Светлицкая В.Е., Суслова Д.С., Хатхоху Е.И.

Проблемы рационального использования водных и земельных ресурсов в рисоводстве

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина»
(Россия, Краснодар)

doi: 10.18411/lj-06-2020-64

idsp: ljjournal-06-2020-64

Аннотация

В данной статье рассматривается проблема использования водных и земельных ресурсов при производстве риса. Приведены способы повышения эффективности использования водных и земельных ресурсов на рисовых системах.

Ключевые слова: рисоводство, почва, культура, орошение, ресурсы, рисовые системы

Abstract

This article discusses the problem of using water and land resources in rice production. Methods of increasing the efficiency of water and land resources use in rice systems are presented.

Keywords: rice farming, soil, culture, irrigation, resources, rice systems

Рисоводство является одной из основных отраслей аграрного сектора. Производством риса занимаются 115 стран мира на площади 153,6 млн. га. Мировое валовое производство составляет более 672 млн. т. - по этому показателю рис уступает только пшенице, при этом он отличается наивысшей урожайностью среди зерновых культур. Широкое распространение риса объясняется тем, что им питается более половины человечества нашей планеты.[1,2]

При производстве риса существуют определенные мелиоративные проблемы, связанные с традиционным способом выращивания влаголюбивой культуры.

Для выращивания риса необходим большой слой воды, а это приводит к уплотнению почвы и тем самым происходит заболачивание территории. [3] Та как происходит затопление рисовых чеков, то большое количество влаги расходуется на фильтрацию в низшие слои почвы, из-за этого вырастает уровень грунтовых вод, вследствие чего появляется засоление и это ведет к постепенной деградации территории возделывания риса. [4,5]

Если поливной рис возделывается на засоленных почвах без глубокого дренажа и без коллекторов, то вокруг полей за несколько лет рисосеяния возникает широкая кайма вторичного засоления и заболачивания. Почвы теряют свою продуктивность даже как пастбища. Дренаж при культуре риса тем более обязателен, чем более засолены почвы, оросительные и грунтовые воды. Весьма возрастает эффект рассоления солончаков при культуре риса на фоне дренажа, если дополнительно производится рыхление почвы на глубину 70-80 см (кроме пахоты) или так называемое "кротование" на 50-60 см и вносятся органические и минеральные удобрения. Интенсивность рассоления почв даже в очень тяжелых условиях при этом возрастает в 4-5 раз.

В связи с высоким выносом питательных веществ и довольно быстротекущим разложением органических остатков, почвы рисовых земель нуждаются в усиленном восполнении органических веществ, это может быть реализовано с помощью специальных севооборотов с большой долей многолетних бобовых трав. Данное положение легло в основу разработки методологических основ стратегии безопасного и устойчивого рисоводства и инновационной технологии для её реализации.[6,8]

Рациональное использование водных ресурсов особенно остро наблюдается в настоящее время. В связи с нарастающей озабоченностью относительно мировых запасов пресной воды, следует по возможности сокращать использование водных ресурсов при возделывании риса путем разработки и внедрения ресурсосберегающих режимов орошения или улучшая и совершенствуя конструкции ирригационных систем.[9,10]

Повышение эффективности использования водных и земельных ресурсов на рисовых системах можно обеспечить за счет:

- комплексного и рационального использования земельных ресурсов, основывающегося на обоснованных севооборотах, которые в свою очередь включают в себя, кроме риса, пропашные, зерновые, яровые и озимые культуры, обеспечивающие повышение продуктивности рисовой культуры
- применение комбинированного режима орошения риса и сопутствующих культур
- применение адаптивных систем земледелия, обеспечивающих переход рисоводства на экологическое устойчивое производство.[11]

1. Владимиров, С. А. Эффективность перехода рисоводства на экологическое устойчивое производство на примере ЗАО «Сладковское» Славянского района / С.А. Владимиров // Науч. журнал Труды КубГАУ. – 2009. – Вып. 6(21). – С. 194-199.
2. Владимиров, С. А. Оценка рыбных запасов и биопродуктивности акватории Азово-Кубанского района / С. А. Владимиров, Н.Н. Крылова, С.М. Драгунова // Управление инновациями в современной науке: сборник статей Международной научно-практической конференции (15 октября 2015 г., г. Самара) в 2 ч. Ч.2 – Уфа: АЭТЕРНА, 2015. – С. 88-91.
3. Владимиров, С.А. Компьютерно-реализуемые модели оптимизации ресурсопотребления в экологическом рисоводстве/ С.А. Владимиров, Е.И. Гронь, Г.В. Аксенов, А.В. Беззубов / Интеграция науки и производства – стратегия устойчивого развития АПК России в ВТО. Материалы междуна-родной научн.-практ. конф., посвященной 70-летию Победы в Сталинградской битве. 30 января – 1 февраля 2013 г. г. Волгоград. том 3. – Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2013. С. 213-215.
4. Владимиров, С.А. Разработка инновационной технологии для экологического устойчивого рисоводства / С.А. Владимиров // Науч. журнал Труды КубГАУ. – 2009. – Вып. 5(20). – С. 292-296.
5. Прус Д.В., Комплексная оценка природно-ресурсного потенциала формирования устойчивой урожайности культур в условиях Правобережья Кубани / Д.В. Прус, Кайтмесов А.Х., Владимиров С.А. // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сб. ст. по материалам IX Всерос. конф. молодых ученых, посвящ. 75-летию В. М. Шевцова / отв. за вып. А. Г. Кощаев. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – С. 865-867.
6. Способ мелиорации почвы в паровом поле рисового севооборота к посеву риса: пат. 2471339 С1 Рос. Федерация: МПК7 А 01 G 16/00, А 01 В 79/02 / Чеботарев М.И., Приходько И.А., заявитель и патентодержатель ФГОУ ВПО «КубГАУ». – №. 2011124233/13. заявл. 15.06.2011, – опубл. 10.01.2013, Бюл. № 1.
7. Сафонова, Т. И. Оценка мелиоративного состояния рисовой оросительной системы по интегральному показателю / Т. И. Сафонова, И. А. Приходько // Мелиорация и водное хозяйство. – 2009. Вып. 3. – С. 42-43.
8. Сафонова, Т. И. Мониторинг почвенно-мелиоративного состояния земель дельты реки Кубань / Т. И. Сафонова, И. А. Приходько // Науч. журнал Труды КубГАУ. – 2006. – Вып. 01 (17). – С. 8.
9. Драгунова, С. М. Проблемы экосистемного водопользования на водозаборах нижней Кубани / С.М. Драгунова, В. В. Данилов, Н. Н. Крылова // Экология речных ландшафтов: сб. ст. по материалам II Междунар. конф./ отв. за вып. Н. Н. Мамась. – Краснодар: КубГАУ, 2018. С. – 73-74.
10. Хатхоху, Е. И. Цели научного исследования компонентов ландшафтов / Е. И. Хатхоху, Н. Н. Крылова, Т. В. Семенова // Итоги научно-исследовательской работы за 2016 год: сб. ст. по материалам 72-й научно-практической конференции преподавателей / отв. за вып. А. Г. Кощаев. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – С. 213-214.
11. Кайтмесов, А. Х. Анализ эффективности использования земельного фонда на основе комплексных показателей / А. Х. Кайтмесов, Е. И. Хатхоху. // Вестник научно-технического творчества молодежи Кубанского ГАУ. В 4 т. / сост. А. Я. Барчукова, Я. К. Тосунюв; под ред. А. И. Трубилина, отв. ред. А. Г. Кощаев. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – Т. 2, вып. 1. – С. 14-18.