

## ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИЙОМИ ВИРОЩУВАННЯ СОРГОВИХ КУЛЬТУР В ПАСОВИЩНОМУ КОНВЕЄРІ ДЛЯ ОВЕЦЬ В ПОСУШЛИВИХ УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

О. Д. Гратилю

Інститут тваринництва степових районів ім. М. Ф. Іванова «Асканія-Нова»  
Національний науковий селекційно-генетичний центр з вівчарства

*Відображено роль і місце соргових культур у пасовищному конвеєрі для овець у богарних умовах посушливого степу України. Наведено строки посіву, кормову продуктивність та економічні показники застосування суданської трави, сорго-суданкового гібриду і сорго цукрового при пасовищному використанні. Встановлено, що для одержання зеленого корму в період літньої посухи і організації страхового однорічного травостою найбільш ефективними культурами є сорго-суданковий гібрид і сорго цукрове з продуктивністю 170–209 ц/га зеленої маси, 30,1–36,7 ц/га кормових одиниць і собівартістю зеленого корму 4,5–5,4 грн/ц.*

Відомо, що пасовищне використання зелених кормів є надійною основою рентабельного ведення тваринництва і визнано в багатьох країнах світу. При цьому у виробництві пасовищних кормів на півдні України, поряд з багаторічними злаково-бобовими травами значне місце повинно відводитися однорічним кормовим культурам [1].

Застосування соргових культур у пасовищному конвеєрі, в доповнення до багаторічних трав, збільшує строки використання зелених кормів до 190–200 і більше днів та дозволяє знизити напругу в забезпеченні зеленими кормами жуйних тварин у найбільш посушливий літній період та восени.

Суданська трава, сорго-суданковий гібрид і сорго є цінними багатоукісними посухостійкими кормовими культурами, які дозволяють при пасовищному використанні в умовах богарного землеробства отримувати з одного гектара 40 і більше центнерів кормових одиниць збалансованих за поживними речовинами [2]. Висока урожайність, добрі кормові властивості, здатність до швидкого відростання і накопичення вегетативної маси, особливо влітку після першого укусу, ставлять їх до найбільш перспективних культур, які спроможні забезпечити тварин зеленим кормом в період літньої посухи та сіном і сінажем у стійловий період. Раніше соргові культури в нашому регіоні використовували при годівлі тварин у стійлах. Питанням підбору видів і технологій вирощування однорічних злакових культур для випасу в той період не займалися, оскільки існуюча тоді система зрошення стабільно давала можливість отримувати пасовищні корми з весни по осінь. Тепер ж, зі збільшенням богарної площі треба застосовувати нові сорти посухостійких, високоотавних, найбільш врожайних соргових культур та технології їх вирощування і використання. Виходячи з цього, метою досліджень було вивчення різних строків та способів посіву соргових культур в умовах богари для забезпечення безперебійного поступового надходження зеленої маси в найбільш посушливий період літа, щоб звести до мінімуму залежність продуктивності жуйних тварин від коливань приросту біомаси трав у різні періоди вегетації.

**Матеріали і методи.** Для вирішення поставленого завдання з 2006 року лабораторією кормовиробництва вивчаються строки посіву суданської трави «Соковита–2», сорго-суданкового гібриду «Соковито стебловий–3» (III декада квітня, I–II декада травня, III декада травня) та способи посіву сорго цукрового «Кримське–15» (міжряддя 15, 30, 45, 60, 70 см) селекції Кримського ДАУ.

Дослідження проводяться в умовах богарного землеробства лабораторно-польовим методом згідно з методичними вказівками [3, 4, 5].

Підготовка ґрунту під посів загальноприйнята для півдня України.

Суданську траву та сорго-суданковий гібрид висівали з міжряддями відповідно 15 і 30 см з розрахунку 250–300 тис. рослин на 1 га, сорго цукрове 200 тис./га. Посівна площа ділянки — 40 м<sup>2</sup>, облікова 12 м<sup>2</sup>, повторність — триразова. Використання травостою пасовищне (імітація зкошуванням).

За фазами розвитку рослин (кущіння, трубкування, початок викидання волоті) у створених травостоях визначали урожайність зеленої маси та вміст у ній поживних речовин.

Результати хімічного аналізу кормів використовували для розрахунку виходу з 1 га кормових одиниць та перетравного протеїну.

На основі загальноприйнятих технологій вирощування кормових культур для умов степової зони півдня України розроблено технологічні карти, визначено собівартість соргових культур, проведено порівняння їх економічної ефективності з урахуванням виробничих витрат, урожайності, вмісту в них кормових одиниць і перетравного протеїну. Розрахунки проводили за цінами 2008 року.

ґрунт дослідних ділянок — темно-каштановий, слабкосолонцюватий, середньосуглинковий. В одному шарі міститься 2,2–2,8 % гумусу, азоту — 0,17 %, фосфору — 2,4–4,0 мг, калію — до 40 мг на 100 абсолютно сухого ґрунту. Польова щільність — 1,47 г/см<sup>3</sup>.

Клімат південного степу України помірно-континентальний, посушливий, з частими суховіями. Тривалість вегетативного періоду 210–220 днів. Сума температур вище за 10 °С — 2800–3600. Річна кількість атмосферних опадів за середніми багаторічними даними складає 370 мм на рік.

За час досліджень, 2006 рік. був посушливий, а 2007 рік. — дуже посушливий за погодними умовами. Так, за вегетативний період з квітня по жовтень випало відповідно лише 227 і 123 мм опадів, а у 2008 році, який був сприятливим для росту і розвитку рослин — 318 мм опадів.

Місце проведення польових дослідів — землі дослідного господарства ІТСП «Асканія-Нова».

**Результати та обговорення.** Встановлено, що кількість циклів використання створених пасовищних травостоїв більше залежить від метеорологічних умов сезону, ніж від строків посіву. Так, у 2006 і 2007 роках. було отримано 2 цикли, у 2008 році. — 3 цикли використання.

Суданська трава і сорго-суданковий гібрид першого строку посіву (II–III декада квітня) забезпечували надходження пасовищного корму в II–III декадах червня, в кінці липня на початку серпня та від отав у серпні і жовтні місяцях. На посіві суданської трави отаву було одержано в липні–серпні, в подальшому рослини підсихали і їх вегетація зупинялась.

Середня урожайність зеленої маси по культурам складала відповідно 137 і 189 ц/га, вихід кормових одиниць 26,8 і 34,6 ц/га, перетравного протеїну 2,6 і 3,2 ц/га (табл. 1).

Травостій другого строку посіву сорго-суданкового гібриду (II декада травня) забезпечував надходження пасовищного корму в II декаді липня–початку серпня та від отав в III декаді липня–II декаді серпня та в жовтні. Середня урожайність зеленої маси за сезон використання становила 209,5 ц/га або 40,5 ц/га сухої речовини, вихід кормових одиниць — 36,7, перетравного протеїну — 3,6 ц/га.

Третій строк посіву цієї культури (III декада травня) давав можливість одержувати пасовищний корм у кінці липня, і від отав у вересні та жовтні. Середня кормова продуктивність складала 170 ц/га зеленої маси або 30,4 ц/га сухої речовини, 30,1 ц/га кормових одиниць і 3,2 ц/га перетравного протеїну.

У посушливих погодних умовах, які склалися за роки досліджень, питома вага отав сорго-суданкового гібриду від урожаю першого циклу використання складала 28–59 %, тому для забезпечення тварин пасовищним кормом шляхом використання отав треба збільшувати посівну площу на 40–70 % від розрахованої для першого циклу використання, тобто створювати резервні загони.

Таблиця 1

**Кормова продуктивність соргових культур при пасовищному використанні (середнє за 2006–2008 рр.)**

Культура	Ши-	Урожай зеленої маси по циклам використання	Всього, ц/га
----------	-----	--	--------------

	ри- на між- рядь	пері- од вико- риста- ння	ц/га	пері- од вико- риста- ння	ц/га	пері- од ви- користа- ння	ц/га	зеле- ної маси	сухої речо- вини	кор- мових оди- ниць	пере- трав- ного про- теїну
Суданкова трава I строку посіва	15	П.П. 06	- 88,4	П.07- П.08	49,2	-	-	137,6	26,8	26,1	2,6
Сорго-суданковий гібрид I строку посіва	30	П.06- I.07	- 92,8	П.07- П.08	52,6	П.09- П.10	43,3	189,0	36,7	34,6	3,2
Сорго-суданковий гібрид II строку посіва	30	П.06- П.07	- 99,7	П.- П.08	59,6	I-П.10	50,2	209,5	40,5	36,7	3,6
Сорго-суданковий гібрид III строку посіва	30	П.- П.07	- 104,4	П.08- П.09	36,5	П-П.10	29,3	170,1	30,4	30,1	3,2
Сорго цукрове <sup>x</sup>	15	П.06- П.07	- 65,2	I-П.08	47,8	-	-	113,0	23,6	21,1	2,0
«—»	30	П.06- П.07	- 76,1	I-П.08	48,6	I-П.10	39,1	163,8	33,9	29,5	3,0
«—»	45	П.06- П.07	- 91,2	I-П.08	53,5	I-П.10	31,9	176,7	34,8	31,1	3,1
«—»	60	П.06- П.07	- 88,5	I-П.08	58,2	I-П.10	38,1	184,7	34,5	31,6	3,1
«—»	70	П.06- П.07	- 91,7	I-П.08	59,1	I-П.10	50,4	201,3	35,0	35,6	3,6

Примітка: x — дані за 2007–2008 рр.

У доповнення до сорго-суданкового гібриду у період з III декади червня по жовтень включно пасовищний корм надходив з посіву сорго цукрового. Кращими варіантами виявились посіви з міжряддями 45–70 см.

Економічна оцінка вирощування соргових культур показала доцільність використання в пасовищному конвеєрі сорго-суданкового гібриду трьох строків посіву та сорго цукрового з міжряддями 45–70 см (табл. 2).

Таблиця 2

**Економічна ефективність вирощування соргових культур при пасовищному використанні (2008 р.)**

Культура	Шири- на міжря- дь	Вироб- ничі витрат и	Уро- жай- ність ц/га	Вихід з 1 га, ц			Собівартість 1 ц, грн.			
				корм. од.	перет- рав. проте- їну	кормо- протеїн од.	зелен ої маси	кор м. од.	перетра- в. протеїн у	кормо- протеїн .од.
Суданська трава	15	780	137,6	26,1	2,6	26,0	5,6	29,8	300,0	30,0
Сорго-суданковий гібрид I троку посіва	30	894	189	34,6	3,2	33,3	4,7	25,8	279,4	26,8
Сорго-суданковий гібрид II строку посіва	30	910	209	36,7	3,6	36,4	4,4	24,7	252,7	25,0
Сорго-суданковий гібрид III строку посіва	30	927	170	30,1	3,2	31,1	5,4	30,7	289,6	29,8
Сорго цукрове	15	920	113	21,1	2,0	20,6	8,1	43,6	460,0	44,7
«—»	30	920	164	29,5	3,0	30,2	5,6	31,2	306,0	30,5
«—»	45	912	177	31,1	3,1	31,1	5,2	29,3	294,2	29,3
«—»	60	912	185	31,6	3,1	31,3	4,9	28,8	294,0	29,1
«—»	70	912	201	35,6	3,6	35,8	4,5	25,6	253,3	25,5

Вирощування сорго-суданкового гібриду та сорго цукрового потребує витрат у межах 894–927 грн/га. Стабільне одержання урожаю і висока отавність цих культур забезпечує собівартість зеленого корму 4,4–5,4 грн/ц та кормових одиниць 24,7–30,7 грн/ц.

Таким чином, найбільш цінними кормовими культурами для одержання зеленого корму в період літньої посухи та депресії багаторічних трав і організації страхового однорічного травостою є сорго-суданковий гібрид і сорго цукрове, продуктивність яких у цей критичний, найбільш посушливий період літа становила відповідно 170–209 ц/га зеленої маси, або 30,4–40,5 ц/га речовини, 30,1–36,7 ц/га кормових одиниць і 3,1–3,6 ц/га перетравного протеїну

**ВИСНОВКИ**

Для поступового надходження пасовищного корму в літній період треба застосовувати посіви сорго-суданкового гібриду трьох строків — в III декаді квітня та в II і III декаді травня.

У доповнення до сорго-суданкового гібриду слід використовувати посіви сорго цукрового з міжряддям 45–70 см, які забезпечують найвищу загальну урожайність зеленої маси — 176–201 ц/га у період з III декади червня по жовтень включно.

При визначенні виробництва потрібної кількості зелених кормів на період літньої посухи необхідно передбачати збільшення посівної площі під сорговими культурами на 40–70 % від розрахованої для першого циклу використання травостоїв, тобто створювати резервні загоны, перший травостій яких використовувати для заготівлі сіна або сінажу, а отави — на випас.

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ВЫРАЩИВАНИЯ СОРГОВЫХ КУЛЬТУР В ПАСТБИЩНОМ КОНВЕЙЕРЕ ДЛЯ ОВЕЦ В ЗАСУШЛИВЫХ УСЛОВИЯХ ЮГА УКРАИНЫ**

*А. Д. Гратилю*

### **АННОТАЦИЯ**

Отобразена роль и место сорговых культур в пастбищном конвейере для овец в богарных условиях засушливой степи Украины. Приведены сроки посева, кормовая продуктивность и экономические показатели применения суданской травы, сорго-суданкового гибрида и сорго сахарного при пастбищном использовании. Установлено, что для получения зеленого корма в период летней засухи и для организации страхового фонда однолетнего травостоя наиболее эффективными являются сорго-суданковый гибрид и сорго сахарное с продуктивностью 170,0–209,0 ц/га зеленой массы, 30,1–36,7 ц/га кормовых единиц и себестоимостью зеленого корма 4,5–5,4 грн/ц.

## **TECHNOLOGICAL METHODS OF GROWING SORGHUM CROPS IN CONTINUOUS PASTURE FOR SHEEP IN DROUGHT CONDITIONS OF THE SOUTH OF UKRAINE**

*O. Hratylo*

### **SUMMARY**

The function and the place of sorghum crops in continuous pasture for sheep in boharic conditions of drought steppe of Ukraine are presented in this article. The time of seeding, fodder productivity, economic indexes of using Sudan-grass, Sorghum and Sudan –grass hybrids and sweet sorghum in pasture using are shown. For getting green fodder in summer dry period and for organizing of an insurance one-year grass stand hybrids and sweet sorghum with productivity of 170–209 cent. per hectare of green mass, 30.1–36.7 cent. per hectare of feed unit and cost price of green fodder of 4,5–5,4 hryvnas per cent.

### **ЛІТЕРАТУРА**

1. *Белєвич Є. І.* Однорічні культури для створення резервного випасу на період літньої депресії багаторічних пасовищ в степових районах / Белєвич Є. І., Іус Л. М. // Корми і кормовиробництво : Міжвід. темат. наук. зб. — Вінниця : Тезис, 2003. — Вип. 51. — С. 261–263.
2. *Шепель М. А.* Соргові культури просяться на лани України : пропозиція / Шепель М. А. — 2004. — № 6. — С. 54–56.
3. *Бабич А. О.* Методика проведення дослідів по кормовиробництву / Бабич А. О. — К. : Аграрна наука, 1994. — 78 с.

4. *Бабич А. О.* Методика проведення дослідів в кормовиробництві і годівлі тварин / Бабич А. О. — К. : Аграрна наука, 1998. — 79 с.
5. Методики дослідів на сіножатах і пасовищах // ВНДікормів. — М., 1971, — 4.2. — 118 с.

**Рецензент** — науковий співробітник лабораторії кормовиробництва ІТСР «Асканія-Нова» В. Ф. Сменов.