

BIOLOGICAL SCIENCES

AVERAGE ANNUAL PRODUCTIVITY OF THE THYMUSETA-VICAETUM-FESTUCOSUM FORMATION, DISTRIBUTED IN SUMMER PASTURE FIELD NO. 8 "TURKESOBA" (AZERBAIJAN)

Gurbanov E.,

*Corresponding member NAS of Azerbaijan,
Doctor of Biological Sciences, Baku State University, Baku, Azerbaijan*

Aslanova S.

*Ph.D, Azerbaijan State Pedagogical University,
Baku, Azerbaijan*

СРЕДНЕГОДОВАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ФОРМАЦИИ THYMUSETA-VICAETUM-FESTUCOSUM, РАСПРОСТРАНЁННАЯ НА ЛЕТНЕМ ПАСТБИЩНОМ ПОЛЕ №8 «ТЮРКЕСОБА» (АЗЕРБАЙДЖАН)

Курбанов Э.

*Член-корр. НАН Азербайджана, д-р биол. наук,
Бакинский Государственный Университет, г. Баку, Азербайджан*

Асланова С.

*Канд. биол. наук,
Азербайджанский Государственный Педагогический Университет, г. Баку, Азербайджан
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10628805>*

Abstract

The vegetation of the Thymuseta-Vicaetum-Festucosum formation was noted in summer (non-grazed) pasture field No. 8 "Turksoba" in the Astara region on mountain-brown soils emerging from under the forest. The average annual air temperature, typical for the climate of this region, is 10-14°C, and the annual precipitation reaches 1400-1600 mm.

Research shows that the vegetation of this formation belongs to the class of herbaceous-legume-grain formations. The productivity of the Thymuseta-Vicaetum-Festucosum formation of this formation class in the summer season 2021-2022-2023 ranges from 19.5-29.6 c/ha by wet weight and 7.8-12.9 c/ha by dry mass. According to calculations, the coefficient of conversion of wet mass into dry productivity corresponds to 2.3-2.5.

Аннотация

Растительность формации Thymuseta-Vicaetum-Festucosum отмечена на летнем (невывасном) пастбищном поле № 8 «Тюрксоба» на территории Астаринского района на вышедших из-под леса горно-бурых почвах. Среднегодовая температура воздуха, типичная для климата этого региона, составляет 10-14°C, а годовое количество осадков достигает 1400-1600 мм.

Исследования показывают, что растительность данной формации относится к классу травянисто-бобово-зерновых формаций. Продуктивность формации Thymuseta-Vicaetum-Festucosum этого класса формации в летний сезон 2021-2022-2023 гг. колеблется в пределах 19,5-29,6 ц/га по влажной массе и 7,8-12,9 ц/га по сухой массе. По расчетам коэффициент перевода влажной массы в сухую продуктивность соответствует 2,3-2,5.

Keywords: formation, phytodiversity, productivity, mountain-brown soils, legumes.

Ключевые слова: формация, фиторазнообразие, продуктивность, горно-бурые почвы, бобовые.

Как отражено в таблице № 1, продуктивность формации летом 2021 года составляет 19,5 ц/га; из них зерновые - 9,0 ц/га (46,1%), бобовые 6,8 ц/га (34,9%), различные травы 3,7 ц/га (19,0%); в сухой съедобной массе - зерновые 3,6 ц/га (46,1%), бобовые 2,7 ц/га (34,7%) и различные травы 1,5 ц/га (19,2%) [2, 3, 6, 9, 10]

Таблица 1

Среднегодовая продуктивность формации *Thymuseta-Vicaetum-Festucosum*, распространенной на территории летнего пастбища №8 «Тюркесоба» Астаринского района

Годы и месяцы	Ботанические группы трав	Влажная масса		Сухая съедобная масса	
		пл/га	%-с	пл/га	%-с
2021 год (10-20.VII)	Зерновые	9,0	46,1	3,6	46,1
	Бобовые	6,8	34,9	2,7	34,7
	Различные травы	3,7	19,0	1,5	19,2
	Среднегодовая производительность	19,5	100,0	7,8	100,0
2022- год (20-25.VII)	Зерновые	15,2	59,6	6,1	59,8
	Бобовые	6,3	24,7	2,5	24,5
	Различные травы	4,0	15,7	1,6	15,7
	Среднегодовая производительность	25,5	100,0	10,2	100,0
2023 год (25-30.VII)	Зерновые	16,6	56,1	6,7	51,9
	Бобовые	7,3	24,7	3,8	29,5
	Различные травы	5,7	19,2	2,4	18,6
	Среднегодовая производительность	29,6	100,0	12,9	100,0

Летом 2022 г. (20-25 июля) среднегодовая продуктивность формации (влажная масса составила 25,5 ц/га, сухая масса) частично увеличилась, то есть достигла 10,2 ц/га [1, 3, 6, 4, 8, 9, 10]. В частности, зерновые изменились на 6,1 ц/га (59,8%), бобовые - на 2,5 ц/га (24,5%) и различные травы - на 1,6 ц/га (15,7%) [2, 5, 6, 7, 18, 19].

25-30 июня 2023 г. продуктивность фитоценоза увеличилась по сравнению с предыдущими годами благодаря благоприятным климатическим условиям и богатому плодородию почвы (гумусу) [2, 3, 6, 8, 11, 12, 18]. По показателям урожайности текущего года в возрастной группе определено 29,6 ц/га, из них зерновые - 16,6 ц/га (56,1%), бобовых - 7,3 ц/га (24,7%) и 5,7 ц/га (19,2%). %); 12,9 ц/га в сухой массе. В частности, зерновые культуры составляли 6,7 ц/га (51,9%), бобовые 3,8 ц/га (29,5%) и

различные травы 2,4 ц/га (19,6%) [2, 4, 5, 7, 8, 12, 14].

В биохимическом составе растительности формации *Thymuseta-Vicaetum-Festucosum* определены гигроскопическая влага - 14,7%, зола 7,0%, сырой протеин 11,1%, сырой жир 2,8%, сырая клетчатка 23,5% и по этим показателям получено 45,8 кормовых единиц. и 4,6 усвоенного белка в расчете на 100 кг (сухого) корма (табл. 2).

Как видно из таблицы №2, средняя за три года продуктивность формации *Thymuseta-Vicaetum - Festucosum* (10,1 ц/га), кормовая единица в 100 кг сухого корма (45,8 кг) и период использования фитоценоза составляет 120 дней. С учетом суточной нормы корма овец и коз (1,3 корм.ед.) на общей площади (90 га) определена 3,0 голов крупного рогатого скота на гектар и пастбищная мощность (можно выпасать 270 голов мелкого рогатого скота) [2, 3, 6, 9, 10, 12, 14]

Таблица 2

Продолжительность использования фитоценозов, средняя продуктивность, качество кормов и пастбищная мощность в летнем сезоне 2021-2022-2023 гг. в некоторых растительных формациях.

s/s	Формации	Продолжительность (в днях)	Средняя урожайность (в съедобной сухой массе)	в 100 кг корма		Количество выпасаемого скота на гектар (нагрузка)	Площадь (га)	Вместимость пастбищ
				продовольственная единица	Усвоенный белок			
1.	<i>Thymuseta-Stipetum-Festucosum</i>	120	8,1	44,7	4,9	2,3	333	766
2.	<i>Trifoliumeta-Thymuseta-Festucosum</i>	120	10,9	55,3	5,6	3,9	296	1154
3.	<i>Thymuseta-Vicaetum -Festucosum</i>	120	10,1	45,8	4,6	3,0	90	270

На основании наших исследований и изысканий определена мощность пастбищ с учетом периода использования *Thymuseta-Stipetum-Festucosum* фитоценоза, продуктивности, кормовой единицы и суточной нормы корма скота [1, 3, 4, 5, 6, 9, 12, 14]. При этом, как видно из таблицы, средняя продуктивность формации составляет 8,1 ц/га, кормовая единица - 44,7 кг на 100 кг корма,

суточная норма корма - 1,3 кормовой единицы. а мощность пастбищ составила 766 голов.

Среднегодовая урожайность (в 2021-2022-2023 гг.) формации *Trifoliumeta-Thymuseta-Festucosum* составляет 10,9 ц/га, кормовая единица (в 100 кг сухого корма) - 55,3 кг, вегетационный период или период выпаса - 120 дней, по суточной норме корма скота - 1,3 корм.ед. установлено, что на площади 296 га выпасалось 1154 голов крупного рогатого

скота и установлена соответствующая пастбищная мощность фитоценоза (нагрузка на гектар - 3,9 голов) [2, 3, 6, 9, 11, 14, 15, 17, 18].

Как видно из таблицы №2, средняя трехлетняя продуктивность формации Thymuseta-Vicaetum-Festucosum (10,1 ц/га), кормовая единица на 100 кг сухого корма (45,8 кг), продолжительность фитоценоза (120 дней) и поголовья скота (овечек) с учетом суточной нормы корма (1,3 кормовых единиц), 3,0 голов КРС на гектар и пастбищной мощности (можно выпасать 270 голов мелкого рогатого скота) на общей площади (90 га.) [2, 3, 6, 7, 8, 16].

Таким образом, на основе наших многолетних исследований продуктивности биоразнообразия, качества кормов и пастбищной емкости в горной экосистеме Талыша мы приходим к выводу, что 35-40% летних пастбищ в Астаринском районе снизили продуктивность и деградировали фиторазнообразие из-за неэффективное использование и чрезмерный выпас скота.

Поэтому целесообразно реализовать мероприятия по охране, эффективному (правильному) использованию и улучшению фитоценозов на естественных летних пастбищах региона.

References:

1. Aghaguliyev I.M. (2006). The study and preservation of biodiversity on Azerbaijan summer pastures//The problems of sustainable development of mountainous regions. Proceedings of Azerbaijan Geographical Society, volume X, «Vistori»: 175-179.
2. Aslanova, S. (2023). New Locations of Some Plant Species in the Mountain Part of Yardimli, Lerik and Astara Districts (Azerbaijan). Bulletin of Science and Practice, 9(1), 55-59. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/86/07>. (in Russian)
3. Aslanova, S. (2023). Phytocoenological Characteristics and Importance of Vegetation on the Territory of Lerik District (Azerbaijan). Bulletin of Science and Practice, 9(9), 69-76. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/94/07>. (in Russian)
4. Gurbanov, E., & Ibrahimov, Ş. (2023). Şirvan ilçesinin (Azerbaycan) petrolle kirlenmiş topraklarındaki çöl bitki örtüsü türlerinin fitoekolojik özellikleri. AS-Proceedings, 1(7), 50-53. (in Turkish)
5. Gurbanov, E., & Aslanova, S. (2023). Phytocenoses found in grassy mountain-meadow soils in the subalpine zone of Talish. AS-Proceedings, 1(2), 81-84. <https://doi.org/10.59287/as-proceedings.129>
6. Aslanova S. (2019) Flora and vegetation of the mountainous part of Lankaran. Baku., 240 p.
7. Gurbanov, E., Aslanova, S., & Ibrahimov, S. (2023). ŞirvanNeft NQCI madenindeki Artemisietum Salsolosum fosmasyon grubu. AS-Proceedings, 1(3), 19-19.
8. Gurbanov, E., Aslanova, S., & Ibrahimov, S. (2023). The Alhagieta-Salsoletum-Artemisiosum fosmation group at the SiyazanNeft NQCI mine. AS-Proceedings, 1(3), 17-17.

9. Gurbanov, E., Aslanova, S., & Ibrahimov, S. (2023). The Juncuseta fosmation group at the Shirvanneft NQCI mine. AS-Proceedings, 1(5), 12-12.

10. Gurbanov, E. M., Sh, A. S., & Asadova, B. Q. (2023). PHYTOECOLOGICAL RESEARCH ON OIL-CONTAMINATED SOILS OF "SHIRVANNEFT" OIL AND GAS DEVELOPMENT AREA AND ITS RECULTIVATION (AZERBAIJAN). Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смирнова, (33), 172-183. <https://dx.doi.org/10.24412/cl-31646-2686-7117-2023-33-172-183>.

11. Hajiye V.D., Kuliyeva Kh.G., Vahabov Z.V. (1979). Flora and plants cover of Talish high mountains. Science: 150.

12. Hajiye V.D., Aliyev D.A., Guliyev V.Sh. et al. (1990). The plants of high mountains growing in the Lesser Caucasus. Publishing house "Science": 212.

13. Hajiye V.D. (2004). Ecosystem of high mountaineous vegetation of Azerbaijan: 139.

14. Musayev S.Kh. (2005). Revision of endemic species in the flora of Azerbaijan // News of National Academy of Sciences of Azerbaijan (Series of biological sciences) 12: 84-96.

15. Prilipko L.I. (1970). Plant cover of Azerbaijan. "Science" Publishing house. (in Russian).

16. Ramensky L.G. (1971). Selected works. Problems and methods for studying vegetation cover. "Science" Publishing house. (in Russian).

17. Shennikov A.P. (1964). Introduction to geobotany. - Publishing House of the Leningrad University. (in Russian).

18. Gurbanov, E. M. WETTEN VEGETATION OF THE AZERBAIJAN REPUBLIC. In the international scientific and practical conference "Conservation of wetland biodiversity and sustainable use of biological resources in the steppe zone." (in Russian).

19. Gurbanov, E. (2023). Subalpine Grassland Vegetation of Yardimli and Astara Districts (Azerbaijan). Bulletin of Science and Practice, 9(7), 57-62. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/92/08>

Список литературы:

1. Агагулиев И.М. (2006). Изучение и сохранение биоразнообразия на летних пастбищах Азербайджана//Проблемы устойчивого развития горных регионов. Труды Азербайджанского географического общества, том X, «Вистори»: 175-179.
2. Асланова С. Ш. НОВЫЕ МЕСТОНаХОЖДЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В ГОРНОЙ ЧАСТИ ЯРДЫМЛИНСКОГО, ЛЕРИКСКОГО И АСТАРИНСКОГО РАЙОНОВ (АЗЕРБАЙДЖАН) //Бюллетень науки и практики. – 2023. – Т. 9. – №. 1. – С. 55-59.
3. Асланова С. Фитоценологическая характеристика и значение растительности на территории Лерикского района (Азербайджан) // Бюллетень науки и практики. 2023. Т. 9. №9. С. 69-76. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/94/07>

4. Гурбанов Э., Ибрагимов Ш. (2023). Фито-экологическая характеристика степных типов растительности нефтезагрязненных почв Ширванского района (Азербайджан). AS-Процедуры, 1(7), 50-53.
5. Гурбанов Э., Асланова С. Фитоценозы, встречающиеся в травянистых горно-луговых почвах субальпийского пояса Талыша. – 2023. <https://doi.org/10.59287/as-proceedings.129>
6. Асланова С. Флора и растительность горной части Ленкорани. Баку, 2019. 240 с (in Azerbaijani)
7. Гурбанов Э., Асланова С., Ибрагимов С. (2023). Группа формации *Artemisietum Salsolosum* на руднике НКК «Ширваннефть». AS-Proceedings, 1(3), 19-19.
8. Гурбанов Э., Асланова С., Ибрагимов С. (2023). Группа формации *Alhagieto-Salsoletum-Artemisiosum* на руднике NQCI «Сиязаньнефть». AS-Proceedings, 1(3), 17-17.
9. Гурбанов Э., Асланова С. и Ибрагимов С. (2023). Группа формации *Juncuseta* на руднике НКК «Ширваннефть». AS-Труды, 1(5), 12-12.
10. Gurbanov E. M. et al. PHYTOECOLOGICAL RESEARCH ON OIL-CONTAMINATED SOILS OF “SHIRVANNEFT” OIL AND GAS DEVELOPMENT AREA AND ITS RECULTIVATION (AZERBAIJAN) //Труды Мордовского государственного природного заповедника им. ПГ Смидовича. – 2023. – №. 33. – С. 172-183. <https://dx.doi.org/10.24412/cl-31646-2686-7117-2023-33-172-183> .
11. Гаджиев В.Д., Кулиева Х.Г., Вахабов З.В. (1979). Флора и растительный покров Талышских высоких гор. Наука: 150.
12. Гаджиев В.Д., Алиев Д.А., Гулиев В.Ш. и другие. (1990). Растения высокогорья, произрастающие на Малом Кавказе. Издательство «Наука»: 212.
13. Гаджиев В.Д. (2004). Экосистема высокогорной растительности Азербайджана: 139.
14. Мусаев С.Х. (2005). Ревизия эндемичных видов во флоре Азербайджана // Известия Национальной Академии Наук Азербайджана (Серия биологических наук) 12: 84-96.
15. Прилипко Л.И. (1970). Растительный покров Азербайджана. Издательство «Наука».
16. Раменский Л.Г. (1971). Избранные произведения. Проблемы и методы изучения растительного покрова.-Издательство «Наука». (на русском).
17. Шенников А.П. (1964). Введение в геоботанику.- Издательство Ленинградского университета.
18. Гурбанов, Э. М. ВОДНО-БОЛОТНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ. In международной научно-практической конференции «Сохранение биоразнообразия водно-болотных угодий и устойчивое использование биологических ресурсов в степной зоне».