

засухоустойчивостью, она становится незаменимым компонентом зеленого конвейера. Суданскую траву используют в качестве пастбищного корма, для производства зеленой массы, сена. Значительная доля суданской травы в посевах кормовых культур обеспечивается за счет ее высокой питательной ценности для сельскохозяйственных животных. Целью исследования является изучение технологий возделывания суданской травы для обеспечения животноводства полноценными кормами. В результате проведенных исследований получены данные по продуктивности и кормовой ценности суданской травы в условиях Западно-Казахстанской области при возделывании в пастбищном режиме. За 2018 и 2019 годы исследований в сумме за 4 стравливания суданская трава обеспечил сбор 87,06-107,44 ц/га зеленой массы для использования в качестве подкорма скоту.

Исследования проводятся на опытном поле Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана. (Республика Казахстан, г. Уральск) согласно принятых методик.

В исследованиях 2018 года урожайность зеленой массы суданской травы, используемой в пастбищном режиме в 1 стравливания, составила 27,25 ц/га при сборе сухой массы 4,36 ц/га. Урожай второго урожая второго срока посева составил 29,12 ц/га зеленой массы и сухой массы 5,01 ц/га. Урожай второго стравливания превысил урожай первого на 6,42%. Это подтверждает влияние температурного фактора на интенсивность роста суданской травы. При этом стеблестой второго срока посева по густоте уступал первому, увеличение урожая зеленой массы происходило за счет увеличения массы одного растения. В дальнейшем в связи с установившимся погодными условиями в 3 и 4 стравливаниях отмечено дальнейшее снижение продуктивности отавы суданской травы. Урожайность зеленой массы в 3 и 4 стравливаниях составила соответственно 19,45 и 11,24 ц/га при сборе сухой массы 3,63 и 2,14 ц/га.

Суммарная продуктивность суданской травы при пастбищном режиме использования за сезон 2018 года составила 87,06 ц/га сбор зеленой, 15,14 ц/га сухой массы, 87,06 ц/га кормовых единиц, 1,52 ц/га переваримого протеина и 15,73 ГДж/га обменной энергии. На рост и развитие суданской травы значительно влияние оказывали сложившиеся погодные условия периода вегетации. По погодным условиям наиболее благоприятные условия для роста и развития суданской травы сложились в 2019 году. В июне месяце 2019 года, когда шел интенсивный рост и формирование урожая суданской травы, выпало 40,2 мм осадков, что больше по сравнению с многолетними данными на 8,2 мм. Напротив, в 2018 году в июне месяце выпало 6,2 мм осадков, что меньше от нормы на 25,8 мм. Кроме того, в 2018 году сложились не совсем благоприятные условия по температуре. В июне месяце 2018 года среднемесячная температура воздуха была ниже от нормы на 0,6°C и составила 19,8°C. Прохладная погода в июне месяца в 2018 году сдерживала рост и развитие суданской травы.

В связи с сложившимися погодными условиями период в вегетации в исследованиях более высокие показатели продуктивности установлены в условиях 2019 года. Урожайность зеленой массы суданской травы используемой в пастбищном режиме в 1 стравливания составила 32,15 ц/га при сборе сухой массы 5,11 ц/га. При втором отщуждении урожая второго срока посева составили 30,40 ц/га зеленой массы и сухой массы 5,24 ц/га. Урожай второго стравливания превысил урожай первого на 5,75%. Это подтверждает влияние температурного фактора на интенсивность роста суданской травы. При этом стеблестой второго срока посева по густоте уступал первому, увеличение урожая зеленой массы происходило за счет увеличения массы одного растения. В дальнейшем в 3 и 4 стравливаниях отмечено дальнейшее снижение продуктивности отавы суданской травы, что связано с биологическими особенностями суданской травы. Урожайность зеленой массы в 3 и 4 стравливаниях составила соответственно 26,45 и 18,44 ц/га при сборе сухой массы 4,94 и 3,52 ц/га. Суммарная продуктивность суданской травы при пастбищном режиме использования за сезон 2019 года составила 107,44 ц/га сбор зеленой, 13,81 ц/га сухой массы, 19,49 ц/га кормовых единиц, 1,95 ц/га переваримого протеина и 19,52 ГДж/га обменной энергии.

Таким образом, в сухо-степной зоне Западно-Казахстанской области для обеспечения с.х. животных полноценными кормами в период летней депрессии целесообразно использовать суданскую траву в пастбищном режиме. При этом стравливание произвести в период фаз кушения – выход в трубку.

Ключевые слова: суданская трава, пастбищный режим, зеленый корм, стравливания, урожайность, кормовая ценность.

Information about authors:

Nasiyev V.N., Doctor of agricultural sciences, Corresponding member of NAS RK, Professor of Higher School "Technology of crop production" West Kazakhstan agrarian-technical university named after Zhanigir Khan, Ural'sk, Kazakhstan; veviti66@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3670-8444>
 Yancheva N.G., Professor, Doctor PhD, Agrarian University Plovdiv, Republic of Bulgaria; chrisina@yancheva.bg; <https://orcid.org/0000-0002-2392-915x>
 Zhanatalarov N.Zh., PhD Doctoral Student West Kazakhstan agrarian-technical university named after Zhanigir Khan, Ural'sk, Kazakhstan; Nurbolat-z86@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5946-3929>

REFERENCES

- [1] Aletayev A.S., Valmukanov D.A., Smalov S.D., Semenov V.G., Abdalhamanov K.T., Begaliyeva D.A., Omatov M.M. (2018) Efficiency of breeding of the Altai breed of brown cattle in the Adai Agroindustrial company JSC. Bulletin of National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Vol. 5. N 375. P. 12-29. <https://doi.org/10.32014/2018.2518-1467.2>. ISSN 1991-3494 (Print)
- [2] Akimbekov A.R., Iskhan K.Zh., Aidanazarov S.S., Aubakiyev Kh.A., Karlybayev K.A., Rzabayev T.S., Mukhatai Geminguli, Asyrbekov S.B., Valmukanov A.D. (2019) Meat productivity of young stock of the Kazakh horse of jabe type in the conditions of the Altay region. Bulletin of National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Vol. 2. N 378. P. 146-160. <https://doi.org/10.32014/2019.2518-1467.52>. ISSN 1991-3494 (Print)
- [3] Valmukanov D.A., Pristupa V.N., Kolosov Yu. A., Domnik I.M., Torosyan D.S., Kolosov A.Yu., Orlova O.N., Yuldasbayev Yu.A., Chylybak S.O. (2019) Improvement of breeding and productive traits of Kalmyk cattle breed. Bulletin of National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. – Vol. 2, N 378. P. 128-145. <https://doi.org/10.32014/2019.2518-1467.51>. ISSN 1991-3494 (Print)
- [4] Rakhimzhanova G.M. (2019) The role of investments in the current state of the food market in the Republic of Kazakhstan. News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of agrarian sciences. Vol. 1, N 49. P. 29-39. <https://doi.org/10.32014/2019.2224-526X.4>. ISSN 2224-526X (Print)
- [5] Nasiyev V., Terov A., Zhanatalarov N., Bekkaliyev A., Yelisev R. (2018) Studing agrorphytosepases of sudan grass in the dry steppe zone of West Kazakhstan // Asian J. of Microbiol. Biotech. Env. Sc. N 20(2). P. 594-600. ISSN-0972-3005. (in Russ.).
- [6] Shumilin I.S., Derzhavin G.P. (1986) Composition and nutrition of fodders: Handbook. M. Agropromizdat, P. 50-55 (in Russ.).
- [7] Viktorov Z.G., Leoniev I.P., Lukmanova F.H., Nikonov V.I. (1997) Sudane grass – valuable fodder culture. Fodder production. N 7. P. 22-23 (in Russ.).
- [8] Nasiyev V.N., Yancheva N.G., Zhanatalarov N.Zh. (2019) Cultivation of Sudan grass in different ways of economic use of West Kazakhstan. News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of agrarian sciences. Vol. 6, N 53. P. 38-44. <https://doi.org/10.32014/2019.2224-526X.76>. ISSN 2224-526X (Print)
- [9] Malinovsky V.N. (1992) Sorgo in the North Caucasus. Rostov-on-Don, University of Rostov. P. 38-42 (in Russ.).
- [10] Nasiyev V., Zhanatalarov N., Yessenqulzina A., Yelisev R. (2019) The use of sudan grass for the production of green fodder, hay and silage in Western Kazakhstan. Ecology, Environment and Conservation. N 25(2). P. 295-302.
- [11] Solov'ev V.F. (1960) Sudan Grass. M. Selkhozgiz, P. 25-30 (in Russ.).
- [12] Antonov V.N. (2007) Productivity of Sudan grass in clean and mixed crops depending on the sowing norm and modes of mowing and feeding on chestnut soils of Saratov Left Bank in irrigation conditions. Autoref. thesis of Cand. Agr.Sci. Orenburg. 22 p. (in Russ.).
- [13] Muslimov M.G. (2003) Sudan grass is a reliable source of fodder in the southern regions. Fodder production. N 6. P. 26-27 (in Russ.).
- [14] Elisyakov M.P., Movsisyan A.P. (1951) Sudan Grass. M. Selkhozgiz, P. 25-28 (in Russ.).
- [15] Almazhanova M.A. (1979) Productivity of Sudane grass in multi-cutting use. Journal of Science of Kazakhstan. N 10. P. 36-58 (in Russ.).
- [16] Fribourg H.A. (1995) Summer annual grasses. Forages. N 1. P. 463-472.
- [17] Cole C.A., Kaiser A.G., Pritz I.W., Hardin S. (1996) An evaluation of sorghums for silage production in northern New South Wales. Proceedings of the 3rd Australian Sorghum Conference, Tamworth, NSW. N 93. P. 127-139.
- [18] Methodological institutions for field experiments with fodder crops (1987) M, Agropromizdat, P. 30-38 (in Russ.).
- [19] Nishirovich A.A. (1961) Photosynthetic activity of plants in crops: (Methods and tasks of accounting in complex with crop formation). M, Selkhozgiz, P. 20-45 (in Russ.).
- [20] Doshchev B.A. (1985) Field experiment methodology. M, Agropromizdat, P. 12-45 (in Russ.).
- [21] Methodological recommendations on biogenetic assessment of crop rotations and technologies for growing fodder crops (1989) M, Agropromizdat, P. 5-22 (in Russ.).