

УДК 581.192.1
AGRIS F01

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/80/12>

ПРОДУКТИВНОСТЬ, КОРМОВОЕ КАЧЕСТВО И ПАСТБИЩНАЯ ЕМКОСТЬ ЗИМНИХ ПАСТБИЩ БАССЕЙНА РЕКИ СУМГАИТ

©Алиева Д. Б., канд. биол. наук, Институт дендрологии НАН Азербайджана,
г. Баку, Азербайджан, adilruba@mail.ru

PRODUCTIVITY, FORAGE QUALITY AND PASTURE CAPACITY OF WINTER PASTURES IN THE SUMGAYITCHAY RIVER BASIN (AZERBAIJAN)

©Aliyeva D., Ph.D., Institute of Dendrology of Azerbaijan NAS, Baku,
Azerbaijan, adilruba@mail.ru

Аннотация. Изучены рельеф, климат и почвы зимних пастбищ, расположенных в бассейне р. Сумгаит. Изучено современное состояние зимних пастбищ, тип растительности, пустынные и полупустынные растения, ассоциации, формации, качество кормов, пастбищная емкость, продуктивность растений, разработан план мероприятий по охране, улучшению и рациональному использованию кормовых угодий. Определена продуктивность растительности и фитоценозов зимних пастбищ, распространенных на территории бассейна, определен период использования зимних пастбищ. В «Государственной программе» по надежному обеспечению населения продовольственными товарами в Азербайджанской Республике на 2008–2015 годы признано необходимым проведение геоботанических исследований на пастбищных территориях для эффективного использования естественных кормовых угодий, уточнения показателей их количества и качества. Исследование очень актуально.

Abstract. The relief, climate and soils of winter pastures located in the Sumgaitchay river basin have been studied. The current state of winter pastures, the type of vegetation, desert and semi-desert plants, associations, formations, forage quality, pasture capacity, and plant productivity have been studied, an action plan has been developed for the protection, improvement and rational use of fodder lands. The productivity of vegetation and phytocenoses of winter pastures, common in the territory of the basin, was determined, and the period of use of winter pastures was determined. In the “State Program” for the reliable provision of the population with food products in the Republic of Azerbaijan for 2008–2015, it is recognized that it is necessary to conduct geobotanical research in pasture areas for the effective use of natural fodder lands, clarifying indicators of their quantity and quality. The research is very relevant.

Ключевые слова: бассейн, ассоциация, формация, эфемерность, флора, продуктивность.

Keywords: basin, association, formation, ephemerality, flora, productivity.

Некоторые сведения о летних и зимних пастбищах, где растительность широко распространена в ботанико-географических и административных районах, где расположен бассейн р. Сумгаит, приведены в ряде научных работ и монографий [2, 4, 6, 8, 13]. Необходимо отметить некоторые представления о типологии полупустынной растительности

Азербайджана. По мнению Л. И. Прилипко [13], Р. К. Маликова [6] и др. отмечался переход полупустынной растительности между пустынной и степной растительностью в связи с разнообразием физико-географических условий республики. Однако в этих работах и литературе отсутствуют исследования по продуктивности, кормовым качествам и пастбищной емкости пастбищных фитоценозов бассейна р. Сумгаит. Различные почвы, климат и т. д. в этом бассейне, экологически сформированная естественная растительность имеет хозяйственное значение как кормовая база для скота, а также используется физическими и юридическими лицами в овцеводстве. Неэффективное использование этих пастбищ, а также антропогенное и техногенное воздействие снизили продуктивность фитоценозов, истощилась кормовые запасы. Поэтому с целью повышения продуктивности и улучшения качества кормов, в том числе питательности, были изучены видовой состав и структура выбранных фитоценозов на летних и зимних пастбищах в районе, а также детально проанализированы качество и емкость кормов [1, 7, 10].

Цель исследования: изучение рельефа, климата, почвы зимних пастбищ расположенных в бассейне р. Сумгаит, а также современного состояния зимних пастбищ, типа растительности, пустынных и полупустынных растений, ассоциаций, формаций, качества кормов, пастбищной емкости, продуктивности.

Предмет исследования — кормовые качества и продуктивность зимних пастбищ бассейна р. Сумгаит.

В связи с использованием полупустынной растительности бассейна в качестве зимних пастбищ продуктивность серо-бурых и засоленных серо-бурых почв района варьирует в зависимости от эколого-климатических условий.

Продуктивность определяли в ассоциациях («Берк дере» №10 Апшеронского района и зимние пастбища «Гарагая» №2 Гобустанского района). Колебания продуктивности различных групп представлены в Таблице 1. Полученные показатели продуктивности для основных ботанических групп ассоциации *Artemisietum fragrans (Ephemerousum)* полупустынных растений в зимнем пастбищном сезоне 2017–2018 гг. в 11-м и 10-м Апшеронском районах Гобустанского района).

Таблица 1

ПРОДУКТИВНОСТЬ ПАСТБИЩ ПОЛЫННО-ЭФЕМЕРОВОЙ ФОРМАЦИИ
Artemisietum fragrans (Ephemerousum)
 15–20 апреля 2017 г. (весна) 20–25 ноября (осень)

Группы	Продуктивность в кормовой фитомассе								Среднегодовая продуктивность			
	Весна				Осень				влажные		сухие	
	влажные		сухие		влажные		сухие					
	ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%
Зерновые	3,4	54,8	2,3	59,0	-	-	-	-	3,4	28,8	2,3	30,3
Бобовые	2,8	45,2	1,6	41,0	-	-	-	-	2,8	23,7	1,6	21,0
Различные	-	-	-	-	5,6	47,5	3,7	48,7	5,6	47,5	3,7	48,7
<i>Всего</i>	<i>6,2</i>	<i>100</i>	<i>3,9</i>	<i>100-</i>	<i>5,6</i>	<i>100</i>	<i>3,7</i>	<i>100</i>	<i>11,8</i>	<i>100</i>	<i>7,6</i>	<i>100</i>

Как видно из Таблицы 1, продуктивность ассоциации (в оба сезона 2017 г.) составила 2,3 ц/га (30,3%) по ботаническим группам зерновых трав, 1,6 ц/га (21%) по бобовым и 3,7 ц/га по различным травам (48,7%), а среднегодовая норма составила 7,6 ц/га. Площадь зимнего пастбища №10 Апшеронского района, где в ассоциацию входит *Artemisietum*

fragrans-Ephemerum, составляет 1310 га (согласно плану землепользования), урожайность — 7,6 ц/га, 100 кг сухих кормов — 41,0 кг, пастбищного периода 210 дней и суточной нормы корма для мелкого рогатого скота 1,3 кормовых единицы, на 1 га соответствующего зимнего пастбища. По соответствующим показателям сложившейся полынно-эфемеровой формации бассейна делаем вывод, что полупустынная растительность утратила свое первоначальное состояние в результате длительного выпаса скота. При этом снизилась продуктивность фитоценоза, ухудшилось качество кормов и сократилась пастбищная емкость. Поэтому его можно эффективно использовать в соответствующей полупустынной растительности (относящейся к группе среднего качества) путем проведения фитомелиоративных мероприятий. Использование полупустынной растительности варьирует с 15 октября по 15 мая.

Ю. С. Гаджиев, Р. К. Маликов [3] и И. М. Агагулуев [9] показывают, что растения, составляющие кормовую массу полынно-эфемеровых и других полупустынных фитоценозов, состоят из различных биоморф и ботанических групп [4, 5].

В связи с вышеизложенным, на основании полевых исследований заключаем, что основными эфемерам в бассейне р. Сумгаит являются *Lolium rigidum* Gaudin, *Eremopyrum orientale* (L.) Jaub. & Spach, *Bromus rubens* L. и эфемероиды, а также *Poa bulbosa* L. В ботанической группе обоих растений важное значение в качестве основных кормовых растений имеют *Artemisia fragrans* Willd. и *Salsola nodulosa* (Moq.) Pjin.

По продуктивности, кормовым качествам и емкости (*Ephemereta-Salsoletum ericoides-Salsolosum nodulosa*) ассоциации эфемерно-хрупкой солончаково-горной засоленности бассейн сильно серо-бурый (засоленный и такироподобный) в галофитной пустынной растительности. Определение продуктивности растительности соответствующей ассоциации проводилось на зимнем пастбище №27 Апшеронского района (Таблица 2).

Таблица 2

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТИВНОСТИ ПУСТЫННОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ
 ЭФЕМЕРНО-ХРУПКОЙ СОЛОНЧАКОВО-ОСАДОЧНОЙ (ГОРНОЙ ЗАСОЛЕННОСТИ)
 (*Ephemereta-Salsoletum ericoides-Salsolosum nodulosa*)

Группы	Продуктивность в кормовой фитомассе								Среднегодовая продуктивность			
	Весна				Осень				влажные		сухие	
	влажные	сухие	влажные	сухие	влажные	сухие	влажные	сухие	ц/га	%	ц/га	%
	ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%
2017 20-25 апреля; 25-30 ноября												
Зерновые	3,0	65,2	1,9	63,3	-	-	-	-	3,0	31,9	1,9	30,7
Бобовые	1,6	34,8	1,1	36,7	-	-	-	-	1,6	17,0	1,1	17,7
Различные	-	-	-	-	4,8	51,1	3,2	51,6	4,8	51,1	3,2	51,6
Всего:	4,6	100	3,0	100	4,8	100	3,2	100	9,4	100	6,2	100
2018 25-30 апреля; 20-25 ноября												
Зерновые	2,8	57,1	1,9	59,4	-	-	-	-	2,8	32,9	1,9	35,8
Бобовые	2,1	42,9	1,3	40,6	-	-	-	-	2,1	24,7	1,3	24,5
Различные	-	-	-	-	3,6	42,4	2,4	45,3	3,6	42,4	2,1	39,7
Всего:	4,9	100	3,2	100	3,6	100	2,4	100	8,5	100	5,3	100
В среднем	4,8	100	3,1	100	4,2	100	2,8	100	9,0	100	5,8	100

Продуктивность фитоценоза по влажной массе варьировала от 9,4 ц/га (в 2017 г.) до 8,5 ц/га, а по сухой массе от 6,2 ц/га до 5,3 ц/га (Таблица 3).

Таблица 3

ПРОДУКТИВНОСТЬ ФИТОЦЕНОЗОВ ЛЕТНИХ И ЗИМНИХ ПАСТБИЩ В БАССЕЙНЕ
по годам (сухая масса, ц/га)

Годы	Польнно-эфемеровая формация		Эфемерно-хрупкая солончаково-осадочная формация	
	влажные	сухие	влажные	сухие
2017	11,8	7,6	9,4	6,2
2018	14,1	9,2	8,5	5,3
Средняя по годам	13,0	8,4	9,0	5,8

В 2018 г. зерновые по ботаническим группам составляли 1,9 ц/га (35,88), бобовые — 1,3 ц/га (24,5%) и различные травы — 2,1 ц/га (39,7%). Двухлетний показатель этого фитоценоза, т. е. средняя сухая урожайность, составила 5,8 ц/га. В 100 кг корма содержится 37,9 кг кормовых единиц и 3,8 кг усвоенного протеина. По приведенной ниже формуле была определена вместимость этого зимнего пастбища [11, 14]. Пастбищная емкость на летних и зимних пастбищах бассейна определяется по следующей формуле:

$$Oy = \frac{M \times Yv}{Om \times Yn}$$

здесь М — продуктивность (в сухой массе); Yv — кормовая единица в 100 кг сухого корма; Om — продолжительность пастбищного пользования (выпас скота) (120 дней для летних пастбищ, 210 дней для зимних пастбищ); Yn — суточная норма корма для овцы массой 40 кг (принято 1,3 корм. ед.)

В частности, пастбищный период составил 210 дней, урожайность 5,8 ц/га с сухой массы и определена суточная норма корма для овец (1,3 кормовых единицы), производительность 1 голова на 1 га пастбища. По продуктивности пустынной растительности и кормовому качеству бассейна эфемерово-хрупкая засоленная растительность относится к III группе (низкого) качества [12]. Поэтому целесообразно проведение фитомелиоративных мероприятий путем коренного улучшения пустынной растительности местности.

Таблица 4

ПРОДУКТИВНОСТЬ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, КАЧЕСТВО
И ПАСТБИЩНАЯ ЕМКОСТЬ ЗИМНИХ ПАСТБИЩ В БАССЕЙНЕ

Формации	Время вегетации	Урожайность (в сухой массе, ц/га)	Питательность, на 100 кг продуктов	Вместимость пастбища	
				усвояемый белок	кол-во животных на га
Польнно-эфемеровая	210	8,4	41,0	4,8	1,3
Эфемерно-хрупкая солончаково-осадочная	210	5,8	37,9	3,8	1,0

В зависимости от засоления почв на этих участках, подверженных повторному засолению в пустынной растительности исследуемого района и используемых в качестве зимних пастбищ, выделяют *Salsola ericoides* M. Bieb., *Salsola nodulosa* (Moq.) Pjin, *Petrosimonia brachiata* (Pall.) Bunge, *Suaeda dendroides* (C. A. Mey.) Moq. и широко распространены галофиты [8].

Таким образом, из исследований видно, что эфемерово- хрупкая солончаково-осадочная группа пустынной растительности в бассейне р. Сумгаит характеризующаяся низкой продуктивностью.

Список литературы:

1. Методические рекомендации по геоботаническому и культуртехническому обследованию природных кормовых угодий. М.: ВИК, 1974. 160 с.
2. Гаджиев В. К. Экосистема высокогорной растительности Азербайджана. Баку, 2004. 131 с.
3. Ибрагимов А. Ш., Набиева Ф. Х. Геоботаническое районирование флоры и растительности Нахчыванской автономной Республики Азербайджана // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. №5-1. С. 39-44.
4. Хатамов В. В. Пастбищные экосистемы и их охрана в Азербайджане. Баку: Элм, 2000. 184 с.
5. Ибадуллаева С. Д., Алекперов Р. А. Лекарственные растения (Этноботаника и Фитотерапия). Баку, 2013. 331 с.
6. Маликов Р. К. Состав флоры пустынных и полупустынных полыней Азербайджана и ее анализ // Научные труды Института ботаники НАНА. 2006. Т. 26. С. 175-179.
7. Мамедов Г. Ш., Ягубов Г. Ш., Джафаров Ф. Ч. Руководство по широкомасштабным геоботаническим исследованиям естественных кормовых угодий Азербайджанской Республики. Баку, 2002. 142 с.
8. Мамедов Т. С. Дендрофлора Азербайджана. Т. II. Баку, 2015. 392 с.
9. Агагулиев И. М. Флора и растительность Юго-Восточной Ширвани. Баку, 2000. 147 с.
10. Ахматов К. А. Методы определения зимостойкости древесных растений. Фрунзе: Илим, 1968. 40 с.
11. Богданов М. П. Зимние пастбища Гобустана и основные пути их рационального использования и улучшения // Научные труды Института ботаники НАНА. 1954. С.39-122.
12. Генкель П. А. Диагностика засухоустойчивости культурных растений и способы ее повышения. М.: Изд-во Акад. Наук СССР, 1956. 71 с.
13. Прилипко Л. И. Растительный покров Азербайджана. Баку: Элм, 1970. 170 с.
14. Разумов В. А. Справочник лаборанта-химика по анализу кормов. М.: Россельхозиздат, 1986. 302 с.
15. Ярошенко П. Д. Геоботаника. М.: Просвещение, 1969. 200 с.

References:

1. Metodicheskie rekomendatsii po geobotanicheskomu i kul'turtekhnicheskomu obsledovaniyu prirodnykh kormovykh ugodii (1974). Moscow. (in Russian).
2. Gadzhiev, V. K. (2004). Ekosistema vysokogornoj rastitel'nosti Azerbaidzhana. Baku. (in Azerbaijani).

3. Ibragimov, A. Sh., & Nabieva, F. Kh. (2016). Geobotanicheskoe raionirovanie flory i rastitel'nosti Nakhchyvanskoj avtonomnoj Respubliki Azerbaidzhana. *Aktual'nye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk*, (5-1), 39-44. (in Russian).
4. Khatamov, V. V. (2000). Pastbishchnye ekosistemy i ikh okhrana v Azerbaidzhane. Baku.
5. Ibadullaeva, S. D., & Alekperov, R. A. (2013). Lekarstvennoe rasteniya (Etnobotanika i Fitoterapiya). Baku. (in Russian).
6. Malikov, R. K. (2006). Sostav flory pustynnykh i polupustynnykh polynei Azerbaidzhana i ee analiz. *Nauchnye trudy Instituta botaniki NANA*, 26, 175-179. (in Azerbaijani).
7. Mamedov, G. Sh., Yagubov, G. Sh., & Dzhafarov, F. Ch. (2002). Rukovodstvo po shirokomasshtabnym geobotanicheskim issledovaniyam estestvennykh kormovykh ugodii Azerbaidzhanskoi Respubliki. Baku. (in Azerbaijani).
8. Mamedov, T. S. (2015). Dendroflora Azerbaidzhana. Baku. (in Azerbaijani).
9. Agaguliev, I. M. (2000). Flora i rastitel'nost' Yugo-Vostochnoi Shirvani. Baku. (in Azerbaijani).
10. Akhmatov, K. A. (1968). Metody opredeleniya zimostoikosti drevesnykh rastenii. Frunze. (in Russian).
11. Bogdanov, M. P. (1954). Zimnie pastbishcha Gobustana i osnovnye puti ikh ratsional'nogo ispol'zovaniya i uluchsheniya. *Nauchnye trudy Instituta botaniki NANA*, 39-122. (in Russian).
12. Genkel', P. A. (1956). Diagnostika zasukhoustoichivosti kul'turnykh rastenii i sposoby ee povysheniya. Moscow. (in Russian).
13. Prilipko, L. I. (1970). Rastitel'nyi pokrov Azerbaidzhana. Baku. (in Russian).
14. Razumov, V. A. (1986). Spravochnik laboranta-khimika po analizu kormov. Moscow. (in Russian).
15. Yaroshenko, P. D. (1969). Geobotanika. Moscow. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 26.05.2022 г.

Принята к публикации
30.05.2022 г.

Ссылка для цитирования:

Алиева Д. Б. Продуктивность, кормовое качество и пастбищная емкость зимних пастбищ бассейна реки Сумгаит // Бюллетень науки и практики. 2022. Т. 8. №7. С. 103-108. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/80/12>

Cite as (APA):

Aliyeva, D. (2022). Productivity, Forage Quality and Pasture Capacity of Winter Pastures in the Sumgayitchay River Basin (Azerbaijan). *Bulletin of Science and Practice*, 8(7), 103-108. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/80/12>