

РЕЗОЛЮЦИЯ
ПО КРУГЛОМУ СТОЛУ НА ТЕМУ:
«МИКРОБИОЛОГИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»

г. Казань

6 июля 2023 года

В рамках выставки «Всероссийский день поля – 2023» состоялся круглый стол на тему «Микробиологизация сельского хозяйства», организованный ООО «НПИ «Биопрепараты», при поддержке Российской академии наук, Академии наук Республики Татарстан и Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан.

В работе круглого стола приняли участие 133 человека, как в очном формате, так и в формате видеоконференцсвязи. Участниками мероприятия стали: ведущие специалисты и ученые в области микробиологии, генетики, биотехнологии, почвоведения и экологической безопасности федеральных, республиканских учреждений, Российской академии наук, ФГБНУ "Всероссийский НИИ сельскохозяйственной метеорологии", Академии наук Республики Татарстан, Некоммерческого Партнерства «Национальное движение берегающего земледелия», ВУЗов (ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»), представители ОАО «Татагрохим», Ассоциации «Элитные семена Татарстана», химических компаний, сельскохозяйственных организаций и фермерских хозяйств Республики Татарстан и других регионов Российской Федерации.

Ключевое направление дискуссии - взаимосвязь элементов биологической системы земледелия, современных методов и подходов в области сохранения и повышения продуктивности почв как основного ресурса для обеспечения продовольственной безопасности страны.

Обозначенная тематика обоснована потребностью современного общества в экологически безопасной продукции, а с учетом политики Российской Федерации в области демографии и повышения уровня жизни населения, становится приоритетной и для сельхозпроизводителей. В настоящее время ресурсоемкое производство продуктов питания в значительной степени зависит от использования удобрений, пестицидов и сложных ирригационных и энергетических систем.

При этом сущность системы биологического земледелия состоит в реализации ряда основных критериев, в которых почва является основополагающим элементом:

- восстановление полноценного круговорота органики;
- использование щадящих почвосберегающих технологий;
- создание устойчивых средообразующих ландшафтов;
- внедрение адаптивных и энергосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Одним из эффективных приемов в растениеводстве для повышения продуктивности почвы за счет снижения ее утомляемости, активизации естественных биологических процессов самовосстановления почвенного плодородия, является развитие интегрированной системы защиты. Благодаря её использованию происходит минимизация нормы высева на единицу площади, химических препаратов и удобрений за счет использования потенциала биопрепаратов.

В российском законодательстве официальное понятие «почвы» утрачено. Существующее определение почвы, указанное в ГОСТе 1988 года, устарело, поскольку его содержание не отражает последних достижений почвоведения, и прежде всего, в оценке роли почвенной биоты. Ответственность за сохранение почв лежит только на собственниках земли и не в полной мере контролируется региональными и федеральными органами власти.

При этом нерациональное использование земельных ресурсов и применение устаревших технологий (вспашка, чрезмерное применение удобрений и химических средств защиты растений, нарушение севооборотов, биоразнообразия, отсутствие ротации пастбищ, вырубка лесов, отсутствие лесополос) в России приводит к потере почвенного углерода и влаги, усиливает истощение почв и негативное влияние на климат. Ключевое положение биологического земледелия исходит из того, что биомасса растений состоит из углерода (45%), кислорода (42%), водорода (6,5%), азота (1,5%), минералов (5%). Все эти вещества органического происхождения, они образуются в почве в результате переработки органики микроорганизмами, в процессе которой выделяется энергия, необходимая для обеспечения деятельности почвенных живых существ.

Учитывая основные элементы БСЗ (биологизированной системы земледелия), опыт хозяйств Республики Татарстан, активно внедряющих и развивающих биотехнологии, а также особую значимость сохранения и приумножения плодородия почв, увеличения полезной биоты, как ключевого момента в биологизации земледелия, участниками семинар-совещания сформулированы следующие выводы и рекомендации:

1. Изменить подходы к восприятию почвы: от субстрата – к живому биогенному объекту и сохранения качества почвы с учетом понимания взаимосвязи «заболевание почвы – заболевание растения».

2. Собственники земель должны нести ответственность за сохранение здоровья и плодородия почв. В связи с этим рекомендуем Управлению Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Республике Татарстан (Россельхознадзор) продолжать осуществлять контроль по соблюдению указанной ответственности.

3. Учитывать роль взаимосвязи растения и микробного сообщества в формировании микробиома почвы, особенно роль корневых выделений в развитии почвенного биоценоза и ключевую роль специалистов в управлении данным процессом.

4. Внести поправки в карту агроэкологического районирования с учетом современных рисков и условий для оптимизации и конкретизации процессов повышения экологической безопасности почв, ранжирования сельхозугодий по уровню безопасности с целью производства экологически безопасной продукции.

5. Осуществлять постоянный мониторинг йода в системе «почва-растение». На почвах с дефицитом микроэлемента для оптимизации питания растений, улучшения элементного состава и повышения продуктивности сельскохозяйственных культур необходимо применение йодных микроудобрений.

6. Организовать деятельность сельхозпредприятий с учетом внедрения важнейших технологических приемов и элементов биологизированной системы земледелия:

- довести применение органических удобрений с целью повышения отдачи пашни в натуральном объеме 6-7 т /га (навоз, компост, перегной, сидеральная масса, солома) для обеспечения положительного баланса содержания гумуса в почве.

- шире использовать севообороты с включением многолетних трав и зернобобовых культур, что является эффективным механизмом борьбы с утомляемостью почвы;

- подбирать виды и сорта культур, наиболее адаптированных к местным почвенно-климатическим условиям;

- максимально использовать биологические средства защиты растений (биоудобрения, биостимуляторы, биофунгициды, биодеструкторы, биоинсектициды), сокращая применение ядохимикатов;

- использовать все доступные средства мульчирования почвы в целях борьбы с сорняками, сохранения влаги и тепла;

- известковать кислые почвы, так как внесение известковых удобрений улучшает их агрохимические, биологические и агрофизические свойства. Грибная микрофлора (патогенная) сменяется на бактериальную, кратно увеличивается содержание минеральных веществ, за счет фосфат-мобилизирующих, азотфиксирующих и нитрифицирующих бактерий, разлагающих органику, в частности целлюлозу;

- применять биопрепараты, способные стимулировать рост азотфиксирующих бактерий из воздуха, а также фосфатмобилизирующих, для всех полевых культур;

- сохранять пожнивные (растительные) остатки и увеличивать объемы заделки соломы;

- расширять использование сидератов (зеленых удобрений) - улучшителей почвы, которые будут способствовать дополнительному вовлечению в оборот атмосферного азота, труднодоступных форм фосфора и калия, оздоровлению фитосанитарной обстановки, обогащению почвенной биоты;

- сокращать объемы применения химических препаратов за счет использования потенциала почвенной биоты и ее активизации с помощью биопрепаратов, что приведет к снижению пестицидной нагрузки на почву и повышению процессов ее самовосстановления;

- создавать адаптивно-ландшафтной системы земледелия и оптимальные условия для активизации биоценоза;

- внедрять новые почво- и ресурсосберегающие технологии обработки почвы, которые позволят значительно снизить уплотнение почвы сельхозугодий.

7. Целесообразно развивать интегрированную систему защиты в растениеводстве: специально подобранную и обоснованную для условий хозяйства и специфики возделываемых культур, в зависимости от инфицирования семян использовать «химию» до 50% и «биологию» до 100% совместно в баковой смеси.

8. Решить проблему токсикоза почвы. Добиваться снижения токсикоза почвы, как последствия биологической и биохимической деградации почв. Добиваться уменьшения величины уплотнения токсикантов в почве, и как следствие, ускорения их разложения за счет активизации почвенной микрофлоры и реализации элементов БСЗ (биологизированной системы земледелия).

9. Законодательно закрепить понятие почвы и ее плодородия как фундаментального уникального свойства и элемента национальной безопасности России.

10. Совместно с Некоммерческим партнерством «Национальное движение сберегающего земледелия» (НП НДСЗ) разработать региональную программу по широкому распространению технологий почвозащитного ресурсосберегающего (углеродосберегающего) земледелия, созданию инновационных площадок – аграрных карбоновых полигонов и аграрного карбонового рынка.

11. Использовать потенциал биопрепаратов для производства экологически чистой и органической продукции. Осуществлять активный поиск новых агентов и перевод их в эффективные биопрепараты.

12. Обеспечить развитие генетики биозащитных микроорганизмов из компонентов окружающей среды, разработку и внедрение схемы этапов селекции штаммов.

13. Разработать и внедрить научно-методические основы новой системы селекционно-семеноводческого комплекса, позволяющих обосновать и оптимизировать: порядок проведения сортосмены и сортообновления; нормативы приобретения и производства семян высших категорий; критерии подбора генетического многообразия сортов по природно-климатическим зонам республики.

14. Постоянно совершенствовать сортовые технологии выращивания, позволяющие увеличивать урожайность и повышать качество зерна.

15. С целью повышения знаний и информированности аграриев о роли почвенной микробиоты, регулярно проводить обучение специалистов по актуализированным программам, обеспечивающим доступ к новым знаниям по агробiotехнологиям, с учетом почвенно-климатических условий регионов, в процессе проведения тематических курсов, семинаров, мастер-классов, с привлечением ведущих специалистов и практиков в области БСЗ

(биологизированной системы земледелия), издания и популяризации практических руководств и практических рекомендаций по использованию биопрепаратов, результатов мониторинга микробиологических анализов, отчетов по результатам системного применения биопрепаратов по различным направлениям растениеводства на примере опыта как крупных аграрных комплексов, так и малых предприятий.

16. Обеспечить процесс научно обоснованного подбора биопрепаратов для стабилизации равновесной структуры микробного сообщества для положительного влияния на самоочищающуюся способность (супрессивность) почвы от патогенов и устойчивость растений к болезням, что позволяет избавиться от потребности в пестицидах и уменьшить потери урожая.

17. Упростить регистрацию биопрепаратов, как относящихся к IV классу опасности веществ: не приравнивать процедуру их регистрации к процедуре регистрации химических пестицидов и удобрений.

18. Рекомендовать Министерству сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан:

- продолжить работу по обеспечению финансовой поддержки вновь созданным хозяйствам по почвозащитному и органическому земледелию, путем выделения субсидий;

- с целью сохранения плодородия почвы и получения качественной продовольственной продукции стимулировать применение сельскохозяйственными товаропроизводителями биологических средств защиты растений путем возмещения им финансовых затрат на их приобретение и использование.

Учитывая вышеизложенное, участники круглого стола сочли необходимым направить в Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан, в Российскую академию наук и Академию наук Республики Татарстан следующие предложения:

1. Просить Министерство сельского хозяйства Российской Федерации:

- внести изменения в регламент регистрации и упростить процедуру регистрации биопрепаратов как относящихся к IV классу опасности веществ с целью сокращения времени на прохождение данной процедуры;

- пересмотреть и изменить устаревшее определение почвы в ГОСТ-27593 от 1988 года;

2. Обратиться к председателю Комитета Госсовета Республики Татарстан по экологии, природопользованию, агропромышленной и продовольственной политике с предложением:

- совместно с Комитетом Совета Федерации РФ по аграрно-продовольственной политике и природопользованию провести совместное заседание по обсуждению состояния почв Республики Татарстан и мер по их сохранению, как отдельного направления в стратегии национального развития и безопасности, а также особого направления развития сельского хозяйства Республики Татарстан;

- законодательно закрепить понятие почвы и ее плодородия как фундаментального уникального свойства и элемента национальной безопасности России;

- продолжать осуществлять контроль по соблюдению ответственности собственников земель за сохранение здоровья и плодородия почв.

3. Обратиться в Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан и Академию наук Республики Татарстан с предложением:

- обеспечить включение системы мероприятий по БСЗ (биологизированной системе земледелия) в структуру разрабатываемой программы развития органического хозяйства в Республике Татарстан до 2030 года;

- стимулировать аграриев на применение биологических средств защиты растений путем возмещения им финансовых затрат на их приобретение и использование;

- разработать и внедрить: научно-методические основы новой системы селекционно-семеноводческого комплекса; индивидуальные сортовые технологии выращивания, позволяющие увеличивать урожайность и повышать качество зерна; систему замещения химических препаратов биологическими препаратами с учетом степени инфицированности семян и поражаемости растений вредными организмами в период вегетации.

4. Обратиться к генеральному директору научно-производственного центра "ЛИПОСТ РИ", член-корреспонденту Академии наук Республики Татарстан, д.б.н., профессору, действительному члену Международного союза радиэкологии, Р.Г. Ильязову с предложением:

- внести поправки в карту агроэкологического районирования для оптимизации и конкретизации процессов повышения экологической безопасности почв, ранжирования сельхозугодий по уровню безопасности с целью производства экологически безопасной продукции;

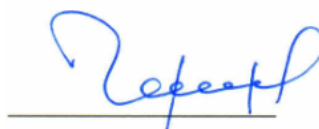
- совместно со специалистами агрокомплексов Республики Татарстан, осуществлять постоянный мониторинг органического йода в системе «почва-растение-корма». На почвах с дефицитом микроэлемента для оптимизации питания растений, улучшения элементного состава и повышения продуктивности сельскохозяйственных культур необходимо применение йодных микроудобрений и морских гидробионтов.

5. Обратиться в ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет», с предложением организовать обучение агрономов по актуализированным программам, обеспечивающим доступ к новым знаниям по агроботехнологиям, с учетом почвенно-климатических условий регионов.

6. Обратиться к торгово-промышленной палате республики Татарстан по вопросу оказания организационной и финансовой поддержки по проведению республиканских конкурсов, целью которых являются распространение знаний о почве как основе продовольственной и экологической безопасности страны.

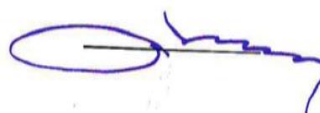
Подписи:

1. Заместитель президента РАН,
академик РАН, председатель
Комитета Торгово-промышленной
Палаты РФ по развитию
агропромышленного комплекса



П.А. Чекмарев

2. Первый заместитель министра
сельского хозяйства и
продовольствия РТ



Л.Н. Гарипов

3. Член-корреспондент Академии
наук РТ, Вице-президент Академии
наук РТ, доктор экономических наук



В.В. Хоменко

4. Член-корреспондент Академии
наук РТ, профессор, доктор
биологических наук, действительный
член Международного союза
радиоэкологии, заслуженный деятель
науки РФ, академик международной
академии аграрного образования,
эксперт МАГАТЭ, генеральный
директор ООО «НПЦ «ЛИПОСТ РИ»



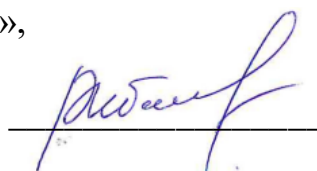
Р.Г. Ильязов

5. Президент НП «Национальное
движение сберегающего
земледелия», член-корреспондент
Российской академии естественных
наук, кандидат экономических наук



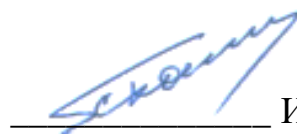
Л.В. Орлова

6. Директор ООО «НПИ «Биопрепараты»,
кандидат биологических наук



Р.П. Ибатуллина

7. Научный руководитель ВНИИ
сельскохозяйственной
микробиологии, доктор
биологических наук, академик РАН



И.А. Тихонович

8. Профессор, член - корреспондент
АН РТ, зав. кафедры защиты растений
и селекции ФГБОУВО Казанский ГАУ,
доктор сельскохозяйственных наук




Р.И. Сафин

9. Генеральный директор Ассоциации
«Элитные семена Татарстана»,
кандидат сельскохозяйственных наук



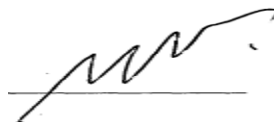
Ю.В. Еров

10. Член Академии наук РТ,
доктор сельскохозяйственных наук



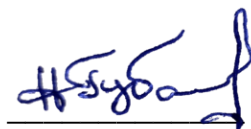
М.Ш. Тагиров

11. Профессор РАН, и.о. зав. кафедрой
генетики и биотехнологии СПбГУ,
зав. лабораторией протеомики
надорганизменных систем ВНИИСХМ



А.А. Нижников

12. Генеральный директор
ОАО «Татагрохим»



Н.Ф. Губайдуллин

13. Директор института экологии и
природопользования К(П)ФУ,
доктор биологических наук



С.Ю. Селивановская

14. Генетик, микробиолог, фитопатолог,
доктор наук(PhD), кандидат наук
(признаваемый в РФ PhD)



Ш.З. Валидов