



## ВЛИЯНИЕ СРОКОВ СКАШИВАНИЯ СУДАНСКОЙ ТРАВЫ НА УРОЖАЙ И КАЧЕСТВО ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ

**Мустафакулов Даврон Маматкулович**

PhD, доцент, Ташкентский государственный аграрный университет

**Тўраева Шириной Фуломжон қизи**

Студент магистратуры, Ташкентский государственный аграрный университет

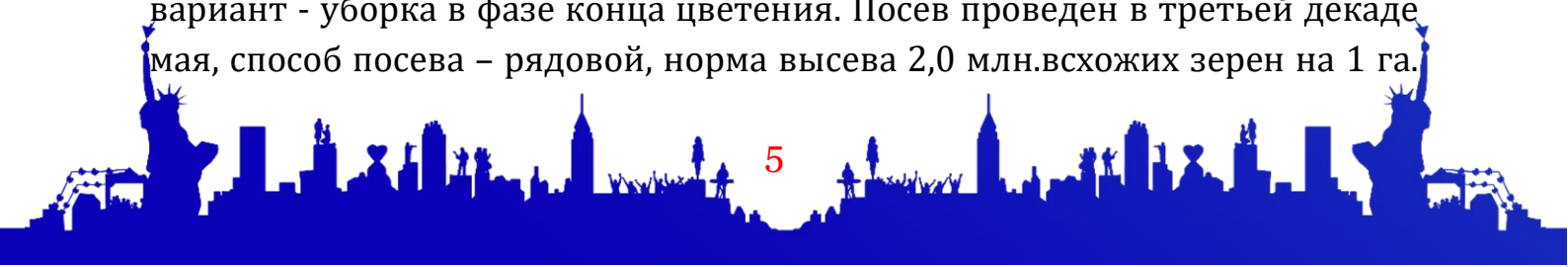
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10004180>

Создание прочной кормовой базы для животноводства возможно путем внедрения в производство перспективных высокоурожайных культур. Одной из наиболее перспективных кормовых культур является суданская трава. По питательности суданка приближается к многолетним бобовым травам. Ценным качеством этой культуры считается интенсивное отрастание ее после укоса или стравливания на корню [2].

В Республике Тыва основная отрасль сельского хозяйства животноводство ощущает острую нехватку высокобелковых кормов. Сбалансированность кормов по протеину основная проблема кормления сельскохозяйственных животных. Посевы трав за 20 лет сократились с 22 тыс. га до 2,5 тыс.га. В суровых условиях республики не все травы дают высокий и качественный урожай, а суданская трава обладает высокой и стабильной продуктивностью, хорошими кормовыми достоинствами, ограниченной потребностью в интенсивных средствах химизации. Такие биологические особенности суданской травы, как высокая отавность выдвигают весьма актуальным вопрос оптимизации сроков уборки культуры. Выбор срока скашивания должен основываться на оптимальном сочетании высокой урожайности, благоприятной структуры и химического состава кормовой массы.

**Целью** нашего исследования стало установление оптимальных сроков скашивания суданской травы и влияния на урожай и качество зеленой массы в условиях сухостепной зоны.

**Место и методика исследований.** Исследования проводились в 2022-2023 г.г. на Государственное унитарное предприятие «Информационно-консультативный центр extension center» Ташкентском государственного аграрном университета. Опыты заложены на светлокаштановой почве на орошении по следующей схеме: 1 вариант – уборка в фазе вымётывания. 2 вариант - уборка в фазе начала цветения. 3 вариант - уборка в фазе конца цветения. Посев проведен в третьей декаде мая, способ посева – рядовой, норма высева 2,0 млн.всхожих зерен на 1 га.





Уборка проведена в три срока согласно схеме опыта. Для изучения использовали районированный сорт суданской травы (*Sorghum sudanense*). Исследования проводились в полевом мелкоделяночном опыте в соответствии с основными требованиями их проведения по Б.А.Доспехову [1]. Почвенные анализы и качественные показатели зеленой массы проведены на Государственное унитарное предприятие «Информационно-консультативный центр extension center» Ташкентском государственного аграрном университета. Механический анализ почвы определены по А.А.Качинскому; общий азот по Кьельдалю, гумус – по Тюрину; подвижный фосфор и обменный калий - по Мачигину.

Метеорологические данные за годы исследований взяты с метеостанции города Кызыла. Фенологические наблюдения, учеты урожая и его структуры проводили в соответствии с методическими указаниями по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. При определении качественных показателей зеленой массы руководствовались «Методическим руководством по анализам кормов».

### Результаты исследований

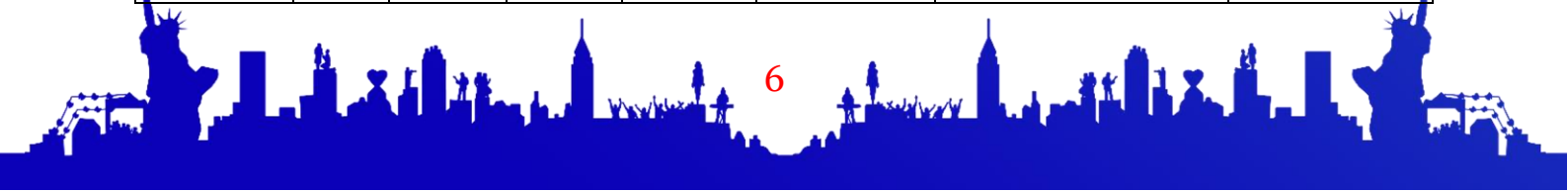
Участок проведения опыта расположен в зоне засушливой степи. Метеоусловия в годы исследований были разнообразными. В 2022 году за вегетационный период выпало 240,9 мм осадков, что на 106,1 мм больше суммы осадков за такой же период 2023 года (134,8 мм) и на 18 мм больше суммы осадков по среднемноголетним данным (222,9 мм).

Среднемесячные температуры вегетационного периода в годы исследований (2022-2023 гг.) существенно не отличались. Колебания между годами составляли от 0,2 до 1,3°C. Однако надо отметить, что в годы исследований месяцы май и июнь, когда идет формирование зачатков будущего урожая, были несколько теплыми по сравнению со среднемноголетними данными, а август и сентябрь на 1-2°C холоднее. Таким образом, температурные условия в годы исследований были благоприятными для роста и развития суданской травы.

### Таблица 1.

Метеорологические условия вегетационного периода (2022-2023 гг.)

Месяцы	май	июнь	июль	август	сентябрь	Средняя температура вегетационного периода	Сумма осадков периода вегетации
Годы							





						периода, °С	, мм
Среднемесячные температуры, °С							
2022	25	25	31,5	30	26	27,5	
2023	25,1	25,3	31,6	30,2	26,1	27,6	
Сумма осадков, мм							
2022	10	1,2	0,5	2,5	5		3,84
2023	12	1,1	0,4	2,4	6		4,38

На протяжении вегетационного периода в годы исследований проводились фенологические наблюдения за ростом и развитием суданки.

В 2023 году всходы появились на два дня позже, а выметывание началось на семь дней, цветение на шесть дней раньше, чем 2022 году. На это повлияли погодные условия вегетационного периода. При учете урожая суданской травы на зеленую массу наиболее урожайным оказался первый вариант, где уборка проведена в фазе выметывания. Второй и третий варианты, убранные в фазе начала цветения и конца цветения дают низкий урожай. Исследования показали, что в условиях сухостепной зоны РТ суданская трава при ранней уборке-в фазе выметывания дает дополнительный урожай за счет второго укоса.

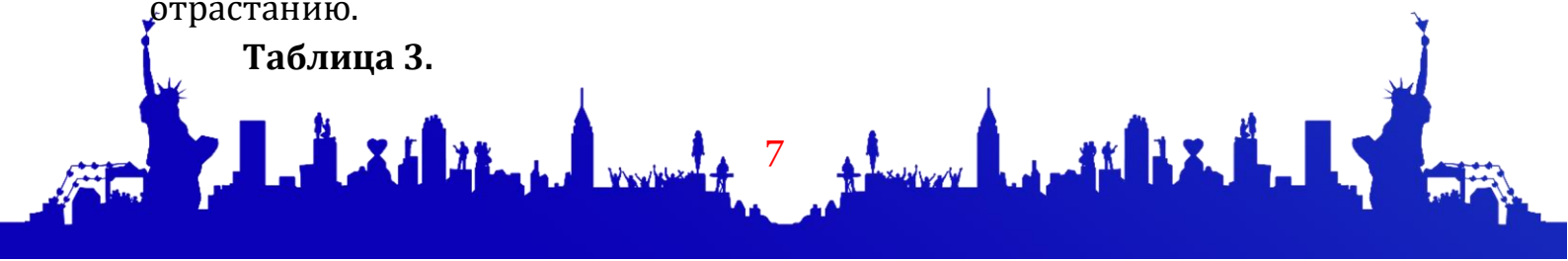
**Таблица 2.**

**Средняя урожайность зеленой массы суданской травы, т/га**

Сроки уборки	2022г.	2023г.	Средний урожай за 2 года	Отклонения (+,-)
Выметывание	41,3	28,3	34,8	-
Начало цветения	30,3	24,0	27,2	-7,6
Конец цветения	24,0	22,3	23,2	-11,6

Урожайным был 2023 год, так как год оказался благоприятным для суданской травы по температурным условиям и влагообеспеченности. Урожай зеленой массы при ранней уборке составляет 34,8 т/га, что выше на 7,6 т/га уборки в фазе цветения и на 11,6 т/га поздней уборки суданской травы. При раннем скашивании суданка быстро отросла за короткий срок, чем поздняя уборка. Уборка посевов в более поздние фазы развития снижала способность суданки к отрастанию.

**Таблица 3.**





**Средние показатели качества зеленой массы суданской травы  
(2022-2023 гг.)**

Фазы уборки	Содержание, %		Содержание в 1 кг	
	Протеин	Клетчатка	Переваримый протеин, г	Кормовая единица
Выметывание	11,3	16,8	20,2	0,42
Начало цветения	8,6	18,0	22,1	0,34
Конец цветения	7,0	21,1	18,8	0,22

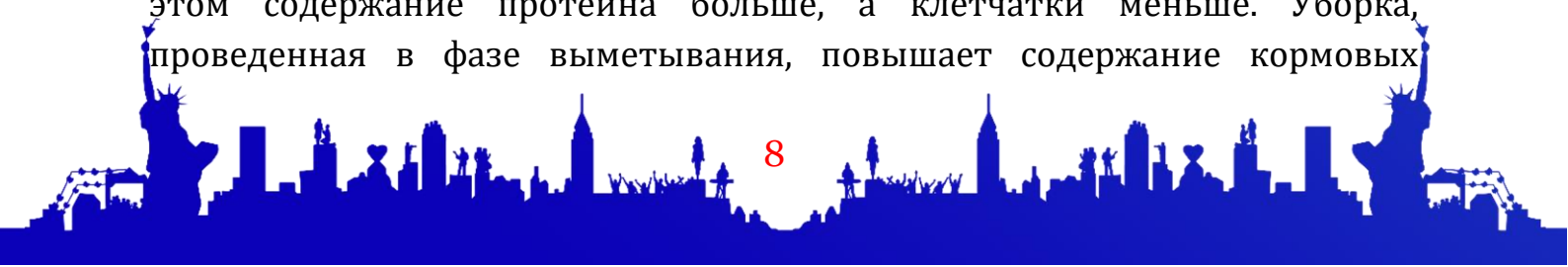
Результаты изучения химического состава показали, что содержание протеина при ранней уборке в зеленой массе суданки высокое и составляет 11,3%. Клетчатки больше при поздней уборке 21,1%, что больше раннего срока на 4,3%. В 1 кг сухого вещества содержится переваримого протеина больше при уборке в фазе начала цветения суданки, составляет 22,1 г. Кормовая единица зеленой массы суданской травы в фазе выметывания составила 0,42, что больше на 0,08 и 0,2 других сроков. Как правило, качество корма по мере старения снижалось.

Расчет экономической эффективности показал, что возделывания суданской травы является экономически выгодным. Уровень рентабельности составила от 53 до 66%. Наиболее рентабельным оказался первый вариант (укос в фазе выметывания).

По результатам исследования по изучению сроков уборки зеленой массы суданской травы можно сделать следующие выводы:

1. В условиях сухостепной зоны на орошении можно получить высокий урожай зеленой массы суданской травы. Наибольшую урожайность зеленого корма суданская трава формирует в фазе выметывания. Ранний срок уборки дает дополнительную массу со второго укоса.

2. По данным Государственное унитарное предприятие «Информационно-консультативный центр extension center» Ташкентском государственного аграрном университета наиболее качественной в годы исследований оказалась зеленая масса суданской травы ранних сроков уборки. При этом содержание протеина больше, а клетчатки меньше. Уборка, проведенная в фазе выметывания, повышает содержание кормовых

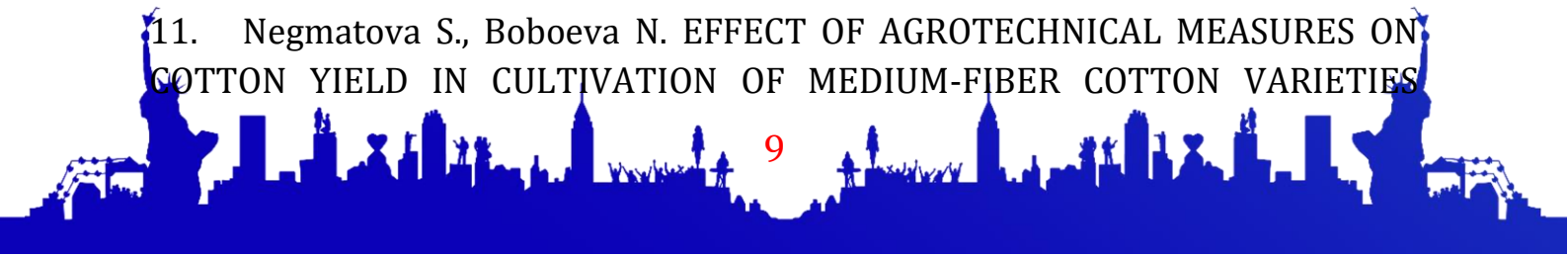




единиц. На основании проведенного исследования предлагаю широко возделывать суданскую траву для хозяйств всех форм собственности в данной зоне республики. Рекомендуемый срок уборки этой культуры на зеленую массу -фаза выметывания – начало цветения.

**Использованная литература:**

1. Доспехов, Б.Д. Методика полевого опыта / Б.Д. Доспехов. –М.: Агропромиздат, 1985. – 20с.
2. Кашеваров, Н.И. Суданка в кормопроизводстве Сибири / Н.И. Кашеваров. -Новосибирск, 2004. – 224 с.
3. Khalmuminova G. K. et al. Alternaria diseases of agricultural crops in Uzbekistan //GSC Biological and Pharmaceutical Sciences. – 2020. – Т. 13. – №. 2. – С. 062-067.
4. Kulmuminovna K. G., Kushakovna K. M., Yusupzhanovna K. F. The efficacy of seed protectants against alternariosis disease of vegetable crops //EPRA International Journal of Research & Development (IJRD). – 2020. – С. 218-221.
5. Khojanazarova M. K. et al. Investigating the cultural-morphological features of rhizobacteria and allocating it from the cotton plant (*Gossypium hirsutum*): in the example of irrigated meadow soils of Uzbekistan //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2021. – Т. 939. – №. 1. – С. 012045.
6. Khojanazarova M. et al. Spectrophotometric indicators of “Zamin-M” biopreparation immobilized with gyan flocculate //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – Т. 389. – С. 03076.
7. Халмуминова Г. К., Камиллов Ш. Г., Аллаяров Н. Ж. Возбудители черной гнили моркови //Вестник Российского университета кооперации. – 2014. – №. 2 (16). – С. 137-140.
8. XALMUMINOVA G., SULAIMONOVA G. BULLETIN OF SCIENCE AND PRACTICE //BULLETIN OF SCIENCE AND PRACTICE Учредители: Овечкина Елена Сергеевна. – 2021. – Т. 7. – №. 11. – С. 138-141.
9. Khalikova D., Negmatova S. GERMINATION DYNAMICS OF CROTALARIA SEEDS IN TYPICAL GRAY SOILS OF TASHKENT REGION //International Conference on Science, Engineering & Technology. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 18-21.
10. Babayeva Z., Negmatova S. IMPORTANCE OF NON-TRADITIONAL LEGUMINOUS PLANT CROTALARIA IN AGRICULTURE //Innovative research in modern education. – 2023. – Т. 1. – №. 3. – С. 11-14.
11. Negmatova S., Boboeva N. EFFECT OF AGROTECHNICAL MEASURES ON COTTON YIELD IN CULTIVATION OF MEDIUM-FIBER COTTON VARIETIES





//Academic International Conference on Multi-Disciplinary Studies and Education. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 147-150.

12. Negmatova S. T., Khalikov B. M. Izbasarov BE The Effectiveness Of Deep Processing Between Rows Of Cotton //European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2020. – Т. 7. – №. 03. – С. 2020.

13. Khalikov B., Tillaev R. S. Practical recommendations on crop rotations in Uzbekistan //Uzbekistan Cotton Research Institute: Tashkent, Uzbekistan. – 2006.

14. Sokhibova N. S. et al. Effect of mulberry silkworm feeding on diseased mulberry leaves on worm viability and cocoon productivity //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2022. – Т. 2. – №. 06. – С. 111-114.

15. Данияров У. Т., Сохибова Н. С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРТЕНОГЕНЕТИЧЕСКИХ КЛОНОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТОНКОВОЛОКНИСТЫХ ГИБРИДОВ ТУТОВОГО ШЕЛКОПРЯДА //Life Sciences and Agriculture. – 2022. – №. 1 (9). – С. 2-6.

