

7
蘇 丹 草

葉爾蘇科夫等著

科學出版社

蘇 丹 草

葉爾蘇科夫等著

孫醒東 陳家修譯

科 學 出 版 社

1957年1月

М. П. Елсуков, А. П. Мовсисянец и др.

СУДАНСКАЯ ТРАВА

Сельхозгиз, Москва, 1951

內 容 提 要

本書是蘇聯牧草專家們，多年來栽培蘇丹草的科學研究和生產實踐資料總括性專題的論文。在馬爾采夫新耕作法受到重視以前，作者們就強調了一年生牧草蘇丹草，並不像一般農業工作者所認為的：「……把土壤消耗和貧瘠得很厲害，祇是產生粗糙的飼料而已……」，針對這種不正確的看法，用蘇丹草的生物學特性、栽培技術和利用的特性等方面的原理和事實駁斥了。這對學習馬爾采夫新耕作法原理，有着特殊的意義。

蘇丹草適於栽培的地區極廣，由於高度的耐旱性，曾就地解決了某些缺少雨水畜牧區青飼料和乾草供應問題。蘇丹草產生的青飼料佔一年生牧草中的首位。而蛋白質含量在蘇聯北高加索地區為一年生牧草的第一位。

本書共有 14 節：1.緒言 2.國民經濟意義 3.在蘇聯栽培情況 4.植物學特徵 5.生物學特徵 6.乾草和青飼料的農業技術 7.填間作物和間播作物 8.混播 9.青飼料栽培利用的特性 10.採種用的蘇丹草栽培技術 11.選種和品種 12.病蟲害 13.在庫班境內的栽培法 14.在非黑鈣土地帶青飼料用的栽培經驗。

原書係給農業工作者、機器拖拉機站、集體農莊、國營農場工作人員等，供作試驗和生產栽培蘇丹草的指南。本書著者有全蘇威廉士飼料科學研究所所長葉爾蘇科夫，農業部飼料司司長莫夫細揚茨。

蘇 丹 草

原著者	[蘇]М.П. 葉爾蘇科夫等
翻譯者	孫醒東 陳家修
校訂者	韓 國 堯
出版者	科 學 出 版 社
北京朝陽門大街117號 北京市書刊出版業營業許可證出字第061號	
印刷者	上海中科藝文聯合印刷廠
總經售	新 華 書 店

1957年1月第一版 書號：0618 字數：163,000
1957年1月第一次印刷 開本：850×1168 1/32
(滬)0001-3240 印張：6 3/16 插頁：1

定價：(10)1.10 元

目 錄

第一章 緒言	1
第二章 蘇丹草的國民經濟意義	4
第三章 蘇丹草的栽培區域、播種面積和單位面積產量	18
第四章 蘇丹草的植物學描述	32
第五章 蘇丹草的生物學特性	47
第六章 乾草用和青飼用的蘇丹草的農業技術	59
第一節 輪作中的地位	59
第二節 土壤耕作	65
第三節 施肥	68
第四節 播種	70
第五節 田間管理及防除雜草	84
第六節 收割	91
第七章 作為填間作物和間播作物的蘇丹草	96
第一節 填間播種的蘇丹草的農業技術	96
第二節 作為間播作物來栽培蘇丹草的農業技術	99
第八章 蘇丹草的混播	101
第九章 蘇丹草在用作青飼料栽培時的特點	107
第十章 採種用蘇丹草的農業技術	118
第十一章 蘇丹草的育種與品種	133
第一節 蘇丹草育種的任務	133
第二節 蘇丹草的育種方法	134
第三節 劃定推廣區的和有前途的蘇丹草品種	139
第十二章 蘇丹草的病蟲害	145
第一節 蟲害	145
第二節 病害	151

第十三章 蘇丹草在庫班的栽培	156
第一節 在庫班條件下蘇丹草的一些生物學特性	158
第二節 蘇丹草克拉斯諾達爾 1967 號品種的特性	164
第三節 在庫班條件下乾草用和採種用蘇丹草的農業技術	167
第十四章 在非黑鈣土地帶青飼用蘇丹草的栽培經驗	178
第一節 在非黑鈣土地帶條件下蘇丹草生長和發育的生物學特性	178
第二節 在非黑鈣土地帶蘇丹草農業技術的某些特點	181
參考文獻	185
譯者的話	193

第一章 緒 言

黨和政府向集體農莊、國營農場和各農業機關的工作人員提出了巨大而重要的任務，就是爲畜牧業創建鞏固而豐富的飼料基地，以便充分地供應所有牲畜和家禽各類飼料。在組織飼料基地的各項措施系統中，對播種一年生的飼用牧草賦予了巨大的地位。蘇聯部長會議和聯共（布）中央委員會在關於“發展集體農莊和國營農場公有產品畜牧業的三年計劃（1949—1951年）”的決議中作出了指示，即用一切力量來擴大栽種一年生飼用牧草的面積。而對此類飼料作物中的蘇丹草，尤應予以重視。

1936年，在偉大的克里姆林宮的全蘇畜牧業先進份子及黨和政府的領導人的會議上，斯大林同志曾向與會的一位同志瓦西里耶夫詢問道：“你知道飼用牧草蘇丹草嗎？……它在你們那裏生長得怎樣？”……“一種耐乾旱的優良牧草”，瓦西里耶夫同志回答說。

實際上，推崇這種飼用牧草確有原因的。雖則蘇丹草引用成爲作物，爲時尚不久，但是它已經獲得了一致的公認，都視作是頭等的、十分珍貴的和包羅萬象的飼用植物。它已經有成效地能栽種來作爲乾草用、青飼用、青貯用和谷物用，並且也廣泛地用來作爲放牧用的牧草。

蘇丹草像一年生飼用作物一樣，可以包括在大田和飼料的輪作中，它具有高度的耐旱性，在肥力不同的土壤上都能生長，具有很好的形成嫩枝的能力和分蘖的特點，在刈割或放牧以後再生迅速，並不怕踐踏。在正確的農業技術下，它能產生穩定而高額的飼用物質，並且也是飼料用的混合混種中優良的成員。

蘇丹草對蘇聯的乾旱和半乾旱地區也具有特別的意義，在這些地區，蘇丹草是一種在一年生牧草當中青料、乾草和種子產量方面居首位的牧草。

在草原和森林草原地帶的條件下，蘇丹草是一種最重要的放牧作物，尤其是在青飼料輪牧中，並且在夏季後半期正值多數飼用牧草都已枯黃時能產生很大的飼用物質產量。

蘇丹草較之其他一年生飼用牧草的優點，更在於它具有高度繁殖率，和能出產穩定而高額的種子產量。例如，基洛夫格勒州亞歷山大里亞品種地段，1949年曾獲得了每公頃 28.5 公担蘇丹草種子。坡爾塔瓦州霍羅里斯克區的彼得羅夫斯基集體農莊，獲得的蘇丹草種子產量在 1948 年為每公頃 18 公担，而在 1949 年為每公頃 21 公担。克拉斯諾達爾邊區布留霍維茨克區布金尼集體農莊，在 1950 年雖遭到旱災，但也獲得了每公頃 24.6 公担的蘇丹草種子。北高加索和烏克蘭蘇維埃社會主義共和國的許多集體農莊和國營農場，都在很大面積上獲得高額的蘇丹草種子產量。

根據蘇聯部長會議的決定，蘇丹草的播種地，應當大大地擴大，並廣泛地運用到集體農莊和國營農場的生產中去。在最近幾年內，蘇丹草一定會在栽培它的主要地區居一年生飼用禾本科作物中的首位之一。

本書是第一本專題論著，在其中綜合了有關栽培蘇丹草的多年來所積累的科學和實踐資料。

本書的任務在於給農業專家、機械拖拉機站和集體農莊和國營農場的領導人以關於蘇丹草的實際指南，並幫助他們把這一珍貴的飼用作物很快掌握，並廣泛地運用到生產中去。

參與編寫本專題論著的有全蘇威廉斯飼料科學研究所及其所屬各機構的科學工作人員：阿列克謝耶夫（М. А. Алексеев）、葉爾蘇科夫（М. Л. Елсуков）、馬克西敏科（Н. В. Максименко）、明涅耶娃（О. М. Миняева）、米特羅范諾夫（А. С. Митрофанов）、穆西因科（В. Ф. Мусиенко）、切楚林（В. И. Чечулин）、和謝爾賓諾夫斯基（Н. С. Щербиновский）。“庫班的蘇丹草栽培”一章係由克拉斯諾達爾國家育種站一級科學工作者 Н. И. 節連斯卡（Н. И. Зеленская）所編寫的。

編寫本專題論著的總領導人是全蘇威廉斯飼料科學研究所所長
М. П. 葉爾蘇科夫和蘇聯農業部飼料司司長 А. П. 莫甫西揚涅茨
(А. П. Мовсянец)。

第二章 蘇丹草的國民經濟意義

蘇丹草是一種最有價值的一年生飼用禾本科作物。它能順利地在蘇聯許多地區栽種用來作為乾草、青飼料和放牧，並能獲得營養飼料的高額產量。在乾旱和半乾旱地區，蘇丹草對社會主義畜牧業創立鞏固的飼料基地一定會起特別大的作用，因為它非常抗旱，能很好利用夏季後半期的雨水，再生比較迅速，而在夏季能進行數次收割。

飼料作物蘇丹草的最有價值的特性之一，是它的高額收穫量。它在良好的條件和正確的農業技術之下，依栽培地區的不同能產生每公頃 50—100 公担以上的乾草，在這方面就遠遠優越於飼用粟（表 1）。

從表 1 資料可見，蘇丹草在各個地區幾乎都產生了十分高的乾草產量，比飼用粟高得多。1947—1948 年，在全蘇威廉斯飼料科學研究所的米特羅范諾夫斯克試驗分站曾經獲得了每公頃 103.3 公担蘇丹草的乾草產量，它就高出飼用粟的產量一倍了。

在克拉斯諾達爾育種站，1939—1940 年蘇丹草的乾草產量為每公頃 122 公担，比飼用粟的乾草產量多兩倍。在大多數其他的試驗站，在各種土壤和各種氣候條件下蘇丹草產生了每公頃 25—70 公担的乾草，這時候飼用粟的乾草產量每公頃不超過 24—58 公担。

1947—1948 年，在全蘇威廉斯飼料科學研究所的北高加索分所，蘇丹草產生了每公頃 168 公担青料產量，這比粟的產量多 50 公担，比飼用粟多 40 公担，比玉米多 14 公担。1936—1940 年，在東南穀類作物栽培研究所，蘇丹草青料的平均產量為每公頃 191.4 公担，比山豆和燕麥混播的產量多 $2\frac{1}{2}$ 倍，比大巢菜和燕麥混播的青料產量多 2 倍，比飼用粟的青料產量多 $\frac{1}{2}$ 倍，比黍的青料產量多 30%，比阿非利加黍的青料產量多 21%。1947—1948 年，在龍涅什州全蘇飼料

科學研究所米特范諾夫斯克育種站，在飼料用栽培情況下一年生作物每公頃青料的產量平均如下（公担數）：蘇丹草 431.7；飼用粟 247.7；春性大巢菜 152.1；山黧豆 152.2；草木樨 99.2；大豆 75.8。蘇丹草產生了飼用物質的高額產量，並在各種飼料用的播種牧草中佔了第一位。多年以來，在烏克蘭蘇維埃社會主義共和國以及其他栽培蘇丹草的地區的試驗站，都獲得了類似的資料。

表 1 蘇聯各試驗機關大田中的蘇丹草和飼用粟的乾草產量

試驗機關名稱	試驗年數	土 壤	乾草產量（公担/公頃）		
			蘇丹草	飼用粟	年降水量（毫米）
克拉斯諾達爾育種站·····	2	黑 鈣 土	122	42	580
全蘇威廉斯飼料科學研究所米特羅范諾夫斯克試驗站·····	2	南方黑鈣土	103.3	58.5	440
全蘇飼料科學研究所北高加索分所··	2	前高加索黑鈣土	43.5	30.0	460
烏克蘭畜牧業科學研究所·····	2	普通黑鈣土	46.2	32.8	530
斯大林斯克育種站·····	3	同 上	41.3	34.6	416
基涅爾斯克育種站·····	5	同 上	38.7	—	300—330
斯大林格勒育種站·····	4	淡 栗 鈣 土	69.8	42.6	300—340
斯大林格勒畜牧試驗站·····	3	同 上	25.7	37.3	300—350
諾沃烏廉斯克育種站·····	4	普通黑鈣土	46.5	36.1	330
“淺灘”試驗場·····	4	同 上	16.0	24	350
“五一”試驗場·····	5	南方黑鈣土	15.0	13	280
薩拉托夫畜牧試驗站·····	5	暗 栗 鈣 土	40.9	—	380
西涅列尼科夫斯克試驗站·····	6	普通黑鈣土	51.0	—	390

先進的集體農莊的經驗證明，在正確的農業技術之下也可以在生產的條件下獲得蘇丹草飼用物質的高額產量。

1940年，烏克蘭蘇維埃社會主義共和國先進的集體農莊曾獲得了如下的蘇丹草乾草產量：查波洛什州奧西本科斯克區莫洛托夫集體農莊，在40公頃面積上每公頃為82公担；同一個州的濱海區季米特洛夫集體農莊，在20公頃面積上每公頃為70公担；德聶泊彼得羅夫斯克州瓦西列科夫斯克區布金尼集體農莊，在22公頃面積上每公頃為80公担；同州尤里耶夫斯克區“工農紅軍二十年”集體農莊，在27

公頃面積上每公頃為 50 公担；沃羅希洛夫格勒州斯拉夫揚諾謝爾布
斯克區“謝爾果之路”集體農莊，在 20 公頃面積上每公頃為 50 公担。

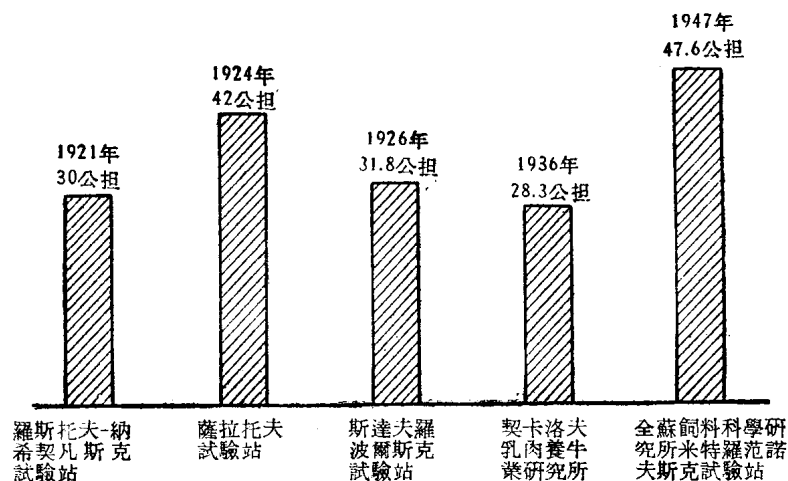


圖 1 在最乾旱的年份各個地區蘇丹草乾草的產量(公担/公頃)

即使在十分乾旱的年份，蘇丹草保證相當高的乾草收穫量。列於圖 1 的資料證實這一點。在極端缺少水分的年歲中，蘇丹草比其他一年生飼用牧草更為抗旱，並且它的產量不低於每公頃 30 公担。在戰後最近幾年中，先進集體農莊的工作實踐證實，在任何條件下，甚至在乾旱的條件下，也能獲得蘇丹草乾草的高額產量(表 2)。

表 2 各集體農莊蘇丹草的乾草產量

集體農莊名稱	州及邊區	地 區	年份	乾草產量 (公担/公頃)
“第一個五年計劃”……	克拉斯諾達爾邊區	耶 依 斯 克	1945	102.2
布金尼……………	同 上	庫 謝 夫 斯 克	1946	85.5
布金尼……………	同 上	諾沃波克羅夫斯克	1945	54.5
莫洛托夫……………	坡 爾 塔 瓦 州	克列明秋格斯克	1946	52.5

可見，根據所引證的資料可以認為，在所有栽培蘇丹草的主要地區，蘇丹草都能產生穩定而高額的飼用物質的產量，並且在一年生禾

本科飼用作物當中在單位面積產量方面佔第一位。

蘇丹草的特點是在收穫量很多的情況下能得到品質高的乾草，它比許多其他飼用植物的乾草含有更多的營養物質。根據全蘇威廉斯飼料科學研究所北高加索分所 1949 年的資料，蘇丹草和該地區分佈最廣的其他飼用牧草乾草含有如下的化學成分¹⁾ (表 2a)。

表 2a 蘇丹草和其他飼用牧草乾草的化學成分

植 物 名 稱	乾 草 中 的 含 量 (%)					絕 對 乾 物 質 中 的 含 量 (%)			
	水 分	蛋 白 質	灰 分	纖 維 素	無 氮 及 浸 脂 出 肪	蛋 白 質	灰 分	纖 維 素	無 氮 及 浸 脂 出 肪
蘇丹草.....	7.83	9.03	6.74	25.38	51.02	9.80	7.31	27.53	55.35
飼用粟.....	7.37	7.81	6.70	26.78	51.34	8.43	7.23	28.91	55.43
阿非利加黍.....	7.72	6.93	7.04	25.22	53.09	7.51	7.63	27.33	57.53
甜高粱.....	9.50	6.49	6.22	21.94	55.85	7.17	6.87	24.24	61.72
黍.....	7.09	6.68	7.03	27.77	51.43	7.19	7.57	29.89	55.35
山蠶豆.....	8.14	23.00	6.90	24.47	37.49	25.04	7.51	26.64	40.81
大豆.....	8.43	11.46	7.51	24.39	48.16	12.52	8.21	26.65	52.62
豇豆(Vigna).....	8.85	16.40	13.07	18.07	43.61	18.00	14.34	19.82	47.84

從表內資料可以看到，蘇丹草乾草含有飼料中最寶貴部分的蛋白質較多，並且在這方面列居栽種在北高加索的所有一年生禾本科牧草中的第一位，僅次於豆科作物。在無氮浸出物、脂肪和纖維素的含量方面，它與包括豆科植物在內的一年生飼用牧草乾草差異不大。

蘇丹草乾草在品質方面也勝過多年生禾本科草地牧草的乾草。這從下列的全蘇作物栽培科學研究所的資料中可以看到(表 3)。

表 3 的資料表明，蘇丹草乾草中的蛋白質比浸水草地的乾草和無根莖冰草乾草的都高，僅比苜蓿乾草中的蛋白質少 0.77%。蘇丹草乾草在無氮浸出物含量方面比苜蓿乾草高，而在脂肪百分率方面

1) 所有禾本科牧草都在圓錐花序抽穗初期收割，而豆科牧草是在開花末期收割。

表 3 蘇丹草和多年生牧草的化學成分 (1932 年)

植物名稱	含 量 (%)				
	蛋 白 質	纖 維 素	脂 肪	無氮浸出物	灰 分
蘇丹草·····	16.41	28.34	2.93	42.94	9.38
無根莖冰草·····	10.69	30.76	2.82	48.85	4.85
浸水草地的乾草	9.82	31.04	1.74	47.85	8.44
苜蓿·····	17.18	32.00	2.62	39.42	8.76

則在多年生牧草中列居第一位。大體說來，蘇丹草乾草的飼用價值比浸水草地乾草的飼料品質要高，比苜蓿和一些其他的豆科作物乾草的飼用價值稍低。

蘇丹草乾草的化學成分不是固定不變的。它隨着氣候、土壤的特性、土壤的施肥程度、收割日期和方法以及其他栽培條件的不同而有變化。例如，據巴什基里亞畜牧業試驗站的資料，1938 年收穫的蘇丹草乾草有如下的化學成分(表 4)。

從表 4 的資料可以看到，凡栽培在巴什基里亞蘇維埃社會主義自治共和國的蘇丹草乾草，在主要營養物質——蛋白質、脂肪、灰分元素及纖維素——的含量方面比之在北高加索和蘇聯其他地區條件下所獲得的乾草，有顯著的不同。而在蘇聯許多其他地區的試驗站，也發現了類似的情況。

表 4 在巴什基里亞蘇維埃社會主義自治共和國的條件下蘇丹草的化學成分

試 驗 處 理	發 育 時 期	風 乾 物 質 中 的 含 量 (%)				
		吸着水	灰分	脂肪	蛋白質	纖維素
未施肥·····	圓錐花序抽穗初期	11.25	6.68	3.65	9.62	23.45
施肥·····	同 上	11.88	6.33	3.75	10.37	29.00
未施肥·····	全 開 花 期	10.30	5.68	2.92	7.00	26.46
種子經春化處理·····	圓錐花序抽穗初期	12.57	6.44	3.73	11.75	16.32
種子未經春化處理·····	同 上	11.97	5.94	3.93	10.62	28.17

蘇丹草乾草也富含各類礦物質鹽類，特別是磷鹽和鉀鹽。乾草的乾物質中，平均含灰分元素 7.22%，其中：Ca(鈣) 0.568%，P(磷) 0.231%，K(鉀) 2.348%，Na(鈉) 0.0%，Mg(鎂) 0.252%，Fe(鐵) 0.054%，Si(矽) 0.704%，S(硫) 0.016%，Cl(氯) 0.212%。蘇丹草乾草有一缺點，就是在乾草中完全不含鈉鹽，但是在用別種飼料餵飼牧畜時，可得到補充。

在蘇丹草乾草中，含有一些胡蘿蔔素，雖然數量不多，它是一種對動物有機體正常生長和發育有很大意義的維生素 A 原。蘇丹草中的胡蘿蔔素含量隨着它的發育時期的不同而改變。根據烏克蘭畜牧業科學研究所(札哈爾琴柯 И. М. Захарченко)的資料，依發育期為轉移，蘇丹草中胡蘿蔔素的含量如下(表 5)。

表 5 蘇丹草中胡蘿蔔素含量與其發育期的相關性

發 育 期	一公斤植株中的胡蘿蔔素含量 (毫克)	
	自 然 含 水 量	乾 物 質
分蘗·····	87.9	443.9
抽莖·····	78.9	365.2
圓錐花序抽穗·····	67.5	262.6
開花·····	60.8	223.5

從表 5 的資料可以看出，在分蘗期和抽莖期的蘇丹草，胡蘿蔔素含量最大；在較晚的時期，它的含量劇烈降低。

蘇丹草乾草的營養價值要比其他牧草乾草的營養價值高得多。由表 6 的資料可見。

表 6 的資料表明，蘇丹草乾草在可消化蛋白質含量方面比高粱、飼用粟、草原牧草的乾草都高，而僅遜於苜蓿乾草和巢菜-燕麥混播牧草。在蘇丹草中所含主要營養物質的消化率是非常高的。根據拉林(И. В. Ларин)的資料，它們的消化率為：灰分 42.3，蛋白質 60.8，脂肪 45.7，纖維素 69.1，無氮浸出物 73.4。

以上所有引證的資料產生出這樣一個結論的依據，就是蘇丹

表 6 蘇丹草和其他牧草的乾草中可消化蛋白質含量 (根據 И. С. 波波夫)

牧 草 名 稱	含 量 (克)	
	1 公 斤 乾 草 中	一個飼料單位內
蘇丹草·····	42	89
飼用草·····	35	72
高粱·····	25	50
巢菜-燕麥混播·····	40	89
苜蓿·····	79	158
草原牧草·····	35	70

草乾草在品質方面是一種優良的飼料，比許多其他一年生禾本科栽培的和天然的飼用牧草都要好。

蘇丹草是能產生高額的營養青飼料產量的一種作物，在一年生禾本科牧草中沒有能與之倫比的。它在整個放牧期間再生和分蘖都很好，在乾旱草原地帶和森林草原地帶條件下是青飼料輪牧的主要成員。在夏季後半期，它在這些地區是可靠的青飼料來源。蘇丹草的綠色體就是各種產品牲畜最優良的飼料。根據波波夫 (И. С. Попов) 和托邁 (М. Ф. Томмэ) 的資料，蘇丹草綠色體的化學成分和各種營養物質的消化率表徵如下(表 7)¹⁾。

從表 7 的資料中可以看到，蘇丹草的綠色體含大量易於消化的營養物質。蘇丹草再生草中蛋白質的含量變動在 2.8% (在草原地帶的條件下) — 3.2% (在森林草原地帶的條件下) 之間。

無論牧場上的或是被刈割下來的蘇丹草綠色體，各種動物都極愛食用。餵飼蘇丹草能增加乳牛的活重，提高其生產率。因此，在森林草原地帶和草原地帶，甚至在半沙漠區和旱地的最乾旱條件下，蘇丹草都是青飼料輪牧不可缺少的一種作物。

法里烈耶夫 (Ф. Д. Фалилеев, 蘇聯南部乳品業研究所) 指出：

1) И. С. 波波夫及 М. Ф. 托邁合著：蘇聯飼料、成分和營養價值，蘇聯國營農業書籍出版社，莫斯科，1944 年。

表 7 蘇丹草綠色體中營養物質含量及其消化率

	可消化營養物質的含量(%)				消 化 率			
	蛋白質	脂肪	纖維素	無氮浸出物	蛋白質	脂肪	纖維素	無氮浸出物
根據蘇丹草分佈的各個地帶和地區的平均數								
青飼料(平均).....	1.3	0.3	11.5	—	44	57	64	—
孕穗期和分蘗期的青飼料..	3.6	0.5	3.3	6.7	69	73	64	75
再生草.....	3.0	0.6	4.6	8.2	69	73	64	75
森 林 草 原 地 帶								
孕穗期和分蘗期的青飼料..	2.2	0.4	3.5	6.0	69	73	64	75
再生草.....	3.2	0.8	4.9	8.8	69	73	64	75
草 原 地 帶								
青飼料(平均).....	1.4	0.4	11.7	—	44	57	64	—
孕穗期和分蘗期的青飼料..	2.8	0.6	3.4	7.0	69	73	64	75
抽穗期的青飼料.....	1.5	0.3	10.4	—	44	57	64	—
再生草.....	2.8	0.5	4.3	7.7	69	73	64	75

把青飼料輪牧中的蘇丹草連續 20 天餵飼乳牛，它們很愛吃。在試驗結束以前，每頭乳牛每天平均吃 63 公斤青飼料。

蘇丹草的牧場生產率，在相當大的程度上決定於氣候和土壤條件。根據位於森林草原地帶上述研究所的資料，在抽穗前 10 天內用來餵飼的 1 公頃蘇丹草，因利用的方法不同而每天出產了供 84—124 頭牛食用的青飼料。

草原地帶的條件下，據羅斯托夫-納希契凡農業試驗站的資料，在放飼的第一個週期中，1 公頃蘇丹草足夠 2,938 頭週歲羊崽每天的放牧飼料。

維爾賓 А. Вербин (麥利托波爾) 規定 1 公頃蘇丹草的牧場生產率按供應 1 頭牛 140—160 天的飼料計算。

根據 М. А. 阿烈克謝耶夫 1941 年的資料，在東南部條件下，薩

拉托夫州德聶泊河左岸綜合弱鹽土上，1公頃蘇丹草牧草的牧場生產率按供應1頭牛232天的飼料計算。

在契卡洛夫肉食乳類畜牧業科學研究所基涅爾試驗分站，近草原地帶常年平均降水量在400毫米左右的情況下，蘇丹草在7月、8月、9月，乃至初霜以前，其生長和發育都很好。乳牛喜歡吃它，平均每天每頭乳牛吃59.4公斤蘇丹草綠色體。1公頃蘇丹草綠色體的儲存是120—130公担（Г. А. 土日興）。

高洛德科夫斯基（Голодковский）和米哈依洛夫斯卡婭（Михайловская）指出，蘇丹草在半沙漠條件下，具有放牧飼料的特殊意義。雖然生長的條件十分惡劣，但蘇丹草仍在生長的任何時期，甚至在7月、8月以及9月初，都產生新鮮的青飼料。他們着重指出：“直到現在，還不曾估計到蘇丹草在大多數植物皆枯萎的夏季乾旱時期仍有生長能力的價值”。

根據楚洛夫斯基（Чуловский）的資料，在烏茲別克蘇維埃社會主義共和國乾旱的1937年，半沙漠區的沙漠乾草原深色灰鈣土上，每公頃半灌溉旱地的蘇丹草每天出產了136頭牛的放牧飼料。

中亞細亞養馬業區域試驗站1933年在68號（耶爾朔夫 Е. И. Ершов）種馬場區域內所進行的關於放牧生產率的試驗中，把一批40匹的馬羣在蘇丹草的牧場上放牧整整一晝夜，它們始終很愛吃蘇丹草。每頭成年的馬平均每天吃78.3公斤青飼料。每公頃綠色體的貯藏量，在放飼以前為50公担。牧場利用的係數為64%。

在近半沙漠而灌溉得不到保證的旱地地帶卡拉庫爾干斯克卡拉庫爾羔羊業區域試驗站內，1931—1933年，蘇丹草是完全綠色的，一直到8月中旬。每年在這一段時期中牧場的綠色體貯量為每公頃28—55公担。在半沙漠的條件下再生草的再生平均需要18天。

該試驗站三年的試驗證明了，蘇丹草也是在灌溉得不到保證的旱地地區，蘇丹草對卡拉庫爾羔羊業也是有前途的一種作物。

作為飼料作物蘇丹草最有價值的品質是它的良好再生力。所有一年生牧草中它在這方面很突出。在整個夏季具有的適合於放飼