

**ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

УДК. 577.4/47.924.

**Г.Н. Гаджиева****ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕТНИХ ПАСТБИЩ ГУБИНСКОГО РАЙОНА**

В статье рассматриваются экологические проблемы, связанные с трансформацией, возникшей в результате антропогенного воздействия на горную систему Губинского района, расположенного на северо-восточном склоне Большого Кавказа. Установлено, что на исследуемых территориях благоприятные климатические условия способствуют образованию растительного покрова различного состава и ускорению процессов деградации.

**К л ю ч е в ы е с л о в а :** летние пастбища; деградация; эрозия.

За последний период в Азербайджанской Республике, в том числе и на северо-восточном склоне Большого Кавказа, в Губинском районе отмечается интенсивное освоение средних и высокогорных поясов, что вызывает осложнение экологического состояния летних пастбищ района, нарушение равновесия и развитие процессов деградации. Продолжительность этих процессов обусловила появление эрозии и деградацию растительного покрова. В связи с этим важно эффективно использовать и охранять биоценозы, в том числе и фитоценозы, горных геосистем в районе. Поэтому возникла необходимость исследования эколого-геоботанических показателей летних пастбищ.

Общая площадь летних пастбищ в республике составляет 589,5 тыс. га, из них 16639 га расположены на территории Губинского района, на высоте 1800–2800 над у. м. Для определения экологического состояния и степени деградации летних пастбищ, где происходит интенсивное освоение, в 2012–2013 гг. были проведены исследования путем выбранных маршрутов, используя полустационарный метод. Для проведения геоботанических исследований фитоценозов со свойственными особенностями экогеографических групп растений в типичных местах были выделены опытные участки [1]. С целью исследования растительного покрова методом линейного пересечения были определены его видовой состав по формациям, структура, в том числе обилие, плотность, фенологические фазы, урожайность (путем покоса) и трансформация по хозяйственно-ботаническим группам.

С целью изучения экологического состояния летних пастбищ на исследуемой территории было выделено несколько опытных участков, расположенных на различной высоте над уровнем моря.

1. В Губинском районе на высоте 2700 м над у.м. в зоне альпийских лугов у гряды Мыхтокян был выделен альпийский луг. Здесь, на еще не сформировавшейся сыпучей торфяной горно-луговой почве, распространена группа растительной формации – овсяница, клевер-манжетка (*Festuceta-Trifolietum-Alchemilosum*). Сомкнутость растений составляла 20–80%, высота трав была в пределах 10–40 см (табл. 1).
2. Опытный участок на высоте 2500 м над у.м. в котловине летнего пастбища Мыхтокян. Субальпийские растения по своему видовому составу, структуре, обилию и фиторазнообразию отличаются от альпийских лугов. Здесь распространен тип формации костер-манжетка (*Bromopsisetum-Alchemilosum*).
3. Вблизи села Хыналыг, на высоте 2400 м над у.м., был выбран 3-й участок с сыпучей, дерновой, горно-луговой почвой, где распространены субальпийские луга. Здесь выделена формация группы растений – манжетка-овсяница (*Alchemiletum-Festucosum*) [2].
4. 4-й опытный участок был выбран на высоте 2100 м над у.м. на окрестных пастбищных территориях вблизи села Хыналыг на правом берегу реки Гудыалчай – это субальпийские луга на торфяных горно-луговых почвах. Здесь растения представлены формацией – овсяница-чебрец-манжетка (*Festuceta-Thymusetum-Alchemilosum*). Кормовая ценность ценоза высокая.

---

© Гаджиева Г.Н., 2014

**Гаджиева Гюльнар Нуру гызы**, докторант по философии, младший научный сотрудник отдела «Экогеография» Института Географии им. академика Г.А. Алиева Национальной АН Азербайджана; Азербайджан 1143, г. Баку, пр-т Г. Джавида, 31; gulush86@rambler1.ru

Таблица 1

**Виды растений, их обилие, плотность и фенологические фазы, отмеченные на объектах исследований в Губинском районе (на основании геоботанических исследований 2012-2013 гг.)**

№ n/n	Название формации	Обилие, балл	Плотность, %	Высота, см	Фенологическая фаза
1	Овсяница, клевер-манжетка (Festuceta-Trifolium-Alchemilosum)	2-4	20-80	10-40	Цветение
2	Костер-манжетка (Bromopsisietum-Alchemilosum)	4-5	60-100	20-90	Цветение
3	Манжетка-овсяница (Alchemiletum-Festucosum)	2-3	20-60	25-60	Цветение
4	Овсяница-чебрец-манжетка (Festuceta-Thymusetum-Alchemilosum)	2-4	20-80	10-40	Цветение
5	Чебрец-клевер-овсяница (Thymuseta-Trifolietum-Festucosum)	1-2	10-40	10-45	Цветение
6	Костер-астраканта (Bromopsisietum - Astracanthosum)	1-2	10-40	15-80	Цветение

Примечание: названия растений даны по [3].

- 5-й участок был выбран на высоте 1900 м над у. м., на 38-м км дороги Губа-Хыналыг, в окрестностях села Гырыз, почва степная. Здесь растения отнесены к группе чебрец-клевер-овсяница (Thymuseta-Trifolietum-Festucosum). Обилие растительного покрова оценено 1–2 баллами. Необходимо отметить, что проведенные исследования выявили изменения, зависящие от периода выпаса, пастбищной деградации, субальпийских луговых и лугово-степных групп, вследствие чрезмерного выпаса крупного рогатого скота. В этом случае выпас оказывает двойное влияние: первое, непосредственное поедание скотом растений, и, второе, происходит вытаптывание растений копытами животных, в связи с чем изменяется почвенный режим.
- 6-й опытный участок расположен на высоте 1700 м над у. м., вблизи окрестностей села Гырыз Губинского района, почва здесь горно-лугово-лесная, высокотравье и редколесье вдоль р. Гудыалчай. Растительность относится к группе формации костер-астраканта (Bromopsisietum-Astracanthosum). Плотность фитоценоза – в пределах 20–60%.

Необходимо отметить, что в результате влияния интенсивной деятельности человека на луговую растительность, расположенную вблизи леса, в результате вырубки и неэффективного использования высокогорных лесов их площадь уменьшилась и увеличилась площадь лугов, освободившихся из-под леса [4].

Во время полевых исследований выявлено, что северная часть лесов территории вырублена, в связи с чем наблюдается обилие мезофитных злаковых трав и разнотравья. И, наоборот, в южной части отмечено редкое развитие мезофитных растений.

Основываясь на образцах растений, взятых с летних пастбищ Губинского района, определена урожайность лугов. Так, геоботанические исследования позволили определить урожайность растений (овсяница-клевер-манжетка, костер-манжетка, манжетка-овсяница, овсяница-чебрец-манжетка, чебрец-клевер-овсяница, костер-астраканта) по влажной и сухой массе в летний период 2012–2013 гг., относящихся к фитоценозам – альпийскому, субальпийскому, субальпийским луговым степям и около лесным лугам (остепненным лугам) (рис.1).

Таким образом, на основе данных проведенных исследований и анализа можно сделать вывод, что наибольшая урожайность в течение этих двух лет была отмечена на пастбище в окрестностях села Гырыз Губинского района. Основная причина этого обусловлена плотностью и обилием

растительного покрова на территории луга вокруг леса. Используя шкалу деградации В. Хатамова [5], мы определили степень деградации этих участков (табл. 2).

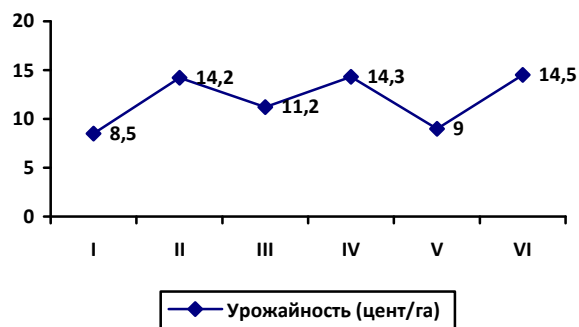


Рис. 1. Урожайность летних пастбищ в Губинском районе

Таблица 2

**Основные критерии деградации растительного покрова**

<i>Геоботанические показатели растений</i>			<i>Урожайность</i>	<i>Степень деградации</i>	
<i>Обилие, балл</i>	<i>Плотность, %</i>	<i>Вид травяного покрова</i>	<i>Сухая масса, цент/га</i>	<i>Название</i>	<i>Шкала</i>
5	80-100	Полностью покрыт природными растениями	15,5-18	Не определена	0
4	60-80	Частичное присутствие природных растений	13,2-15,0	Слабо	1
3	40-60	Разреженные растительные группы с присутствием вредных и ядовитых растений	12,4-13,0	Среднее	2
2	20-40	Очень разреженный растительный покров	10,2-11,6	Тяжелое	3
1	10-20	Образование растительного покрова в верхнем слое почвы	6,8-9,7	Очень тяжелое	4
0	0-10	Отсутствие растительного покрова	—	—	5

Таким образом, основываясь на взятых с исследуемых территорий образцах, не отмечено участков без проявлений деградации, а II, IV и VI опытные участки слабо развиты. Здесь, при условии системного контроля за выпасом, возможно быстрое приостановление деградации и восстановление прежнего состояния.

III участок с сильной степенью деградации – для создания условий с целью восстановления необходимо сокращение норм выпаса и изменение его сроков в соответствии с биоэкологическими особенностями растений, кроме того, проведение мероприятий на обоих фитоценозах по улучшению разреженного поверхностного покрова.

Последние два опытных участка испытывают очень сильную степень деградации. Сильная степень деградации привела к опустыниванию почвы. Здесь очень важно осуществление эффективного использования и улучшения летних пастбищ. В связи с этим необходимо сокращение периода выпаса (120 дней), кроме того, с целью восстановления производительности растений нужно урегулировать водно-воздушный режим почвы.

Таким образом, основная причина деградации летних пастбищ исследуемых территорий состоит в интенсивном их освоении, увеличении пасущихся животных, без учета урожайности и объема покоса (на 1 га). Поэтому на альпийских, субальпийских лугах и степях Губинского района отмечается

напряженная ситуация с экологической точки зрения. Очень сильная степень эрозии почвы и деградации растительного покрова на близлежащих к лесу лугах приводят к опустыниванию.

При математическом расчете урожайности и пищевой ценности типов растений и групп формаций фитоценозов, в среднем за два года (пищевые единицы в 100 кг сухой травы), сроков использования, ежедневной нормы корма для мелкого рогатого скота (1,3 пищевые единицы) определяется объем пастбищ (вес с 1 га). Установлено, что приемлемое число пасущихся животных (мелкого рогатого скота) не должно превышать 3,0 голов – на альпийских лугах (на 1 га), 3,4–5 голов – на субальпийских лугах, 2,8–4,3 голов – на субальпийских луговых степях, 5,1 голов – на близлежащих к лесу лугах. Однако на исследуемых участках эти показатели оказались значительно более высокими, что способствует еще большему развитию процессов деградации.

Геоботаническое изучение растительного покрова на объектах исследования в Губинском районе позволило выявить, что сформированные природные фитоценозы испытывают антропогенное воздействие. Это, в свою очередь, сказывается на видовом составе растительного покрова, его структуре, снижении урожайности, изменении ареала. Кроме того, одной из экогеографических проблем региона является эрозия пастбищных почв. Для исправления сложившейся ситуации в растительных сообществах альпийских и субальпийских лугов, субальпийских луговых степей и остепненных лугов необходимо принятие следующих комплексных мер:

- посев злаковых и бобовых трав, способных образовывать дерн;
- частичное проведение выпаса в соответствии с периодичностью травостоя;
- для восстановления растительного покрова участков, испытывающих антропогенное и экологическое влияние, проведение прогрессивных агротехнических мер, в основном, для улучшения поверхностного слоя, восполнения недостатка в питательных веществах; внесение органических и минеральных удобрений;
- при восстановлении фитоценозов, расположенных на пастбищных участках, во время первой вегетации приостановить выпас животных и защитить экологическое равновесие;
- охрана эндемичных, редких, исчезающих видов и занесенных в Красную книгу Азербайджана.

При условии выполнения вышеизложенных научно-практических предложений в отношении растительных сообществ в Губинском районе, а также при правильном (эффективном) использовании летних пастбищ появятся предпосылки улучшения экогеографических особенностей.

#### Библиографический список

1. *Методическое* руководство к геоботаническому исследованию природных кормовых участков Азербайджана. Баку: Элм, 2001. 72 с.
2. *Гаджиев В.Д.* Экосистемы высокогорных растительных сообществ Азербайджана. Баку: Элм, 2000. 184 с.
3. *Флора* Азербайджана. Баку: Изд-во АН Азерб. ССР, 1950-1961. Т. I-VIII.
4. *Халилов М.Ю.* Антропогенное изменение и восстановление растительного покрова // Конструктивная география Азербайджанской Республики. Баку: Элм, 2001. С. 13–159.
5. *Хатамов В.В.* Пастбищные экосистемы и их охрана в Азербайджане. Баку: Элм, 2000. 184 с.

G.N. Hajiyeva

#### THE ECOLOGICAL CONDITION OF SUMMER PASTURES IN GUBA REGION

The article is about the ecological problems created at the result of the transformations happened after the anthropogenic influences in the mountain geosystem of Guba which is situated on the north-eastern slope of the Great Caucasus. It has been determined that the suitable climate of the research area has offered facilities for the thickness and differences of the plant cover on the summer pastures. From this reason summer pastures have been exposed to the sharp changes and degradation process has been quickened here.

**Key words:** summer pasture; degradation; erosion.

**Gulnar N. Hajiyeva**, Postgraduate, Junior Researcher of «Ecogeography» Department Institute of Geography of National AN of Azerbaijan named after acad. H. Aliyev; 31. H. Javid str., Baku, 1143, Azerbaijan; gulush86@rambler.ru