



XXI век и Человек
Евразийский научно-исследовательский
Институт Человека
(ЕНИИЧ УрО РАН)



Исх. № 01/02 от 18.02.2020

Главному
научному сотруднику
Института органического
синтеза УрО РАН, Академику РАН,
Чупахину О.Н.

Уважаемые коллеги!

Евразийский научно-исследовательский Институт Человека приглашает
принять участие в заседании, которое состоится **28 февраля (пятница)**
2020г. в 14:00 (г. Екатеринбург, ул Карла Либнехта, 42, УрГАУ)

Ведущий – Черешнев Валерий Александрович, академик РАН, Президент
Евразийского научно-исследовательского Института Человека, член
Президиумов РАН, УрО РАН.

Тема заседания:

**«Переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и
аквахозяйству. Новые продукты питания: от традиций выращивания к
генной инженерии»**

Сельское хозяйство – непростая отрасль. Несмотря на сравнительно невысокую долю занятости, оно важно не только для России, но и для всех зарубежных стран. Согласно прогнозу научно-технологического развития АПК, подготовленному Высшей школой экономики, основными направлениями стратегии развития сельского хозяйства должны стать: цифровизация, генетические ресурсы, создание машин нового поколения, новые технологии хранения и переработки с/х продукции, а также инновации в деле защиты животных и растений. Прорывные области исследований в сельскохозяйственных науках – это геномные, когнитивные, навигационные, климатические и т. п.

Несмотря на то, что ИТ-специалистов в отрасли сельского хозяйства сравнительно мало, объем рынка этой отрасли с каждым годом возрастает. Минсельхозом России разработаны концепция и подпрограмма "Цифровое сельское хозяйство"- "умное" сельское хозяйство? Ученые из Агрофизического научно-исследовательского института разработали модель сельского хозяйства будущего.

В дальнейшем предлагается пять первоочередных направлений развития, которые могли бы охватывать все области науки и производства, это, в частности, «умное» поле, «умное» земледелие, «умные» фермы. Смысл заключается в создании замкнутой интеллектуальной системы, в рамках направлений которой должны быть составлены проекты полного инновационного цикла. В результате, этого Россия должна, прежде всего, обрести технологическую независимость. Необходимо получить новые сорта, новые технологии с учётом меняющегося климата. А его изменение – общепризнанный факт. Доказано, что только за последние 20 лет в 3 – 4 раза увеличилось количество неблагоприятных погодных явлений в определённые сезоны. Такие последствия приводят к переувлажнению или пересыханию почвы, гибели урожаев и потере их качества.

Среди важнейших показателей развития и формирования научно-технологического задела: разработка средств дистанционного зондирования; мониторинг состояния земель с помощью беспилотных летательных аппаратов, контролирующих качество внесения удобрений и погрешности обработки почвы, выявляющих площади с угнетённой или больной растительностью, болезненные участки, зоны застоя воды; технологии локального внесения средств защиты беспилотными аппаратами или же локального внесения удобрений, контроля над орошением и др.

Следующая большая область исследований – селекция. Перед селекционной наукой стоит огромный вызов: нужно за 5 – 6 лет в 2 раза увеличить продуктивность зерновых культур с высоким уровнем протеина. Мировые тенденции сейчас таковы, что при создании сортов и гибридов преобладает геномная селекция, в том числе генетическое "редактирование" растений. Это помогает осуществлять селекцию или выведение новых сортов с заданными свойствами. Не стоит забывать также о криосохранении семян с использованием цифровых технологий.

Большой опыт накоплен в сфере получения безвирусного посадочного материала, а также в системе биологической защиты культур, что позволяет снижать объём внесения химических удобрений. Наши учёные уже научились справляться и с новыми вредителями. Пример – нашествие коричнево-мраморных клопов, от которого в течение трёх лет страдал Юг России. Разработаны средства химической и биологической борьбы с насекомыми.

Перспективным, прорывным исследованием может стать метагеномика. Ресурс микробиома можно использовать для улучшения плодородия.

В животноводстве одна из главных проблем – потеря биоразнообразия. За счёт генетических технологий удаётся сохранить потенциал аборигенных пород и выводить новые. В ветеринарии также создаются препараты на основе биологических субстанций, не связанные с антибиотиками.

В сфере переработки накоплен потенциал, который позволяет ежегодно вовлекать в глубокую переработку до 5 – 6 млн т зерна. Так же перерабатываются другие культуры. Есть задел в области продления сроков хранения, особенно с помощью физических методов. В то же время

проводятся работы по созданию таких замкнутых модулей, как фитотехнические комплексы, которые находят применение не только в средней полосе, но и в отдалённых регионах, в том числе в Арктике.

Если говорить о создании новых поколений сельскохозяйственной техники, то здесь упор должен быть сделан на роботизацию и автоматизацию. В Уральском регионе разработаны и проведены ходовые испытания беспилотной сельскохозяйственной техники. НПО Автоматики им. Н. А. Семихатова вместе с Ростсельмашем создали комплекс для беспилотных комбайнов, и они уже проходят испытания. За этим направлением будущее, головной научной организацией является Всероссийский научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства. Результаты испытаний показывают, что при внедрении высокоточных технологий можно получить в разы больше урожая при меньших затратах на топливо и другие энергетические ресурсы.

Это основные тенденции развития современной аграрной науки. Решение их возможно при объединении научного потенциала научных и отраслевых организаций, а также представителей реального сектора – сельского хозяйства.

Приглашаем Вас выступить с докладом и принять участие в обсуждении по перечисленным выше направлениям развития сельского хозяйства России.

С уважением к Вам,

Черешнев Валерий Александрович - академик РАН, Президент Евразийского научно-исследовательского Института Человека, член Президиумов РАН, УрО РАН

Силин Яков Петрович – ректор Уральского государственного экономического университета, доктор экономических наук, профессор, первый вице-президент Евразийского научно-исследовательского Института Человека.

Контактный телефон для справок и информации:

Карпухин Михаил Юрьевич, проректор по научной работе и инновациям, заведующий кафедрой овощеводства и плодоводства им. Н.Ф. Коняева

Уральского ГАУ, к.с-х.н., доцент

8(343) 221-41-37, 8-912-253-04-13

эл. Почта: mkarpukhin@yandex.ru

Костромина Светлана Прокопьевна – советник при ректорате УрГЭУ
283-10-88, 8-950-645-90-10

эл. Почта: kostrsp@usue.ru, eniich@usue.ru

Тему своего выступления просим сообщить до 26.02.20

Просьба подтвердить участие и сообщить имена участников заседания по указанному телефону или email.