Киденко Н.С., Непра А.С., Владимиров. С.А. (научный руководитель)
Обоснование параметров эффективного землепользования в орошаемом земледелии

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

doi: 10.18411/lj-03-2021-27

idsp: ljjournal-03-2021-27

Аннотация

В современных условиях рационализация сельскохозяйственного производства с целью эффективного использования земельных ресурсов приобретает большое значение. Так в последние годы формирование устойчивых агроландшафтов осуществляется не только для улучшения использования земли, но и для создания благоприятных условий, способствующих охране природой среды.

Ключевые слова: земельные ресурсы, эффективность, плодородие, экология, севооборот, сельское хозяйство.

Abstract

In modern conditions, the ration of agricultural production with the aim of efficient use of land resources is of great importance. Thus, in recent years, the formation of sustainable agromyolandscapes is carried out not only to improve the use of land, but also to create favorable conditions conducive to the protection of the environment.

Keywords: land resources, efficiency, fertility, ecology, crop rotation, agriculture.

Основные направления рационального использования земельных ресурсов на орошаемых массивах, а также приоритетные направления развития мелиорации на Кубани, предусматривают повышение качественного состояния сельскохозяйственных угодий, не допущение их деградации, рациональное использование природного и экономического потенциала с целью ведения экологически безопасного и экономически эффективного сельскохозяйственного производства [1].

К общим условиям рационального использования земельных ресурсов можно отнести: наличие сохранения и воспроизводства почвенного плодородия и прочих свойств; учет территориальных особенностей земельных участков; оптимальное сосуществование общественных и коммерческих интересов [2].

Критериями оценки рациональности являются:

1) Количественный критерий заключается в экономном использовании имеющихся площадей при возрастании потребности в их расширении. Однако данный фактор не ограничен только экономией земли, но и рациональным размещением объектов хозяйства [3, 4].

2) Качественный критерий выражается в их сохранении, обеспечении не ухудшения плодородия земельных ресурсов, а также подразумевает приоритетность сельскохозяйственных земель над не сельскохозяйственными [5, 6].

Критерии, которые можно считать влияющими на эффективность использования земельных ресурсов, подразделяют на:

- экологические: природные условия территории хозяйства, агрохозяйственные [7];
- экономические, обусловленные максимально возможные показатели урожайности при минимуме затрат на их получение [8].

Природным факторам соответствуют различные особенности рельефа, взаиморасположение участков угодий, климат, тип почвы. Агрохозяйственные факторы

закключаются в использовании хозяйством современных агротехнических приемов вспашки, сева, зонирования, уборки урожая [9, 10].

С точки зрения экономики земля обладает следующими стоимостными и натуральными показателями эффективности ее использования: урожайность культуры; прибыли в расчете на единицу площади; стоимость валовой продукции; окупаемость затрат земельных ресурсов; рентабельность продукции [11].

В качестве дополнительных показателей эффективности использования земли могут быть использованы [12]:

- процентное исчисление вовлеченности сельскохозяйственных угодий для различных назначений, например пашня, сенокос;
- удельный вес пашни на площадь сельскохозяйственных угодий;
- степень использования посевной площади к площади.

Однако существуют некоторые особенности эффективности использования земельных ресурсов:

- показатели эффективности различаются, если выращиваются культуры, то она определяется количеством продукции с единицы площади, в случае застройки ее плотностью;
- при всесторонней оценке эффективность должна учитывать влияние на кроме результатов производства еще социально-экономический и экологический фактор;
- учитывать цену достижения показателей эффективности по отношению к потреблению произведенной продукции и затратам данного производства;

На современном этапе развития сельскохозяйственного производства, когда сельхозугодия и другие ресурсы стали частной собственностью, возникла необходимость в пересмотре концепции расчета нормативов.

При совпадении естественных параметров почв следует оценивать получаемый урожай с единицы площади как показатель эффективности. В связи с этим ставятся задачи по проведению природоохранных мероприятий [11]:

- 1) Уменьшить количество земель, выпадающих по различным причинам из производственного оборота, и вовлекать новые площади.
- 2) Осуществление противоэрозионной защиты: безотвальная вспашка, почвозащитные севообороты, посадка лесополос.
- 3) Сохранение и повышение плодородия с помощью внесения удобрений, полива и осушения, применение научнообоснованных севооборотов.

Решение всех задач по улучшению использования земли связано с внедрением и освоением рациональной системы земледелия. Она представляет собой комплекс агротехнических, мелиоративных и организационно-экономических мероприятий, направленных на рациональное использование земли, сохранение, восстановление и повышение плодородия земли [12].

Однако использование приведенных выше критериев невозможно без их взаимосвязи. При повышении экономических показателей необходимо повышать качество земли, что улучшит экологическое состояние и даст дополнительную продукцию.

Прогнозирование процессов изменения плодородия позволяет выявить вредоносные процессы и создать более устойчивые агроэкосистемы.

Из-за различий природно-ландшафтных условий требуется глубокое изучение взаимодействия способов ведения хозяйства с исследуемой территорией. Изучение типов земель и разработка научно обоснованного подхода к различным природным

зонам становятся эффективными, если учитывать экономические ресурсы территорий и зонировать земельный фонд.

1. Малышева, Н. Н. Приоритетные направления развития мелиорации на Кубани / Н.Н. Малышева, С.Н. Якуба, С.А. Владимиров // Рисоводство. 2019. № 1 (42). – С. 58-66.
2. Владимиров, С. А. Основные положения стратегии устойчивого рисоводства на эколого-ландшафтной основе / С. А. Владимиров, В. П. Амелин // Науч. журнал Труды КубГАУ – 2009. – Вып. 3(18). – С. 99-107..
3. Амелин, В. П. Методологические аспекты перевода отрасли рисоводства в статус экологически безопасного и устойчивого производства / В.П. Амелин, С.А. Владимиров // Научн. журнал труды КубГАУ. – 2010. – Вып. 4(25). – С. 152-156.
4. Кузнецов, Е.В. Значение природно-ресурсного потенциала для обеспечения устойчивого функционирования агроландшафтов степной зоны Кубани / Е.В. Кузнецов, С.А. Владимиров, Н.П. Дьяченко // Научный журнал Труды КубГАУ. – 2007. – Вып. 5(9). – С. 176-179.
5. Владимиров, С.А. Методологические основы стратегии безопасного и устойчивого рисоводства / С.А. Владимиров, В.П. Амелин // Науч. жур-нал Труды КубГАУ. – 2009. – Вып. 3(18). – С. 121-127.
6. Сафронова, Т. И. Вероятностный подход к решению проблем управ-ления технологическими процессами рисовой оросительной системы / Т. И. Сафронова, С. А. Владимиров, И. А. Приходько // International Agricultural Journal. 2020. Т. 63. № 1. – С. 7.
7. Крылова, Н. Н., Экология водопользования на оросительных системах / Н. Н. Крылова, Е. И. Хатхоху // Итоги научно-исследовательской работы за 2017 год : сб. ст. по материалам 73-й науч.-практ. конф. преподавателей / отв. за вып. А. Г. Кощаев. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – С. 203-205.
8. Владимиров, С. А. Парадигма сбалансированного водопотребления при эксплуатации рисовых оросительных систем в Краснодарском крае / С. А. Владимиров, Н. Н. Малышева, Е. И. Хатхоху // Рисоводство. 2019. № 3 (44). – С. 88-94.
9. 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. Тосунов; под ред. А. И. Трубилина, отв. ред. А. Г. Кощаев. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – Т. 2, вып. 1. – С. 14-18.
10. Владимиров, С. А. Агромелиоративные приемы возделывания риса на экологически чистой основе в условиях Нижней Кубани: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / С.А. Владимиров; НИМИ. – Новочеркасск, 1991. – 24 с.
11. Сафронова, Т.И. Информационная модель управления качеством состо-яния рисовой оросительной системы / Т.И. Сафронова, И.А. Приходько // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2007. № 6. С. 11-15.
12. Владимиров, С. А. Методика оценки сбалансированного земельного ис-пользования ресурсов и устойчивости агроландшафтов / С. А. Владими-ров, И. А. Приходько, Т. И. Сафронова // International Agricultural Journal. 2020. Т. 63. № 2. – С. 13.

Лебедев И.Ф., Матвеев А.И., Филиппов В.Е., Гаврильев Д.М.
Обогащение различных сыпучих геоматериалов в лабораторных моделях
барабанных сепараторов в аэродинамической среде

*ФГБУН ФИЦ «Якутский научный центр Сибирского отделения РАН»
 ИГДС СО РАН
 (Россия, Якутск)*

doi: 10.18411/lj-03-2021-28

idsp: ljjournal-03-2021-28

Аннотация

В статье приводятся результаты исследований по изучению процессов разделения различных минеральных частиц разной плотности в трех лабораторных моделях барабанных противоточных сепараторов с цилиндрической, конусной и многогранной формой рабочего органа. Результаты исследований показали, что наиболее высокие показатели извлечения тяжелых геоматериалов достигаются в барабанном сепараторе с цилиндрическим рабочим органом в отличие от конусного и многогранного сепараторов.

Ключевые слова: Минералы, аэродинамическая среда, плотность, барабанный сепаратор, тяжелые минералы, извлечение, разделение.