спутниковые снимки, данные с дронов и IoT-датчиков, метеорологическую информацию и полевые наблюдения. Система анализирует состояние посевов и позволяет выявлять болезни растений и стресс на ранних стадиях, повышая эффективность управле-

ния хозяйствами. Применение технологии обеспечивает снижение расхода воды до 35%, сокращение использования агрохимии на 25% и рост урожайности до 20%. Платформа адаптируется под локальные условия и сельскохозяйственные культуры региона, включая оливковые деревья, зерновые и томаты. RoboCare направит привлеченные инвестиции на расширение команд, развитие ИИ-моделей и масштабирование присутствия на новых рынках.

## Ближний Восток

### Израильский стартап SuperMeat привлек инвестиции на масштабирование производства культивируемого мяса

Израильский стартап SuperMeat, разрабатывающий культивируемое мясо, привлек 5 млн долларов США от инвестиционной компании Agronomics, которая специализируется на секторе чистых продуктов питания. Инвестиционная структура New Agrarian, аффилированная с Agronomics, дополнительно вложила 1 млн долларов США. В раунде финансирования также участвовали фонд Milk & Honey Ventures и другие действующие инвесторы. Целевой объем этого раунда составляет 10 млн долларов США. Привлеченные средства SuperMeat направит на коммерциализацию технологии по лицензионной модели. Компания уже заключила соглашение о НИОКР и разработке технологий с корпорацией Ajinomoto, а также продлила сотрудничество с компанией Misaana. Среди ближайших задач стартапа — совместная разработка продуктов, исследование рынка в Швейцарии, проверка производственного процесса в коммерческом масштабе и подача заявки регулятору.

.....

### Израильский биотех-стартап Phytolon привлёк 23,6 млн долларов США на коммерциализацию производства натуральных пищевых красителей

Израильский биотех-стартап Phytolon привлек 23,6 млн долларов США для вывода на рынок натуральных пищевых красителей. В раунде участвовали в том числе действующие инвесторы: Millennium Foodtech, NextGen Nutrition Investment Partners, Colorcon Ventures и Йосси Акерман.

Phytolon разрабатывает красители с применением технологии прецизионной ферментации. Первый продукт компании, Beetroot Red, производится на основе хлебопекарных дрожжей и уже получил пред-

варительное одобрение Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA). Привлеченные инвестиции стартап планирует направить на поддержку продаж, поставки производителям потребительских товаров и работу с дистрибьюторами в США и за их пределами. Портфель компании основан на двух ключевых пигментах — желтом и фиолетовом, которые позволяют получать оттенки от желтого и оранжевого до красного, розового и фиолетового.

.....

### Израильская компания Elbit Systems приобрела стартап Bluewhite, разработчика ИИ-систем автономного вождения для внедорожной техники

Израильская компания Elbit Systems через дочернюю структуру FUSE приобрела стартап Bluewhite, разработчика ИИ-систем автономного вождения для внедорожной техники.

Bluewhite создаёт решения, позволяющие преобразовать обычную технику в автономную. Ключевые продукты Bluewhite — комплект модернизации Pathfinder для автономного транспорта и облачная система Compass для управления парком автоном-

ных машин. Изначально технология, позволяющая автоматизировать посев, опрыскивание и уборку на переоборудованных тракторах, разрабатывалась для сельского хозяйства. Также она помогает удаленно координировать работу нескольких машин одновременно. На текущий момент автономные системы компании отработали более 100 тыс. часов в аграрной и оборонной сферах.

## Саудовский стартап Terraху привлек 3 млн долларов США на масштабирование технологии восстановления пустынных почв

Саудовский стартап Terraху, созданный на базе Университета науки и технологий имени короля Абдаллы (KAUST), привлек 3 млн долларов США. Раунд финансирования возглавил фонд Wa'ed Ventures (венчурное подразделение Saudi Aramco), также в нем принял участие сам университет. Привлеченные инвестиции направят на промышленное масштабирование пилотного проекта, включая строительство коммерческой площадки площадью 30 тыс. кв. м в городе Эз-Зульфи. Основной продукт компании

— улучшитель почвы Carbosoil для засушливых регионов. Он повышает способность песчаных почв удерживать воду и питательные вещества, а также может увеличивать рост и урожайность растений до 70% при прежнем объеме ресурсов. Кроме того, технология позволяет достичь долговременного связывания углекислого газа в почве. Решение прошло тестирование в министерстве экологии Саудовской Аравии и связано с задачами страны по восстановлению земель и снижению климатических рисков.

## Европа

### Британский стартап Meatly привлек 10,4 млн фунтов стерлингов для строительства завода по производству клеточного мяса

Британский фудтех-стартап Meatly привлек 10,4 млн фунтов стерлингов для масштабирования производства культивированного мяса. Привлеченные инвестиции направят на строительство биореакторной площадки объемом 20 тыс. л в Лондоне, которую компания называет крупнейшим объектом подобного типа в Европе. Оснащение площадки начнется в ближайшее время, а первые продуктовые запуски ожидаются в 2027 году. В раунде участвовали Oyster Bay Venture Capital, Clean Growth Fund и JamJar Investments. Общий объем привлеченного финансирования достиг 17,4 млн фунтов стерлингов.

Meatly специализируется на производстве культивируемого мяса, которое используется в качестве кормов для животных. Клеточное мясо выращивают напрямую из клеток животного в контролируемой среде — биореакторе. Стартап в 2025 году вывел на рынок первый в мире корм для домашних животных на основе культивированного мяса. Также технологии Meatly позволили снизить стоимость питательной среды до 0,22 фунтов стерлингов за литр и уменьшить стоимость биореакторов примерно в 10 раз.



## Британский стартап SugaROx привлек 2,5 млн фунтов стерлингов на развитие биостимуляторов для повышения урожайности

Британский стартап SugaROx привлек 2,5 млн фунтов стерлингов от The Mosaic Company. Привлеченные инвестиции компания направит на расширение полевых испытаний, регистрацию и коммерческий запуск первого биостимулятора, а также на полевое тестирование еще двух продуктов. SugaROx разрабатывает однокомпонентные биостимуляторы на основе природных молекул, которые регулируют метаболизм и стрессовые реакции растений. Ключевая технология позволяет активным молекулам проникать в клетки растений при обычной листовой

обработке. Первый продукт основан на форме природного растительного сахара трегалозо-6-фосфата (Т6Р). Он воздействует на фермент SnRK1 и помогает направлять углерод и питательные вещества для налива зерна, повышая урожайность. Привлеченное финансирование позволит SugaROx расширить свою пробную программу для проверки эффективности продукта и получения данных, необходимых для одобрения регулирующими органами и коммерческого запуска в Великобритании, ЕС и США.

## Британский стартап Resurrect Bio привлек 10,3 млн долларов США на масштабирование технологии восстановления иммунитета растений



Британский стартап Resurrect Bio привлек 10,3 млн долларов США на масштабирование платформы, которая помогает культурам восстанавливать природную устойчивость к болезням. Раунд финансирования возглавила компания Corteva через платформу Corteva Catalyst. Также в нем участвовали Calculus Capital, Pymwyc, Future Planet Capital, SynBioVen и AgFunder. Привлеченные инвестиции стартап направит на расширение команды и изучение признаков устойчивости к заболеваниям у экономически значимых культур.

Технология Resurrect Bio основана на поиске взаимодействий между белками патогенов и иммунными рецепторами растений NLR. Собственная ИИ-платформа FloraFold прогнозирует такие связи, после чего определяет точечные генетические изменения, которые могут помешать патогену подавлять иммунный ответ растения. Ранее стартап продемонстрировал этот подход на примере устойчивости картофеля к цистообразующей нематод, а сейчас совместно с Corteva работает над устойчивостью кукурузы к заболеваниям.

## Британский стартап QuberTech привлёк 3,4 млн фунтов стерлингов на масштабирование производства каучука из модифицированных одуванчиков

Британский биотехнологический стартап QuberTech привлёк 3,4 млн фунтов стерлингов для развития платформы по производству натурального каучука из специально созданных высокоурожайных одуванчиков. Технология основана на инженерной биологии и предполагает выращивание растений в контролируемых условиях, что должно снизить зависимость от импорта каучука из тропических регионов. Натуральный каучук является одним из наиболее стратегически важных промышленных материалов в мире, который используется в различных секторах промышленности. В настоящее время мировые цепочки поставок натурального каучука

зависят от узкой климатической зоны и подвержены рискам из-за болезней растений, климатических изменений, геополитики и экологических ограничений. В отличие от каучуковых деревьев, которым нужны годы для созревания, одуванчики можно выращивать быстрее и ближе к промышленным потребителям. Помимо каучука, стартап может производить другие биоматериалы для пищевой промышленности, косметики, устойчивой упаковки и новых материалов. Привлечённые инвестиции стартап направит на НИОКР, расширение команды и проверку технологии на небольшом пилотном проекте.



## Датский стартап Decameal привлёк инвестиции на масштабирование переработки крабов в кормовые ингредиенты

Датский фудтех-стартап Decameal привлёк инвестиции от Delphinus Venture Capital и Rockstart при участии стратегического инвестора Aller Aqua. Decameal разрабатывает методику переработки берегового краба в белковые и липидные ингредиенты для кормовой отрасли. Европейский береговой краб за последние десятилетия значительно распространился вдоль северных побережий и наносит ущерб мидиям, икре рыб и морской растительности. Decameal закупает крабов у малых прибрежных промыслов и производит из них белковую муку и концентрат для птицеводства и аквакультуры. Также стартап работа-

ет над извлечением хитина и хитозана из панцирей для более маржинальных рынков.



## **Датский стартап Perplant привлек 1 млн евро на масштабирование ИИ-системы точного земледелия**

Датский стартап Perplant привлек 1 млн евро на масштабирование ИИ-системы точного земледелия на европейских рынках. Раунд финансирования поддержали частные бизнес-ангелы, Export and Investment Fund of Denmark, а также гранты Европейского космического агентства и Innovation Fund Denmark. Стартап Perplant разрабатывает аппаратно-программный комплекс, который устанавливается на тракторы и с помощью камер высокого разрешения анализирует состояние поля на уровне отдельных растений. Система обрабатывает данные на месте, формирует карты состояния посевов и по-

могает точно вносить гербициды и удобрения. Технология позволяет экономить до 90% гербицидов и 30% удобрений. Для средней фермы площадью 200 га это означает увеличение прибыли примерно на 36 тыс. евро. Сенсоры Perplant обладают разрешением 2–10 см, что значительно точнее спутниковых снимков с их показателем в 10–30 м. Perplant уже нанес на карту более 200 тыс. га полей в Европе и планирует направить новое финансирование на коммерческое внедрение, развитие базы полевых данных и расширение присутствия на рынке.

## **Немецкий стартап vGreens привлек 2 млн евро на масштабирование ИИ-системы выращивания растений**

Немецкий фудтех-стартап vGreens привлек около 2 млн евро для масштабирования системы выращивания растений в закрытом контуре. В раунде участвовали стратегические партнеры, включая оптового поставщика фруктов и овощей Frutania, производителя оборудования Dürr, инвесткомпанию Christ Capital и венчурный фонд Vorncv. vGreens разрабатывает решение на основе сенсорных технологий и программного обеспечения с искусственным интеллектом. Система отслеживает метаболизм растений в теплицах и пленочных туннелях в режиме реального времени, помогая оптимизировать климат, полив и планирование сбора урожая. До сих пор проект фокусировался на выращивании клубники, но теперь планирует адаптировать технологию для других фруктов и овощей. Также vGreens работает над методом, который позволит прогнозировать рост и урожайность клубники на срок до 100 дней.

## **Немецкий стартап NanoStruct привлёк 2,6 млн евро на масштабирование технологии выявления патогенов в продуктах питания**

Немецкий стартап NanoStruct привлек 2,6 млн евро на развитие технологии быстрой идентификации опасных патогенов в продуктах питания. NanoStruct разрабатывает сенсорные чипы, которые позволяют сократить время выявления бактерий с нескольких дней до нескольких часов и получать результаты в день анализа. Решение объединяет оптические измерения, нанотехнологии, биотехнологии и машинное обучение. Система поможет производителям продуктов и испытательным лабораториям быстрее принимать решения, снижать риск отзывов продукции, сокращать пищевые потери и повышать безопасность поставок. Финансирование дополняет ранее полученные гранты от Федерального министерства экономики и энергетики Германии и Евросоюза. В перспективе технология NanoStruct может применяться также в ветеринарной и медицинской диагностике, а также для бактериального мониторинга на высокоточных производствах.

## Немецкий стартап Pacifico Biolabs привлек 7 млн евро на производство альтернативного мяса из мицелия



Немецкий стартап Pacifico Biolabs привлек 7 млн евро для масштабирования производства альтернативного мяса из мицелия. В раунде финансирования приняли участие Stray Dog Capital, TGFS, Sprout & About Ventures, Simon Capital, FoodLabs и региональ-

ный пивоваренный партнер. Pacifico Biolabs использует инфраструктуру пивоварен, адаптируя ее под выращивание грибного сырья для альтернативного мяса. Такой подход должен снизить затраты и помочь достичь ценового паритета с мясом с самого начала коммерческого запуска. Привлеченные инвестиции стартап направит на расширение производства в Саксонии до 200 тонн в месяц и запуск продуктов в Германии, Австрии, Швейцарии и странах Северной Европы. Полученный продукт можно использовать как готовые куски мяса: мариновать, панировать или добавлять в другие блюда. Стартап планирует вывести продукты в коммерческую продажу в ближайшие месяцы.

## Норвежская компания Monil привлекла 10 млн долларов США для выхода на рынок виртуальных пастбищных ограждений в США

Норвежская компания Monil, разрабатывающая виртуальные ограждения для животноводства, привлекла 10 млн долларов США от своего крупнейшего владельца Firda и других норвежских венчурных инвесторов. Привлеченные инвестиции компания направит на выход на рынок США. Американская дочерняя компания Monil Inc. в Канзас-Сити завершила регуляторную подготовку и готова поставлять продукцию американским фермерам. Решение Monil включает ошейники для крупного рогатого скота с

солнечной подзарядкой, которые подключаются к мобильному приложению через сотовые сети. Помимо виртуальных границ система отслеживает активность животных и помогает выявлять признаки заболеваний и другие проблемы. В продукт добавлена функция определения охоты на основе данных о жвачке, а осенью компания планирует запустить уведомления об отёле. Стартап уже продал 50 тыс. ошейников в Норвегии, Швеции и Великобритании.

## Нидерландский стартап Vivici привлек 12,5 млн евро на масштабирование производства альтернативных белков

Нидерландский стартап Vivici привлек 12,5 млн евро инвестиций по программе European Innovation Council Accelerator для масштабирования производства белка методом прецизионной ферментации. Финансирование включает 2,5 млн евро грантовых средств и 10 млн евро инвестиций в капитал.

При прецизионной ферментации в микроорганизмы внедряют нужную генетическую последовательность, чтобы дрожжи или бактерии синтезировали конкретный белок вместо обычных продуктов брожения. Основными продуктами стартапа являются

Vivitein BLG на основе бета-лактоглобулина (основного белка сыворотки) и Vivitein LF на основе лактоферрина. Ингредиенты получили статус безопасности пищевых компонентов (GRAS). Привлеченные инвестиции стартап направит на наращивание поставок новым клиентам и расширение производственной базы. Vivici уже имеет соглашение с Liberation Bioindustries в США, а также совместный проект с Abu Dhabi Investment Office для изучения возможностей промышленного производства альтернативных белков в ОАЭ.

## Нидерландские ученые разработали метод молекулярной селекции клубники на основе полногеномного секвенирования

Молекулярная селекция клубники позволяет отбирать перспективные растения с помощью ДНК-маркеров и сокращать цикл создания сорта с 10–15 до 5–7 лет. Технология помогает совмещать в одном сорте гены устойчивости к нескольким патогенам одновременно, например, к фитофторозу и гнилям корней, антракнозу, мучнистой росе и другим заболеваниям, а также точнее работать с признаками вкуса, аромата, плотности, лежкости и внешнего вида ягоды.

Одной из главных сложностей остается алло-ок-

топлоидный геном. Высокая схожесть субгеномов затрудняет корректное выявление вариантов при полногеномном секвенировании. Исследователи Вагенингенского университета разработали алгоритм фильтрации ошибочных SNP (однонуклеотидных полиморфизмов) на основе неравновесия сцепления и баланса аллелей и создали референсные панели гаплотипов для восстановления недостающих данных. Такой подход делает полногеномное секвенирование практически инструментом для селекции клубники и управления ее генетическим разнообразием.

## Северная Америка

### Канадский стартап Aplantex привлек 5 млн канадских долларов на запуск промышленного производства в области зеленых биотехнологий

Канадский стартап Aplantex привлек инвестиции на сумму 5 млн канадских долларов, превысив первоначальную цель раунда. Финансирование возглавил член совета директоров компании Франсуа Равенель, а одним из ключевых участников стал фонд Impulsion под управлением Investissement Québec. Привлеченные средства стартап направит на переход от исследовательской модели к коммерческому производству, включая расширение инновационного центра и запуск промышленной пилотной площадки.

Aplantex развивает собственный биотехнологический процесс на основе фотосинтетических фитореplikаторов. Растительная платформа позволяет выпускать востребованную продукцию с минимальной экологической нагрузкой. Результаты текущих НИОКР позволяют удовлетворить запросы местных и международных клиентов, а новые инициативы компании нацелены на повышение эффективности

технологий и ускорение отбора фитореplikаторов. Поддержка Investissement Québec направлена на развитие локальных цепочек поставок и внедрение более устойчивых промышленных моделей.



## Канадский стартап Picketa Systems привлек 2,1 млн канадских долларов на масштабирование технологии диагностики питания растений

Канадский стартап Picketa Systems привлек 2,1 млн канадских долларов на масштабирование портативной технологии анализа питания растений. Раунд возглавил фонд Tall Grass Ventures. Также в нем участвовали BDC Seed Fund, Verdex Capital, Skull Diamond & Heart Capital, NBIF, Koan Capital и East Valley Ventures. Платформа Picketa помогает фермерам использовать данные системы диагностики LENS для снижения затрат на удобрения, повышая урожайность на 20%. Технология уже протестирована на картофеле, кукурузе и рапсе.

Портативное устройство Picketa оснащено оптическими датчиками, которые измеряют, как лист отражает свет в различных спектрах. Затем алгоритмы машинного обучения переводят эти спектральные данные в показатели содержания питательных веществ. Решение прошло валидацию на основе независимых лабораторных анализов и применяется 45 агроритейлерами в Северной Америке. Привлеченные инвестиции позволят Picketa адаптировать технологию для сои, пшеницы, хлопка, лука и томатов.

## Канадская компания Renaissance Bioscience разработала платформу вирусоподобных частиц для нового поколения биопестицидов

Канадская компания Renaissance Bioscience разработала новую платформу вирусоподобных частиц (VLP) для производства РНК-биопестицидов. Технология основана на использовании природных РНК-вирусов, присутствующих в клетках дрожжей, из которых удаляют собственный генетический материал и заменяют его двухцепочечными РНК, направленными против вредителей. В результате полученные белковые нанокapsулы размером около 40–50 нм должны защищать РНК и повышать стабильность препарата. Ранее компания использовала цельные клетки хле-

бопекарных дрожжей для доставки двухцепочечных РНК, но такой подход был ограничен в основном насекомыми-вредителями, включая колорадского жука. Новая система позволит расширить применение технологии на вредителей, грибные болезни и отдельные сорняки. Первый вариант платформы вирусоподобных частиц (VLP) уже проходил полевые испытания, а для новой платформы компания подала предварительную патентную заявку и планирует обсуждать регуляторный статус с профильными органами.

## Американский стартап Biosphere привлек 9 млн долларов США на масштабирование производства альтернативного белка

Американский стартап Biosphere получил грант Министерства обороны США на 9 млн долларов сроком на 3,5 года для разработки портативных биореакторов, производящих белок методом газовой ферментации. Данный метод ферментации предполагает использование газа как сырья для микроорганизмов и ориентирован на распределенное биопроизводство. Основная разработка компании — биореакторы с УФ-стерилизацией, которая должна заменить слож-

ные паровые системы, снизить капитальные и операционные затраты, ускорить подготовку оборудования и упростить обслуживание. Стартап планирует создать прототип с непрерывным режимом работы, рециркуляцией воды и питательной среды, а также блоком последующей переработки продукта. Технология уже проверена на лабораторном и пилотном уровнях, и сейчас идет работа над демонстрационной площадкой мощностью 20 тыс. л.

## Стартап Cattler привлёк 2 млн долларов США на развитие ИИ-платформы для управления животноводством

Американский стартап Cattler привлёк 2 млн долларов США в раунде финансирования под руководством Homegrown Capital при участии Grit Road Partners и других инвесторов. Стартап работает над единой системой управления мясным скотоводством. Платформа объединяет кормление, ветеринарные операции, учет поголовья, контроль продуктивности и финансовые процессы. Платформа работает как онлайн, так и офлайн, что позволяет фиксировать данные в полевых условиях при не-

стабильной связи, а ИИ-модули используются для аналитики, поддержки решений и автоматизации операций. Cattler ежедневно управляет данными примерно по 1 млн голов крупного рогатого скота в восьми странах Северной и Южной Америки. Новое финансирование направят на развитие ИИ-функций, географическое расширение и запуск инструментов для мясного скотоводства, дополняющих текущие решения для откормочных площадок и ранчо.

## Американский стартап Vori привлёк 22 млн долларов США на масштабирование ИИ-платформы для продуктовых ритейлеров

Американский стартап Vori привлёк инвестиции на сумму 22 млн долларов США. Стартап разрабатывает операционную ИИ-платформу для независимых продуктовых магазинов, чтобы помочь им конкурировать с Walmart и Amazon. Решение автоматизирует платежи, учет запасов, обработку счетов поставщиков, изменение цен на полках, формирование заказов и пополнение ассортимента. Vori ориентируется на фрагментированный рынок продовольственно-

го ритейла США объемом около 1,5 трлн долларов США, где значительная часть магазинов до сих пор использует бумажные счета, факсы и разрозненные ИТ-системы. С момента запуска платформа обработала более 500 млн долларов США платежей в 55 городах и обслужила свыше 1 млн покупателей. Новое финансирование направят на развитие ИИ-инструментов и масштабирование системы для независимых супермаркетов.

## Американский стартап Oishii привлёк 150 млн долларов США на масштабирование вертикальных ферм для выращивания клубники

Американский стартап Oishii привлёк 150 млн долларов США. Эти средства компания направит на увеличение производственных мощностей, развитие роботизации, расширение фермерской инфраструктуры и запуск новых форматов продукции в рамках модели умной фермы. Oishii выращивает клубнику круглый год на закрытых вертикальных фермах без пестицидов и ГМО, сочетая роботизацию и автоматизацию. Стартап расширил дистрибуцию на 18 штатов США, вышел на рынок Торонто и развивает направление исследований и разработок через Open Innovation Center в Токио. Oishii также усиливает

компетенции в уборочной робототехнике, а партнерство с MISUMI должно поддержать автоматизацию производства в США и Японии.



## Американский стартап Melazyme привлек 2 млн долларов США инвестиций

Американский стартап Melazyme привлек 2 млн долларов США на масштабирование производства альтернативных белков. Melazyme производит свои продукты методом прецизионной ферментации. Первый и основной продукт Melazyme — меланин, природный биополимер с широким спектром применения в косметике. Меланин получают в биореакторах на возобновляемом сырье с чистотой свыше 99% — заметно выше, чем у меланина из чернил каракатицы (70–80%) или химически синтезированного (75%). Второй продукт — браззеин, термостойкий природный сладкий белок из западноафриканского фрукта оубли, который в 500–2000 раз слаще сахара. Melazyme использует привлеченные инвестиции для увеличения производства и запуска первых коммерческих поставок.



## Американский стартап Oshi привлек 3 млн долларов США на масштабирование производства растительных морепродуктов



Американский стартап Oshi, ранее известный как Plantish, привлек 3 млн долларов США от крупной латиноамериканской компании из рыбной отрасли для расширения производства и дистрибуции растительных морепродуктов. Инвестиции помогут стартапу открыть производственную площадку и распределительный центр в регионе, а также подготовить краудфандинговый раунд. Oshi выпускает растительный аналог лосося, созданный с применением 3D-печати на основе соевого белка и микопroteина, с добавлением омега-3 из водорослей. Подобная модель производства позволяет снизить себестоимость на 80%. Продукт доступен более чем в 100 ресторанных меню, а партнерство с компанией Sysco открыло доступ к операторам фудсервиса во всех 50 штатах США. Также стартап готовит запуск растительного аналога белой рыбы и выход в крупную национальную розничную сеть на 686 точек.

## Американский фудтех-стартап California Cultured получил грант на 2,8 млн долларов США

Американский фудтех-стартап California Cultured и Калифорнийский университет в Дэвисе получили гранты BioMADE и National Science Foundation на 2,8 млн долларов США для снижения себестоимости какао путем получения его из растительных клеток. Технология California Cultured основана на выращивании клеток какао в контролируемых биореакторах. После достижения нужной плотности биомассу собирают, сушат и перерабатывают в какао-порошок. В рамках проекта команды будут разрабатывать бо-

лее бюджетные биореакторы, альтернативные методы санитарной обработки, системы мониторинга процесса в реальном времени, встроенные сенсоры биомассы и недорогие способы сушки. Также планируется повысить продуктивность штаммов и создать пищевые среды для выращивания клеток. California Cultured уже получила статус безопасности пищевых ингредиентов (GRAS) и подала уведомление в Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA).

## Американский стартап Foray Bioscience запустил ИИ-платформу для растениеводства

Американский стартап Foray Bioscience представил Pando — интеллектуальную рабочую среду и операционную систему для культур растений, выращенных в искусственных условиях. Она объединяет структурированную базу знаний, ИИ-инструменты для исследований, модули управления протоколами, планирования экспериментов и лабораторных процессов. Pando позволяет ученым искать, систематизировать, сохранять и передавать информацию о выращивании биоматериала из клеток. Решение ориентировано на задачи размножения растений,

биоинженерии, биопроизводства, а также на сохранение биоразнообразия. На данный момент более 350 тысяч видов наземных растений практически не изучены в условиях искусственного выращивания, а высокая сложность протоколов часто увеличивает сроки и стоимость разработок. Pando уже применяется в академической и коммерческой среде и помогает выводить успешные протоколы более чем в три раза быстрее. Также стартап использует собственную платформу для создания инновационных биопродуктов, включая искусственные семена.

## Американская компания P2 Science привлекла 23 млн долларов на масштабирование производства экологических удобрений

Американская компания P2 Science привлекла 23 млн долларов под руководством Sofinnova Partners при участии Emerald Technology Ventures, GS Futures и ряда действующих инвесторов. Привлеченные инвестиции компания направит на масштабирование производства средств зеленой химии в новые направления, включая средства защиты растений. Компания разрабатывает технологии получения

высокоэффективных химических ингредиентов из возобновляемого сырья, снижая зависимость от нефтехимии. В портфеле P2 Science уже есть растительные альтернативы традиционным компонентам. Также компания развивает партнерства в области биоразлагаемых полимеров и использует грантовую поддержку для ускорения разработки катализаторов с применением ИИ-лабораторий.

## Южная Америка

### Аргентинская компания Molinos Río de la Plata приобрела фудтех-стартап NotCo

Аргентинская продовольственная компания Molinos Río de la Plata приобрела чилийский фудтех-стартап NotCo в Аргентине и Уругвае. Для Molinos, крупнейшего производителя продуктов питания в стране, сделка станет шагом в освоении новых категорий растительных продуктов и функционального питания, а также позволит развить направление замороженной продукции. NotCo разрабатывает продукты на растительной основе, включая линейку NotMilk, и применяет собственную ИИ-платформу Giuseppe, которая анализирует молекулярные свойства жи-

вотных белков и помогает подбирать комбинации растительных ингредиентов для воспроизведения вкуса, текстуры и функциональности животных продуктов. Продажа регионального бизнеса отражает стратегический разворот NotCo от потребительских товаров к B2B-модели и лицензированию технологий крупным пищевым компаниям. При этом продукты NotCo в Аргентине и Уругвае получают поддержку производственной и дистрибьюторской сетей нового владельца.

### Компания Brazil Potash привлекла 63,3 млн долларов США для проекта Autazes в Бразилии

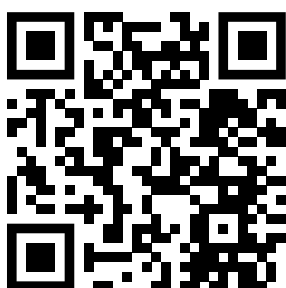
Компания Brazil Potash, которая развивает проект Autazes по производству калия в Бразилии, закрыла публичное размещение акций на сумму около 63,3 млн долларов США. В рамках сделки компания разместила 7 млн обыкновенных акций по цене 2,50 доллара за акцию, а также предварительно профинансированные варианты на покупку до 18,3 млн акций по цене 2,499 доллара за варрант. Привлечённые средства направят на оборотный капитал и общие корпоративные цели.

Проект в штате Амазонас позволит обеспечить Бразилию собственным сырьём для производства удобрений. Страна импортирует подавляющую часть потребляемого калия, несмотря на то, что внутри страны есть крупное месторождение. Проект рассчитан на начальное производство до 2,4 млн тонн калия в год, что может покрыть около 20% текущего спроса Бразилии на калий и сократить выбросы парниковых газов примерно на 1,4 млн тонн в год.

Ознакомиться с другими аналитическими материалами по теме пищевых и сельскохозяйственных инноваций (фудтеха и агротеха), а также финансовых технологий (финтеха) можно на платформе «РСХБ.цифра».

[Агротех Стартапы](#)

[РСХБ в цифре](#)



Для связи с представителями стартапов вы можете обратиться к Виталию Солдатенко:  
+7 495 787 77 87 вн. (799)-5009,  
[SoldatenkoVAn@rshb.ru](mailto:SoldatenkoVAn@rshb.ru)