

## 提高綿羊体重和剪毛量的研究

呂 循<sup>①</sup>李振剛<sup>②</sup>李登照<sup>②</sup>淵錫藩<sup>②</sup>韓仲田<sup>②</sup>曾緯述<sup>②</sup>

### 一、前 言

細毛羊业的主要产品是羊肉和羊毛。

生产大量的羊毛和羊肉,对于满足我国人民日益增长的生活需要、支援工业化和社会主义建設都是很重要的,特别是細毛和半細毛的生产,对于目前我国毛紡工业在原料供应上摆脱对外依賴方面有着重要的经济意义和政治意义。

陕西省党委和人委提出了迅速提高綿羊体重和剪毛量的光荣任务,确定1959年的丰产指标:綿羊个体重120公斤,个体年剪毛量25公斤。

为了完成这一任务,下放期間,我們在定边种羊場进行了該項研究。

### 二、进行情况

試驗自1959年3月1日开始,到同年5月30日結束。

試驗羊是从該場十二只种公羊中选择了年令3——4岁、体質結实、体型良好、被毛丰满,体大而健康的新疆羊三只,阿尔泰羊二只,組成試驗群。

为了迅速提高綿羊体重和促进羊毛生长,必須采取有效的技术措施;同时,試驗对象又是該場的优良种公羊,采用的任何措施,均不得絲毫有碍其种用价值或有发生意外的可能。是故,只能在正常的飼养管理范畴之內想办法,試驗性質的措施,也要絕對可靠。这是我們拟定技术措施的原則和前提。除了一般在飼养管理上应注意事項作到外,主要采取了下述措施:

#### 1、加强放牧和运动:

选择好草場,規定放牧路綫,单程距离約4公里,另外,早飯前增加了单程距离1.5公里以上的运动。

#### 2、采用适宜的飼料和飼草:

(1) 畜牧系畜牧学总論教研組。

(2) 畜牧系畜牧专业61級。

既要充分保证营养需要,又要就地取材,这是我们选取草料的原则。除了草原牧草,如滨草、白草、寸草、卢草、黄蒿、苦菜等等以外,每日每头补给乾苜蓿1——2公斤,胡萝卜1——1.5公斤,青刈苜蓿少量,精料有黑豆、豌豆、麸皮、糜子、玉米五种,总共喂给黑豆469.5公斤,麸皮106公斤,豌豆93公斤、糜子42公斤、玉米14公斤,除有时有少量剩余共计31.5公斤外,平均每羊每日补饲精料1.54公斤。骨粉、食盐各占精料的2——3%。

### 3、灵活的有限制的多变的饲养方法:

饲养工作是在原来基础上逐步改善的。

起初,在饲养上着重考虑到绵羊有机体机能的节奏性,标准有节奏的变化补饲精料,但是,又考虑到单纯从补饲精料上有节奏的定期改变是有欠缺的,因为补饲精料是牠生活条件的一部分,另外还有补饲的干草和在牧地上采食的牧草,同时,天气的变化、饲喂的方法、饲喂的次数、饲料的调制等一系列因素,都深刻而显著的影响有机体的机能活动。因此,我们采取了灵活的有限制的多变的饲养方法:

总的说来是多变,三天两天变一次,例如,日粮的数量,由最初每日每头平均0.71公斤,慢慢增加到每日每头2.14公斤;补饲次数,由原来的归圈后一次,改为放牧前后各一次,直到运动前后各一次、归圈后一次共三次;日粮的组成,由单纯的黑豆、苜蓿、胡萝卜三种,到黑豆、豌豆、麸皮、糜子、苜蓿、胡萝卜六种,后来把现有的饲料加以调制成了生黑豆、炒黑豆、煮黑豆、带盐煮黑豆、生豌豆、炒豌豆粉、麸皮、糜子、玉米等十种;饲料种类在变化,日粮中各种饲料所占的比例也在变,象4月16日生黑豆、煮黑豆、炒黑豆、麸皮、糜子、豌豆、胡萝卜、苜蓿的比例为2:2:6:3:1:4:14:20,4月18日为4:2:4:3:1:4:12:24,4月20日为2:3:6:3:1:4:12:20等等;给饲方式也在变,象4月5日是先给苜蓿乾草,然后把精料与胡萝卜(切片)拌匀喂给,4月10日先给苜蓿乾草,后来依次是生豌豆拌糜子(磨碎的),生黑豆和煮黑豆、炒黑豆、胡萝卜拌麸皮,4月15日是先给苜蓿乾草,后给混拌精料、最后是胡萝卜,等等。

但是,这种变化不是精料量每日平均递增、不是种类每日增加、不是日粮中各种饲料的比例每两天一变、不是饲喂方式每五天一变、总之,不是事先作出一成不变的規定,而是事先有个大体的安排,根据当时具体情况灵活运用,例如,要增加饲料种类而原来的比例就不变:日粮比例变了给饲方式就不变:饲喂次数增加了飼

料种类和比例都不变；天气发生了变化飼料、飼养方式都不变；綿羊消化不良不变；“跑青”时期草原青草萌发，是綿羊从吃乾草逐步过渡到吃青草时期，整个飼料、飼养方式基本上不作变化，因为在放牧地上飼草变化很大，等等。

当然，这种变化也不是随心所欲的无所遵循的乱变，而是有一定的限制，有一定的根据。例如，日粮总量的限制，飼料的化学成分要保証种畜足夠数量的蛋白質，氨基酸的种类，特别是考虑到含硫氨基酸的数量，綿羊的食慾和消化能力以及其他自然因素等。

总而言之，为了使綿羊始終保持旺盛的食慾，强大的消化能力和促进新陈代謝，我們經常的灵活的有限制的改变飼料和飼养方式，既使牠感到新鮮而兴奋，而又不使牠达到不适应的地步。

#### 4. 揉摩法：

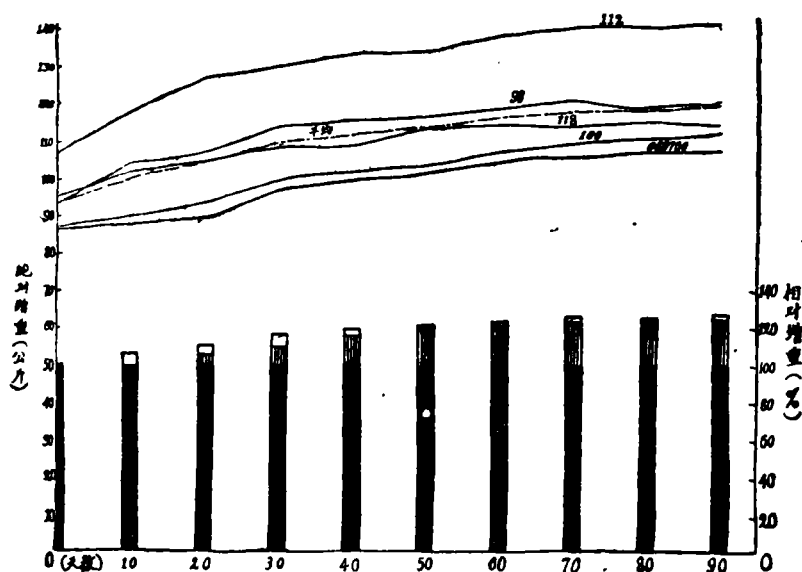
与加强放牧和运动，采取新的飼养方法的同时，深知欲更好的促进羊毛生长，必先促进皮肤代謝，但又不能使用化学药品或其他带有冒险性的試驗方法，故进行皮肤揉摩。揉摩時間在运动后和放牧后，每次20—30分鐘，揉摩方式有：左手放在脊背上，右手放在十字部作前后方向揉动；兩手分別放在肩部兩側、腹部兩側、臀部兩側作上下前后方向运动；左手放在左前側，右手放在右后側或右手放在右前側，左手放在左后側作相反方向的揉摩等。揉摩时不得以手掌磨毛，而是要皮肤运动，运动要波及整个体軀。

### 三、試驗結果

经过上述一系列措施后，羊子发生了显著的变化，营养良好，体格碩大，精神飽滿，性慾旺盛，消化力显著提高，其体重增加情况和羊毛增长情况的記載資料略述如下：

#### (一) 体重方面：

1. 称重方法和称重時間：每10天称重一次，用磅称衡量，称重時間在出牧之前。
2. 体重和体尺：試驗綿羊平均体重达120.1公斤，个体最高体重达142.5公斤，試驗期間其絕對增重、相对增重和平均增重的具体情况如图一。



图一、綿羊体重变化图

試驗快結束时試驗羊的体尺資料如下表:

單位: 公分

| 羊 号    | 品 种   | 年 齡 | 体 高  | 体 长  | 胸 围   | 腰 围  |
|--------|-------|-----|------|------|-------|------|
| 112    | 新 疆 羊 | 3 岁 | 83   | 94   | 122   | 13   |
| 99     | 新 疆 羊 | 3 岁 | 79   | 89   | 117   | 11   |
| 069700 | 新 疆 羊 | 4 岁 | 77   | 79   | 112   | 13   |
| 718    | 阿尔泰羊  | 4 岁 | 79   | 89   | 122   | 10   |
| 100    | 阿尔泰羊  | 4 岁 | 78   | 89   | 118   | 10   |
| 平 均    |       |     | 79.2 | 88.0 | 118.2 | 11.4 |

## (二) 羊毛方面:

### 1. 羊毛生长情况:

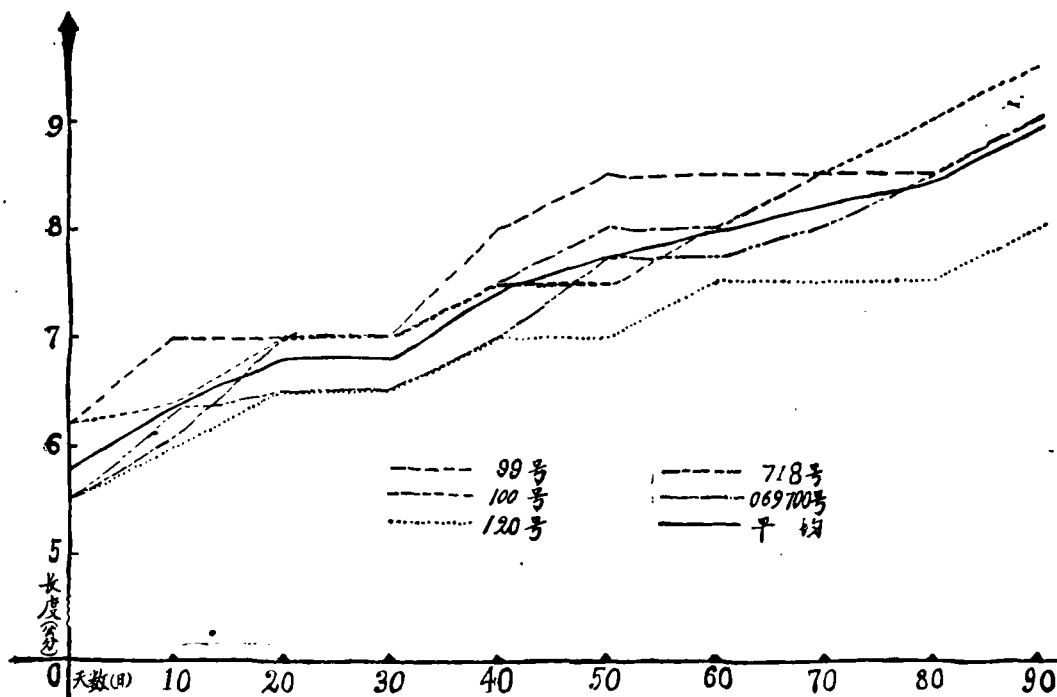
(1) 測量時間: 結合称重每十天測量一次。

(2) 測量方法: 在体測肩后部选一毛丛, 用藍墨水染色作記, 測时将其左边被毛压倒, 量其毛丛自然长度。

(3) 測量結果: 每羊每月平均增长1.04公分, 其具体情况参看图二。

### 2. 剪毛量:

(1) 剪毛方法：五月二十九日、三十日剪毛時將經過稱重的防雨布和布單子鋪在地上，把羊收拾乾淨後放在上邊，手工剪毛。



圖二、羊毛長度增長圖

(2) 剪毛結果：試驗羊的剪毛量如下表：

單位：公斤

| 羊 號   | 112  | 99   | 069700 | 100  | 718  | 平 均  |
|-------|------|------|--------|------|------|------|
| 類 別   |      |      |        |      |      |      |
| 原 毛   | 19.4 | 18.8 | 21.0   | 27.8 | 29.0 | 23.2 |
| 污 塊 毛 | 0.25 | 0.0  | 0.5    | 1.0  | 1.6  | 0.67 |

### 3. 淨毛率：

在剪毛的同時，每支羊在肩胛部、側部、股部採取毛樣。用該場現有條件，基本上按照實驗室測定手續，進行了淨毛率的初步鑑定，結果合乎規定，資料如下表：

| 羊 號           | 112   | 99    | 069700 | 100   | 718   | 平 均   |
|---------------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 類 別           |       |       |        |       |       |       |
| 60克原毛中的淨毛量(克) | 12.90 | 21.57 | 19.17  | 26.47 | 21.60 | 20.34 |
| 淨 毛 率 (%)     | 21.50 | 35.95 | 31.95  | 44.12 | 36.00 | 36.00 |

#### 四、分析研究

丰产試驗經常是采用綜合措施，根据我們的具体情况搞許多組合和对照組是不可能的。为了看清問題，用原来的种公羊群作一对比，还是个有力的証据。

該場种公羊共十二只，其中包括后补公羊一只，去年完全在同一飼管条件下和自然条件下，今年的前九个月也是在同一条件下，唯从最后三个月分开飼养。試驗羊的具体情况已如前述。非試驗羊七只，年令2——5岁，健康状况良好，体格、體質、体型均佳，是該場多年来选拔培育的优良种畜，是处于原来飼管条件下未加改变。三个月来每日每羊平均补飼精料1.06公斤，另加大量洋芋和胡萝卜，料量虽有一些差別，但經常有剩余現象，可以說是足量飼养；日粮組成以黑豆为主，五月份給混合精料，亦包括豌豆，黑豆、糜子、麸皮以及食盐，骨粉等。兩組比較如下：

| 1958年（六月上旬）         | 体重（公斤） | 剪毛量（公斤） |
|---------------------|--------|---------|
| 全群平均：               | 77.08  | 13.84   |
| 試驗羊平均：              | 85.30  | 15.52   |
| 非試驗羊平均              | 58.57  | 12.64   |
| 試驗羊为非試驗羊的%          | 145.63 | 122.78  |
| 1959年：（五月下旬）        |        |         |
| 非試羊平均               | 73.91  | 13.97   |
| 按58年比例計算試驗羊应为：（平均）  | 107.63 | 17.15   |
| 試驗羊实为：（平均）          | 120.10 | 23.20   |
| 比較：                 |        |         |
| 試驗羊59年比58年平均淨增数：    | 34.80  | 7.68    |
| 淨增百分率               | 40.79% | 49.49%  |
| 試驗羊59年的实际数值比推算数值增加： | 12.49  | 6.05    |
| 增加百分率               | 11.59% | 35.28%  |
| 非試羊59年的为58年的%       | 126.19 | 110.52  |
| 試驗羊59年的为58年的%：      | 140.79 | 149.49  |
| 差額                  | +14.80 | +38.97  |

从所列資料中不难看到，参加試驗的綿羊無論和牠自己去年的情况比，和牠今年的合理的推算数字比，在体重方面、剪毛量方面都有显著的差別，必須強調指出，这种差异是在一年的四分之一的試驗期內形成的。在羊毛生长方面也是非常迟

速的，試驗前每羊每月平均生長0.64公分，試驗期間每羊每月平均生長1.04公分，提高了62.5%，況且3、4、5月份是一年之中羊毛生長較慢的季節。因此，可以肯定試驗的效果是顯著的。

產生顯著效果的原因，在於飼養上毫不拘泥的供應蛋白質含量較高的豆类種子和豆科牧草；含硫氨基酸含量倍於同類飼料的黑豆、豌豆、麸皮和苜蓿；胡蘿卜素含量豐富的胡蘿卜；足量的骨粉、食鹽等礦物質，為種公羊的增重和長毛提供了物質基礎。加強運動和放牧能增強體質與健康，培養種用體況，提高代謝水平、消化能力和配種能力。靈活的有限制的多變的飼養方法使羊子始終保持旺盛的食慾，採食大量的飼草飼料，促進內部機能的興奮性。揉摩法不僅有益整個機體的代謝，特別是增強了皮膚的代謝，皮內血液循環旺盛，營養供應充足，皮膚更趨活化，為羊毛增生提供了極其有利的條件，因而才增強了體力，增加了體重，提高了產毛量。

## 五、結 論

綜上所述，使我們得出一個結論和三個初步結論。

1. 黨的領導、工作人員的干劲、選擇良好的綿羊，採取比較正確的技術措施是試驗成功的保證。
2. 綿羊靈活的有限制的多變的飼養方法是促進食慾、提高消化力、加強內部機能興奮性的積極因素。
3. 綿羊揉摩法能增強代謝、特別是皮膚代謝，對加速羊毛生長非常有利。
4. 豐富飼養必須與加強運動相結合，加強運動是使種羊增強體質、提高代謝水平的有利條件。