Ноябрь 2018 Бюллетень #39

Евразийский центр по продовольственной безопасности

МГУ имени М.В. Ломоносова

Содержание

- **Всемирный день почв 2018: *Продовольственная безопасность и человеческий капитал в почвоведении* 1**
- **Мнение эксперта ECFS: Рынок картофеля в России 3**
- **Как вырастить овощную продукцию с низким содержанием нитратов? 4**
- **Календарь событий 2018/19 годов..... 6**

В ноябрьском номере бюллетеня ученые ECFS и их коллеги затрагивают вопросы овощного рынка России. Какова ситуация с рынком картофелеводства в нашей стране и за границей? Как вырастить экологически чистую продукцию для детского питания?
Также с удовольствием приглашаем Вас на Всемирный день почв – 2018, который пройдет 5 и 6 декабря в Санкт-Петербурге!

Всемирный день почв 2018: *Продовольственная безопасность и человеческий капитал в почвоведении*

Автор: Анна Буйволова

Здоровые почвы – фундамент продовольственной системы, от которого во многом зависит существование человечества, его благосостояние и развитие. Плодородные и здоровые почвы способствуют достижению целей устойчивого развития, таких как сокращение масштабов голода и нищеты, обеспечение продовольственной безопасности, обеспечения здорового образа жизни и содействие экономическому росту. Так, с целью повышения осведомленности общества о критически важной роли почв в нашей жизни Генеральная ассамблея ООН постановила объявить 5 декабря Всемирным днем почв.

Принимая во внимание цели устойчивого развития и важную роль почв для поддержания и

повышения продовольственной безопасности, Евразийский центр по продовольственной безопасности МГУ совместно с Всемирным банком, Центральным музеем почвоведения имени В.В. Докучаева, Отделением Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) для связи с Российской Федерацией и с ведущими почвенными организациями России в третий раз проводит мероприятия, посвященные Всемирному дню почв. В этом году празднование Всемирного дня почв пройдет в Санкт-Петербурге 5–6 декабря 2018 года под общей темой «Продовольственная безопасность и человеческий капитал в почвоведении».

В первый день, 5 декабря, состоится пленарное заседание, в рамках которого запланирована презентация докладов по развитию человеческого капитала в области почвоведения в Африке, Центральной Азии и Южном Кавказе. Авторы докладов утверждают, что тех знаний, навыков и опыта в области почвоведения, которыми обладают исследуемые регионы, недостаточно для решения стоящих перед населением этих регионов вопросов. Важным условием решения проблем деградации почв, опустынивания, неполноценного питания является развитие человеческого капитала как важнейшего фактора развития науки, экономики и общества. В своих исследованиях авторы говорят о проблемах в области продовольственной безопасности и путях их решения. Важно отметить, что выводы, сделанные участниками и докладчиками первых двух круглых столов в рамках Всемирного дня почв в 2016 и 2017 гг. в Москве послужили импульсом к работе по теме развития человеческого капитала в почвоведении.

Во второй день, 6 декабря, пройдут тематические круглые столы. На круглом столе «Управление циклом почвенного углерода для укрепления продовольственной безопасности и смягчения изменений климата» участники обсудят значимость почвенного органического вещества для решения двух глобальных задач: увеличение производительности сельского хозяйства для укрепления продовольственной безопасности и смягчение последствий изменений климата за счет фиксации углерода в почвах, используемых в сельском хозяйстве. Предлагается оценить, насколько реалистичны указанные задачи, могут ли они быть решены совместно, а также предложить конкретные пути и механизмы их реализации. На круглом столе *«Почвоведение и цифровое сельское хозяйство»* участники обсудят перспективы широкого использования цифровых технологий в сельском хозяйстве. Как цифровые технологии сбора, анализа и визуализации почвенной информации влияют на экономическую и экологическую эффективность сельхозпредприятий в России и мире? Итогом мероприятия станет *панельная дискуссия «Образование в почвоведении и проблемы продовольственной безопасности: вызовы нового тысячелетия»*, на которой обсудят, какими навыками должны обладать ученые-почвоведы, чтобы решать существующие проблемы и улучшать продовольственную безопасность. Участники также попытаются ответить на следующие вопросы: насколько важно, чтобы эксперты в области продовольственной политики, агрономы, специалисты в области охраны природы, экологи, биологи обладали знаниями в области почвоведения и почему? Какие шаги необходимо предпринять для развития человеческого капитала в области почвоведения?

Кроме того, в рамках Всемирного дня почв предусмотрена сессия постерных докладов «Загрязнение почв, их ремедиация и качество продовольствия», а также мастер-классы для молодых ученых по цифровым методам в почвоведении и семинар «Состояние и проблемы мировых почвенных ресурсов». Для участия в постерной сессии, пожалуйста, пройдите по ссылке и ознакомьтесь с условиями.

Приглашаем Вас присоединиться к мероприятиям, посвященным празднованию Всемирного дня почв – 2018 в Санкт-Петербурге! Участие в мероприятии бесплатно!

С предварительной программой можно ознакомиться по ссылке.

С более подробной информацией о мероприятии Вы можете ознакомиться на сайте. Если у Вас есть какие-либо вопросы или комментарии, пожалуйста, свяжитесь с нами по электронной почте:

Анна Буйволова –abuyvolova@worldbank.org
Анна Контобойцева –kontoboytseva@gmail.com

Зарегистрироваться на Всемирный день почв в Санкт-Петербурге

Мнение эксперта ECFS: рынок картофеля в России

Автор: Артур Рыкалин

Артур Рыкалин (ECFS) представил доклад на тему «Рынок картофеля в России»

В Пекине прошел двухдневный семинар экономик Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества (АТЭС) на тему «Укрепление научно-технологического взаимодействия для повышения добавленной стоимости в цепочке поставок продовольственных систем». Мероприятие было организовано 18–19 октября 2018 г. Институтом сельскохозяйственных ресурсов и регионального планирования Китайской академии сельскохозяйственных наук.

Отдельный тематический блок семинара был посвящен картофелеводству. Эксперты из Чили и Перу рассказали о том, как климатические изменения и новые технологии изменяют отрасль, китайские исследователи – об изменчивости цен и региональных различиях на рынке картофеля Китая, применении беспилотных летательных аппаратов для защиты картофеля, а также об оперативных замерах состояния картофеля в почве.

Научный сотрудник Евразийского центра продовольственной безопасности МГУ **Артур Рыкалин** представил доклад на тему **«Рынок картофеля в России»**. Китай и Россия входят в тройку мировых лидеров по производству картофеля. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), на сентябрь 2018 г. производство картофеля в Китае составило более 99 млн тонн, а в России – более 31 млн тонн. В российской национальной кухне картофель распространен повсеместно, а многие граждане традиционно выращивают его на своих огородах и приусадебных участках. В Китае большей популярностью пользуется сладкий картофель, который обычно подают запеченным.

С XVIII века картофель был распространен в основном в Северной Америке, Европе и странах бывшего СССР. Азия, Африка и Латинская Америка только за несколько последних десятилетий существенно нарастили объемы потребления картофеля. Рост населения, бедность и урбанизация ставят перед мировым сообществом задачи по поиску недорогих и производительных сельскохозяйственных культур для обеспечения продовольственной безопасности. Картофель является одной из таких культур, наряду с соей, кукурузой и пшеницей.

Посевные площади картофеля в 2016 г. в мире составили порядка 19 млн га, что меньше, чем под пшеницу (220 млн га), кукурузу (188 млн га), риса (160 млн га), сои (121 млн га), ячменя (47

млн га), сорго (45 млн га), рапса (36 млн га), сахарного тростника (27 млн га) и подсолнечника (26 млн га). По объемам производства картофель занимает четвертое место в мире (377 млн тонн), уступая кукурузе (1018 млн тонн), пшенице (749 млн тонн) и рису (741 млн тонн).

Несмотря на внушительные объемы производства, Россия до сих пор не стала значимым экспортером картофеля, продуктов его переработки и семян – она даже не входит в первую десятку стран по этому показателю. Кроме того, Россия – один из крупнейших импортеров картофеля и уступает только транзитным Нидерландам и Бельгии. Основными поставщиками картошки на мировой рынок являются Нидерланды, Франция, Германия, Египет, Китай, США, Канада, Бельгия, Великобритания и Пакистан.

Отличительная особенность российского рынка картофеля – преобладающая доля необработанного картофеля. В Бельгии потребляют порядка 86% картофеля обработанным, в США – 60%, в Германии – 50%, в России – всего 2%. В российской кухне переработка картофеля, как правило, осуществляется непосредственно перед употреблением либо на семейной кухне, либо в различных комбинатах питания. Мытый, чищенный, замороженный, нарезанный, жареный, сушеный и другие виды переработанного картофеля пока остаются относительно новыми для российского потребителя, но между тем набирают обороты. Ежегодно увеличивается рост потребления картофеля фри в глобальных сетях быстрого питания, картофельных чипсов, картофельного пюре быстрого приготовления и др. Переработанный картофель, как правило, импортируется в Россию из Голландии, Польши, Бельгии и Франции. Только в конце 2018 – начале 2019 г. в Липецкой области откроется завод по производству картофеля фри, который по плану должен полностью заместить потребность в импорте. Вместе с тем следует отметить, что с точки зрения качества питания картофель фри и картофельные чипсы представляют собой одни из наиболее вредных продуктов.

Липецкий завод строится при сотрудничестве с одним из глобальных лидеров отрасли – американо-голландской компанией «Lamb Weston», поставляющей продукцию в более 100 стран мира и имеющей пять заводов за пределами США. Котировки этой компании на Нью-Йоркской фондовой бирже за два последних года выросли почти в три раза, выручка и прибыль также растут рекордными темпами.

Еще одна особенность российского рынка картофеля – это преобладающая доля в производстве малых форм хозяйствования. Трудности учета производства в малых подворьях уже много лет ставят под вопрос реальные цифры посевных площадей и собранного урожая. Эксперты Министерства сельского хозяйства рекомендуют ориентироваться на статистику сельскохозяйственных организаций, которую легко проверить.

Как вырастить овощную продукцию с низким содержанием нитратов?

Авторы: Владимир Романенков, Татьяна Болышева

Получение экологически чистой продукции, особенно используемой в качестве сырья для производства детского питания, предполагает соблюдение нескольких важных условий: сельскохозяйственные угодья не должны быть загрязнены тяжелыми металлами, остаточными количествами пестицидов и патогенными микроорганизмами. Кроме того, при выращивании овощей для детского питания необходимо, чтобы в получаемой продукции не содержалось избыточного количества нитратов. Каждая партия проходит обязательный этап проверки по мно-

гочисленным показателям качества и безопасности.

Для детского питания используются разнообразные овощи и фрукты. Кабачки (*Cucurbita pepo* L.) являются самой холодостойкой культуры семейства тыквенных, в связи с этим возделываемой в России наиболее широко. При их выращивании хозяйствам удалось получить продукцию, которая соответствует всем гигиеническим параметрам, кроме содержания нитратов.

Согласно действующим СанПиН 2.3.2.1078-01 *Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов*, содержание нитратов в свежих плодах кабачков не должно превышать 400 мг/кг, а в овощных пюре – 200 мг/кг. Между тем, в современных технологиях удобрения кабачков, по данным, приводимым В.А. Борисовым (2016), содержание нитратов обычно в 1,2–1,7 раз превышает ПДК. В части, примыкающей к плодоножке, по данным того же автора, ПДК по нитратам может быть превышено в 1,8 раз при его содержании в остальной части плода в концентрации 400 мг/кг сырой массы. Такая ситуация типична не только для отечественного земледелия. Так, в обзоре Colla et al. (2018), посвященном содержанию нитратов в овощах и фруктах, превышение действующего ПДК по нитратам наблюдается не только при использовании обычных технологий, но и технологий органического земледелия.

Причина этого кроется в основном в том, что при выращивании овощных культур в севооборотах для увеличения урожайности растительной продукции вносятся минеральные азотные и органические удобрения. При неправильной дозировке, сроках внесения, отсутствии технологии дробного применения удобрений происходит увеличение содержания нитратов в растительном сырье и продуктах из него. Высвобождение азота из органического вещества навоза зависит от многих факторов. В частности, неконтролируемый выброс в корнеобитаемый слой почвы больших порций нитратного азота часто совпадает с формированием плодов кабачков.

Содержание нитратов зависит и от свойств самих почв: их накопление происходит на почвах с интенсивным протеканием процессов нитрификации. На интенсивность накопления заметно влияет микроэлементное питание, особенно наличие достаточного количества молибдена. Заметно влияют и факторы окружающей среды, такие как температура, влажность воздуха, почвы, интенсивность и продолжительности освещения. Как правило, из-за изменения режима освещенности тепличные растения содержат больше нитратов, чем выращенные в открытом грунте.

Для решения проблемы получения продукции овощей с низким содержанием нитратов для детского питания в 2018 г. были заложены микрополевые опыты с использованием природных субстратов, на которых процесс нитрификации затруднен, а для обеспечения нормированного поступления азота в растения протестированы различные дозы новых экологически чистых комплексных удобрений, в том числе пролонгированного действия. Содержание нитратов определяли экспресс-методом прямой ионометрии, как это принято при проверке партий продукции на комбинатах детского питания. При однократном внесении удобрений за период вегетации содержание нитратов в товарной продукции было в 4–6 раз меньше ПДК.

Первые результаты исследования, полученные в 2018 году в Тульской области в рамках НИР «Разработка технологии выращивания овощной продукции с низким содержанием нитратов», показывают, что данная технология может быть использована для выращивания кабачков, обеспечивая получение продукции с низким содержанием нитратов во всех регионах в открытом грунте.

Календарь событий 2018 года

Дата	Место проведения	Событие
5 – 6 Декабря	Санкт-Петербург, Россия	Празднование Всемирного дня почв 2018 «Продовольственная безопасность и человеческий капитал в почвоведении», посвященный Всемирному дню почв
12–13 Февраля, 2019	Аддис-Абеба, Эфиопия	The First FAO/WHO/AU International Conference on Food Safety
24–26 Март, 2019	Будапешт, Венгрия	3rd Agriculture and Climate Change Conference
23–24 Апреля, 2019	Женева, Швейцария	FAO/WHO/WTO International Forum on Food Safety and Trade
13 – 15 Мая, 2019	Брюссель, Бельгия	Frontiers in Food Safety And Nutrition
20 –24 Мая, 2019	Антверпен, Бельгия	AquaConSoil: 15th International Conference Sustainable Use and Management of Soil, Sediment and Water Resources