

普遍建立青飼料輪替制

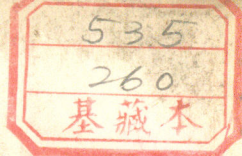
洪 紱 曾 編 譯

畜牧兽医圖書出版社

普遍建立青飼料輪替制

洪絨曾編譯

畜牧兽医圖書出版社



普遍建立青飼料輪替制

洪紱曾編譯

*

江苏省書刊出版營業許可証出〇〇二號

畜牧兽医圖書出版社出版

南京湖南路七號

新华書店江苏分店總經售 南京印刷厂印刷

*

開本787×1092 紙 1/32 印張 2 15/16 字數 59,000

一九五七年十一月第一版

一九五七年十一月第一版第一次印刷

印數 1—1,035

統一書號: 16101·213

定 價: (9)三角六分

· 內 容 提 要 ·

本書搜集了近年來蘇聯關於為發展畜牧業建立鞏固的飼料基地而採取組織青飼料輪替制的先進措施的有關文章十餘篇。這裡強調了組織青飼料輪替制的意義，介紹了不同家畜組織青飼料輪替的方法，以及青飼料作物的利用時期和方法，並列述了幾種主要作物在青飼料輪替中的作用等。目前我國正大力提倡發展畜牧業，許多國營牧場亦在為建立合理飼養而研究青飼料的生產問題，因此，本書可作為一般畜牧技術工作者，農業院校有關教師的參考資料。

目 录

普遍建立青飼料輪替制	1
提高青飼料的生產	7
廣泛採用牛群的舍飼管理方法	14
關於青飼料輪替制中作物的利用時期和方法	27
青飼料的利用方法	36
青飼料輪替制是提高乳牛產乳力的重要手段	43
摩爾達維亞豬的青飼料輪替制	48
綿羊的青飼料輪替制	57
東南部地區家禽的青飼料輪替制	64
玉米在青飼料輪替制中的作用	67
蘇丹草在青飼料輪替制中的播種及利用時期	76
冬作物在青飼料輪替制中的作用	83

普遍建立青飼料輪替制

青飼料對於各種家畜來說都是最好的飼料。在綠色植物中的營養物質正是處於對家畜最容易消化的可吸收的狀態。綠色植物中的水分可以作家畜體內細胞和組織的組成成份。這真是一種“活水”，含有豐富的酵素，這種酵素可以促進飼料中的營養物質完全為家畜所消化。綠色植物是富有維生素的飼料。在這些植物的葉片中含有各種各樣的、對家畜的生活、健康、生長和繁殖所必須的維生素。在綠色植物中同樣含有不少可以為畜體所利用的礦物鹽類。

青飼料是對家畜最有價值的飼料。從春季到秋季可以大量得到這種飼料，在這時期內，可以增加家畜產乳量和體重，大大增加了產毛量，改進了皮質，並提高家畜的繁殖力。得到大量青飼料的家畜，可以更好地忍受冬季舍飼期間不良的飼養條件。

青飼料輪替制在用青飼料組成豐足的飼養時起着重要的作用。還在三年以前，在關於集體農莊與國營農場發展社會主義畜牧業的三年計劃的決議中，蘇聯部長會議和聯共（布）中央就強調了各農業機構、集體農莊和國營農場要廣泛採用青飼料輪替制。在過去三年中，各州、邊區以及蘇維埃各共和國的千百個先進集體農莊和國營農場，在生產中採用了科學與先進經驗相結合而研究出來的青飼料輪替制，使家畜的生產力，尤其是泌乳量得到提高，並使社會主義畜牧業的頭

数得到增加。但是，也还有很多的集体农庄和国营农場对青飼料輪替制貫徹得軟弱无力，因而也就不能获得这种可以提高社会主义畜牧业生产力并使头数增長的可能性。

对于各种家畜的放牧飼养与其說是决定于集体农庄和国营农場放牧的区域，还不如說是决定于家畜从这些牧地上所能得到的青飼料数量及品質。乳牛每晝夜平均要有60~70公斤以上的青飼料，而在不好的牧地上，行走了几公里，每天只能得到20~30公斤的青物質，当然，这就无法改善乳牛的健康狀況并提高生产水平。某些集体农庄和国营农場中，人們在荒蕪了的、低产的、已遭破坏的牧場上放牧。在这样的“牧場”上，与其說是用青草飼喂畜群，还不如說是讓畜群散步或仅仅是激发其食欲。只有在集体农庄和国营农場領導者存在着形式主义、官僚主义的工作作风时，才能用这样的牧場飼养家畜，以致家畜半飢半飽的活着，不可能得到大量的乳、肉、毛类以及其它畜产品。

很多集体农庄和国营农場发生着放牧飼料不能按季节均匀分配的現象。在这些农庄和农場里，春季和夏初有着大量的青草，而后，牧草生長漸漸迟緩（而在干旱地区完全停止了），放牧地的再生草很稀少，因而在夏季和秋季，家畜就开始感到青飼料方面的极端不足。也可看到这种情况，在个别农庄和农場里，从早春就感受到放牧飼料的不足，其时，草原上的牧草还未充分生長。

家畜青飼料的断断续续供应会导致严重的后果；产乳量降低，甚至不能再用丰足的飼养去提高它；家畜的肥育停止了，畜体变瘦，而当重新給以丰足的飼养时，不得不首先要恢复其体重方面的損失。为了避免这种后果，集体农庄和国

营农場應該不仅保証公共畜牧业有足夠的青飼料，而且应从早春直到晚秋要連續不断的供应。这种合理的、用青飼料保証对家畜供应的制度，普通称之为青飼料輪替制。

在每个集体农庄和国营农場必須普遍采用这种青飼料輪替制。这需要有計劃地采取一系列有机的、农业技术及家畜飼养的措施，同时还应在放牧期間合理的管理家畜。

在家畜飼养方面，首先应按不同的家畜种类、年齡、性別、以及夏季飼养时供家畜暂时休息的营舍建筑位置等来决定合理的組成畜群。應該規定好畜群到牧地上的通路，以及在夏季飼养及放牧地点的飲水处。莫斯科州路赫維茨区斯大林集体农庄就是經過周密考虑而解决了家畜夏季飼养問題的例子。在那里，不仅已确定了夏季野营的地点，而且也实现了畜群的自动飲水以及乳牛的电力擠奶。

在青飼料輪替制的农业技术方面，应規定好一整套綜合措施，以保証用足夠的青飼料不断供应給家畜。这首先要提到合理的利用天然和人工牧地，采用追施有机和矿質肥料，耙地，消灭并剷除杂草，清除雜質，在家畜放牧后攤勻畜糞等管理方法，借以保証提高放牧地的生产力并得到优良的再生草。特別應該注意的是采用分区輪牧制度，以便使集体农庄和国营农場所有天然和人工的牧地都得到合理地利用。这样便避免了优良牧草被啃尽或遭到破坏，并且更快地获得再生草。

人們常把青飼料輪替制看成是播种各种各样的一年生飼料作物。这是不正确的。青飼料輪替制應該是以天然的和人工的牧地，以及当放牧地飼料不足时利用作为家畜補助青飼料的多年生牧草（三叶草、苜蓿、紅苕草及其与多年生禾本

科牧草的混播)作为组成的基础。只有在整个放牧时期,有了放牧地并播种了多年生牧草,但仍不能保证家畜青饲料的供应时,才应该播种一年生饲料作物作为补助青饲料的来源。

在青饲料轮替制中,一年生饲料作物的种类和品种的多样性也决定于这一点。规定在一定时期播种的,有时分几期播种的一年生饲料作物,应使它很好的生长,而恰恰就在放牧地以及播种的多年生牧草所生产的青饲料感到不足时,作好利用的准备。采用各种不同的饲料作物,不仅仅是要有把握的使家畜青饲料的供应不会间断,而且还应用多种多样的青饲料,以便增强家畜的适口性。

在不同农业地区,科学和生产的经验广泛地证明了,在组织青饲料轮替制时,常常会碰到许多新的、推广还很少的作物种类,需要熟练的栽种并掌握新的农业技术方法。

在草原和森林草原地区,由于播种多年生牧草作为放牧和补助青饲料,广泛地推广了红苕草和无芒雀麦草。在所有的草原和森林草原地带,甚至在苏联中部地区,广泛的采用了苏丹草,作为组成青饲料轮替制的基本成分。干旱地区的集体农庄较广泛而又较早地播种了阿非利加稷、高粱、饲料粟及玉米,以利用作为青饲料。在森林和森林草原地区的青饲料轮替制中,大大地增加了春播和冬播箭舌豌豆、紫花豌豆、豌豆、菊芋和饲用甘蓝的播种面积。在很多集体农庄和国营农场中,多汁饲料作物——饲料西瓜、南瓜、西胡蘆、根菜类都具有很稳定的地位。为了解决早春的青饲料,冬黑麦得到广泛的分佈,而在个别情况下,冬小麦和冬大麦用作饲料的目的超过了用作谷物的计划。

实行青饲料轮替制需要坚决而果敢地,在大规模的生产

中播种新的多年生及一年生牧草和飼料作物，借以保證不間斷而又多样化地供給青飼料。青飼料輪替中，飼料作物應保證及時獲得高額の青物質產量，為此，必須採用高度的栽培技術，精細的整地，春施肥，及時而精細的播種。

在青飼料輪替制的組織方面，要求在集體農莊和國營農場中一切有關的保證措施都要有明確的計劃，並對各畜牧生產隊和農業生產隊規定好一定的任務。在青飼料輪替的工作中，負責飼料栽培的生產隊具有更重要的作用。千百個順利地組織好青飼料輪替制的集體農莊經驗證明，這一工作成功與否在很大程度上決定於負責飼料栽培的生產隊。青飼料輪替制的成敗決定於高度的農業技術，以及適時的完成青飼料栽培的各項田間工作。在青飼料輪替制中，每天家畜補助青飼料的收割和運搬都具有很重要的意義。所有這些，都要求指定專人，並切實而有組織的進行工作。合理的組織好飼料生產隊的工作就能很好地做到這一點。

同樣也要考慮到，在每個集體農莊和國營農場的牧場里，都有着各種不同的家畜。每一種家畜對青飼料輪替制都有其特殊的要求。譬如，對於豬就不需要象牛所要求的青飼料輪替制中的那些作物，而對於羊，則又要求與有家禽不同的另一種青飼料輪替制。因此，在集體農莊和國營農場里，應該為每一種家畜和家禽確定其所特需的青飼料輪替制。集體農莊和國營農場的領導者應該注意到青飼料，特別是放牧地飼料——這是成本最賤的飼料，提高它們的生產；改善畜群的飼養；降低畜產品生產成本；增加農莊和農場的收益。

現在，每個州、邊區、共和國已有不少集體農莊，國營農場以及科學研究機關，順利地在實踐中採用了青飼料輪替

制。要尽可能广泛地利用、推广已有的經驗，要在今年使得青飼料輪替制在每个农庄和农場里实现，这应该列为各个农业机构，尤其是农业宣傳工作者，科学工作者和农业專家的任务。这应该作为保証进一步开展社会主义畜牧业，并提高集体农庄和国营农場公有家畜生产力的一系列措施中最重要的一环。

(譯自“飼料基地”1952年第2期)

(原名: Каждому колхозу——зеленый конвейер)

提高青飼料的生产

在苏联共产党第二十次代表大会关于发展苏联国民經济第六个五年計劃（1956—1960年）所作指示中，写道：“为了充分地满足各种家畜、家禽所必需的飼料，应迅速提高集体农庄和国营农場中飼料的生产，……。”实现这样的任务，集体农庄和国营农場同时还應該栽培那些化費劳力和原材料少的，成本賤的飼料。

青飼料是最为适宜的。由于它具有充分有价值的生物学特性，可以保証得到高额的产乳量，剪毛量，使家畜良好的增重并巩固畜体的健康。

在青飼料中含有对所有各种家畜进行正常生命活动所必需的营养物質、矿物鹽类、以及大量維生素。而在某些植物中，还有性激素（Эстрогенные вещества）。

任何飼料最有价值的組成部分就是蛋白質，沒有了它，地球上便沒有生命。恩格斯在其巨著“自然辯証法”中写过：“生命，这就是蛋白体存在的形式”。它是構成有机体各种器官的基础材料，是其它各种营养物質所代替不了的。蛋白質对于幼齡的家畜和高产的乳牛更是特別必須的。后者在每获得1个飼料單位时，平均需要有100~110克可消化蛋白。

幼嫩的青草最能滿足家畜对蛋白的需要，青草中所含蛋白，比及时調制成的干草几乎多了一倍。例如，青苜蓿的干

物質中含蛋白 37%，而在干草中仅 20%。从每公頃青草产量为 100 公担的天然放牧地上，可以得到約 2.5 公担的可消化蛋白。这样的数量，是在 32 公担的燕麦中所含有的。

青飼料中的蛋白是极为珍貴的，它有着大量各种不同的氨基酸，按其成分來說是和动物蛋白相仿的。此外，在青草中，特别是幼嫩的青草，含有很多非蛋白狀的氮素化合物——醯胺，这对于提高产乳力具有很重要的作用，因为它可刺激乳腺的活力。

青飼料富有易于消化的碳水化合物——淀粉、醣分、以及脂肪和各种必須的矿物鹽类，其中最重要的是鈣和磷。沒有这些鹽类，家畜的正常生長和发育是不可能的。

青飼料是富有維生素的飼料，它有着各种不同維生素的复合物，这可促进家畜正常生長和繁殖，促进更好地消化和吸收飼料，提高抗病力。И.В.巴甫洛夫院士指出过：当消化某一种飼料时，有机体只消耗最少的能量，这种飼料應該認為是最有价值的。在青飼料中，由于营养物質适当的比例，并且所含纖維的比重較小，这就使它比其它飼料更易吸收，而消耗的能量則更小。

用足夠的青飼料飼养家畜，并結合放牧管理，这样，它們便有大部分時間在运动着，在阳光照射下，空气充沛，这是成本最低而又最可靠的提高家畜生产力和保證畜体健康的方法。

先进牧場的經驗以及科学机关的材料証明，青飼料有着最大的經濟效果。在莫斯科近郊的“林中曠地”国营农場中，每个飼料單位燕麦的成本为 1 盧布，馬鈴薯为 1 盧布 10 戈比，飼料根菜为 1 盧布 40 戈比，向日葵青貯料为 56 戈

比，多年生牧草干草为 40 戈比，而青飼料只有 21 戈比。

因此，在所有的集体农庄和国营农場全力增加青飼料的生产，保証在放牧期間不断供給家畜青飼料，这是迫切重要的。建立合理的青飼料輪替制——家畜野营舍飼管理的基础，便能达到这一点。在青飼料輪替中包括有天然的及人工的長年放牧地，多年生和一年生牧草、飼料甘藍、飼用瓜类作物；而对于猪則有：菊芋、馬鈴薯、飼用根菜；同样也可利用蔬菜及甜菜生产中的廢棄物。假如在某些时期青飼料若有不足，則在牧場中必須有青貯料的貯备。

在水分充足的地区，人工播种的長年放牧地是最合式而又最賤的青飼料。波罗的海沿岸的共和国的經驗証明，这种牧地是成本低的飼料的良好来源。在波罗的海沿岸大多数集体农庄和国营农場，家畜全部的青飼料約有 $\frac{2}{8}$ 是从人工牧地上得到的，在这些牧地中含有多年生荳科牧草，其中有白三叶和粉三叶。因此，这里在夏季期間，每生产一單位畜产品所消耗的精料是大大減少了。假如在冬季舍飼期間，每生产一公斤牛奶要消耗 300~400 克的精飼料，那么在放牧时期則只要 150—250 克。所以，这里夏季产奶成本比冬季要低二分之一。

从不同飼料所含每一个飼料單位的成本的比較材料可以說明，从長年放牧地上所得青草是有利的。例如，在拉脫維亞共和国“布尔特尼也克国营农場專門生产的谷物飼料，每生产一个飼料單位的成本为 71 戈比，馬鈴薯为 1 盧布 23 戈比，飼料根菜为 1 盧布 25 戈比，青貯料为 74 戈比，多年生牧草的干草为 80 戈比，播种的多年生牧草青飼料为 74 戈比，而長年放牧地的青飼料則只有 20 戈比。在爱沙尼亞科学

院畜牧兽医研究所的試驗站里，从人工牧地上每生产1个飼料單位的成本只化11—12戈比。

在波罗的海沿岸，加里宁州以及某些其它省份，長年放牧地可以保証稳定的，含蛋白質相当多的青物質产量。当每公頃青草收成中生产3,000或3,000以上的飼料單位时，这就可保証乳牛每晝夜平均产奶15—18公斤。

二十次党代表大会規定了，在拉脫維亞、立陶宛、爱沙尼亞及俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和国的西北部地区都要建立起人工的長年放牧地。在其它降雨量充足的地区同样也可以建立。在沒有長年的栽培牧地的地方，在青飼料輪替中必須播种大量的飼料作物，从而保証在整个放牧期間更加集約地生产青飼料。

在这方面，伏隆涅什鉄尔諾坡尔、齐略宾斯克、斯庫尔克等州的集体农庄都有过很多經驗，它們广泛地采用了青飼料輪替制，并扩大其中的作物种类，首先是玉米。近二年来，乳牛的产乳量增加了600~900公斤。

1955年在莫斯科州伏斯克列先斯克畜牧业先进的地区，各集体农庄平均每头乳牛产乳2,837公斤。由于采用了青飼料輪替制，在秋季的产乳量是提高了。例如，在九月份每头乳牛平均产乳292公斤，即比1954年同一时期增長了131公斤。

不只是个别的集体农庄或个别地区的經驗，而且全州、全共和国的經驗都証明了，获得高額产乳量，特别是在放牧期的后几个月，主要是因为广泛采用了玉米作青飼料。在所有一年生禾本科飼料作物中，玉米是最富有营养的、每飼料單位成本最賤的青飼料。它为各种家畜所喜食。玉米的可貴还

在于它是良好的休閒地作物，可以合理地利用农田以便获得青飼料。

在不同时期播种的玉米，可以保证从下半年开始直到深秋，不断地供給家畜青飼料，这个时期正是青飼料极感不足的时候。玉米和苏丹草、大豆、山豆、蚕豆混播；玉米和瓜类作物紧接的播种；以及在苜蓿可以获得高额而稳定产量的那些地区，用玉米作为它的复盖作物都是很有希望的。

在森林草原和草原地区，在青飼料輪替中，箭筈豌豆或山豆与燕麦的混播；苏丹草；以及在干旱或半干旱地区的高粱；非洲稷都和玉米一样，占有重要的地位。在这些地区，飼用瓜类作物——西瓜、南瓜和西葫芦，也都有重要意义。

在水分充足的地区，飼料甘藍和甜羽扇豆是很珍贵的作物。在南部和东南部，飼料甘藍栽培在灌溉地上。它可以在單位面积上生产大量的富于蛋白的青物質；可抵御秋霜的伤害，而保证家畜到晚秋（十二月前）都有很珍贵的青飼料，从而延長了放牧的时期。

为了获得早期的青飼料，必須在 各处广泛播种 冬黑麦，它应该比采籽的黑麦早播 2~3 星期。青飼料輪替中为保证春季乳牛的高額产奶量，在冬黑麦之后的早期作物是冬小麦，它的飼料成熟期比冬黑麦晚 10—12 天。

在所有的集体农庄和国营农場，当組織青飼料輪替时，应该播种 2~3 期一年生牧草，各期間隔 20~25 天。在森林草原地带，夏季播种由 3—4 种成分混合的一年生牧草是很合式的，如箭筈豌豆+燕麦+冬黑麦，箭筈豌豆+燕麦+冬黑麦+蕎麦。春作物在秋季利用，而冬作物則留到来年利

用。

在东南部和干草原地区，早期的青飼料可用多年生禾本科牧草——鵝冠草。冬黑麦和鵝冠草的生長是同时开始的，而在寒冷的春季，后者的生長开始得要早些。因此，在这些地方，用作青飼料的冬黑麦可以被鵝冠草来代替。

收获后填間和青刈后填間播种（即早谷物收获后及早熟飼料作物刈作青飼料后的后槎播种——譯者）是青飼料生产的重要的輔助来源。这必須在基本作物——用作青飼料的冬黑麦，一年生混播牧草，早熟馬鈴薯，及早熟谷类作物收获后，立刻进行播种。

填間播种时，应選擇生長期短以及蒸騰系数小的作物。在苏联北部和中部地区，可播种箭筈豌豆+燕麦，紫花豌豆+燕麦，豌豆+燕麦，玉米，蕪菁，飼料甘藍(移植的)，而在南部地区当灌溉时，可用玉米和苏丹草，在草原地带則为玉米+大豆，飼料甘藍，山豆+苏丹草，高粱。

家畜生产力低的原因之一是由于飼料中蛋白的不足而造成的蛋白質飢餓。如消除这种状况，可以扩大多年生和一年生荳科作物的播种面积——三叶草，苜蓿，箭筈豌豆，山豆，蚕豆。甜羽扇豆和大豆，以及在青飼料輪替的作物下施用氮肥。巧妙的施用氮肥，不仅可能提高这些作物的产量，而且还能使其中蛋白質的含量增加。

洛扎和季里別尔特教授（英国洛湯姆斯切德試驗站）还在上一世紀就确定了，土壤含氮量决定着植物中的蛋白質成分。高尔柯克畜牧試驗站的工作（1931~1941年）証明了对于所有栽培作物都得到这一結論。施用氮肥，單只收获一槎时，消化蛋白量就已增加了1.5倍。

按照爱沙尼亚科学院植物栽培研究所的材料，在放牧地上每施用 1 公斤无机氮肥可生产 3.5 公斤蛋白質，这时，在放牧地上青草每 1 公斤蛋白質所耗成本，比谷物飼料賤了 7—8 成。考虑到氮肥对提高青草中蛋白質及改进青草品質的效果，在青飼料輪替中的各个作物地上，尤其是在玉米地上必須施用这种肥料。

巧妙地选择用作青飼料的作物，其中玉米应居主要地位；采用高度农业栽培技术；广泛采用收获后填間及青刈填間播种；合理的按輪牧的制度利用天然及人工的長年放牧地，就可以在短期內急剧提高有价值的青飼料生产，并保証在放牧期間很好地满足家畜充分有价值的飼养的需要。

(譯自“畜牧业”雜誌 1956 年第 4 期)

(原名: Увеличить производство зеленого корма)