

ПОЧВЕННО-МЕЛИОРАТИВНАЯ И ФИТОСАНИТАРНАЯ ОБСТАНОВКИ В РИСОВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Есаулова Л.В., канд. биол. наук

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт риса»,
г. Краснодар, пос. Белозерный, 3

Аннотация. В работе приведены основные технологические приемы, применяемые при возделывании риса в Краснодарском крае – основном рисо-производящем регионе Российской Федерации. Показана роль рисовых севооборотов, позволяющих более рационально использовать орошаемые земли и увеличивать выход продукции с единицы площади. Уделено внимание необходимости проведения природоохранных мероприятий с целью улучшения почвенно-мелиоративной и фитосанитарной обстановки в рисоводческой отрасли.

Отечественная рисоводческая отрасль в настоящее время является неотъемлемой частью зернового агропромышленного комплекса, в социально-экономической сфере которого она занимает важнейшее место [1].

Рисоводство является одной из самых науко- и техноемких отраслей растениеводства, в которой наиболее тесно и сложно выражено взаимоотношение природа – общество. Введение риса в культуру, практически, во всех регионах России сопровождалось существенным преобразованием объектов окружающей среды.

На территории РФ рисовые оросительные системы располагались, главным образом, на заболоченных и засоленных землях, не пригодных для возделывания других сельскохозяйственных культур. С введением культуры риса эффективность их использования существенно возросла. Так, только в Краснодарском и Славянском районах Краснодарского края до середины 60-х годов переувлажненные земли занимали 51,6 тыс. га, где от вымокания ежегодно страдало 35 тыс. га озимых культур. В период активного строительства рисовых оросительных систем в дельте р. Кубани их площади сократились почти в 5 раз, а вымокание не превышало 2-3 тыс. га. Кроме того, рис обладает способностью обеззараживать почвы от возбудителей болезней и вредителей корневой системы суходольных культур.

Краснодарский край - основной рисопроизводящий регион в Российской Федерации с общей площадью рисовой оросительной системы 234,4 тыс. га. Ежегодно рис выращивается на площади 130-135 тыс. га с насыщением севооборота рисом около 60% [2].

В Российской Федерации посевная площадь риса в 2015 г. составила 198,0 тыс. га, а валовой сбор риса-зерна более 1 млн. тонн. В Краснодарском крае валовой сбор риса достиг 845,0 тыс. тонн [4]. В 2017 году в результате снижения посевных площадей под рисом на 14,0 тыс. га в Краснодарском крае по сравнению с 2016 г. произведено риса-зерна 730,5 тыс. тонн при урожайно-

сти 6,0 ц/га. Несмотря на снижение посевных площадей, урожайность риса остается на прежнем уровне и продолжает расти за счет внедрения сортов риса нового поколения, созданных с использованием современных биотехнологических методов.

Функционирование отрасли благоприятствует окультуриванию территорий, ранее непригодных не только для земледелия, а часто и для проживания людей. Оно стимулирует заселение этих мест и привлечение к работе трудоспособных слоев населения. В зоне Кубанского рисоводства сейчас проживают свыше 600 тыс. человек, или 12 % от числа жителей края в той или иной степени связанных с производством риса.

Многовариантные проработки по альтернативному использованию ценностей региона – водных и земельных ресурсов – по другим направлениям (нерисовые севообороты, рыбохозяйственная отрасль) показали, что рисовые севообороты извлекают наибольшую выгоду из ресурсов. Именно рис придает высокую хозяйственно-экономическую ценность региону, несмотря на низкую естественную продуктивность значительной части земель.

Вместе с тем довольно частым явлением с середины 90-х годов стало переувлажнение или даже заболачивание прилегающих к рисовым оросительным системам пространств, а также вымокание богарных культур и вторичное засоление на самих оросительных системах. Эти явления обусловлены зарегулированностью стока р. Кубань и рек ее бассейна, несовершенной землепользовательской, агротехнической и инженерно-строительной практикой, нарушениями технологических и инженерных требований.

Возделывание риса базируется на широком применении средств химизации (удобрений и пестицидов). Наличие воды на чеке предопределяет возможность их миграции по элементам рисовой системы и в водоприемники. По данным Комитета по природным ресурсам Краснодарского края, сброс загрязненных стоков с рисовых оросительных систем составляет 18-20 % от общего объема, но содержание в воде и грунтах лиманов гербицидов, применяемых на посевах риса, а также токсичных остатков удобрений (нитраты, нитриты) значительно ниже ПДК. Однако, поступая в водоприемники даже не в значительных количествах, остаточные количества азотных удобрений могут вызвать со временем их эвтрофикацию, нарушение численного и видового состава биоты водоемов.

Бесспорно, что современное рисоводство не может выполнять свои функции по обеспечению населения продовольствием без применения средств химизации. Проблема исключения их негативного воздействия на природу и здоровье человека может быть разрешена 1) путем разработки и внедрения современных научно-обоснованных технологий возделывания культуры с обязательной их экологической оценкой; 2) безусловным их исполнением на практике, соблюдением строжайшей технологической дисциплины.

Основные принципы технологии возделывания риса сложились к настоящему времени в научно-обоснованный комплекс систем, включающий в себя:

- систему севооборотов и обработки почвы;
- систему мелиоративных мероприятий и орошения;

- органо-минеральную систему удобрений;
- систему защитных мероприятий;
- специализированную систему машин;
- систему природоохранных мероприятий.

История изучения севооборотов в России насчитывает уже более 70 лет. В нынешней экономической ситуации оценка любой взятой для исследования севооборотной схемы должна осуществляться по основным критериям – затратному механизму и экономической эффективности возделывания той или иной севооборотной культуры. Одним из основных моментов выбора севооборотной схемы является фитосанитарное состояние посевов. Речь идет о прогрессирующей до критического уровня засоренности клубнекамышом и сорно-полевыми формами риса. Для усиления роли агротехнических приемов в борьбе с этими сорняками учеными ВНИИ риса разработана 8-польная схема севооборота с 62,5 %-ным насыщением рисом: 1, 2 поле – многолетние травы (люцерна или клевер в низких чеках); 3, 4, 5-е – рис; 6-е – занятый пар (однолетние травы или зернобобовые); 7, 8-е поля – рис [3].

Решается и конкретная агротехническая задача для рисоводства в Краснодарском крае – улучшение почвенно-мелиоративной и фитосанитарной обстановки.

В изменившихся экономических условиях требуется разработка таких схем рисовых севооборотов, которые бы учитывали необходимость меньшего применения минеральных удобрений и химических средств защиты, составляющих основные статьи затрат в рисоводстве.

Возделывание риса неразрывно связано с проблемами водоснабжения, которые в последнее время усугубляются фактором водного дефицита. Водные ресурсы рек Дона, Кубани и Терека практически исчерпаны. В Краснодарском крае – основном рисосеющем регионе России образовался дефицит воды в 420-450 млн. куб. м, который с годами будет увеличиваться, приводя к сокращению посевов риса. Одним из основных приемов, разрабатываемых в рамках данной программы, является режим укороченного затопления – биологически и физиологически обоснованного метода орошения.

Составной и неотъемлемой частью системы защиты является химический метод. Его совершенствование, с учетом довольно высоких требований к охране окружающей среды, следует вести в направлении изучения новых пестицидов и технологий их применения.

Стратегия научных исследований в данном аспекте направлена, главным образом, на расширение и формирование ассортимента протравителей и фунгицидов для защиты посевов риса от пирикуляриоза.

Разрабатываемая система мероприятий по защите риса от вредителей включает комплекс агротехнических, организационно-хозяйственных и мелиоративных приемов, играющих решающее значение в предупреждении массового развития вредителей на посевах.

Одновременно с этим следует разрабатывать не менее эффективную систему природоохранных мероприятий, которые должны стать составной частью технологии выращивания риса. При этом необходимо исходить из того, что

освоение территорий под культуру риса существенно изменило функционировавшие на них ранее экосистемы и способствовало формированию специфических мелиоративных рисовых агроландшафтов. Они в большей мере, чем любой другой агроландшафт, являются продуктом деятельности человека, характеризуются более тесными и сложными причинно-следственными связями компонентов и испытывают большее антропогенное воздействие. Понимание этого является ключевым моментом при разработке технологий возделывания риса. Последние должны отвечать требованиям культуры, обеспечивая ее высокую продуктивность. При этом должны создаваться такие условия существования агроландшафта, в которых не снижаются его способности выполнять функции воспроизводства ресурсов и среды, а также социально-экономические функции.

Неотъемлемой частью природоохранных мероприятий должна стать система мониторинга. Необходимо проводить постоянный контроль над содержанием удобрений и пестицидов в оросительной и сбросной воде, а также их концентрацией в готовой продукции.

Из этого следует, что, прежде всего, необходимо создать сеть мониторинга, обеспечить участие специалистов различных направлений и заинтересованных организаций. А это требует разработки единой программы, координации действий, рационального распределения функций участников. Это большая и сложная задача, но ее решение является требованием времени, с которым нельзя не считаться.

Таким образом, современное развитие рисоводческой отрасли Краснодарского края и в целом Российской Федерации характеризуется переходом от традиционных методов проектирования и эксплуатации оросительных систем к созданию рисовых агроландшафтов, основанных на принципах прецизионного земледелия и отвечающих требованиям экологической устойчивости, экономической целесообразности, а также социально-экономическим интересам.

Литература

1. Харитонов Е.М. Проблемы рисоводства в Российской Федерации и пути их решения, качество риса / Е.М. Харитонов, Н.Г. Туманьян [Текст] // Достижения науки и техники АПК.- 2010. - № 11.- С. 14-15.
2. Коробка А.Н. Система земледелия Краснодарского края на агроландшафтной основе / А.Н. Коробка, С.Ю. Орленко, Е.В. Алексеенко [и др.] [Текст]. - Краснодар, 2015. - 352 с.
3. Агарков В.Д. Агротехнические требования и нормативы в рисоводстве / В.Д. Агарков, А.Ч. Уджуху, Е.М. Харитонов [Текст]. - Краснодар, 2006. – 96 с.
4. Гаркуша С.В. Проблемы отрасли рисоводства в Российской Федерации и пути их решения / С.В. Гаркуша, Л.В. Есаулова, В.И. Госпадинова [Текст] // Достижения науки и техники АПК. - 2015. - Т.29. - № 12. - С.10-12.