

«Сейфуллин окулары – 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.ІV. - С. 254-257

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АГРАРНОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

*Загребельный Т., Репенёк Д. аспиранты 1 курса
Алтайский государственный университет, г. Барнаул, РФ*

В современных условиях, когда экстенсивный подход при организации использования земель сельскохозяйственного назначения, не удовлетворяет всевозрастающим нуждам и потребностям населения, а также приводит к развитию на них деградиционных процессов, необходимо формирование новой системы аграрного природопользования [1]. Эта система должна стать ключевым звеном программы организационных мер, направленных на обеспечение устойчивого функционирования социально-экономической и экологической подсистем, как элементов современного аграрного землепользования. Фундаментом такой системы должен стать агроландшафт, учитывающий всё многообразие геоэкологических, природно-климатических и почвенных условий, обеспечивающий население региона сырьём и продукцией в достаточном количестве, надлежащего качества [2-4].

Целью настоящего исследования стала оценка агроландшафтов засушливой степи Алтайского края, как аграрно значимой территории не только для региона, но и страны в целом. Подзона засушливой степи приурочена, в основном, к Восточно-Кулундинской подпровинции Кулундинской низменной равнины. Её площадь составляет около 23,9 тыс. км². В подзону входят девять муниципальных районов Бурлинский, Хабарский, Немецкий национальный, Суетский, Благовещенский, Родинский, Волчихинский, Егорьевский, Рубцовский.

По мере движения с севера подзоны на юг растут абсолютные отметки со 100-150 м в южной части Хабарского административного района до 324 в истоках реки Кучук, снижаясь до 250 м в междуречье Барнаулка – Алей. Глубина расчленения на плоских котловинно-западных равнинах составляет менее 20 м, на волнистых котловинно-западных и ложбинных равнинах – возрастает 50 м. На пологоувалистых ложбинно-балочных и увалистых овражно-балочных и балочно-долинных равнинах разница между положительными и отрицательными элементами рельефа составляет 50-100 м. Согласно агроклиматическому районированию Алтайского края большая часть района исследования входит в тёплый район (Ше) с суммой температур воздуха выше 10°С равной 2000-2200° и засушливый подрайон с ГТК по Селянину, лежащем в интервале 0,8-0,6 [5]. Зональным почвенным подтипом

для подзоны засушливой степи являются чернозёмы южные маломощные малогумусные и среднемощные малогумусные.

В результате выполненного нами покомпонентного анализа природных особенностей объекта исследований выделено 24 ландшафтных местности, которые являются основой устойчивости природной геосистемы. Для входящих в состав засушливой степи муниципальных районов, установлена структура местностей с определением площади местности и их доли от общей площади муниципального образования. Доля местности выражена в форме доли от единицы. За единицу была принята площадь административного района. Средневзвешенная доля по району используется в качестве показателя оценки устойчивости ландшафта или агроландшафта. Картосхема комплексной оценки устойчивости территории административных районов представлена на рисунке 1.

Самая высокая устойчивость территории характерна для районов, расположенных на возвышенных лёссовых равнинах. Северные районы засушливой степи, отличающиеся преобладанием низменных плоских и плоскозападинных равнин аллювиального генезиса с высоким распространением супесчаных и легкосуглинистых отложений, подстилаемых песками, по устойчивости территории ниже.

	весьма устойчивые
	среднеустойчивые
	слабоустойчивые
	очень неустойчивые



Рис. 1. Устойчивость территорий административных районов засушливой степи

Продолжая оценку объекта исследования, выяснили, что в составе земельного фонда административных районов преобладают земли сельскохозяйственного назначения. Доля земель от площади районов составляет от 50% в Егорьевском, до почти 100% в Немецком и Родинском районах. Значительная доля земель лесного фонда является отличительной особенностью Волчихинского, Егорьевского и Рубцовского районов, а Благовещенский и Бурлинский выделяются по доле земель водного фонда. По степени сельскохозяйственного освоения районы сгруппированы в четыре группы. Долю земель сельскохозяйственного назначения соотносили с площадью административного района, тем самым рассчитав степень сельскохозяйственного освоения. К слабо освоенным отнесли Егорьевский район, к средне освоенным – Благовещенский и Волчихинский, к сильно освоенным – Рубцовский и к очень сильно освоенным – оставшиеся пять районов. Особенности структуры природных комплексов засушливой степи напрямую влияют на степень сельскохозяйственного освоения территории муниципального района.

Из материалов, представленных в таблице 1 следует, что землепользования районов в целом, и территории агроландшафтов в частности несбалансированы по соотношению антропогенно изменённых и природных элементов ландшафта. Значительная несбалансированность отмечена на сельскохозяйственных землях. Доля природных элементов в земельном фонде варьирует от 10% в Немецком районе, до почти 60% – в Егорьевском. В Немецком районе в структуре ландшафта на природные элементы приходится менее 10%, а в Рубцовском – 46%. Коэффициент состояния ландшафта изменяется в интервале 0,12-1,31 для территорий районов и 0,10-0,84 – для агроландшафтов. Территория считается условно устойчивой. Если коэффициент состояния находится в интервале 1-3, то территория считается условно устойчивой, а если 3, то такие ландшафты устойчивы. Фактически все агроландшафты в той или иной степени дефлированы.

Таблица 1

Соотношение антропогенно-преобразованных и природных элементов
по административным районам

№	Административные районы	Соотношение элементов, %				Коэффициент состояния территории	
		антропогенно-преобразованных		природных			
		для района	для агроландшафта	для района	для агроландшафта	для района	для агроландшафта
1	Бурлинский	54,5	58,4	45,5	41,6	0,83	0,71
2	Хабарский	60,1	64,9	39,9	35,1	0,66	0,54
3	Немецкий	89,5	91,0	10,5	9,0	0,12	0,10
4	Суевский	62,2	64,7	37,8	35,3	0,61	0,54
5	Благовещенский	54,8	57,6	45,2	42,4	0,82	0,74
6	Родинский	77,1	77,3	22,9	22,7	0,3	0,29
7	Волчихинский	46,6	79,6	53,4	20,4	1,15	0,26
8	Егорьевский	43,2	80,0	56,8	20,0	1,31	0,25
9	Рубцовский	48,5	54,3	51,4	45,7	1,06	0,84
Среднее по засушливой степи		59,6	68,0	40,4	32,0	0,68	0,47

Оптимизация агроландшафтов засушливой степи требует изменения структуры земельного фонда административных районов, структуры земель сельскохозяйственного назначения, структуры посевных площадей, системы севооборотов. Процессы оптимизации структуры земельного фонда засушливой степи сопровождаются сокращением площади земель сельскохозяйственного назначения на 14,5 тыс. га, увеличением площади земель промышленности на 12,4 тыс. га и выделением площадей под населённые пункты (2,1 тыс. га).

Изменение соотношения угодий по административным районам показывает, что часть сельхозугодий уйдёт на увеличение площади полезащитных лесных полос (12,7 тыс. га). Уменьшение площади пашни на 129,7 тыс. га произойдёт за счёт перевода в залежь (114,1 тыс. га) и сенокосы (3,1 тыс. га). Кроме того, предусмотрено изменение структуры агроценозов, чередующихся в зернопаровых, зернопаротравяных и почвозащитных севооборотах, в которых площадь многолетних трав увеличится на 164,4 тыс. га. Многолетние травы увеличивают площадь пашни, способной повышать противодефляционную устойчивость агроландшафтов и обеспечивать воспроизводство органического вещества и биогенных элементов питания растений.

Список использованной литературы

1 Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации (утв. Указом Президента РФ от 01.12.2016, №642) [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/71551998>.

2 Татаринцев В.Л., Татаринцев Л.М., Мацюра А.В., Бондарович А.А. Организация устойчивого сельскохозяйственного землепользования в Алтайском крае с применением ландшафтного анализа. Устойчивое развитие горных территорий. – 2020. – Т. 12. – №3. – С. 339-349.

3 Tatarintsev V., Lisovskaya Yu., Tatarintsev L. Agricultural Landscape Quality as a Key Factor Fostering Environmentally Safe Agricultural Land Use in the Arid Steppe of the Altai Region. International Scientific and Practical Forum on Natural Resources, the Environment, and Sustainability 22-23 October 2020, Barnaul, Russian Federation. <https://iopscience.iop.org/issue/1755-1315/670/1>. В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Сер. «International Scientific and Practical Forum on Natural Resources, the Environment, and Sustainability» 2021. С. 012036.

4 Татаринцев В.Л., Татаринцев Л.М., Макенова С.К., Шостак М.М. Геоэкологическая оценка ландшафтов как основа организации устойчивого аграрного землепользования. Устойчивое развитие горных территорий. – 2021. – Т. 13. – № 4. – С. 485-497.

5 Агроклиматические ресурсы Алтайского края. – Л.: Гидрометеиздат, 1971. – 156 с.

Руководитель: доктор сельскохозяйственных наук, профессор Татаринцев В.Л.