

«Сейфуллин окулары-18(2): «XXI ғасыр ғылымы – трансформация дәуірі» Халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18(2): «Наука XXI века - эпоха трансформации» - 2022.- Т.І, Ч.ІІІ. - С.298-300.

АНАЛИЗ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

Озеранская Н.Л., к.э.н., доцент

Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, г. Нур-Султан

Гилева Л.Н., к.с.н., доцент

Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, г.Омск

В современных исследованиях при моделировании рациональных агроэкосистем базовым является ландшафтно-экологическое направление. Для этих целей необходимо развитие научных и методических основ землеустройства, определяющих организационно-экономический механизм регулирования сельскохозяйственного землепользования позволяющий повышать эффективность использования земельных ресурсов на природоохранной основе, с улучшением территориальных условий и экологического состояния землепользования. Особую актуальность приобретает этот вопрос в современных условиях, когда в практике землеустройства Казахстана отсутствуют прогнозные и проектные разработки по использованию и охране сельскохозяйственных земель, так как существовавшая ранее государственная система таких разработок была отменена. Отсутствие прогнозных разработок создает большие трудности в правильном решении задач по использованию земельных ресурсов.

Подтверждением этому является экологическое неблагополучие, во многом обусловлено незначительным учетом ресурсного потенциала агроландшафта. На протяжении последних десятилетий на территории с.-х. предприятий областей, расположенных в степной зоне республики, в результате нерациональной хозяйственной деятельности наблюдается усиление процессов опустынивания природных экосистем, приводящее к снижению продуктивности и деградации сельскохозяйственных угодий. И хотя сельскохозяйственное производство казахстанского зерносеющего региона нельзя отнести к отраслям повышенной экологической опасностью, но последствия использования земельных ресурсов в агроландшафтах свидетельствует о процессах, негативно влияющих на их ландшафтно-экологическое равновесие. Об этом в первую очередь свидетельствует уровень

снижения плодородия распаханых территорий - за последние десять лет произошло резкое снижение содержания гумуса – от 38,5% до 56,4% [1].

Актуальной задачей является создание территориальной основы для эффективного функционирования предприятий на основе оценки агроэкологического ресурсного потенциала ландшафта и внедрение передовых методик организации территории в практике землеустройства. Совершенствование сельскохозяйственного землепользования основано на концепции адаптивного земледелия, основанного на учете агроэкологической дифференциации. Здесь доминирующими задачами внутрихозяйственного формирования территории является обеспечение оптимальных конструкций агроландшафтов, правильное, рациональное расположение главных звеньев агроландшафта с учетом морфологического строения ландшафта [2].

Агроэкологическое направление в землеустройстве основано на проведении землеустроительных мероприятий, улучшающих ресурсный потенциал ландшафта и сохраняющих его природное равновесие. В основе такого проекта землеустройства лежат данные, характеризующие обобщённые показатели состояния природных свойств ландшафта для использования его в сельскохозяйственном производстве - агроэкологические условия. [3].

Исследования построены на основе изучения научно-методологических основ территориальной организации земель сельскохозяйственного назначения с учетом агроэкологических и ландшафтных свойств, которые заложены в трудах В.В. Докучаева, М.И. Лопырева, С.Н. Волкова, В.И. Кирюшина и др. [2, 5].

Основной целью данного исследования является территориальное зонирование сельскохозяйственных земель на основе ландшафтного подхода. Агроэкологические факторы подразделяются на три вида: абиотические (факторы неживой природы), биотические (растения и живые организмы); антропогенные (вызванные деятельностью человека) [6].

Абиотические факторы включают: климатические факторы (атмосферные осадки, температурный режим, уровень инсоляции и т.д.); литогенетические и почвенные факторы, (физико-химические свойства почв и почвообразующих пород); геоморфологические факторы (формы рельефа, крутизна, экспозиция, длина склонов,); гидрографические и гидрологические факторы, влияющие на водный режим земель (степень увлажнения, глубина залегания грунтовых вод, уровень подтопления и др.). Биотические факторы состоят из факторов, определяющих видовой состав, отношение сельскохозяйственных растений к условиям произрастания, и из факторов, характеризующие фитосанитарные условия, влияние вредителей и болезней на формирование агроэкологических условий. Антропогенные факторы представляют совокупность воздействий хозяйственной и иной деятельности человека на состояние земель. К ним относятся: специализация предприятий, структура земельных угодий и посевных площадей, применяемые технологии возделывания культур, системы машин, удобрений, защиты растений и т.д. [6].

Можно выделить следующие основные методики оценки экологиче-

ского состояния земель. Основу первой методики составляет оценка состояния природных компонентов ландшафта, которая предусматривает их сравнение с определенным состоянием, характерным для устойчивой агроэкосистемы либо с нормативными показателями. В основе следующей методики лежит анализ и оценка негативных процессов в экосистеме; при этом рассматриваются негативные процессы антропогенного характера, преобразующие природную среду [4]. Поскольку наиболее полноценной методикой можно считать ту, в которой совмещены перечисленные выше методики, в данном исследовании при оценке состояния агроландшафта учитываются и природные, и экологические факторы. Результат оценки экологического состояния земель дает возможность правильно разработать мероприятия по охране земель, определить степень благоприятности природно-ландшафтных условий для жизнедеятельности на оцениваемой территории, разработать средства обнаружения, предупреждения и ликвидации негативных экологических процессов и явлений [4].

Объектом исследования выбрано типичное хозяйство степной зоны Казахстана - ТОО «Шарафутдинов и К°» Егиндыкольского района Акмолинской области. Предприятие специализировано на производстве зерна. К основным агроэкологическим условиям, которые были рассмотрены в работе относятся: характеристика рельефа (уклон, экспозиция, характеристика склона по рисунку горизонталей, характеристика почв (тип почв, механический состав, засоленность, эрозионная опасность), характер растительности и т.д.).

Анализ рельефа проводился на основе топографической карты, рельеф представляет собой слабоволнистую равнину, испещренную многочисленными ложбинами стока глубиной до 2-х метров. В юго-западной части землепользования резко выражена волнистость рельефа, местами волнистая равнина нарушена замкнутыми блюдцеобразными понижениями и изрезана оврагами. Поверхность участка имеет выраженный уклон к юго-западу. Анализ почвенных условий изучаемого землепользования произведен на основе почвенной карты масштаба 1:25000 с пояснительной к ней запиской (рисунок 2). При этом установлены площади почв по основным их классификационным единицам (видам, разновидностям и т.д.), агрохимическая характеристика почв, площади и расположение эродированных, почв с отрицательными признаками. Основной массив пахотнопригодных почв составляют темно-каштановые среднemosные карбонатные легкоглинистые почвы. Содержание гумуса в почвах колеблется от 3 до 4%. Данный тип почвы характеризуется повышенным содержанием карбонатов с самой поверхности. В центральной и восточной части пахотного массива небольшими участками расположены земли, подверженные водной эрозии со слабо- и средне-смытыми почвами. Они формируются на склонах крутизной от 1 до 2°. Потенциально ветровой эрозии могут быть подвержены вершины сопков, водораздельные пространства, ветроударные склоны [7].

Анализ проекта выявил следующее:

- на территории севооборотов имеются условия для развития эрозионных процессов, т.к. поля размещены на длинных склонах с уклоном более 0,003, и направление их обработки не соответствует направлению горизонталей;

- часть полей размещены на эродированных почвах различной степени смытости и их комплексах;

- на территории пашни в северной и западной землепользования о наличии процессов линейной эрозии свидетельствует наличие выраженных ложбин стока;

- в полях, размещенных на склонах с выраженным рельефом, имеется неправильное размещение границ поля по отношению к направлению горизонталей.

Следовательно, существующая организация территории не обеспечивает учет агроэкологических условий, что привело к развитию процессов водной эрозии на территории исследуемого объекта.

Список использованной литературы

1. Скоринцева И.Б. Ландшафтно-экологическое состояние земель сельскохозяйственного назначения Северо-Казахстанской области. - [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://vestnik.kazntu.kz/>

2. Кирюшин В.И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирования агроландшафтов. – М.: КолосС, 2011. – 443 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.wirpx.com/file/1381509/>

3. Гилева Л.Н., Марков Д.В. Исследование методик и совершенствование методических положений по оценке экологического состояния земель [Текст] / сборник материалов I Национальной научно-практической конференции «Устойчивое развитие земельно-имущественного комплекса муниципального образования: землеустроительное, кадастровое и геодезическое сопровождение» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://elibrary.ru>

4. N. Ozeranskaya*, T. Karbozov, A. Bekturganova. Optimization of Land Use in The Agricultural Landscapes of Northern Kazakhstan On the Basis of the Landscape Approach [Text] / Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. - November - December. -2016. -№7(6). -P. 1788-1797. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.rjpbcs.com/pdf/2016_7\(6\)/\[242\]](https://www.rjpbcs.com/pdf/2016_7(6)/[242])

5. Кочергина З.Ф. Ландшафтоведение [Текст] : учебное пособие / З.Ф. Кочергина. [Текст] / – Омск : Издательство ФГБОУ ВПО ОмГАУ имени П.А. Столыпина, 2012. – 109 с. – Режим доступа : <https://elibrary.ru>

6. Объективный характер и необходимость комплексного агроэкологического подхода при землеустройстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studopedia.su/2_60393_agroekologicheskogo-podhoda-pri-zemleustroystve.html

7. Гилёва Л. Н. Оценка природно-ресурсного потенциала территории

(на примере Пуровского района ЯНАО) [Текст] / Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2011. – №3. – С. 53-57. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://elibrary.ru>