

УДК 551.4/911

АНТРОПОГЕННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЛАНДШАФТОВ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ МАЛОГО КАВКАЗА

М. И. Юнусов, И. Я. Кучинская, Э. Д. Керимова

*Институт географии МНУ Республики Азербайджан, AZ1143, Азербайджан, Баку,
пр. Г. Джавида, 115, irina.danula@gmail.com*

В статье проанализированы изменения антропогенного влияния за исторический период на естественные ландшафты юго-восточной оконечности Малого Кавказа, а также выявлены основные тенденции антропогенной трансформации ландшафтов.

Ключевые слова: антропогенное влияние; трансформация ландшафтов; селитебные и агроландшафты.

ANTHROPOGENIC TRANSFORMATION OF THE LANDSCAPE OF THE SOUTH-EASTERN PART OF MINOR CAUCASUS

M. I. Yunusov, I. Y. Kuchinskaya, E. D. Karimova

*Institute of Geography of the Ministry of Education and Science of the Republic of
Azerbaijan, AZ1143, Azerbaijan, Baku, H. Javid ave., 115, irina.danula@gmail.com*

The changes in anthropogenic influence over the historical period on the natural landscapes of the south-eastern part of the Minor Caucasus have been analyzed, and the main trends in anthropogenic transformation of landscapes also have been identified in the article.

Key words: anthropogenic influence, landscape transformation, residential and agricultural landscapes

Ландшафты горных районов нашей республики имеют типологически и морфологически сложную структуру из-за большого изменения относительной высоты. Поэтому влияние антропогенных факторов на природные комплексы Малого Кавказа различно. Трансформация ландшафтов, подчиняясь высотной поясности, носит своеобразный характер.

Благодаря благоприятному рельефу, территория Карабаха издревле находилась под влиянием хозяйственной деятельности людей. Негативные воздействия нарушили устойчивость природных комплексов и привели к формированию различных модификаций антропогенных ландшафтов.

Анализ археологических данных показывает, что в неоген-четвертичном периоде на Малом Кавказе были благоприятные условия для проживания людей [1]. В I тысячелетии до нашей эры и в I-II вв. нашей эры в предгорных и низкогорных частях бассейнов рек Тертер, Индже, Хакари, Кондалан развивались оседлое земледелие, животноводство, городские и

сельские поселения. Это показатель того, что на Малом Кавказе уже в то время на фоне природных ландшафтов сформировались сельскохозяйственные (поля, пастбища, сенокосы) и селитебные типы антропогенных ландшафтов.

В связи с созданием в средние века крупных поселений, расширением оседлого земледелия и животноводства динамика антропогенных ландшафтов в предгорьях и речных долинах значительно возросла. М. Калантуклу (1861) свидетельствовал, что уже в V в. на террасных равнинах рек Араз, Хакари, Тертер и других выращивались зерновые культуры, виноград, хлопок, шелковица. Расширение искусственного орошения на наклонных равнинах высокогорья привело к развитию земледелия и садоводства. В это время использовались каналы и арыки, отведенные от рек Карабаха. Поэтому стало возможным превратить пастбища в сухих пустынях и полупустынях в орошаемые поля и выращивать там пшеницу, фрукты, бахчевые, хлопчатник. Об этом свидетельствуют остатки оросительных каналов того периода.

В XIII–XIV вв. и более поздние периоды характер антропогенного воздействия на ландшафты Малого Кавказа существенно меняется. Таким образом, частые нападения иностранных врагов и войны подавили оседлое земледелие, а культурные поля, посевы и сады превратились в пастбища и сенокосы.

С начала XIX в. начался новый техногенный этап воздействия антропогенных факторов на природные ландшафты Малого Кавказа. Это было вызвано усовершенствованием орудий труда, внедрением мелиорации и ирригации. В долинах рек Тертер, Хакари, Кондалан, Гуру и Араз шелководные рощи занимали большие площади вокруг крупных сел. В 80-е гг. XIX в. жители более чем 800 сел Азербайджана занимались выращиванием кокона шелкопряда. [2].

В конце XIX в. распространение антропогенных ландшафтов на Малом Кавказе приняло зональный характер. Так, на более благоприятных предгорьях и равнинах распространяются сады, виноградники и сельскохозяйственные поля, а в высокогорьях — пастбища и сенокосы. Усиление антропогенных воздействий вызвало существенные изменения лесных, лесостепных, послелесных кустарниковых и лугово-степных ландшафтов. Интенсивная вырубка крестьянами окрестных лесов полностью уничтожила лесные участки Халифали и Зарыслы в окрестностях Шуши [3]. Вокруг населенных пунктов, расположенных в лесной зоне, образовывались специфические «окна». Увеличение количества поселений привело также и к увеличению площади селитебных ландшафтов.

В начале XX в. в связи с ростом населения и развитием техники обострилось антропогенное воздействие на природные ландшафты. В

бассейнах рек Хакари, Тертер, Кондалан, Баргушад расширяются виноградники, тутовые, фруктовые сады и орошаемые поля, селитебные комплексы. Правда, в то время еще не было преобладания мелиорации и химизации в сельском хозяйстве, поэтому антропогенное воздействие было в определенной степени ограничено. Волнистые равнины, пологие горные склоны и плато изучаемого региона на участках богарного земледелия часто нарушались связи между компонентами и образовывались неустойчивые агроландшафты, что приводило к возникновению нежелательных природных процессов. Увеличение числа поселений усилило воздействие различной экономической деятельности на природные ландшафты. Так, 50 % поселений располагалось в лесных и лесостепных районах региона, 46 % — в сухостепных и до 4 % — в послелесных и луговых ландшафтах высокогорья.

Сравнительный анализ картографических материалов показывает, что леса вырубались преимущественно на прилегающих к населенным пунктам территориях. Окрестности сел Шюкюрбейли, Марзали Джебраильского района, Пирахмедли, Гочахмедли, Гараколлу Физулинского района, долины рек Хакари, Кондалан, Гуру, Охчу были покрыты лесами.

В 1930-е г. леса простирались до окраин населенных пунктов Газанчи, Дашбаши, Алимататлы, Джанятаг, Агдере, Суговушан и др. расположенные в низкогорье. В настоящее время эти территории заняты орошаемыми садами, виноградниками, пашнями и селитебными комплексами [4] (рис. 1).



Рис. 1. Агроландшафты Тертерского района

Во второй половине прошлого века строительство крупных водохранилищ для развития сельского хозяйства (Суговушан, Кондалан, Хачин), рекреационных объектов в Шуше и Истису, а также создание новых

поселков городского типа оказали значительное влияние на окружающие ландшафты.

В результате хозяйственной деятельности человека в структуре природных ландшафтов происходят количественные и качественные изменения. В результате образуются такие природно-антропогенные комплексы (ПАК) как сельскохозяйственные, селитебные, городские, водные, горнодобывающие и т. д. Однако эти комплексы в основном подчиняются естественным законам, а после прекращения антропогенной деятельности природные ландшафты частично восстанавливаются. На изучаемой территории происходят очаговые, линейные и площадные антропогенные изменения, что связано с определенными динамическими процессами.

Равнины предгорий и пологие склоны низкогорий подверглись площадным изменениям. Очаговые изменения характерны для горных регионов, где они фрагментировано распространяются на небольших участках на отдельных склонах. Обычно такие ландшафты имеют неустойчивую структуру. Обычно, при динамическом развитии наряду с антропогенными воздействиями преобладают и природные процессы (оползни, денудация, лавины, наводнения и др.). Очаговые антропогенные комплексы формируются на границах естественных ландшафтов, поэтому для них характерна природно-антропогенная трансформация. Вокруг территорий, где ведутся горнодобывающие работы, горных сел, поселков горные склоны очагово интенсивно эксплуатируются, лесные, лесокустарниковые и луговые ландшафты изменяются. Иногда это приводит к формированию зрелых и необратимых ландшафтов.

Транспорт и связь, соединяющие крупные центры освоения, играют ключевую роль при линейно-очаговом освоении территорий [5]. Данный тип хозяйственного освоения характерен для среднегорных и высокогорных районов изучаемых территорий.

Воздействия и нарушения чаще происходят на территориях, где природные системы изменяются линейно (лентообразно). Шоссе и другие системы связи играют важную роль в этих ландшафтных единицах. В зависимости от характера и функции придорожного комплекса радиус антропогенного воздействия варьируется. Поэтому на территориях вокруг этих систем преобладают естественные и антропогенные динамические процессы (рис. 2).



Рис. 2. Линейно-очаговая трансформация территории Физулинского района (прокладка дорог)

Динамические процессы в высокогорьях, вторичных лугах и степях приобретают совершенно разные характеристики. На пастбищах, лугах и послелесных лугах горных массивов природная структура комплексов претерпела множество изменений под влиянием многолетнего использования. Тем не менее, они в той или иной степени сохранили свою структуру, функцию и свойства самовосстановления. В процессе многолетнего использования формируется более стабильная структура, сохраняющая свою устойчивость в широком диапазоне.

В результате исследований стало известно, что в последнее время меняется структура различных посевных площадей, особенно виноградников, тутовых садов, сенокосов, пастбищ, орошаемых и богарных плантаций в сухостепных и полупустынных ландшафтах. Послелесные лугово-кустарниковые комплексы на склонах различной крутизны и экспозиции находятся на разных стадиях по своей динамичности. Первичные ландшафты здесь были полностью уничтожены, а на их месте сформировались природно-антропогенные послелесные лугово-кустарниковые ландшафты. Эти комплексы имеют совершенно другой режим развития и характеризуются сравнительно высокой производительностью. Здесь слой почвы мощный, поверхность в разной степени фрагментирована, а некоторые участки выстланы камнями. Основной хозяйственной деятельностью в этих комплексах является вырубка кустарников и выпас скота. Однако по сравнению с аридно-кустарниковыми комплексами здесь быстрее восстанавливаются травянистые и полукустарниковые растения. Обилие продольных троп на склонах гор свидетельствует об интенсивном выпасе

скота. Нерегулярный выпас животных после завершения заготовки сена приводит к увеличению антропогенной нагрузки в 3-4 раза.

Вырубка лесов — один из древнейших и наиболее эффективных видов деятельности человека в лесных ландшафтах юго-восточного склона Малого Кавказа. Эта деятельность осуществлялась периодически в течение многих лет для удовлетворения различных хозяйственных потребностей. С увеличением численности населения в горных районах увеличился и объем этих работ. В динамике лесов в исторические периоды можно выделить локальный, линейный и площадной типы динамики.



Рис. 3. Лесные ландшафты юго-восточного склона Малого Кавказа

Локальная динамика ландшафтов наибольшей была в древнейшие времена. В те времена восстановление естественных лесов шло быстрыми темпами. В более поздние периоды усилился процесс линейной и площадной вырубки лесов. Вырубка лесов — это вид деятельности человека, оказывающая на них наибольшее воздействие. На этом этапе был поврежден весь лесной комплекс. Таким образом, возникали оголенные скалы, массивы без крупных деревьев, происходила эрозия, деградация, опустынивание (степпинг), в целом снижалась биологическая продуктивность лесных ценозов, менялся видовой состав лесов. На месте дубовых, дубово-грабовых лесов появились кустарники и шибляк, верхняя граница лесов опустилась, а нижняя граница поднялась.

Исследования показывают, что леса в настоящее время сохранились в среднегорье и в небольшом количестве на относительно крутых склонах высокогорья. Однако больше всего изменений претерпели леса вокруг

жилых массивов указанного пояса и по обочинам автомагистралей. В 1980-е гг. 44 % лесов Малого Кавказа находились на высотах 600-1200 м, 43,5 % — на высоте 1200-1800 м, 10 % — на высоте 1800-2200 м, и 2,5 % на высоте 400-600 м.

Роль пастбищ и сенокосов очень важна для развития и повышения продуктивности животноводства. Площадь летних пастбищ на исследуемой территории составляет более 300 000 га и расположена на участках с абсолютной высотой 1800 (2000)-3000 (3200) м. К таким территориям относятся высокогорья Кельбаджарского, Лачинского, Шушинского районов. Пастбища альпийских лугов имеют более низкорослые (15–20 см) группировки растений, чем пастбища субальпийского пояса. Эти пастбища чаще встречаются на северных, северо-восточных склонах и водоразделах. Среди растений наиболее распространены люцерна, овес, расторопша, одуванчик и различные виды чабреца. Степень покрытия растениями 90–95 %. Эти типы ландшафтов считаются самыми продуктивными летними пастбищами нашей республики. В 90-е гг. прошлого века, т. е. в период до оккупации наших земель, до 1,5 млн. голов мелкого и крупнорогатого скота ежегодно кормились на летних пастбищах в весенне-летний сезон. Это составляло 4-5 голов на гектар, что почти в 2 раза больше нормы.

Перевыпас скота на горных лугах приводит к изменению видового состава растительности, сокращению кормовых растений, разрастанию колючек и сорняков, что усиливает эрозию почв. Существенные нарушения при использовании пастбищ происходят на Карабахском вулканическом плато. В частности, это проявляется в хребтах Михтокен, Делидаг, Гырхгыз. Так, здесь не учитываются высотно-поясные и динамические характеристики ландшафтов. Начало вегетации растений, их развитие и начало пастбищного периода сильно зависят от климатических факторов.

Динамика субальпийских лугов (сенокосов) и альпийских лугов (пастбищ) на исследуемой территории имеет свои особенности. Так, субальпийские луга, используемые в качестве сенокосов по району расположения, отличаются от альпийских лугов, используемых в качестве пастбищ. Поэтому сенокосы в короткие сроки восстанавливают свою естественную систему. Сенокосы Малого Кавказа расположены в основном в субальпийском поясе между абсолютными высотами 1800-2000 м и 2700-2800 м. Кроме того, сенокосы широко распространены в послелесных лугово-степях, особенно, на искусственно террасированных склонах гор на высоте 1300-1800 м.

На летних пастбищах происходят однокомпонентные и многокомпонентные изменения в зависимости от условий рельефа и интенсивности антропогенных факторов. Однокомпонентные изменения происходят

преимущественно на склонах гор, где имеются многочисленные овраги, лишённые растительности. При них меняется структура части почвенного покрова. Многокомпонентные изменения характерны для всех крутых горных массивов. Подобные изменения более характерны для склонов вулканических массивов (Беюк Ишиглы, Гызылбогаз, Айичынгылы и др.), хребта Муровдаг и районов Делидаг. В это время под воздействием интенсивного выпаса скота происходит полное обнажение огромных горных склонов, изменяется почвенно-растительный покров, микроклимат и рельеф.

На аэро- и космоснимках хорошо видны дороги, овраги, проходящие через пастбища, а также размытые склоны. Наиболее большая плотность дорожной сети вокруг Гарагёля, Минкенда и горы Конгур. Большинство многочисленных неиспользуемых старых грунтовых дорог на Карабахском вулканическом плато превратились в эрозионные овраги. Между Сарымсагдагом и Багирсагдагом на альпийских лугах с абсолютной высотой 2800-3000 м на 1 га проложено более 30 грунтовых дорог. Наиболее нарушена поверхность пастбищ, расположенных у подножья горы Гелинга. Здесь находилось 14 загонов на площади 1 км², расположенных на расстоянии 500-600 м друг от друга. 15 параллельных автодорог шириной 150-200 м тянутся на более ровных участках, которые, вероятно, в будущем создадут потенциальный овраг.

Вышесказанное отражает трансформацию ландшафтов Малого Кавказа до 90-х годов прошлого столетия. Как известно, более 1,3 млн. этой территории последние 30 лет находилось под армянской оккупацией. В этот период в динамике и трансформации ландшафтов произошли лишь разрушительные и катастрофические изменения. Многокомпонентная трансформация в отдельных комплексах привела к созданию новых антропогенных модификаций. В частности, вырубка лесов, поджог сельскохозяйственных угодий и уничтожение летних пастбищ привели к радикальным изменениям ландшафтов. Так, до оккупации, по данным Министерства лесного хозяйства республики, (1988 г.) площадь естественных лесов здесь составляла 228 тыс. га. После освобождения земель от оккупации в 2020 г. по спутниковым снимкам была подсчитана площадь лесов и установлено, что здесь находится 174 тыс. га лесного массива. Таким образом, за время оккупации было уничтожено более 54 тысяч гектаров драгоценных богатств нашей республики [6]. На более чем 90 тысячах га плодородных земель освобожденных территорий выращивались злаки. В результате преднамеренных пожаров уничтожено 96 тысяч га пастбищ, сенокосов, зеленых насаждений и лесных массивов.

Библиографические ссылки

1. *Гаджиев, Г. А.* Климатические и микроклиматические условия летних пастбищ Малого Кавказа (в пределах Азербайджанской ССР). Фонд Института географии НАНА. Баку, 1975 (на азерб. языке).
2. *Сумбатзаде, А. С.* Сельское хозяйство Азербайджана в XIX в. Баку: [б. и.], 1958. 364 с.
3. *Деконский, А. Г.* Экономический быт государственных крестьян Шушинского и Джебраильского уездов Елизаветпольской губернии // МИЭБГКЗК. Т. 4. Тифлис, 1886.
4. *Гарибов Ю. А., Мамедбеков Э. Ш., Юнусов М. И.* Изменение ландшафтов юго-восточного склона Малого Кавказа под антропогенным воздействием // НАНА «Новости», сер. «Науки о Земле», № 3. Баку, 1998. С. 28–31 (на азерб. языке).
5. *Исаков Ю. А., Казанская П. С., Тишков А. А.* Зональные закономерности динамики экосистем. – Москва : Наука, 1986. 149 с.
6. *Гарибов Ю. А., Юнусов М. И.* Древние орошаемые агроирригационные ландшафты Карабахской равнины // Проблемы опустынивания в Азербайджане. Баку : [б. и.], 2003 (на азерб. языке).