



## НОВОСТИ ИЗ АГРАРНОЙ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ЭКОНОМИКИ ГЕРМАНИИ

### Содержание:

*Новости из Германии* 1-5

*Новости проекта* 5-8

*Мероприятия* 9

### *Новые требования Германии к экспорту крупного рогатого скота в третьи страны*

Государственный ветеринарный офис в г. Ландсхут (Бавария) приостановил выдачу сертификатов, разрешающих перевозить крупный рогатый скот из Германии в некоторые третьи страны, – сообщают официальные медиа источника региона.

Данное решение было принято на основе отчета, составленного после поездки нескольких немецких экспертов в такие страны как Узбекистан, Казахстан и Туркменистан. В августе т.г. сотрудник по охране животных из ветеринарной службы федеральной земли Гессен доктор медицинских наук Мадлен Мартин в сопровождении трех ветеринаров из государственных ветеринарных служб федеральных земель Гессена, Баварии и Шлезвиг-Гольштейна проехали по транспортному маршруту, по которому перевозят животных из Германии в вышеперечисленные страны

через Россию. При проверке было установлено, что некоторые придорожные пункты ветеринарно-технического обслуживания животных, указанные странами-импортерами перед транспортировкой либо не существовали вообще, либо не были оборудованы или не соответствовали требованиям законодательства ЕС.

В соответствии с законодательством ЕС перевозчики должны выгружать, кормить и поить взрослых животных не позднее, чем после 29 часов с начала транспортировки и также должны предоставить животным «отдых» продолжительностью в 24 часа, после чего их транспортировка может быть продолжена.

«Я поручил нашим ветеринарам не выдавать сертификаты на перевозку животных в третьи страны, такие как Узбекистан, Туркменистан и Казахстан», - сказал глава Ландсхутского региона Пи-

тер Драйер. В настоящее время ветеринарная служба отказала в предварительной сертификации девяти телок, которые должны были быть доставлены в Узбекистан.

Г-н Драйер призывает к тому, чтобы федеральные власти утвердили список придорожных пунктов обслуживания животных с тем, чтобы сотрудники немецкого федерального органа по ветеринарии могли проверить условия этих пунктов. Он обращается к Федеральному министерству продовольствия и сельского хозяйства ФРГ с призывом, чтобы власти федеральных земель Германии не занимались вопросами проверки качества придорожных обслуживающих пунктов. «Власти федеральных земель не должны заниматься проверкой качества придорожных пунктов обслуживания в России», - сообщает глава района.

[Юлия Хуфельшульте]

## Искусственный интеллект в борьбе с болезнями растений



*Использование искусственного интеллекта в целях повышения эффективности лечения болезней растений внедряется в хозяйствах Германии*

*Фото: Bosch*

Университет Хоэнхайм и фирма «Bosch» используют сенсоры и искусственный интеллект. С помощью данных оборудований и программного обеспечения, можно выявить заболевания растений, независимо от местоположения посевов и полевых условий. Исследователи из университета Хоэнхайм (г. Штутгарт) и фирмы «Bosch» и «Cubert» совместно работают над такой системой в рамках трехлетнего проекта «Smart Spraying» (MartA).

Целью данного исследования является создание прототипа для выявления грибковых заболеваний сахарной свеклы. Участие университета Хоэнхайм в работе данного проекта обеспечивается за счет финансовой поддержки со стороны Федерального министерства продовольствия и сельского хозяйства ФРГ. Выделенные министерством средства в сумме 375 000 евро делают этот проект одним из солидных в области исследовательских работ по данному направлению.

Исследования в основном проводятся на полях сахарной свеклы, листья которой поражены грибковой болезнью «Cercospora». Данная разновидность грибковой инфекции, поражая листья сахарной свеклы, препятствует эффективному поглощению солнечного света и снижает сахаристость корнеплодов. В зависимости от региона и погоды теряется до 30% иногда до 50% урожая. Степень повреждения корнеплодов можно также определить и по цвету листьев: по мере прогрессирования заболевания листья становятся желтыми.

**Датчики и программное обеспечение выявляют заболевания и дают рекомендации по лечению**

Задача проекта «Smart Spraying» (MartA) Университета Хоэнхайм в сотрудничестве с фирмами «Bosch» и «Cubert» заключается именно в своевременном выявлении заболевания на самом начальном этапе. Датчики от Cubert и Bosch регистрируют сахарную свеклу. Устройства «Bosch» обнаруживает критические пятна на листьях лучше, чем это может сделать человеческий глаз. Программное обеспечение Университета Хоэнхайм затем оценивает влияние интенсивности заражения.

Таким образом, мы можем точно определить: Есть ли заболевание? Как развивается то или иное заболевание? Какую потерю урожая должен ожидать фермер, если он не использует средства защиты растений, и сколько ему придется потратить, если он хочет обработать поле, - объясняет профессор, доктор медицинских наук Симона Графф-Хёнингер из рабочей группы «Системы выращивания и моделирование» университета Хоэнхайм. Наряду с тем, что вышеназванные устройства помогают выявить болезни, они также предоставляют карту-приложение, которая позволяет определить в каком месте поля должны быть обработаны в случае необходимости, и какие поля не требуют никакой обработки.

**Своевременное выявление и лечение болезней существенно снижают затраты на средства защиты растений**

Еще одной важной задачей исследовательских работ является – объединить в одну программу выявление и лечение заболеваний. Надлежащим образом оборудованные сельскохозяйственные машины могут идентифицировать подверженные заболеванию растения за одну операцию и немедленно опрыскивать их соответствующим пестицидом. Благодаря быстрому и локально ограниченному использованию количество спрея может быть сведено к минимуму и, таким образом, достигается более бережное отношение к окружающей среде. «В рамках исследовательского проекта мы ограничились созданием прототипа специально для сахарной свеклы и озимой пшеницы», - сообщает ученый-агроном. «Но модель может быть использована и на другие культуры.

**Самая большая проблема - использование в практических условиях**

Самая большая проблема в разработке датчиков от «Cubert» и алгоритмов от «Bosch» состоит в точном определении и интерпретации «схемы атаки» листьев. «С одной стороны, не все больные на вид листья действительно поражены болезнями - иногда это происходит из-за нехватки влажности или удобрений» - заявляет Хельмут Шомбург, руководитель проекта от фирмы «Bosch».

*(продолжение на 3 стр.)*

Несмотря на явные плюсы этих устройств, все же имеются и слабые стороны - не всегда получается определить точный диагноз заболевания с помощью этих устройств.

Известно, что листья растений по-разному отражают свет в зависимости от их состояния. «Проще говоря, каждая болезнь листьев отражает свет по-разному», - говорит доктор медицинских наук г-н Шомбург. «Мы проанализировали эти различия с помощью листовых изображений с так называемых спектральных камер - при этом важно заметить, что сами спектральные камеры записывают даже крошечные различия».

В процессе разработки исследователи постепенно осваивают практические условия: первые эксперименты проводились в лаборатории. За этим последовали дальнейшие эксперименты в теплице, где велись наблюдения за состоянием растений в условиях, которые поддаются контролю. Затем последовали полевые испытания на базе экспериментальной

станции в Ихингере Хоф университета Хоэнхайм.

### **Планируется применение на другие культуры**

Для программного обеспечения профессор, доктор биологических наук Греф-Хённингер использует так называемую модель роста растений. «Здесь уже есть программы с открытым исходным кодом. С их помощью можно рассчитать степень роста растений в зависимости от типа почвы, температуры и осадков. Этот модуль доработали специально для условий выращивания сахарной свеклы, а затем уже разработали модуль, который имитирует грибковое заболевание Cercospora», - говорит профессор. Кроме того, программное обеспечение дополнено возможностями по определению грибковой инфекции пшеницы. На данный момент рассматриваются три вида заболевания: септория, желтая ржавчина и DTR. По ним будет разработана симуляционная модель. Группа ученых, работающие над этим исследованием, убежде-

ны, что симуляционная модель в ближайшем будущем будет применяться и к другим культурам.

### **За основу: проект «MartA»**

Аббревиатура «MartA» расшифровывается как Smart Spraying. Полное название проекта звучит так: «Ресурсоэффективная защита растений с помощью многоуровневого подхода: выявление заболеваний - принятие решений - применение пестицидов по необходимости». Партнерами проекта являются Университет Хоэнхайм и фирмы «Bosch» и «Cubert». BASF для Amazonen-Werke и harvio Digital Farming являются ассоциированными партнерами, которые оказывают консультационную поддержку команде проекта. Проект финансируется Федеральным министерством продовольствия и сельского хозяйства ФРГ на основании постановления германского бундестага. Проект «MartA» запущен весной 2016 года и заканчивается в октябре 2019 года.

[[www.proplanta.de](http://www.proplanta.de)]

## ***Круговорот CO<sub>2</sub> или как почва может защитить климат***

Почва, используемая в сельскохозяйственных целях, является не только источником производства продовольствия, но также служит и защите климата, поскольку содержит большое количество углерода. Однако содержание углерода в почве зависит от содержания гумуса. Его особенно много на лугах и пастбищах. Гумусный слой почвы на этих территориях даже выше, чем в лесных почвах.

Для фермеров хороший уровень плодородного слоя почвы может приносить дополнительный доход в будущем, т.к. почва в качестве хранилища углерода может служить как ликвидный финансовый ресурс (залоговое имущество) для фермера. Эти ресурсы, имея монетизированную ценность, могут быть вовлечены в оборот на фондовой бирже или зачтены в счет эмиссии сельскохозяйственного предпринятия.

### **Сельскохозяйственные земли содержат много CO<sub>2</sub>**

Ученые из Института Тюне-на в г. Брауншвейг уже много лет исследуют сельскохозяйственные угодья в Германии. Это привело к первому научному мониторингу состояния почвы в 2018 году. Результаты этого исследования показывают, что важность сельскохозяйственных почв для защиты климата и его адаптации очень высока.

*(продолжение на 4 стр.)*



*В ближайшем будущем почва может быть вовлечена в торговый оборот на фондовом «углеродном» рынке*

*Фото: Chaparro*

Среди ученых, сторонников подобного заключения становится все больше. Почва может хранить в общей сложности два с половиной миллиарда тонн углерода. Это примерно в одиннадцать раз больше, чем выбросы CO<sub>2</sub> в Германии в 2016 году.

В совокупности внутренние лесные и агроэкосистемы накапливают столько органического углерода, сколько Германия выделяет при текущем уровне выбросов CO<sub>2</sub> за последние 23 года. Эти цифры дают ясную картину об уровне ответственности, а также каковы возможности, которые немецкие фермеры имеют для запасов углерода в почве и для их устойчивого использования.

#### **Углерода в почве лугов и пастбищ больше, чем в лесных почвах**

Ученые выяснили, что примерно 2,5 млрд тонн органического углерода хранится в верхнем слое пашни. «Это более чем в два раза больше органического углерода, который в настоящее время хранится на всех деревьях в лесах Германии», пишут авторы исследований.

Результаты показывают, что сельскохозяйственные почвы являются крупнейшим наземным хранилищем органического углерода. Емкость хранилища, однако, в региональном отношении очень различна и зависит от типов почвы. Особенно болотные и вересковые почвы хранят многообразный органический углерод по сравнению с минеральными почвами.

Министр продовольствия и сельского хозяйства ФРГ г-жа Юлия Клёкнер сказала: «Данные и факты показывают, насколько важна сельско-

хозяйственная почва для защиты климата и адаптации к нему. Запасы углерода имеют ценное значение и необходимо его увеличивать в будущем».

#### **Важность гумуса растет**

Гумусный слой почвы в основном формируется из растительных остатков и продуктов жизнедеятельности почвенной фауны и микроорганизмов. Он обеспечивает растения питательными веществами, впитывает воду, как губка, и удерживает почву в нормальном состоянии. Содержание гумуса в почве можно рассчитать из органического углерода. Результаты исследований последних десятилетий свидетельствуют, что луга и пастбища, могут хранить в среднем примерно вдвое больше углерода, чем пахотные земли. При содержании гумуса до 8% на пастбищах содержится даже больше углерода, чем на земле под лесами. Кроме того, глинистые и влажные районы в долинах и у реки более богаты гумусом, чем, например, песчаные почвы в некоторых регионах восточной Германии.

Доля лугов и пастбищ в общей сельскохозяйственной площади Германии составляет почти 30% и только 0,1% полезной площади занимают азотофиксирующие бобовые культуры как горох, полевые бобы и люпина. Наибольшее количество углерода было найдено в сельскохозяйственных торфяниках, особенно в землях Нижней Саксонии и Шлезвиг-Гольштейн. Для накопления или стабилизации гумуса в почве также можно практиковать внесение удобрений как растительные остатки, компост или навоз.

#### **Минимальная обработка почвы не всегда оправдана**

Вероятно это утверждение покажется немного удивительным: беспашотная обработка почвы, при которой поле, куда вносятся химические средства защиты растений и поэтому не содержать много сорняков, по видимому, не оказывает положительного влияния на формирование гумуса, выяснили агрономы из Института Тюнена.

«Это во многом связано с тем, сколько углерода я вношу в почву – это можно сделать посредством внесения органических удобрений в почву или применения разумного севооборота. Что я делаю потом с углеродом, независимо от того, перепахиваю ли я или оставляю его на поверхности почвы как при беспашотной обработке почвы: в целом, это не имеет значения для накопления углерода в почве» – сообщил агроном Андреа Бесте из команды института Тюнен.

Согласно выводам исследователей, минеральные удобрения питают растения, а не жизнь почвы.

#### **Повышение содержания гумуса в почве и торговля CO<sub>2</sub>**

Для фермеров измерение содержания гумуса в их почвах, вероятно, будет становиться все более важным на фоне возможного установления цен на CO<sub>2</sub> или продажи сертификатами CO<sub>2</sub> на так называемом «Углеродном рынке».

*(продолжение на 5 стр.)*

Если будут установлены цены на выбросы CO<sub>2</sub> при обработке почвы, минеральном удобрении или ведении животноводства, то также будут установлены и цены на продажу CO<sub>2</sub> путем выдачи специальных сертификатов, удостоверяющих определенный запас CO<sub>2</sub> в пастбищах.

В таком случае фермеры могли бы компенсировать вы-

бросы в результате их хозяйственной деятельности путем хранения CO<sub>2</sub> на своих пастбищах и лугах. Альтернативой этому может быть и получение специального так называемого «СО сертификата», которого фермеры могут продавать на фондовом «углеродном» рынке.

В свою очередь Научно-исследовательский институт

Тюнена может точно измерить содержание гумуса и его изменения в почве. В будущем этот метод Института или другие утвержденные методы других учреждений могут быть использованы для оперативного измерения содержания гумуса в почве.

Д-р Олаф Зинке,  
[www.agrarheute.com](http://www.agrarheute.com)

## **НОВОСТИ ПРОЕКТА**

### ***Очередное заседание Руководящего комитета проекта «Казахстанско-Германский аграрно-политический диалог»***

В этом году на заседании Руководящего комитета проекта АПД Федеральное министерство продовольствия и сельского хозяйства ФРГ было представлено делегацией в лице: руководителя подразделения 624 - Дорис Хеберле, представителей GFA - Андреаса Грамцова и Дирк Ландманна. Делегация встретилась с представителями Министерства сельского хо-

зяйства РК и другими партнерами проекта АПД для обсуждения общих вопросов казахстанско-германского сотрудничества в области сельского хозяйства и обсудила возможности расширения сотрудничества. Проект АПД сейчас ведет работу над четырьмя основными темами, которые актуальны для аграрной политики Казахстана: органическое земледелие,

аграрное финансирование, наука и образование, а также цифровизация АПК. Делегация также посетила мероприятие «День Поля», организованное немецким аграрным центром НемАЦ/DAZ 25 июля т.г. в с. Чаглинка, Акмолинская область, Казахстан.

[АПД]

### ***Визит монгольской делегации в Казахстан***

С 1 по 7 июля 2019 года проект «Казахстанско-Германский аграрно-политический диалог» по запросу одноименного проекта в Монголии организовал визит в Казахстан для представителей Министерства продовольствия, сельского хозяйства и легкой промышленности Монголии, трех областных управлений продовольствия и сельского хозяйства, государственного агентства по инспекции сельского хозяй-

ства, научно-исследовательского института растениеводства и земледелия Монголии.

Цель визита – обмен опытом в области производства зерновых и других культур в засушливых условиях, а также общие вопросы формирования аграрной политики, направленной на повышение эффективности сельскохозяйственной отрасли.

Делегация, состоящая из 8 человек, встретилась с со-

трудниками Министерства сельского хозяйства РК, областного управления сельского хозяйства Акмолинской области, НПП «Атамекен», Казахским агротехническим университетом имени С. Сейфуллина, Научно-производственного центра зернового хозяйства имени А.И. Бараева (НПЦЗХ).

(продолжение на 6 стр.)



*Делегация из Монголии, среди прочего, была заинтересована в выращивании зерновых и других культур, адаптированных к засушливым условиям*

Фото: АПД

Также посетили Немецкий аграрный центр (НемАЦ) в с. Чаглинка и два хозяйства в Акмолинской области, производящих зерновые и кормовые культуры. Каждая встреча сопровождалась активной дискуссией вопросов, обменом соответствующей информацией и литературой. Среди прочих вопросов, обсуждался вопрос об импорте элитных семян и о правовых условиях использования и размножения семян в Монголии. Вопросы семеноводства

и сортоиспытания с научно-практической точки зрения обсуждались в НПЦЗХ, где на встрече приняли участие свыше 10 научных сотрудников во главе с Генеральным директором института. Были установлены соответствующие контакты.

Посещение хозяйств в НемАЦ предоставили хорошую возможность обсудить и увидеть воочию практические моменты возделывания зерновых и некоторых кормовых культур на полях. Об-

суждался широкий перечень вопросов относительно агротехнологических приемов в производственных условиях на больших площадях возделывания зерновых культур.

Делегация из Монголии выразила благодарность казахстанской стороне за предоставленную возможность обмена опытом и выразили свою готовность сотрудничать с коллегами из Казахстана.

[АПА]

## *Прошел международный День поля «Дала дэні»*



*В работе «День поля» приняли участие руководство МСХ РК, НАО «НАНОЦ», Посольства США и другие*

*Фото: НПЦЗХ*

В ТОО «Научно-производственный центр зернового хозяйства имени А. И. Бараева» (НПЦЗХ) прошел День поля с участием Вице-министра сельского хозяйства РК Г. Исаевой, посла США в РК У. Мозера, заместителя акима Акмолинской области по вопросам сельского хозяйства Г. Абдыкаликова, глобального директора американской компании «Valmont» С. Маузеса. Также на мероприятии присутствовали представители государственных и бизнес структур, сельхозтоваропроизводителей, отраслевых союзов и ассоциаций. В ходе мероприятия состоялось пленарное заседание, где были обсуждены актуальные вопросы развития аграрной науки, взаимодействия государственного сектора с бизнес-структурой, применения новых разработок аграрной науки в посевных культурах, развития агротехнологий другие.

Вице-министр сельского хозяйства Г. Исаева выступила на пленарном заседании с приветственным словом. «Казахстан стремится дивер-

сифицировать свою экономику и его аграрный сектор обладает огромным потенциалом. США готовы поддерживать эти стремления Казахстана. Особенно важно, чтобы аграрные технологии были не только экологичными, но еще и быстрыми, эффективными и экономичными. Американские технологии, в том числе и компании Valmont, могут помочь в этом. Я уверен, что работа, проделанная в НПЦЗХ имени Бараева, расширит понимание наших общих перспектив», - сказал Посол США в РК У. Мозер, высоко оценивая международные отношения между США и Казахстаном. В рамках мероприятия был открыт учебный зал транснациональной компании «Valmont». Скотт Маузес, глобальный директор по поддержке приложений и международных услуг транснациональной компании «Valmont» отметил: "Для нашей компании большая честь принять участие в развитии сельскохозяйственных рынков в Казахстане. Нас вдохновляет работать в Казахстане на дан-

ном этапе его развития. Следуя видению Правительства, действуя вместе с нашим партнером "Кусто Групп" мы изменим ландшафт страны. Будучи девятой по территории страной в мире, народ Казахстана имеет практически неограниченные возможности в сельском хозяйстве". Также участники мероприятия стали первыми зрителями исторического музея НПЦЗХ имени А. И. Бараева, после капитального ремонта.

В музее выставлено 300 экспонатов, имеющие уникальную ценность для истории аграрной отрасли. Во второй половине мероприятия участникам показали демонстрационное поле точного земледелия, где гости подробно узнали о новых сортах сельскохозяйственных культур и возможности в сельском хозяйстве, на примере получения информативных снимков сельхозугодий при помощи беспилотных летательных аппаратов и получение высококачественных цифровых карт полей.

*(продолжение на 7 стр.)*

Ученые американской компании «Valmont» продемонстрировали подключение дождевального агрегата, который установлен на полях НПЦЗХ через мобильное приложение. На демонстрационном поле разместили сельскохозяйственную техни-

ку, такие компании, как Вектор, Агротеххолдинг, JohnDeer, Кировец, Ростсельмаш, CLAAS, AMAZONE, JCB, Trimble, Алмаз (Алтайский машиностроительный завод), Агропром. ТОО Ата-Су, Евразия групп и другие.

В завершении гости высоко оценили креативную идею молодых ученых Центра за создание символа Дня поля Сову как олицетворение мудрости и интеллекта.

[НПЦ зернового хозяйства имени А.И. Бараева]

## ***Политический акцент на развитие органического сельского хозяйства в Казахстане***

Развитие производства органической продукции в Казахстане на сегодняшний день является одним из актуальных направлений в аграрной политике страны, о чем свидетельствует недавнее Послание «Конструктивный общественный диалог – основа стабильности и процветания Казахстана» Президента Республики Казахстан К. Токаев народу Казахстана от 2 сентября 2019 года, где он отметил: «Мы имеем значительный потенциал для производства органической и экологически чистой продукции, востребованной не только в стране, но и за рубежом».

3 сентября т.г. Правительством Республики Казахстан одобрены разработанная Министерством сельского хозяйства Дорожная карта развития органического сельского хозяйства. Основные акценты в ней направлены не только на развитие внутреннего рынка такой продукции, но и на повышение экспортного потенциала агропромышленного комплекса страны. По данным Научно-исследователь-

ского института органического сельского хозяйства (FiBL) и Международной федерации органического земледелия (IFOAM) Казахстан находится на 26 месте (2017 г.) по площади производства органической продукции – 277145 га. Основными производителями органической продукции являются хозяйства Акмолинской, Карагандинской, Костанайской и Северо-Казахстанской областей, которые ориентированы на экспорт зерновых, в т.ч. пшеницы, чечевицы, ячменя, рапса, льна, гороха и т.д. Производство органической продукции осуществляют 61 оператор (производители) и 7 импортеров. По данным FiBL сумма органик-экспорта из РК в ЕС составляет ежегодно порядка 10 млн евро. Наиболее заинтересованными в приобретении казахстанской продукции являются помимо стран ЕС, являются США, Китай, мусульманские страны.

Казахстанско-Германский аграрно-политический диалог будучи проектом, наце-

ленным на развитие двустороннего сотрудничества в области сельского хозяйства двух стран, при планировании и реализации своей деятельности в Казахстане учитывает актуальные запросы партнеров проекта, в первую очередь аграрно-политические. В этой связи, АПД 5 сентября т.г. провел в рабочем порядке встречу в МСХ РК для обсуждения и согласования дальнейшего продолжения совместной деятельности в области развития органического сельского хозяйства, которая была начата в 2014 году. Специально для обсуждения текущей ситуации в «органике» проект АПД пригласил эксперта из Германии г-на Альбрехта Бенцинга, одного из руководителей сертификационной компании «CERES», деятельность которой аккредитована не только законом ЕС в области «органики», но и ряда других стран как США и Япония.

[МСХ РК, АПД]



*Казахстан рассматривает «органику» как одну из ключевых экспортных возможностей сельского хозяйства страны*

## ***Визит профессора Вренгер для изучения вопросов цифровизации сельского хозяйства***



*Проф. Вренгер обсудил с руководством КАТУ и опытно-производственного хозяйства в Северо-Казахстанской области перспективы совместных научно-практических работ в области цифровизации АПК*

*Фото: АПД*

Цифровизация – это явление, которое в настоящее время затронуло почти все сферы жизни. С недавних пор в Германии стал обсуждаться вопрос цифровизации сельского хозяйства. Данная тема становится все более актуальной и для Казахстана. Для того, чтобы получить точный обзор сельскохозяйственных угодий этой огромной страны, на помощь должны прийти цифровые технологии. Ключевую роль здесь играют данные, получаемые с дистанционного зондирования и GPS навигации, позволяющие минимизировать расходы на обслуживание сельскохозяйственной техники и повысить эффективность производства.

В Казахстане вопросами цифровизации АПК занима-

ются как научно-исследовательские институты, аграрные вузы, а также частный бизнес сектор. Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина и Научно-производственный центр зернового хозяйства имени А. Бараева ведут научно-практическую работу по теме цифровизации АПК. По запросу этих учреждений проект АПД пригласил профессора г-на Вренгера из Технического университета Восточной Вестфалии-Липпе с 16 по 20 сентября в г. Нур-Султан. Профессор Вренгер специализируется в области автономных сенсорных систем института Оствестфален-Липпе и также занимается вопросами сбора данных с помощью дронов и разработки программ для оценки полученных с них данных.

Цель визита заключалась в изучении состояния развития цифровизации АПК Казахстана и ознакомится с первыми результатами внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве страны, а также в выявлении тех возможностей, потенциал которых еще не раскрыт. Основное внимание было уделено вопросам обработки данных и использованию изображений, созданных с помощью спутниковых технологий и дронов. Эти вопросы были обсуждены во время встреч с представителями Министерства сельского хозяйства РК, Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина и ведущими сотрудниками НПЦ зернового хозяйства имени А.И. Бараева.

[АПД]

## ***Уважаемые читатели Информационного бюллетеня!***

Проект «Казахстанско-Германский аграрно-политический диалог» благодарит вас за интерес к данной публикации и просит ответить на некоторые вопросы относительно содержания данного Информационного бюллетеня. Свое мнение и пожелания вы можете оставить на странице, пройдя по следующей ссылке: <https://ru.surveymonkey.com/r/SVKJ5YL>

## ПРЕДСТОЯЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

16.-18.10.2019	Международная выставка животноводства и птицеводства «AGRIANIMALS.KZ, г. Алматы, Казахстан
23.-25.10.2019	Международная выставка сельского хозяйства «КазАгро/КазФарм», г. Нур-Султан, Казахстан
23.-24.10.2019	Двухдневный семинар «Адаптация сельского к изменению климата», г. Нур-Султан, Казахстан.
06.-08.11.2019	Международная Центрально-Азиатская выставка «Сельское хозяйство», г. Алматы, Казахстан
12.-16.11.2019	Международная выставка «Agritechnika 2019», г. Ганновер, Германия
28.11.2019	Международная конференция «Адаптация сельского к изменению климата», г. Нур-Султан, Казахстан



**«Казахстанско-Германский аграрно-политический диалог»**

**Руководитель проекта:**

**Йорг Динкелакер**

010000, Коргалжинское шоссе, 4А

Нур-Султан, Казахстан

тел.: +7 708 975 4117

e-mail: [iak-kasachstan@iakleipzig.de](mailto:iak-kasachstan@iakleipzig.de)



Бюллетень аграрной экономики издаётся в рамках проекта Федерального министерства продовольствия и сельского хозяйства ФРГ «Казахстанско-Германский аграрно-политический диалог». Издатели стараются предоставить верную и актуальную информацию для материалов информационного бюллетеня, но несмотря на это, могут быть ошибки и неточности. Проект АПД не несет ответственность за достоверность, актуальность и точность предоставленной информации.