

УДК 631.47  
AGRIS P01

<http://doi.org/10.5281/zenodo.2539643>

## ДЕГРАДАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ ПОЧВ ЛЕНКОРАНСКОЙ НИЗМЕННОСТИ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

©*Гасымов Л. Д.*, канд. с.-х. наук, Институт почвоведения и агрохимии НАНА,  
г. Баку, Азербайджан

## DEGRADATION PROCESSES IN THE LANKARAN LOWLAND SOILS OF AZERBAIJAN REPUBLIC

©*Gasimov L., Ph.D., Institute of Soil science and agrochemistry of ANAS, Baku, Azerbaijan*

*Аннотация.* В статье представлен анализ материалов архивных и собственных исследований по оценке интенсивного развития деградации почв Ленкоранской низменности Азербайджанской Республики в результате влияния климатических и антропогенетических факторов. Выявлены деградационные процессы одной почвенно–растительной номенклатуры таксонов к другой. Это связано усилением антропогенных воздействий и процессов потепления климатических условий. В северной половине исследуемого подрайона желтоземные почвы деформировались к желтоземно–луговым почвам. В верхних слоях профиля желтоземно–глеевых и желтоземно–оподзоленных почвах, наблюдался процесс окарбонирования и как следствие, реакция среды, почвенных растворов слабой кислотности заменена на слабо–щелочную. Заметное убывание содержание гумуса в пахотном слое, наблюдалось на всех почвах в данном подрайоне. В почвенном покрове южного подрайона заметных деформаций в морфолого–генетическом, геологическом, типологическом и в мелиоративном отношении, связанные с изменением климатических условий не наблюдалось.

*Abstract.* The article presents an analysis of archival materials and their own research to assess the intensive development of soil degradation of the Lenkoran lowland of the Republic of Azerbaijan as a result of the influence of climatic and anthropogenic factors. The degradation processes of one soil–plant nomenclature of taxa to another are revealed. This is due to increased anthropogenic influences and climate warming processes. In the northern half of the subarea under study, yellow earth soils were deformed to yellow earth meadow soils. In the upper layers of the profile of yellow–gley and yellow–podzolized soils, a process of carbonization was observed and, as a result, the reaction of the medium, of soil solutions of weak acidity was replaced with slightly alkaline. A marked decrease in the content of humus in the arable layer was observed on all soils in this subarea. In the soil cover of the southern subdistrict, there were no noticeable deformations in the morphogenetic, geological, typological, and ameliorative terms associated with changes in climatic conditions.

*Ключевые слова:* Ленкоранская низменность, почвенный покров, деградация почв, эволюция почв.

*Keywords:* Lankaran lowland, soil cover, soils degradation, soils evolution.

Одним из богатых земельным ресурсами Азербайджанской Республики является Ленкоранской низменности. В течение последних 25-ти лет, в связи с усиленным антропогенным и естественным воздействием особенного потепления в погодных условиях в почвенном покрове низменности интенсивно протекала деградация почвенно-растительного покрова. Поэтому в настоящее время охрана почвенного покрова низменности становится актуальной проблемой. Это необходимо, потому что только в этом регионе Азербайджанской Республики выращиваются такие ценные цитрусовые культуры как апельсины, лимоны, мандарины, киви и особенно чай [1].

Результатами проведенных почвенно-растительных исследований показано, что в почвенно-растительном покрове наблюдается деградация одной почвенно-растительной номенклатуры таксонов к другой. Это связано усилением антропогенных воздействий и процессов потепления климатических условий.

#### *Объект и методика исследований*

Для изучения динамики эволюции деградационных процессов, происходящих в почвенно-растительном покрове влажных субтропиков Ленкоранской низменности с 1994 г по 2015 г. были проведены авторские мониторинговые сравнительные исследования. Основой для проведения исследований послужили материалы почвенных исследований, проведенных в различные периоды, особенно в 1987 г., 1988 г., 1993 г. и в 2009 г. [2].

Были проанализированы все материалы, накопленные за эти годы и частично материалы исследований, проведенных в 1953-1956 гг. под руководством Р. В. Ковалева, а также материалы, принадлежащие почвоведу-экологу С. З. Мамедовой и Г. Ш. Мамедова за 2006-2007 гг. [3-5].

В качестве объекта изучения были приняты: содержание гумуса, мелиоративное состояние почвы и растительный покров, т.е. факторы, которые сыграли большую роль в динамичном развитии эволюции деградационных процессов, происходящих в почвенно-растительном покрове данного региона.

Данная работа — это анализ выполненных автором ранее исследований и обозначение перспектив в дальнейшем изучении почвенного покрова территории.

#### *Обсуждение результатов*

Отличительной особенностью развития почвенного покрова Ленкоранской низменности является то, что он сформировался под влиянием почвообразующих факторов, которые не встречаются в других регионах республики. Почвенный покров в данной низменности исторически формировался над морскими аккумулятивными отложениями легкого гранулометрического состава, а также при влажных, полувлажных, частично полупустынно-сухостепных климатических условиях. Другой отличительной чертой, при формировании почвенного покрова, является периодическая изменчивость гидротермических процессов, протекающих во внутренних биохимических циклах развития.

Наблюдениями было выяснено, что это связано с тем, что Ленкоранская низменность по гидротермическими условиями делится на 3 подрайона: северный сухой-субтропический, центральный полувлажный-субтропический и южный влажный-субтропический.

В северном подрайоне под лугово-степными полупустынными растительными ассоциациями сформировались сероземно-луговые, лугово-болотные и их солончаковато-осолонцеватые варианты почвенных видов. В центральном подрайоне под лугово-степными и мезофильно-луговыми растительными ассоциациями развились серо-коричневые, лугово серо-коричневые, серо-коричневые орошаемые, лугово-коричневые и частично желтоземно-

глеевые, желтоземно-луговые почвы. А в южном подрайоне под воздействием лугово-болотных и осоково-тростниковых растительных фитоценозов развились следующие почвенные таксоны: желтоземы, желтоземы оподзоленные-глеевые и желтоземы-луговые. Для рационального использования почвенного покрова, для развития чаеводства, овощеводства, а в последующее время и рисоводства на территории низменности были многократно проведены крупномасштабные (1:10000) почвенно-агрохимические, почвенно-кадастровые и почвенно-экологические исследования [1-5]. Во время проведения исследований, начиная с 2001 г, особенно в период 2006-2009 гг, в связи с изменениями климатических условий в сторону засушливости и снижении уровня Каспийского моря, а также при интенсивном использовании оросительных вод, в почвенном и растительном покрове наблюдалась интенсификация эволюции деградационных процессов. Суть в том, что в почвенном покрове южного и северного подрайонов произошло заметное изменение в морфолого-генетическом, типологическом, гидротермическом и мелиоративном аспекте. Примером тому послужило повышение засоления и осолонцевания сероземно-луговых, лугово-болотных почв. Заметно усилились некоторые степени ксерофитации болотных почв, в результате чего, эти почвы регенерированы к луговым и лугово-болотным почвам. Степень минерализации грунтовых вод в лугово-болотных почвах повышалась от 1,5 г/л до 2,5-3,0 г/л. Несмотря на то, что во всех подрайонах уровень грунтовых вод снизился с 0,70-1,0 м до 1,5 м. Но здесь наблюдалось противоположная ситуация, то есть снижение уровня грунтовых вод со смещением солончатых горизонтов в верхнем направлении. Как показали полевые и камеральные исследования, такая эволюционная динамика была связана с повышением температурных режимов во всем плодородном слое почв. За период наблюдений содержание гумуса в верхнем слое целинных и вырабатываемых сероземно-луговых, лугово-болотных и сероземно-луговых солончаковато-осолонцеватых почв снизилось соответственно с 2,3% до 2,0% и с 2,1% до 1,8%. А в растительном покрове также произошли ксерофитации, где луговообразующие одно и многолетние злаки, и влаголюбивые многолетние лугово-болотные растительности, были заменены сухо и солеустойчивыми растительными сообществами.

Развитие процесса деградации почвенно-растительного покрова центрального подрайона, было связано также с повышением температурных режимов с одной стороны и с интенсивным использованием, в условиях орошения почвенных ресурсов с другой стороны. В связи, с интенсивным использованием, в условиях орошения овощебахчевых культур, в северной половине данного подрайона желтоземные почвы деформировались к желтоземно-луговым почвам. В верхних слоях профиля желтоземно-глеевых и желтоземно-оподзоленных почвах, наблюдался процесс окарбонирования и как следствие, реакции среды, почвенных растворов слабой кислотности заменена на слабо щелочную. Заметное убывание содержание гумуса в пахотном слое, наблюдалось на всех почвах в данном подрайоне. Однако, заметные деформации в морфолого-генетическом, геологическом, типологическом и в мелиоративном отношении, связанные с изменением климатических условий, в почвенном покрове южного подрайона не наблюдалось. Этому способствовало уменьшение количества атмосферных осадков в незначительной степени и равномерное распределение их в течение года.

В связи, с этими и другими естественными экологическими факторами в почвенном покрове, особо заметна деградация почвенного покрова, за исключением уменьшения незначительной степени содержание гумуса в пахотном горизонте желтоземных и желтоземно-глеевых почв.

### Выводы

В результате наблюдений и анализов материалов почвенных исследований, проведенных различными исследователями и в различные годы, было выявлено, что под влиянием процессов потепления, происходящих в климатических условиях, антропогенных воздействий в почвенно-растительном покрове, наблюдалось интенсивное развитие эволюции деградационных явлений. Выявлено, что в течение короткого времени под влиянием вышеуказанных факторов в почвенно-растительном покрове, произошли изменения некоторых биохимических показателей внутрпочвенных процессов, приводящихся их к деградации.

### Список литературы:

1. Ковалев Р. В. Почвы Ленкоранской области. Баку: Изд-во АН Азерб. ССР. 1996. 372 с.
2. Ягубов Г. Ш., Какраманова Т. Б., Ахмедов В. А., Бахшиева Ч. Т. Генетические особенности нефтезагрязненных почв Апшеронского полуострова // Биологическая рекультивация нарушенных земель. Екатеринбург. 1996. С. 172-173.
3. Мамедов Г. Ш. Экологическая оценка почв Азербайджана. Баку: Элм, 1998. 278 с. (на азерб. языке).
4. Мамедов Г. Ш. Деградация почвенного покрова Азербайджана и пути его восстановления // Экология и биология почв. Ростов-на-Дону. 2005. С. 288-293.
5. Мамедова С. З. Экологическая оценка и мониторинг почв Ленкоранской области Азербайджана. Баку: Элм. 2006. 369 с. (на азерб. языке).
6. Ягубов Г. Ш., Низамзаде Т. Н. Зонирование земельного фонда с целью определения основных направлений рекультивации техногенно нарушенных земель // Актуальные проблемы науки и агропромышленного комплекса в процессе европейской интеграции: Международная науч.-практич. конференция. 2013. С. 206.
7. Гасымов Л. Д. Определение хозяйственно значимых морфогенетических структур почв на основе пластики рельефа Ленкоранской низменности Азербайджана // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №10. С. 96-104. doi:10.5281/zenodo.1461871.
8. Гасимов Л. Д. Характерные особенности структуры почвенного покрова и их роль при формировании пластики рельефа Ленкоранской низменности // Актуальные проблемы современной науки. 2011. №5 (61). С. 233-239.

### References:

1. Kovalev, R. V. (1996). Pochvy Lenkoranskoi oblasti. Baku. Izd-vo AN Azerb. SSR. 372.
2. Yagubov, G. Sh., Kakramanova, T. B., Akhmedov, V. A., & Bakhshieva, Ch. T. (1996). Geneticheskie osobennosti neftezagryaznennykh pochv Apsheronского poluostrova. In *Biologicheskaya rekul'tivatsiya naru shennykh zemel'*. Ekaterinburg, 172-173
3. Mamedov, G. Sh. (1998). Ekologicheskaya otsenka pochv Azerbaidzhana. Baku. Elm. 278.
4. Mamedov, G. Sh. (2005). Degradatsiya pochvennogo pokrova Azerbaidzhana i puti ego vostanovleniya. In *Ekologiya i biologiya pochv. Rostov-na-Donu*, 288-293.
5. Mamedova, S. Z. (2006). Ekologicheskaya otsenka i monitoring pochv Lenkoranskoi oblasti Azerbaidzhana. Baku: Elm. 369.
6. Yagubov, G. Sh., & Nizamzade, T. N. (2013). Zonirovanie zemel'nogo fonda s tsel'yu opredeleniya osnovnykh napravlenii rekul'tivatsii tekhnogenno narushennykh zemel'. In *Aktual'nye problemy nauki i agropromyshlennogo kompleksa v protsesse evropeiskoi integratsii. Mezhdunarodnaya nauch.-praktiches. konferentsiya*. 206.

7. Gasimov, L. (2018). Definition of the economically important morphogenetic structures of soils based on the relief plastics of the Lankaran Lowland of Azerbaijan. *Bulletin of Science and Practice*, 4(10), 96-104. doi:10.5281/zenodo.1461871 (in Russian).

8. Gasimov, L. J. (2011). Characteristic features of the structure of the soil cover and their role in the formation of the plastic of the relief of the Lenkoran lowland. *In Actual problems of modern science*, (5), 233-239. (in Russian).

*Работа поступила  
в редакцию 17.12.2018 г.*

*Принята к публикации  
20.12.2018 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Гасимов Л. Д. Деграционные процессы почв Ленкоранской низменности Азербайджанской Республики // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №1. С. 172-176. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/38-06> (дата обращения 15.01.2019).

*Cite as (APA):*

Gasimov, L. (2019). Degradation processes in the Lankaran Lowland soils of Azerbaijan Republic. *Bulletin of Science and Practice*, 5(1), 172-176. (in Russian).