

УДК 633.2:636.084.413

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-335-2-53-55>**Насиев Б.Н.,
Жанаталапов Н.Ж.***Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана
Республика Казахстан**E-mail: Veivit.66@mail.ru***Ключевые слова:** суданская трава, продуктивность, сроки посева, адаптивная технология, зеленый корм, сенаж, сено.**Для цитирования:** Насиев Б.Н., Жанаталапов Н.Ж. Сроки посева суданской травы в зоне сухих степей // Аграрная наука. 2020; (2): 53–55.
DOI: 10.32634/0869-8155-2020-335-2-53-55**Beybit N. Nasiyev,
Nurbolat G. Zhanatalapov***Zhangir khan West Kazakhstan Agrarian –
Technical University
Republic of Kazakhstan**E-mail: Veivit.66@mail.ru***Key words:** sudanese grass, productivity, sowing time, adaptive technology, green fodder, haylage, hay.**For citation:** Nasiyev B.N., Zhanatalapov N.G. Sowing times of sudanian grass in the area of dry steppe // Agrarian Science. 2020; (2): 53–55. (In Russ.)
DOI: 10.32634/0869-8155-2020-335-2-53-55

Сроки посева суданской травы в зоне сухих степей

РЕЗЮМЕ

Важнейшим звеном создания устойчивой кормовой базы в Западном Казахстане является обязательное возделывание засухоустойчивых культур. Среди этой группы культур перспективной считается суданская трава — *Sorghum sudanense* (Piper.) Stapf. По особенностям фотосинтетического цикла суданка относится к типу C4, что определяет ее высокую продуктивность. В засушливых погодных условиях она обеспечивает стабильность урожаев по сравнению с традиционными кормовыми культурами, способна быстро отрастать после скашивания и может быть использована на силос, сенаж, травяную муку и зеленую массу. В связи с этим в целях бесперебойного обеспечения животноводства кормовым сырьем актуальным является проведение исследований по адаптации элементов технологии возделывания суданской травы для условий региона. В исследованиях изучали разные сроки посева с интервалом 10 дней для заготовки зеленого корма, сенажа. Результаты научных исследований показали, что для условий региона важным является подбор оптимальных сроков посева суданской травы. В годы исследований урожайность сухой массы суданской травы при разных сроках посева составляла 17,88–22,06 ц/га, при этом наиболее высокая продуктивность установлена при 1-м раннем сроке посева.

Sowing times of sudanian grass in the area of dry steppe

ABSTRACT

The most important link in creating a sustainable forage base in Western Kazakhstan is the mandatory cultivation of drought-resistant crops. Among this group of crops Sudan grass — *Sorghum sudanense* (Piper.) Stapf. — is considered promising. According to the peculiarities of the photosynthetic cycle, Sudanese belongs to type C4, which determines its high productivity. In arid weather conditions, it provides crop stability compared to traditional forage crops, can grow quickly after mowing and can be used for silage, haylage, grass meal and green mass. In this regard in order to ensure uninterrupted supply of livestock with fodder raw materials it is relevant to conduct research on adapting elements of Sudan grass cultivation technology to the conditions of the region. In the studies different sowing periods were studied with an interval of 10 days for harvesting green fodder and haylage. The results of scientific studies have shown that for the conditions of the region it is important to select the optimal timing for sowing Sudanese grass. During the years of research the yield of dry mass of Sudanese grass at different sowing periods was 17,88–22,06 c/ha, while the highest productivity was established at 1st early sowing period.

Введение

Продуктивность суданской травы зависит от правильного подбора сроков посева. Суданская трава относится к культурам позднего сева. Посев ее лучше проводить при прогревании почвы на глубине в 10 см до 10–12 °С. При раннем высеве в недостаточно прогретую почву полевая всхожесть семенного материала снижается до 40%, резко повышается число погибших семян, период прорастания выживших увеличивается до 20–25 дней, а всходы получаются изреженными. При этом не рекомендуется запаздывать с посевом суданской травы, так как в этом случае семена попадают в уже сухую почву, что также задерживает их прорастание [1, 2, 3].

Важный момент — выбор срока посева. Семена начинают прорастать при температуре почвы на глубине их заделки 5–8 °С. Однако оптимальная температура для прорастания семян — 10–12 °С. При посеве в хорошо прогретую почву всходы появляются на 5–7-й день. Заморозки до –2,0...–2,5 °С всходы переносят безболезненно. При более низких температурах до –5,0 °С погибшие листочки могут отрасти, но урожайность при этом резко снижается [4, 5].

Методика

Исследования выполняются в рамках грантового финансирования Комитета науки МОН РК по проекту AP05130172 «Разработка адаптивных технологий возделывания кормовых и масличных культур применительно к условиям Западного Казахстана» в ЗКАТУ имени Жангир хана и PhD докторской диссертации «Формирование урожая суданской травы в кормовых угодьях Западно-Казахстанской области».

По агрохимическим показателям пахотного слоя почвы опытного участка характерна для 1-й зоны Западно-го Казахстана.

Норма, сроки посева семян и технология обработки почвы суданской травы, рекомендованные для сухостепной зоны ЗКО. В опыте изучается сорт суданской травы Бродская 2.

При проведении полевых опытов учет, наблюдения за ростом и развитием и статистический анализ данных урожайности суданской травы проводили по общепринятым методикам [6, 7].

Результаты

В годы исследований рост и развитие суданской травы зависели как от приемов возделывания, так и от складывавшихся погодных условий периода вегетации.

В опытах по изучению сроков посева продолжительность вегетационного периода при 1-м сроке посева в 2018 году составила 58 дней, 2019 году — 56 дней; во 2-м сроке посева в 2018 году суданская трава сформировала продуктивный травостой за 56 дней, а в 2019 году — за 50 дней. При 3-м сроке посева в 2018 году фазы цветения суданская трава достигала в течение 46 дней, а в 2019 году фаза цветения суданской травы отмечена через 45 дней после посева. В 2018 году при 3 сроках посева продолжительность вегетационного периода была дольше на 1–3 дня по сравнению с продолжительностью развития суданской травы в 2019 году. На рост и развитие суданской травы значительное 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 идет интенсивный рост и формирование урожая суданской травой, выпало 40,2 мм осадков, что больше

по сравнению с многолетними данными на 9,2 мм. Напротив, в 2018 году в июне месяце выпало 6,2 мм осадков, что меньше от нормы на 24,8 мм. Кроме того, в 2018 году сложились не совсем благоприятные условия по температуре. В июне месяце 2018 года среднемесячная температура воздуха была ниже нормы на 0,6 °С и составила 19,8 °С. Прохладная погода в июне месяце в 2018 году сдерживала рост и развитие суданской травы.

Сложившиеся погодные условия оказали существенное влияние на высоту растений. Более высокие значения высоты растений отмечены в 2019 году. В вариантах срока посева высота травостоев суданской травы в 2019 году составила от 92,18 (3-й срок) до 103,50 (1-й срок). При этом высота растений суданской травы в основные фазы развития зависела от погодных условий периода вегетации. По средним данным высоты растений суданской травы в вариантах срока посева за 2018 и 2019 годы прослеживается нелинейное развитие процесса. Из сроков посева наименьший рост растений суданской травы определен в варианте 3-й срок посева, т.е. через 20 дней после 1-го срока посева.

Урожайность отражает и интегрирует действие всех факторов, оказывающих влияние на растение во время их развития, а ее величина всегда является результатом компромисса между продуктивностью и устойчивостью. Агрономическая интерпретация адаптивности растений предполагает, по утверждению Жученко (1990), такое использование ресурсов внешней среды и устойчивости к абиотическим и биотическим стрессам, при которых обеспечиваются высокий индекс урожая и показатели его качества, а следовательно, минимальные затраты ассимиляторов на поддержание постоянства метаболических процессов растений.

В среднем за 2 года исследований выход сухой массы суданской травы значительно зависел от сроков посева.

При изучении сроков посева выход сухой массы и сбор переваримого протеина были выше в 2019 году по сравнению с показателями 2018 года (табл. 1).

Как показывают данные статистической обработки, при критерии Стьюдента, равном 4,3, различия между средними арифметическими различных уровней существенны. Использование различных сроков посева существенно изменяет выход сухой массы.

Более высокие показатели продуктивности установлены при посеве в 1-й срок при температуре почвы на глубине заделки семян 8–10 °С. В среднем за 2 года в данном варианте выход сухой массы и сбор переваримого протеина были высокими и составили соответственно 22,06 и 1,66 ц/га. Дальнейшее затягивание сроков посева на 10 и на 20 дней достоверно снижает продуктивность суданской травы.

Таблица 1.

Выход сухой массы и сбор переваримого белка суданской травы в зависимости от сроков посева в среднем за 2018–2019 годы, ц/га

Варианты сроков посева*	Выход сухой массы, ц/га	Сбор переваримого протеина, ц/га
1	22,06	1,66
2	20,22	1,43
3	17,88	1,23

*1 — посев при температуре почвы на глубине заделки семян 8–10 °С; 2 — посев через 10 дней после 1 срока; 3 — посев через 10 дней после 2 срока.

Таблица 2.

Влияние сроков посева на кормовую ценность суданской травы в зоне сухих степей Западного Казахстана, в среднем за 2018–2019 годы

Варианты сроков посева*	Выход обменной энергии, ГДж/га	Сбор кормовых единиц, ц/га
1	21,56	19,39
2	19,81	16,83
3	17,51	14,30

*1 — посев при температуре почвы на глубине заделки семян 8–10 °С; 2 — посев через 10 дней после 1-го срока; 3 — посев через 10 дней после 2-го срока.

Эффект года и приемов возделывания, включающих сроки посева и сроки уборки, существенно влияют на выход обменной энергии и на сбор кормовых единиц в посевах суданской травы. Как по выходу обменной энергии, так и по сбору кормовых единиц продуктивность суданской травы была выше в 2019 году по сравнению с продуктивностью за 2018 год.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бондаренко М.Г., Копырин В.И. Оптимальные сроки посева суданской травы на корм // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. 1985. № 12. С. 38–39.
2. Жеруков Б.Х., Магомедов К.Г., Магомедов М.К. Сроки посева суданской травы // Земледелие. 2006. № 2. С. 45–46.
3. Капустин С.И. ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет». 2019. URL: <http://www.agbz.ru/articles/sudanskaya-trava-kak-osnova-kormovoy-bazyi-na-yuge-rossii>
4. Кшнякин В.А., Зозулин Ю.А. Влияние сроков посева на урожайность суданской травы в Северной Кулунде. Новосибирск, 1984. С.138–144.
5. Лукманова Ф.Х. Башкирский НИИСХ. 2019. URL: <https://agroru.com/news/sudanskaya-trava-i-agrotehnika-ee-vozdeliyaniya-584845.htm>
6. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. М., 1987. 197 с.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. 358 с.

ОБ АВТОРАХ:

Насиев Бейбит Насиевич, доктор с.-х. наук, профессор, член-корреспондент НАН РК
Жанаталапов Нурболат Жасталапович, PhD, докторант

В среднем за годы исследований наибольший выход обменной энергии (21,56 ГДж/га) и сбор кормовых единиц (19,39 ц/га) отмечен при 1-м сроке посева при температуре почвы на глубине заделки семян 8–10 °С. Запоздывание срока посева снижает кормовую ценность суданской травы. Так, при 3-м сроке посева выход обменной энергии снизился до 17,51 ГДж/га, а сбор кормовых единиц до 14,30 ц/га (табл. 2).

Выводы

В засушливых условиях Западного Казахстана суданская трава является одной из высокопродуктивных и технологически универсальных культур для производства зеленой массы, для заготовки сена, сенажа и силоса. Продуктивность суданской травы, возделываемой для кормовых целей, зависит от сроков посева.

В 1-й зоне сухих степей Западно-Казахстанской области для получения гарантированного урожая укосной массы посев суданской травы целесообразно провести в более ранние сроки при температуре почвы на глубине заделки семян 8–10 °С.

REFERENCES

1. Bondarenko M.G., Kopyrin V.I. The optimal time for sowing Sudanese grass for food // Bulletin of agricultural science of Kazakhstan. 1985. №12. P. 38–39. (In Russ.)
2. Zherukov B.Kh., Magomedov K.G., Magomedov M.K. Dates of sowing Sudan grass // Agriculture. 2006. № 2. P. 45–46. (In Russ.)
3. Kapustin S.I. FSAEI of HE "North Caucasian Federal University". 2019. URL: <http://www.agbz.ru/articles/sudanskaya-trava-kak-osnova-kormovoy-bazyi-na-yuge-rossii> (In Russ.)
4. Kshnyakin V.A., Zozulin Yu.A. Influence of sowing dates on Sudan grass yield in North Kulund. Novosibirsk, 1984. P. 138–144. (In Russ.)
5. Lukmanova F.Kh. Bashkir NIISH. 2019. URL: <https://agroru.com/news/sudanskaya-trava-i-agrotehnika-ee-vozdeliyaniya-584845.htm> (In Russ.)
6. Guidelines for conducting field experiments with feed crops. M., 1987. 197 p. (In Russ.)
7. Dospekhov B.A. Methodology of field experience. M.: Agropromizdat, 1985. 358 p. (In Russ.)

ABOUT THE AUTHORS:

Beybit N. Nasyev, Doctor of Agricultural Sciences, professor, corresponding member of NAS RK
Nurbolat G. Zhanatalapov, PhD, doctoral student

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ •

Минсельхоз рассмотрит рекомендации Совфеда по регулированию производства и оборота ГМО-продукции

Минсельхозу России совместно с федеральными органами исполнительной власти дано поручение Правительством РФ рассмотреть рекомендации Совета Федерации по итогам совещания «О национальной системе защиты прав потребителей» в части регулирования производства и оборота ГМО-продукции. Об этом сообщил СМИ председатель Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию Алексей Майоров. Сенатор отметил, что спикер Совета Федерации Валентина Матвиенко обратила особое внимание на необходимость координации

работ по контролю ввоза и оборота ГМО-продукции и ускорению разработки методик исследований в данной сфере.

Также, по мнению законодателей, следует ускорить разработку и утверждение методик по выявлению указанной продукции с учетом мирового опыта в целях создания эффективной системы контроля такой продукции.

