

УДК 631.47
AGRIS P30

https://doi.org/10.33619/2414-2948/70/11

ФИТОМАССА СЕРО-БУРЫХ ПОЧВ, ФОРМИРУЮЩАЯСЯ В АРИДНОЙ ЭКОСИСТЕМЕ АЗЕРБАЙДЖАНА

©Гасанова Т. А., ORCID: 0000-0002-5040-2599, канд. с.-х. наук,
Институт почвоведения и агрохимии НАН Азербайджана,
г. Баку, Азербайджан, turkan.amea@gmail.com

©Маммадова Г. И., Институт почвоведения и агрохимии НАН Азербайджана,
г. Баку, Азербайджан

©Асгерова Г. Ф., Институт почвоведения и агрохимии НАН Азербайджана,
г. Баку, Азербайджан

PHYTOMASS OF GRAY-BROWN SOILS FORMING IN ARID ECOSYSTEM OF AZERBAIJAN

©Hasanova T., ORCID: 0000-0002-5040-2599, Ph.D., Institute Soil Science and Agrochemistry of
Azerbaijan NAS, Baku, Azerbaijan, turkan.amea@gmail.com

©Mammadova G., Institute Soil Science and Agrochemistry of Azerbaijan NAS, Baku, Azerbaijan

©Asgarova G., Institute Soil Science and Agrochemistry of Azerbaijan NAS, Baku, Azerbaijan

Аннотация. Сформированные в аридной экосистеме Большого Кавказа серо-бурые почвы были изучены в сравнении с фитомассой в естественных и окультуренных ценозах наряду с агрохимическими свойствами этих почв. Сравнительное изучение этих показателей на доминирующих землях экономически важных регионов носит инновационный характер. Почвы различных травянистых естественных ценозов и покрова окультуренных ценозов, а также их агрохимических свойств имеет важное значение для привлечения целинных почв в сельское хозяйство. Результаты показывают, что эти земли подходят для сельского хозяйства, получения высокого урожая.

Abstract. Formed in the arid ecosystem of the Greater Caucasus, gray-brown soils were studied in comparison with the phytomass in natural and cultivated cenoses, along with the agrochemical properties of these soils. Comparative study of these indicators on the dominant lands of economically important regions is innovative. Soils of various herbaceous natural cenoses and cover of cultivated cenoses, as well as their agrochemical properties, are important for attracting virgin soils to agriculture. The results show that these lands are suitable for agriculture and high yields.

Ключевые слова: фитомасса, серо-бурые почвы, степная растительность, агрохимические свойства.

Keywords: phytomass, gray-brown soils, vegetation, agrochemical properties.

Серо-бурые почвы Ширванской равнины Азербайджанской Республики покрывают склоны Большого Кавказа [1].

Биологическое диагностическое исследование этих почв, отличающихся уникальной растительностью, в последние годы приобрело большое значение [2].

Вовлечение этих неиспользуемых природных ценозов в сельское хозяйство — одна из важнейших проблем, стоящих перед почвоведом в наше время [6]. Благодаря реализации различных агромелиоративных мероприятий серо-коричневые почвы равнин плато Гарамарьям стали пригодными для использования и в течение трех лет были получены высококачественные продукты [3–5].

По результатам исследований, проведенных различными местными и зарубежными учеными в предыдущие годы, литературные материалы были собраны, изучены и сопоставлены с вновь полученными материалами [7].

В других регионах Ширванской равнины — люцерна, эфемерные растения, редкие и редкие травы, лекарственные растения, бобовые и др. были собраны образцы растений, изучены видовой состав, зеленая масса, опад, подземная часть и сопоставлены с диаграммами.

Материалы и методы исследований

Образцы почвы, взятые на выбранных характерных участках в разные сезоны в течение трех лет, были проанализированы в лабораторных условиях в соответствии с общими правилами, принятыми в почвоведении. На Ширванской равнине зеленая часть растительной массы, подземная часть растительной массы, собранная в экономически и географически важных районах, общая масса была изучена в лаборатории, был подготовлен гербарий и идентифицированы виды.

Результаты и их обсуждение

Каштановые почвы характеризуются высокой карбонатностью, источником которой является материнская порода, представленная карбонатными суглинками различного происхождения. Необходимо отметить, что в каштановой окультуренной почве содержание карбонатов в каштановой окультуренной почвенном профиле относительно равномерное с незначительными колебаниями 18,25–21,55% CaCO₃ (Таблица 1).

Таблица 1

АГРОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СЕРО-БУРЫХ ПОЧВ

Глубина см	Азот мг/кг						Фосфор мг/кг		
	pH	Гумус %	Общий %	Растворен. в воде N/NH ₃	Положенные N/NH ₃	Нитраты N/NO ₃	Общий %	Растворен. в воде P ₂ O ₅	Обменный P ₂ O ₅
0–20	7,0	3,50	0,23	7,26	22,36	10,20	0,22	2,00	22,40
20–40	7,1	2,98	0,18	5,46	20,74	9,55	0,19	1,74	19,35
40–60	7,3	1,87	0,12	4,57	18,62	7,69	0,15	1,20	14,63
60–80	7,5	1,06	0,10	3,85	16,55	5,70	0,12	1,00	12,57
80–100	7,8	0,75	0,09	3,80	15,00	5,49	0,10	0,80	10,76

Самой низкой карбонатностью характеризуется горизонт A^z целинной почвы Карабахского массива 4,79% $CaCO_3$. Наиболее высокая карбонатность свойственна в большинстве случаев карбонатному иллювиальному горизонту АВ 10,98%.

По содержанию гумуса отмечается общая закономерность для всех исследованных почв — наиболее обогащены гумусом верхние горизонты, при этом целинные почвы содержат гумуса несколько больше, чем пахотные почв отмечается уменьшение содержания гумуса 3,50–0,75% вниз по почвенному профилю. Показатели рН водной суспензии лежат в щелочном интервале от 7,0–7,8.

Масштабные исследования земель плато Гарамарям Гейчайского района, очень важные с экономической точки зрения, проводились Алиевым в 1966 и 1975 годах.

В исследованиях, проведенных Т. Гасановой в 2015–2019 гг., были изучены доминирующие почвы естественных и окультуренных ценозов и полученные результаты показаны на графике ниже вместе с другими результатами. Исследования проведены на сероземно-луговых и серо-коричневых почвах под люцерной и зерновыми в окультуренных ценозах и под разнотравной растительностью в естественных ценозах (Рисунок 1).

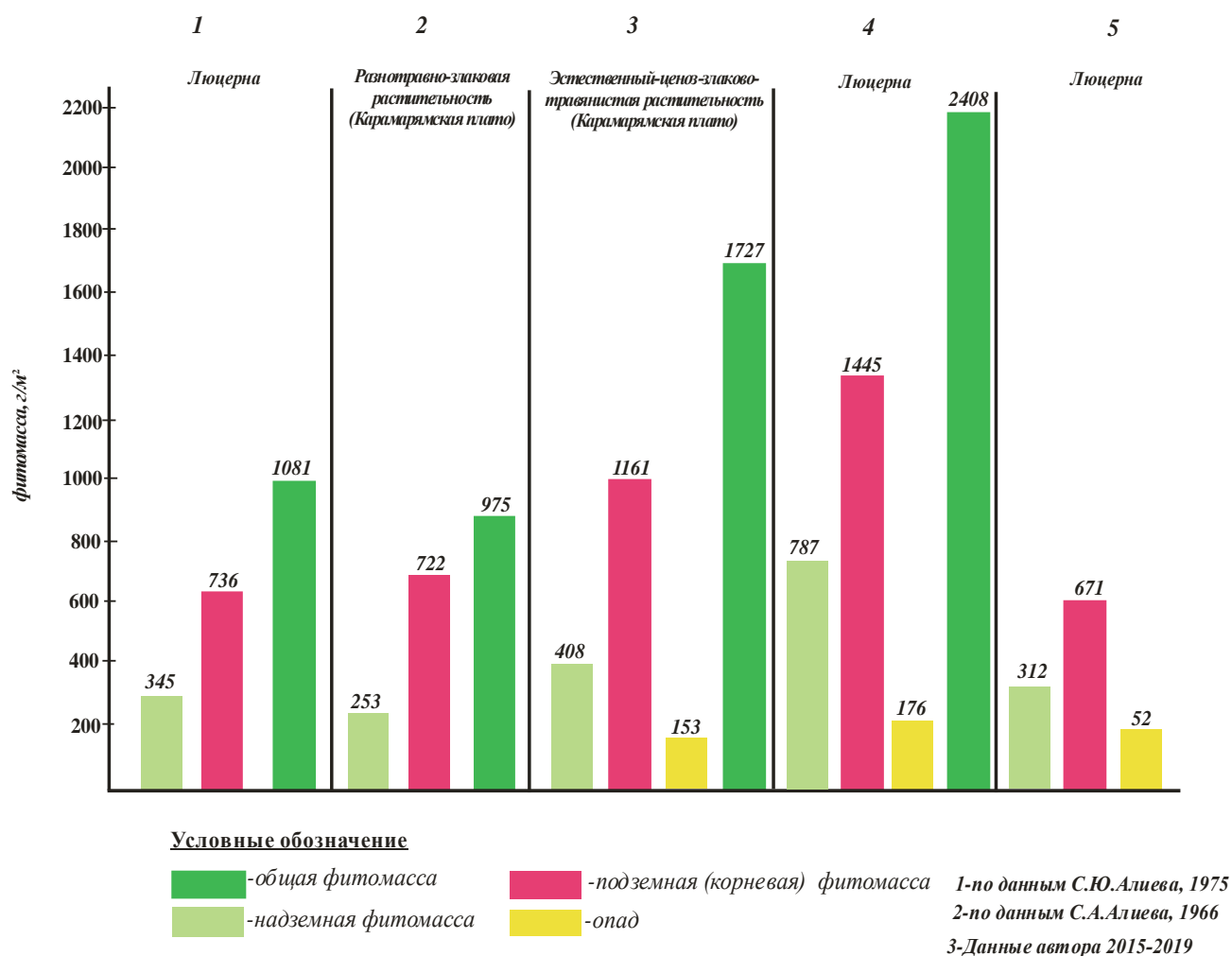


Рисунок 1. Сравнительный анализ фитомассы естественных и окультуренных ценозов сероземно-луговых и серо-коричневых почв

Результаты исследований, проведенных на серо-бурых почвах под полупустынной растительностью, сформированной в аридной экосистеме, показаны на графике ниже

(Рисунок 2). Сравниваются результаты полученные на Ширванской равнине Гейчай (плато Гарамарям), Халдан и Шамахинского района.

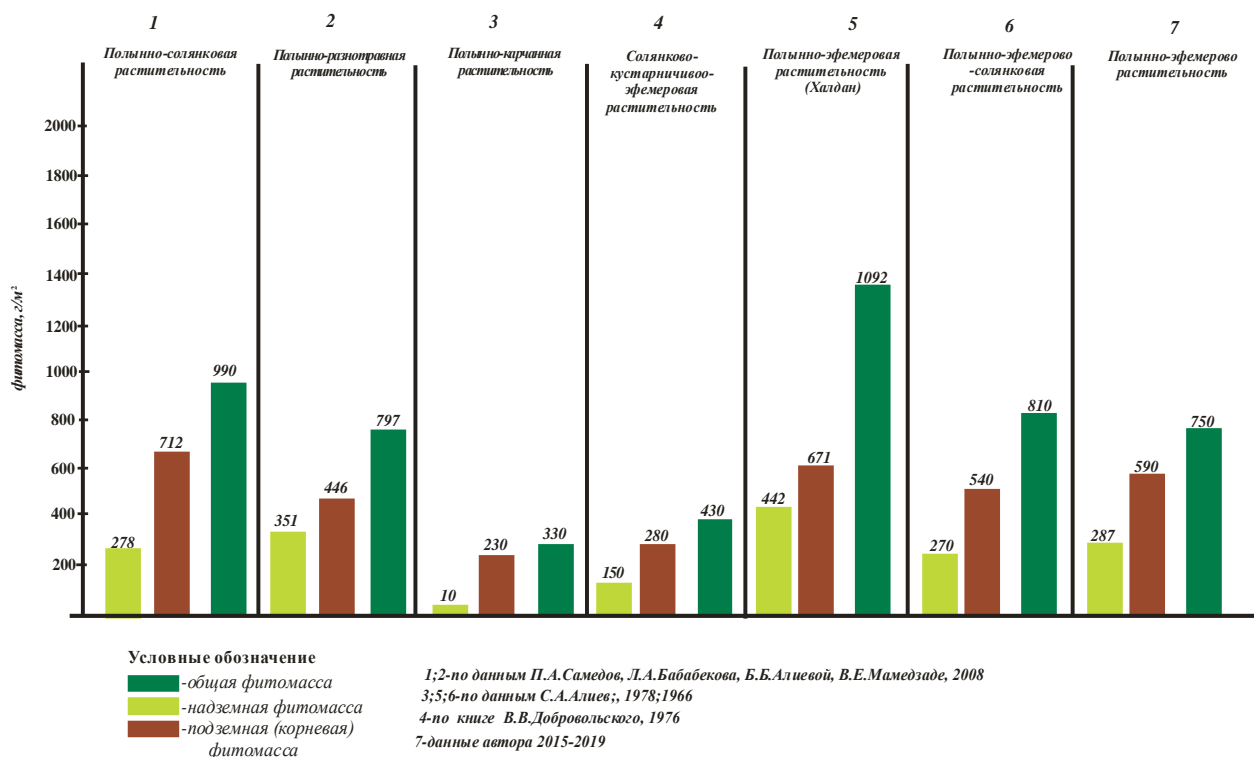


Рисунок 2. Фитомасса серо-бурых почв формирующиеся под полупустынными сообществами

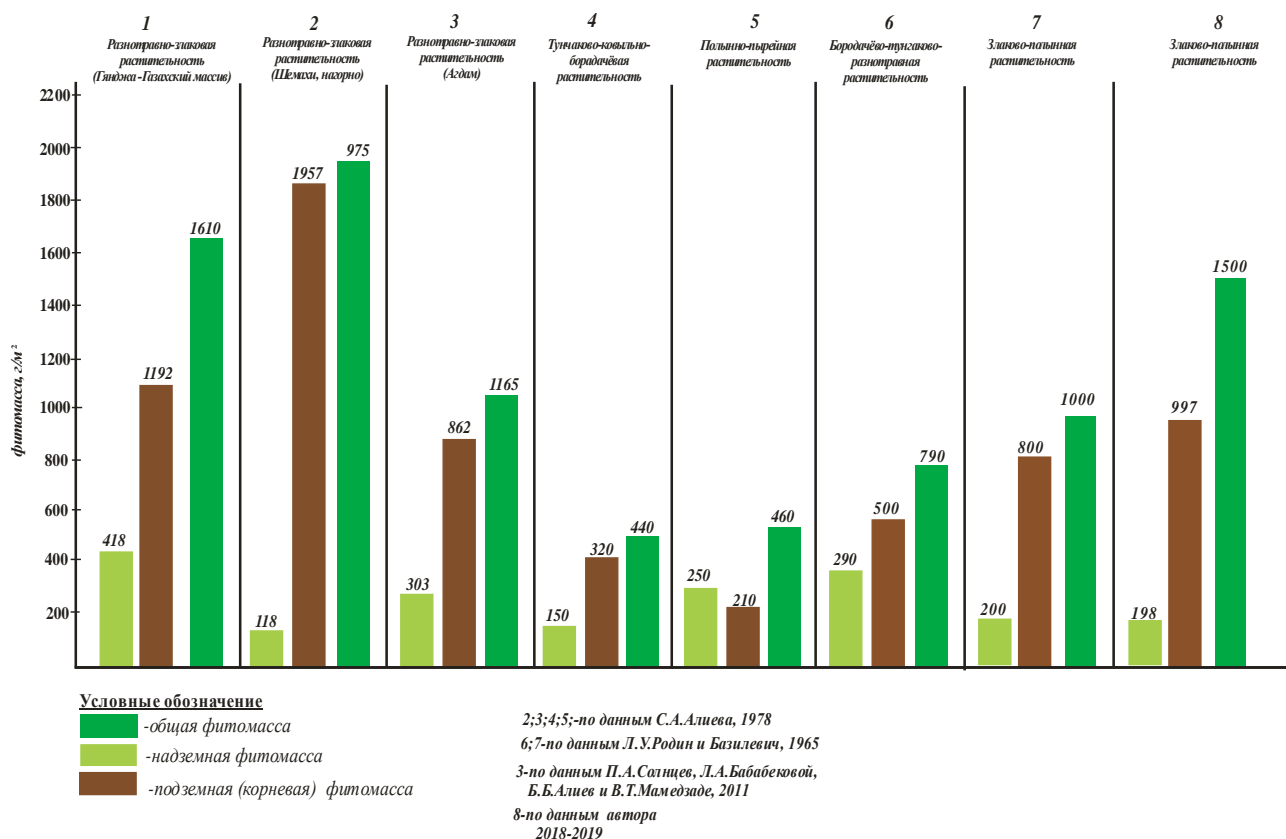


Рисунок 3. Фитомасса серо-коричневых почв формирующихся под степными растительными сообществами

Материалы, полученные в результате исследований, проведенных на серо-бурых почвах 1965, 1978, 2011 гг. Результаты полученные различными учеными в 2012 г, и результаты, полученные Т. Гасановой в 2018-2019 годах, показаны в сравнительной форме (Гянджа-Газахский район, горные районы Шамахинского района, Агдамский район) показаны на графике ниже (Рисуноки 2, 3).

Общая масса растений, определенная в 2018–2019 годах, составила в среднем 1500 граммов на квадратный метр, 198 граммов на квадратный метр с поверхностными фитоккумуляторами и 997 подземными корнями. Полученные результаты были собраны 3 раза в разные сезоны за годы во время исследований и были получены общие средние числа. Полученные результаты носят инновационный характер и могут быть использованы молодыми ботаниками и почвоведом (Рисунок 3).

Список литературы:

1. Флора Азербайджана. Баку: Изд-во Акад. наук АзССР, 1950-1961. 8 т.
2. Hasanova T. A. Biotesting in biodiagnostic grey-brown soils // *Slovak international scientific journal*. 2019. №26. P.70-73.
3. Hasanova T. A. Biodiagnostic indicators of mountain meadow soils in natural and eroded areas // Проблемы трансформации естественных ландшафтов в результате антропогенной деятельности и пути их решения. 2021. С. 635-637.
4. Hasanova T. A. General characteristic of microbiotes in soils of the Great Caucasus // *Science and education yesterday today tomorrow. The X international scientific symposium dedicated to the 880th anniversary of Nizami Ganjavi*. Stockholm, Sweden. 2021. P. 344-348.
5. Hasanova T. A. Mammadova G. I. Biological edificators of gray-brown soils // *Collection of articles of the international scientific conference. Fundamental and applied research in modern world*. 2021. P. 84-88.
6. Hasanova T. A., Mammadova G. I., Bunyatova L. N., Gahramanova A. Ya. Importance of Biodiagnostics and Irrigation // *Universal Journal of Agricultural Research*. 2021. V. 9. №3. P. 63-69. <https://doi.org/10.13189/ujar.2021.090301>
7. D. C., & Raunkiaer C. The Life Forms of Plants and Statistical Geography: Being the Collected Papers of C. Raunkiaer // *The Geographical Journal*, 1934. V. 84. №5. 455. <https://doi.org/10.2307/1786954>.

References:

1. Flora Azerbaidzhana (1950-1961). Baku. (in Russian).
2. Hasanova, T. A. (2019). Biotesting in biodiagnostic grey-brown soils. *Slovak international scientific journal*, (26), 70-73.
3. Hasanova, T. A. (2021). Biodiagnostic indicators of mountain meadow soils in natural and eroded areas. *Problemy transformatsii estestvennykh landshaftov v rezul'tate antropogennoi deyatel'nosti i puti ikh resheniya*, 635-637.
4. Hasanova, T. A. (2021). General characteristic of microbiotes in soils of the Great Caucasus. *Science and education yesterday today tomorrow. The X international scientific symposium dedicated to the 880th anniversary of Nizami Ganjavi*. Stockholm, Sweden, 344-348.
5. Hasanova, T. A. & Mammadova, G. I. (2021). Biological edificators of gray-brown soils. *Collection of articles of the international scientific conference. Fundamental and applied research in modern world*, 84-88.

6. Hasanova, T. A., Mammadova, G. I., Bunyatova, L. N., & Gahramanova, A. Y. (2021). Importance of Biodiagnostics and Irrigation Gray-Brown Soils. *Universal Journal of Agricultural Research*, 9(3), 63-69. <https://doi.org/10.13189/ujar.2021.090301>

7. D., C., & Raunkiaer, C. (1934). The Life Forms of Plants and Statistical Geography: Being the Collected Papers of C. Raunkiaer. *The Geographical Journal*, 84(5), 455. <https://doi.org/10.2307/1786954>

Работа поступила
в редакцию 11.08.2021 г.

Принята к публикации
15.08.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Гасанова Т. А., Маммадова Г. И., Асгерова Г. Ф. Фитомасса серо-бурых почв, формирующаяся в аридной экосистеме Азербайджана // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №9. С. 110-115. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/70/11>

Cite as (APA):

Hasanova, T., Mammadova, G., & Asgarova, G. (2021). Phytomass of Gray-Brown Soils Forming in Arid Ecosystem of Azerbaijan. *Bulletin of Science and Practice*, 7(9), 110-115. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/70/11>