

УДК 581.5

Экологический мониторинг пастбищных земель Азербайджана

Ecological monitoring of pasture soils of Azerbaijan

А.Ф.Гасанова, А.Б.Джафаров

A.F.Hasanova, A.B.Jafarov

Институт Почвоведения и Агрохимии Национальной Академии Наук Азербайджана,  
Баку, [afarin.hesenova@mail.ru](mailto:afarin.hesenova@mail.ru)

*Аннотация. Бессистемное ,интенсивное использование зимних пастбищ в условиях крайне аридного климата сухих субтропиков Азербайджана приводит к потере плодородия земель, усилению процессов опустынивания. Исследования показали, что за последние 40 лет содержание гумуса в наиболее типичных для сухостепной зоны серо-коричневых почвах уменьшилось на 0.15-0.78%, азота - на 0.02-0.08%, суммы поглощенных оснований – на 2.0-9.0 мг-экв. Однако, рН почвенного раствора увеличилось на 0.8,а количество солей – на 0.05 – 0.07%. В результате, средний экологический балл ландшафтного комплекса зоны уменьшился с 62 до 52.*

Актуальность

Проведение исследований по изучению изменений, происходящих в пастбищной экосистеме в результате природных и антропогенных воздействий, выявление их реального состояния и разработка системы мероприятий по предотвращению негативных изменений требует организацию мониторинга (экологического контроля) над экосистемой. Конечно, не имея достоверных сведений о состоянии и изменениях в окружающей среде, невозможно проведение мероприятий по защите и улучшению объекта исследований[1]. Вот почему международные организации, и в первую очередь , ЮНЕСКО и ООН выступили с инициативой о создании «Глобальной системы мониторинга окружающей среды». Экологический мониторинг такая система защиты, которая изучает изменения состояния биосферы под действием антропогенных и природных факторов, оценивает его и дает прогнозы на будущее. Особая роль почвы в биосфере указывает на необходимость организации почвенного мониторинга.

## Объект и методы исследований

Объектом исследований явились почвенно-ландшафтные комплексы зимних пастбищ Азербайджана, расположенных в крайне аридных условиях Джейранчельского, Аджиноурского, Гобустанского массивах и Кура-Аразской низменности на высоте от— минус 27до+ 500м над уровнем моря. В Азербайджане был проведен ряд исследований по экологическому мониторингу почв [2] . В оптимальном случае мониторинг ведется над тремя группами показателей: а) легко меняющиеся почвенные показатели; сюда входят динамика увлажнения, рН, состав почвенного раствора, легкоусвояемые растениями питательные элементы, б) трудно изменяющиеся показатели - это гумус, потери почвы вследствие эрозии, структурные элементы , сумма поглощенных оснований, состав солей, и т. д. в) важно включить показатели, повышающие продуктивность растений. Количество показателей не должно быть слишком много, наоборот, они должны быть максимально информативными и чувствительными к изменению экологической ситуации.

## Обсуждение результатов

За последние полвека процессы деградации пастбищных земель отрицательно сказались на плодородии почв. Так например, содержание гумуса за период 1975-2015гг.в наиболее распространенных на пастбищах сухостепного экологического района серо-коричневых почвах уменьшилось на 0.15-0.78%, азота и фосфора- 0.02-0.08%, что составляет почти четверть потерь. С понижением плодородия почвы снижается способность поглощения на 11%. Однако, рН и плотный остаток увеличился на четверть первичного содержания, что указывает на подверженность почв засолению. Аналогичные процессы наблюдались и на серозёмных почвах полупустынного экологического района. Стабильные диагностические признаки почвенного плодородия, такие как валовое содержание гумуса, азота, фосфора, суммы поглощённых оснований уменьшились в среднем на треть первичного содержания. И лишь рН и количество плотного остатка увеличилось. Это указывает на засоление почв полупустынного экологического района зимних пастбищ Азербайджана. С ухудшением показателей плодородия уменьшились экологические баллы бонитета почв. Так, например, серо-коричневые почвы Аджиноура 30 лет назад оценивались в 84 балла, а по нашим расчетам стали-78 баллов. Сероземы имели 57баллов, а стали оцениваться в 42 балла. Аналогичная тенденция наблюдалась и на пастбищах

Гобустана. По данным Г.Ш. Ягубова серо-коричневые почвы Гобустана в 1975 году были оценены в 88 баллов, а по нашим исследованиям в настоящее время они оцениваются в 50 баллов. Сравнение по качественной группировке почв показало, что деградация и сильные антропогенные нагрузки (бессистемный выпас, чрезмерные нагрузки и распашка) на пастбища значительно уменьшили плодородие и удельный вес хороших земель.

Таблица

### Мониторинг по агропроизводственным группам

Группы земель по качеству	Аджиноур				Гобустан			
	1988		2015		1975		2015	
	Площ.га	балл	Площ.га	балл	Площ.га	балл	Площ.га	Балл
I группа-лучшие земли	15913,0	90	10590,0	88	31120,0	92	10135,0	86
II группа-хорошие земли	18238,0	72	15312,0	68	7018,0	62	32415,0	69
III группа-земли среднего достоинства	18129,0	54	17968,0	50	83180,0	41	38838,9	53
IV группа-земли низкого достоинства	13149,0	30	39156,1	25	3175,0	17	83456,1	25
Всего; в среднем	65429,0	61	65457,0	54	124493,0	62	120545	53

Динамика изменения площадей земель разного качества показала, что территория земель лучшего и хорошего качества по обоим экологическим массивам уменьшилась на 33-67%, соответственно их баллы бонитета уменьшились с 92 до 86 в 1-ой группе; и с 72 до 68 – во второй группе. Значительно увеличилась площадь земель низкого качества (таблица).

### Вывод

Таким образом, за последние 30-40 лет средневзвешенный балл бонитета пастбищных земель по Аджиноурскому массиву снизился с 61 до 54, а по Гобустанскому с 62 до 53 баллов. Аналогичная тенденция прослеживается и на остальных зимних пастбищах Азербайджана, что свидетельствует о явном ухудшении экологической ситуации и необходимости проведения агротехнических и

мелиоративных мероприятий по поверхностному и коренному улучшению зимних пастбищ.

#### Литература

1. Мотузова Г.В., Безуглова О.С. Экологический мониторинг почв. М.: Академический проект; Гаудеамус, 2007, 237 с.

2. Мамедов Г.Ш., Мамедова С.З. Агроэкологическая оценка плодородия сельскохозяйственных и лесных угодий Азербайджана. Материалы Международной Научно-Практической Конференции// Агроэкологическая роль плодородия почв и современные агротехнологии, Уфа, БГАУ, 2008, с.37-41.

3. Якубов Г.Ш. Качественная характеристика и бонитировка земель зимних пастбищ северо-западного Гобустана. Автореферат дис... канд. с/х наук.- Баку, 1975. 23с.

#### Summary

##### Ecological monitoring of pasture soils of Azerbaijan

A.F. Hasanova, A.B. Jafarov

The Institute of Soil science and Agro chemistry of ANAS, Baku city

It was found out by investigations, that at last 30-40 years the grey-brown soil fertility is getting worse – humus is less on 0,15-0,78 %, nitrogen-0,02-0,08%, but soil salt is increasing on 0,05-0,07%. In the results ball of bonitet of dry steppe grey-brown lands was less from 62 to 52 balls. That is why, it is necessary to carry out some agricultural and agromeliorativ works on the pasture soils.