

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.І, Ч.IV. - С. 238-240

## **ОПУСТЫНИВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ: ФАКТОР ПРИРОДНЫЙ И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ**

*Шакенова Ж.К, докторант 1 курса  
Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина, г.Нур-Султан*

Проблема опустынивания представляет серьезную угрозу благополучию человечества. Хотя деградация почвы всегда сопутствовала систематическому использованию ее человеком, этот процесс за последние десятилетия ускорился, как раз в тот момент, когда рост народонаселения и прогнозы дальнейшего роста вызывают необходимость резко увеличить производство продуктов питания. Подсчитано, что ежегодно непригодными для использования становятся от 50 до 70 тыс.км<sup>2</sup> плодородных земель, а главная причина этого катастрофического явления – опустынивание.

При освоении целинных и залежных земель миллионы гектаров степных земель Северного Казахстана были распаханы и превращены в искусственные биоценозы, производящие в основном зерно. Такие монокультурные агроландшафты не стали равноценными естественным биоценозам и представляют собой неустойчивые агросистемы, которые потеряли природное видовое и пространственное разнообразие. Открытость и нестабильность степного ландшафта в природном состоянии усилились антропогенным воздействием. Длительное использование почв под монокультурой без систематического применения удобрений привело к уменьшению в них запасов гумуса и элементов питания растений, определяющих плодородие [1].

Процесс опустынивания, то есть деградация почвенного и растительного покрова, проявляется практически на всей территории Казахстана и имеет тенденцию к ускорению. Уже сейчас пустынная зона составляет 112,1 млн га. Деградация почвенного покрова отрицательно сказывается на производительной функции ландшафта и ведет к выведению земель из сельскохозяйственного оборота. Только в Акмолинской области в рамках проведенной инвентаризации земель в 2012 – 2014 годах было выявлено 1141,2 тыс. га неиспользуемых сельскохозяйственных земель, из которых пашня составляла 480,2 тыс. га, пастбища – 661,0 тыс. га [2].

Для определения способности земельных угодий выполнять производственные, природоохранные, средостабилизирующие или ресурсовоспроизводящие функции изучаются ландшафтно-экологические и пространственно-технологические условия. К ландшафтно-экологическим

условиям относятся рельеф, почвы, растительность, водный баланс, наличие негативных природных и антропогенных процессов (засоление, эрозии, дефляции и пр.). Пространственно-технологические условия характеризуются пространственным расположением ландшафтных участков (ландшафтная ситуация, конфигурация, размер и пр.).

Наиболее полную информацию о природных особенностях территории можно получить на основе разработки ландшафтных карт. При их разработке земельные угодья изучаются как природные образования, что позволяет не просто выявить особенности природных условий, а изучить ландшафтно-экологические условия через анализ и оценку структуры ландшафтов-угодий как природных, природно-антропогенных и антропогенных систем. Наиболее приемлемым методом является метод пространственного моделирования посредством разработки моделей специальных ландшафтных карт. Для целей практического использования в с.-х. землепользовании должны разрабатываться карты агроландшафтов, которые будут отражать синтезированную информацию о ландшафте и служить основой для планирования, проектирования при землеустройстве, для разработки карт экологической направленности.

Ландшафтный подход позволяет не только изучить весь комплекс природно-географических условий и естественных ресурсов, но и познать закономерности строения морфологических частей ландшафта, выяснить их внутренние и внешние связи, динамику происходящих в ландшафте процессов для того, чтобы использовать и оптимизировать потенциальные возможности. На этой основе возможна разработка экологически обоснованных проектов землеустройства, предусматривающих организацию рационально преобразованных ландшафтов.

Опустынивание представляет собой ярко выраженную глобальную экологическую и социально-экономическую проблему. В XXI веке, на фоне нарастающей численности населения земли, практически полного освоения площадей продуктивных сельскохозяйственных земель и беспрецедентного повышения техногенной нагрузки на природную среду, опустынивание может стать для многих стран основной угрозой успешного социально-экономического развития.

В настоящее время из 182 млн га пастбищных земель Казахстана 14 млн га полностью выведены из оборота, а общая площадь деградации превысила 50 млн га. Причинами опустынивания в Казахстане являются как природные, так и антропогенные факторы [3].

Основным природным фактором, способствующим развитию процессов опустынивания в Казахстане, является внутриконтинентальное положение страны, определяющее континентальность и засушливость климата, скудность и неравномерность распределения водных ресурсов, обуславливающих широкое распространение песков (до 30 млн. га) и засоленных земель (127 млн. га). Условия для развития процессов деградации земель создаются и при нарушении сезонных особенностей почвообразования при воздействии засух. Предпосылкой

опустынивания является также слабая сформированность почвенно-растительного покрова и его динамичность. Эти природные особенности Казахстана обуславливают слабую устойчивость природной среды к антропогенным воздействиям (по имеющимся оценкам, около 75 % территории страны подвержены повышенному риску экологической дестабилизации) [4].

Антропогенные факторы, приводящие к возникновению и развитию процессов опустынивания в Казахстане, связаны, главным образом, с такими видами хозяйственной деятельности, как: выпас скота; земледелие; разработка недр; строительство и эксплуатация промышленных, военных и гражданских объектов, ирригационных и линейных сооружений. Опустынивание является также результатом незаконной рубки леса, выкорчевки кустарников и полукустарников на корм скоту и топливо, лесных и степных пожаров, бессистемной рекреации, организации свалок вокруг населенных пунктов, загрязнения почв и подземных вод токсичными веществами, воздействия транспорта.

Современная социальная обстановка в Казахстане характеризуется тем, что из областей, находящихся в пустынной зоне, ежегодный отток населения достигает уровня сотен тысяч человек. Низкий уровень жизни населения, неполноценное питание, недостаточное медицинское обслуживание, непригодная для употребления питьевая вода, пыльные и солевые бури, явившиеся следствием нарушения экологического равновесия и деградации среды обитания, привели к резкому ухудшению состояния здоровья населения, сокращению продолжительности жизни, снижению прироста населения, что является предвестником демографического неблагополучия.

Основными типами опустынивания в Казахстане, определенными в соответствии с критериями, принятыми в Конвенции по борьбе с опустыниванием, являются: деградация растительности; водная и ветровая эрозии почв; засоление и дегумификация почв; химическое загрязнение почв, грунтовых и поверхностных вод; техногенное нарушение земель и гидрологического режима [5].

Загрязнение почв и грунтовых вод. В последние два десятилетия резко возросла опасность химического загрязнения почв специфическими веществами от химической обработки сельскохозяйственных полей, размещения промышленных отходов, сброса сточных вод, атмосферных выбросов в городах и промышленных центрах. Загрязняют почву и стоки животноводческих комплексов.

Загрязнение подземных вод весьма широко распространено в Казахстане и рассматривается как фактор, следствием воздействия которого может быть опустынивание земель, вторичное засоление почв, растительности, ухудшение условий питьевого водоснабжения. Наибольшую степень загрязнения создают предприятия добычи и переработки полезных ископаемых, химические и другие производства, имеющие токсичные отходы, массивы орошения, животноводческие комплексы, городские агломерации и т.д.

В настоящее время можно прогнозировать ослабление вредоносности дефляции на пахотных землях Казахстана, из-за их сокращения. Однако, в аридных зонах республики, особенно на сильно деградированных пастбищах, опасность усиления ветровой эрозии остается.

Следует отметить, что с ростом населения, развития индустрии, урбанизации, преобразующей природу деятельности человека и, в частности, повышения продуктивности сельскохозяйственного производства наблюдается непрерывное сокращение сельскохозяйственных площадей на поверхности земли. Сокращение фонда продуктивных земель планеты происходит также в процессе опустынивания - развития пустынных зон вследствие естественных процессов, в которых в значительной степени затронут человек.

#### Список использованной литературы

1 Научно-методические указания по мониторингу земель РК Алматы, 2014г

2 Земельные ресурсы Казахстана. Журнал, №7, 2018г Земельные ресурсы Казахстана. Журнал, 2017-2018г

3 Крюкова, Н. А. Роль экологического землеустройства в формировании ландшафта /Н. А. Крюкова // Вестник Воронежского отдела Русского географического общества: Материалы международной научно-практической конференции. Воронеж Т 2, 2018. – с.117-121.

4 N.Ozeranskaya, T.Karbozov, A.Bekturganova, V.Zhuparkhan, V.Kononova. Optimization of Land Use in The Agricultural Landscapes of Northern Kazakhstan On the Basis of the Landscape Approach // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. - November - December. - 2016. - RJPBCS7(6).-Page No. 1788-1797.[http://www.rjpbcs.com/pdf/2016\\_7\(6\)/\[242\].pdf](http://www.rjpbcs.com/pdf/2016_7(6)/[242].pdf)

5 Шакенова Ж.К. Опустынивание - важная экологическая проблема Республики Казахстан// «Актуальные проблемы геодезии, кадастра, рационального земле- и природопользования». [электронный ресурс]: Мат-лы III Междунар.науч-практ. конференции г.Тюмень ТИУ Том 2, 2020. - С. 166-171. <https://www.elibrary.ru/>

*Руководитель: Озеранская Н.Л., доцент*

