

Amaranthus hypochondriacus. / Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 2000. V. 97. №. 7. P. 3724-3729.

5. Злобин Н.Е., Терновой В.В., Гребенкина Н.А., Таранов В.В. // Сделать сложное проще: современный инструментарий для редактирования генома растений. / Вавиловский журнал генетики и селекции. 2017 Т.21(1).С. 104-111. Doi 10.18699/Vj17228.

List of references.

1. Magomedov I. M. V. I. // Vernadsky's Concept of autotrophy of mankind and Malthus's theory of population. / International journal of applied and fundamental research". 2017, no. 1. Pp. 80-84.

2. Magomedov I. M. // On the history of the discovery of C4 photosynthesis. Current state of the

problem. / Advances in modern natural science. 2015. no. 1. Pp. 962-965:

3. Magomedov I. M., Chirkova T. V. // Amaranth-past, present and future. / Progress of modern natural science. 2015. No1. P. 1108-1113

4. Subhra Chakraborty, Niranjan Chakraborty, and Asis Datta. // Increased nutritive value of transgenic potato by expressing a nonallergenic seed albumin gene from *Amaranthus hypochondriacus*. / Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 2000. V. 97. no. 7. P. 3724-3729.

5. Zlobin N.E., Ternovoy V. V., Grebenkina N. A. Taranov V. V. // To make complex things easier: modern tools for editing the plant genome. / Vavilov journal of genetics and plant breeding. 2017 Vol. 21(1). Pp. 104-111. Doi 10.18699/Vj17228.

УДК 631.4:574

ПОЧВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ БАССЕЙНА РЕКИ ГАРАЧАЙ

Шабанов Джасарат Алигейдар оглу

*Канд.сельскохозяйств.наук, доцент кафедры почвоведения,
Бакинский Государственный университет,
Баку*

Мустафаева Земфира Рагим гызы

*Канд.сельскохозяйств.наук, доцент кафедры почвоведения,
Бакинский Государственный университет,
Баку*

Холина Татьяна Александровна

*Канд.биол.наук, преподаватель кафедры почвоведения,
Бакинский Государственный университет,
Баку*

АННОТАЦИЯ

Для охраны и рационального использования земель необходимо их учитывать и оценивать, проводить «инвентаризацию» всех почвенных ресурсов. С этой целью была исследована территория бассейна реки Гарачай на территории Азербайджана. Проведено экологическое районирование территории и подсчитаны площади почв каждого из экологических районов и их процентное соотношение. Для каждого из районов; водораздельного, транзитного и аккумулятивного выработаны рекомендации по улучшению и охране почвенного покрова.

ANNOTATION

For the protection and rational use of land resources, it is necessary to take them into account and evaluate, to carry out an "inventory" of all soil resources. For this purpose, the territory of the Garachay river basin in the territory of Azerbaijan was investigated. The ecological zoning of the territory was carried out and the soil areas of each of the ecological regions and their percentage were calculated. For each of the areas; watershed, transit and accumulative recommendations were developed for the improvement and protection of the soil cover.

Ключевые слова: бассейновый метод, экологические районы, площади почв, высокогорная экосистема, лесные ландшафты, почвы низменных районов, эрозия, агро-мелиоративные мероприятия

Key words: basin method, ecological regions, soil areas, high-mountain ecosystem, forest landscapes, soils of low-lying regions, erosion, agromeliorative measures

Для охраны и рационального использования земель необходимо их учитывать и оценивать, проводить «инвентаризацию» всех почвенных ресурсов. В качестве объекта исследования для этих целей выбран бассейн реки Гарачай, так как территория бассейна имеет ряд преимуществ перед другими территориальными единицами, а именно определенность границ, однонаправленность потока вещества и энергии, похожее строение бассейнов всех масштабов. Это позволяет выделить в бассейне любой реки несколько

разнохарактерных подсистем, или районов: верхнюю подсистему, или водораздельный район; среднюю подсистему или транзитный район и нижнюю подсистему или аккумулятивный район. В Азербайджане во время почвенных исследований впервые бассейновый метод был применен Г.Ш.Мамедовым [4]. Почвенный покров северо-восточного склона Большого Кавказа, куда входит исследуемая территория, изучался в различное время многими учеными [1-3,5-7].

Территория бассейна реки Гарачай отличается большим разнообразием рельефных и климатических условий. Резкая высотная контрастность рельефа (от -25 до 3629 м) обусловили формирование как вертикальной, так и горизонтальной поясности почвенного покрова. Почвенный покров бассейна реки Гарачай также чрезвычайно разнообразен (рис.1). Мы подсчитали площади, занимаемые каждым почвенным типом и подтипом, а также площади каждого из экологических районов и процентное соотношение почвенных площадей. Полученные данные показаны в диаграммах, составленных для каждого экологического района бассейна (рис.2, 3 и 4) и таблице, обобщающей полученные данные.

Высокогорная зона территории бассейна реки Гарачай приурочена к высотам от 2000 до 3629 м

над уровнем моря. Сюда входит субнивальный комплекс, развитый на самых повышенных местах, превышающих снеговую границу Большого Кавказа на горах – Гарадаг, Бабадаг, Гарабулаг, Кялайджа, Гирдабат и высокогорно-луговой комплекс, представленный альпийскими и субальпийскими лугами, а на хорошо дренированных и относительно выровненных участках - луговыми степями.

Как видно из диаграммы (рис. 2), самую большую площадь в водораздельном районе занимают горно-луговые дерновые почвы (12940 га, или 45%), далее по занимаемой площади идут горные лугово-степные (7687 га, или 26,7%). Самую маленькую площадь занимают горно-луговые дерново-торфянистые почвы – всего 1297 га, что составляет всего 4,5%.

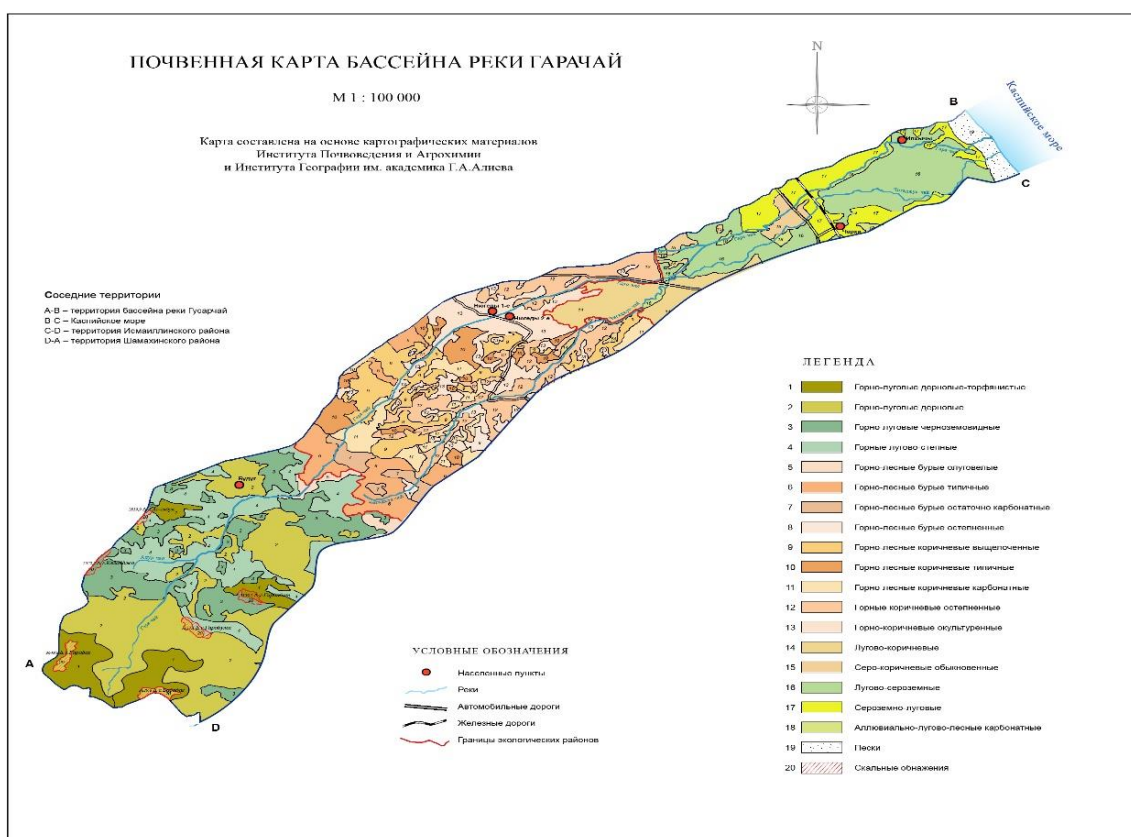


Рис.1. Почвенная карта бассейна реки Гарачай

Почвы высокогорных экосистем являются основным массивом высокопродуктивных летних пастбищ и сенокосов. Экологическое значение этих почв не ограничивается только сельскохозяйственным аспектом, они играют большую роль в гидрологическом режиме горных территорий. Эти почвы сильно подвержены эрозии, которая является следствием как природных условий, так и результатом деятельности человека. Факторами эрозии здесь являются сильный уклон

поверхности, поверхностный сток, слабая степень задерненности в результате изреженного растительного покрова и хозяйственная деятельность человека (выпас скота). Для сохранения почв высокогорных лугов и повышения их продуктивности необходим ряд мелиоративных и агротехнических мероприятий по предупреждению эрозии, соблюдение норм выпаса скота, применение искусственного травосеяния и минеральных удобрений.

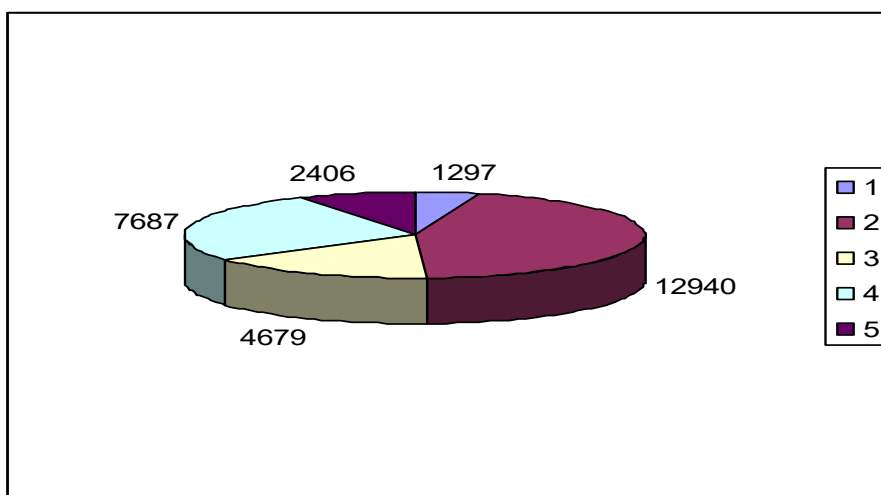


Рис.2. 1 – горно-луговые дерново-торфянистые почвы; 2 – горно-луговые дерновые; 3 - горно-луговые черноземовидные; 4 - горные лугово-степные; 5 – горно-лесные бурые олуговелые.

В транзитном экологическом районе бассейна реки Гарачай расположены лесные и лесо-кустарниковые ландшафты средне- и низкогорья. Данная территория охватывает полосу между горно-луговой и горно-степной зонами. Верхняя граница проходит на высоте 2000 м, местами поднимаясь до 2300 м, нижняя опускается до 500 м. Сюда входят мезофильные и ксерофильные леса средне- и низкогорья, а также лесо-кустарники и ксерофитно-кустарниковые сухостепи низкогорья.

На диаграмме (рис.3) видно, что самую большую площадь транзитного района занимают

горно-лесные коричневые выщелоченные (4104 га) и горно-коричневые остепненные почвы (4278 га), что говорит о широком антропогенном воздействии. Все подтипы бурых лесных почв занимают территорию 6979 га, а коричневые почвы 15747 га, вместе с остепненными и окультуренными. Окультуренные коричневые почвы также занимают значительную территорию данного экологического района – около 3000 га, так как часть лесных почв занята под фруктовые сады.

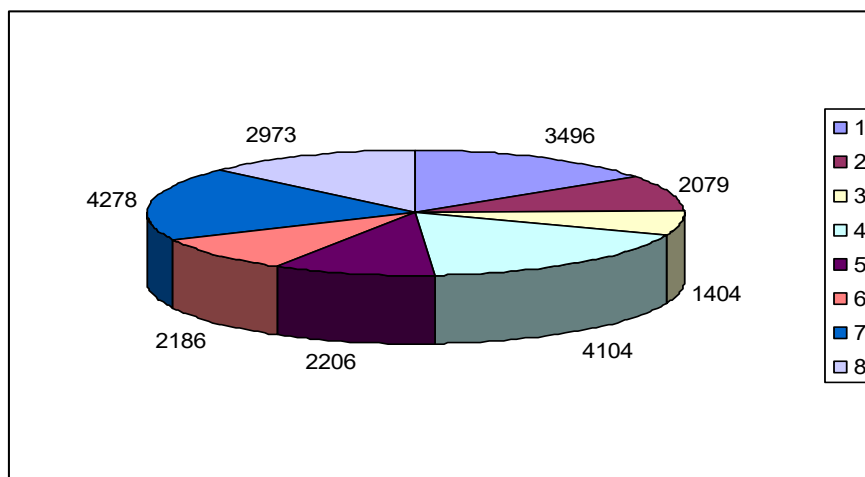


Рис.3. 1 - горно-лесные бурые типичные почвы; 2 - горно-лесные бурые остаточо-карбонатные; 3 - горно-лесные бурые остепненные; 4 - горно-лесные коричневые выщелоченные; 5 - горно-лесные коричневые типичные; 6 - горно-лесные коричневые карбонатные; 7 - горно-коричневые остепненные; 8 - горно-коричневые окультуренные

В основном транзитный экологический район территории бассейна реки Гарачай занят лесами и лесо-кустарниковыми насаждениями, часть территории занята фруктовыми садами. Ранее верхняя граница лесов на северо-восточном склоне Большого Кавказа доходила до высоты 2500-2700 м [1]. В настоящее же время верхняя граница лесов поднимается в среднем до 1800-2000 м [6]. Вследствие вырубки леса и долговременного

выпаса скота образовались многочисленные безлесные поляны и остепненные склоны. Лесомелиоративные мероприятия в горных районах особенно важные, так как они являются комплексным и наиболее эффективным средством борьбы с эрозией почвы

В аккумулятивном экологическом районе расположены низменные ландшафты в пределах высот от -25 до 400 м над уровнем моря. Климат

данной зоны характеризуется умеренно-теплой увлажненной зимой и жарким сухим летом. Среднегодовая температура воздуха 12-14,5⁰С, годовое количество осадков не превышает 300 мм. Сумма активных температур (>10⁰) колеблется от 3800 до 4500⁰С. Коэффициент увлажнения 0,5-0,8. Растительность представлена изреженными лесостарниками с дубом, грабом, держидеревом, боярышником, ежевикой, злаковым разнотравьем,

бородачем, верблюжьей колючкой и др.

В этом экологическом районе самые большие площади занимают лугово-сероземные и сероземно-луговые почвы (4799 и 4813 га соответственно), которые в основном используются в сельском хозяйстве при орошении. Совсем небольшая территория занята серо-коричневыми (467 га) и аллювиально-лугово-лесными карбонатными почвами (603 га) (рис.4).

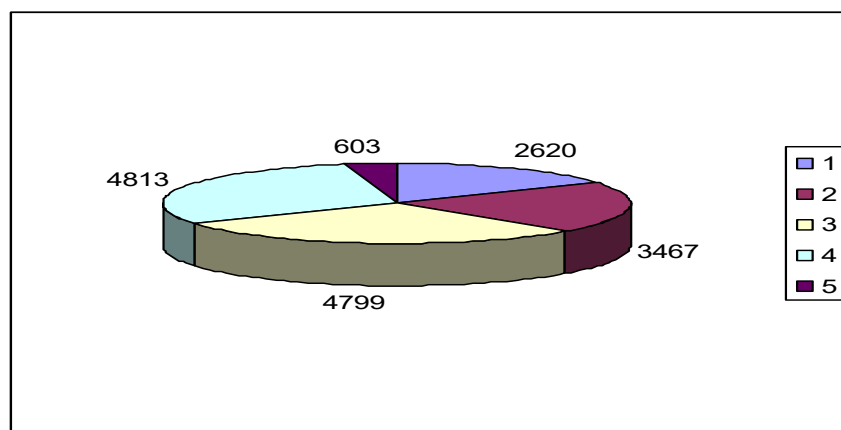


Рис.4. 1 - лугово-коричневые почвы; 2 - серо-коричневые обыкновенные; 3 - лугово-сероземные; 4 - сероземно-луговые; 5 - аллювиальные лугово-лесные карбонатные

Почвы низменных районов изучаемой территории используются в основном под овощные, фруктовые культуры, картофель, частично зерновые. Так как климат низменной части отличается аридностью, для выращивания сельскохозяйственных культур необходимо проводить орошение, которое здесь давно и успешно применяют. Однако в результате орошения местами возникает ирригационная эрозия, вторичное засоление почв. Поэтому для улучшения и сохранения почвенного покрова данной зоны необходимо, прежде всего, защищать почву от эрозии, не превышать норму орошения, использовать новые и перспективные способы полива, такие, как внутрипочвенный и капельный, которые к тому же позволяют снизить расход воды. При больших уклонах необходимо дождевание

пониженной интенсивности. Например, для полива кормовых культур сплошного сева на склоновых землях целесообразно применение синхронного импульсного дождевания, которое обеспечивает интенсивность дождя всего 0,005 - 0,01 мм/мин. Сбросы воды с полей, если их нельзя избежать, должны быть упорядочены с помощью специальных сооружений.

Из нижеследующей таблицы видно, почвы водораздельного района занимают 28743 га, или 43,15% от общей площади бассейна реки Гарачай. Почвы транзитного района занимают территорию 22726 га, или 34,02% бассейна и почвы аккумулятивного района наименьшую площадь – 13302 га, или 19,95% от общей площади бассейна. Другие земли (в основном скальные обнажения и пески) занимают территорию 2073 га, или 2,93%.

Таблица

Состав почвенного покрова бассейна реки Гарачай

Экологические районы и название почв	Площадь	
	га	%
Горно-луговые дерново-торфянистые	1297	1,94
Горно-луговые дерновые	12940	19,16
Горно-луговые черноземовидные	4679	7,01
Горные лугово-степные	7687	11,46
Горно-лесные бурые олуговельные	22406	3,58
<i>По водораздельному экологическому району:</i>	28743	43,15
Горно-лесные бурые типичные	3496	5,23
Горно-лесные бурые остаточные карбонатные	2079	3,11
Горно-лесные бурые остепненные	1404	2,09
Горно-лесные коричневые выщелоченные	4104	6,14

Горно-лесные коричневые типичные	2206	3,30
Горно-лесные коричневые карбонатные	2186	3,27
Горно-коричневые остепненные	4278	6,40
Горно-коричневые окультуренные	2973	4,46
<i>По транзитному экологическому району:</i>	<i>22726</i>	<i>34,02</i>
Лугово-коричневые окультуренные	2620	3,92
Серо-коричневые обыкновенные	467	0,55
Лугово-сероземные	4799	7,18
Сероземно-луговые	4813	7,20
Аллювиально-лугово-лесные карбонатные	603	1,05
<i>По аккумулятивному экологическому району:</i>	<i>13302</i>	<i>19,90</i>
Другие земли	2073	2,93
<i>По общей территории бассейна:</i>	<i>66844</i>	<i>100</i>

Можно заключить, что исследуемая территория богата почвенными и климатическими ресурсами, а это позволяет выращивать разнообразные сельскохозяйственные культуры. Почвы высокогорных экосистем являются основным массивом высокопродуктивных летних пастбищ и сенокосов, средне- и низкогорная часть занята лесами, имеющими огромное почвозащитное и водорегулирующее значение, в низменной части выращивают овощи, фрукты, картофель, зерновые культуры. Учитывая интенсивное антропогенное воздействие в этой зоне и широкое развитие эрозии, почвы всех экологических районов нуждаются в проведении агрономелиоративных и охранных мероприятий.

Список литературы

1. Алиев Г.А. Почвы Большого Кавказа (в пределах Азербайджанской ССР). Ч.П. Баку: Элм, 1994. - 310 с.
2. Залова Р.Б. Экологическая оценка почвенно-

ландшафтных комплексов бассейна рек Гарачай и Вельвелечай. Автореф. дис. док. фил. биол. наук, 2013. - 20 с.

3. Гусейнов М.А. Эколого-географическая оценка земельных ресурсов Губа-Хачмазской природно-экономической зоны и вопросы их охраны. Автореф. дис. ... канд. геогр. н., 2004 - 20 с.

4. Мамедов Г.Ш. Экологическая оценка почв Азербайджана. – Баку: Элм, 1998. – 282 с. (на аз. яз.)

5. Салаев М.Э. Диагностика и классификация почв Азербайджана. Баку: Элм, 1991, 240 с.

6. Шабанов Дж.А., Мустафаева З.Р., Холина Т.А. Изменение горных лесных почв северо-восточной части Большого Кавказа в результате антропогенного воздействия // Научный журнал «Chronos», Москва, 2016, с.26-28.

7. Шакури Б.Г. Патология и разрушение почв эрозией на северо-восточном склоне Большого Кавказа и охрана естественных ресурсов. Баку: MBM, 2005. - 152 с.