

辽宁省畜牧兽医科学研究所

# 科学研究成果汇编

(第一集)

一九八五年四月

# 前 言

我所从一九五九年建所以来，在上级党委和省农业厅、省畜牧局、省农业科学分院的领导下，在全所科技人员和职工的共同努力之下，取得了一批科研成果。特别是党的十一届三中全会以来，全所科技人员和职工，解放思想，振奋精神，不断端正科研为生产服务的方向，又取得了一些新的成果。

这些科研成果，在发展我省畜牧业生产和畜禽防疫灭病中发挥了积极作用，其中有些受到了省人民政府和省畜牧局的奖励；有些已在生产中推广应用；有些正在生产上推广应用。

为了我所的科研成果更好地为发展畜牧业生产服务，进一步搞好科研成果的交流和推广应用，我们将从今年起不定期地进行科研成果的汇编工作。

这次汇编的科研成果为第一集。收入本集的有：1、受省人民政府奖励的重大科研成果十六项；2、受省畜牧局奖励的成果七项，共二十三项。

由于时间仓促，水平所限，汇编中难免有缺点错误，请批评指正。

一九八四年六月

# 目 录

## 一、受省人民政府奖励的重大科研成果

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| 1、铁岭挽马育种·····                            | 1   |
| 2、东北细毛羊选育·····                           | 5   |
| 3、公马精子在母马生殖道内部的存活时间和到达受精部位所需时间的初步观察····· | 16  |
| 4、以东北民猪为母本的杂交试验报告·····                   | 21  |
| 5、多叶紫花苜蓿选育阶段试验报告·····                    | 27  |
| 6、马传染性贫血症生物学诊断试验报告·····                  | 33  |
| 7、驴对马传染性贫血感受性的研究·····                    | 38  |
| 8、霉玉米中毒试验报告·····                         | 42  |
| 9、马周期性眼炎病因、治疗研究总结·····                   | 58  |
| 10、敌敌畏烟雾驱杀羊鼻蝇幼虫的研究·····                  | 64  |
| 附1：敌敌畏气雾驱杀羊鼻蝇窦外一期幼虫的研究·····              | 72  |
| 附2：敌敌畏气雾驱杀羊鼻蝇幼虫药物在羊只体内残留量及残留期的测定·····    | 80  |
| 11、线麻叶注射液对马匹大肠便秘治疗效果的研究·····             | 83  |
| 12、研制鸡痘细胞冻干苗的试验报告·····                   | 92  |
| 13、鸡传染性喉头气管炎灭能苗的研究报告·····                | 101 |
| 14、老观草防治仔猪白痢的试验报告·····                   | 107 |
| 15、应用间接血凝诊断猪弓形体病的研究·····                 | 116 |
| 16、猪胃食管区溃疡病病因及防治措施的研究·····               | 123 |

## 二、受省畜牧局奖励的科研成果和技术推广成果

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 1、东北半细毛羊选育报告·····                | 132 |
| 2、敌敌畏气、烟雾早期大群防治羊鼻蝇蛆病开发研究报告·····  | 138 |
| 附：敌敌畏气雾早期大群防治羊鼻蝇蛆病的经济效益试验报告····· | 145 |
| 3、以“苏民”猪为母本的三元杂交试验报告·····        | 146 |
| 4、奶牛生产新技术的推广·····                | 150 |
| 5、在我省发现猪、绵羊的弓形体病·····            | 153 |
| 6、昌图豁鹅的调查研究·····                 | 154 |
| 7、海城县饲料资源的潜力和评价·····             | 166 |

# 铁岭挽马育种

辽宁省畜牧兽医研究所

辽宁省铁岭种畜场

铁岭挽马，是以铁岭种畜场的杂种马为基础，引用阿尔登等多个品种，利用育成杂交方法，在常年舍饲条件下育成的力速兼备的农用挽马。于1958年，经农业部验收命名。本品种具有体型大，挽力强，运步快，耐粗饲等特点，是辽宁优良马种之一，分布于全省各地，对马匹改良起了重要的作用。

## 一、品种形成

1949年该场从长春、农安和部队引入42匹使役母马。这些母马大部均含有不同程度的“培尔系”和“安诺系”血液。本地马体尺也较农村的本地马为大。从体尺外貌上看，属于轻重不同的兼用型马，有四肢干燥、体质坚实和耐粗饲性强的特点。体尺、体重情况如下：

母马体尺、体重情况

表1

母马体尺体重情况

单位公斤、公分、

| 项目<br>体尺<br>区别 | 体高              | 体长              | 胸围              | 管围            | 体重              | 体长率  | 胸围率  | 管围率   | 体重率 |
|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|------|------|-------|-----|
| 平均             | 142.4           | 152.4           | 169.1           | 18.9          | 433             | 107% | 119% | 13.3% | 3%  |
| 范围             | 135<br>~<br>154 | 140<br>~<br>165 | 160<br>~<br>180 | 17<br>~<br>21 | 350<br>~<br>550 |      |      |       |     |

注：42匹马统计材料

### 1、杂交选育经过

1949年至1950用“培尔系”、“安诺系”种公马与之交配，1951年用阿尔登种公马杂交，1958年进行横交观查，1962年开始自群凡育。选种选配是以种马血统、体尺、外貌、后裔效果作依据，采用同质和异质相结合的方法进行选配。

经过十多年的杂交改良，收到了比较明显效果，表现出低身广躯、蹄质坚实、外貌结构比较完美均称，具有明显的轻挽马体型，毛色以栗、骝毛为主。

### 2、杂交选育结果

#### ①畜群构成

年龄3~10岁占88.3%，11岁以上占11.7%，血统及代数，阿尔登系二代57%，阿

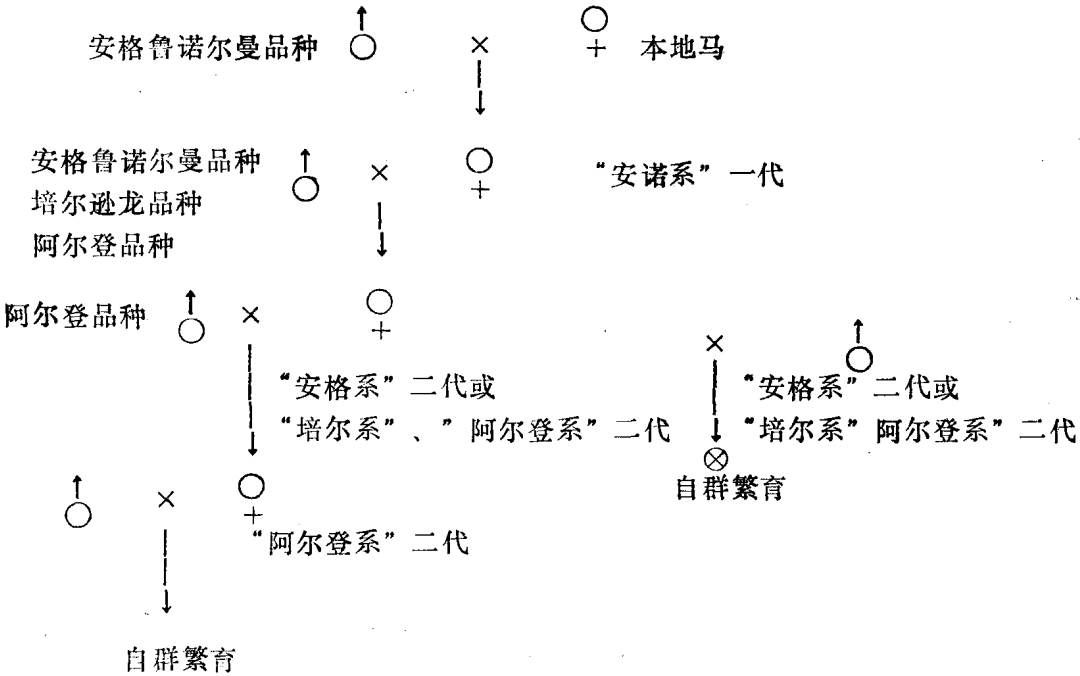
尔登系三代19.8%，培尔系二代6.9%，安诺系二代5.2%，血统不明的母马10.8%。

表2 杂交母马体尺情况

| 项目<br>区别 | 体尺 | 体重 | 体高              | 体长              | 胸围              | 管围              | 体重              | 体长率  | 胸围率  | 管围率   | 体重率  |
|----------|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|------|-------|------|
|          | 体尺 | 体重 | 体高              | 体长              | 胸围              | 管围              | 体重              | 体长率  | 胸围率  | 管围率   | 体重率  |
| 平 均      |    |    | 149.3           | 159.8           | 184.9           | 20.3            | 563.5           | 107% | 124% | 13.6% | 3.8% |
| 范 围      |    |    | 160<br>~<br>137 | 170<br>~<br>143 | 210<br>~<br>161 | 23<br>~<br>18.5 | 462<br>~<br>580 |      |      |       |      |

注：此材料系1961年铁岭挽马342匹的调查其中可繁殖母马123匹

杂交方式图样



3、自群繁育

①横交观察及繁育情况

在杂交的基础上，于1958年利用赛作号种公马进行横交观察。其结果，横交所产的后代比较稳定，生长发育较好。1962年以后全面转入自群繁育，利用阿尔登公马“友甫”号的三个儿子（农云、农山、农纺）即一元三支交替塑型，适当亲缘固定，宽血复壮的办法扩大理想类型，巩固遗传性。经过十多年横交固定，使铁岭挽马，成为一个合乎育种指标，遗传性稳定的新型挽马。

在开始横交固定，自群繁育时期，为了纠正少数母马因级进代数较高后代出现了体

质粗糙、肢蹄不够坚实的缺点，于1965年曾引入奥尔洛夫，品种公马，进行导入杂交对纠正偏重母马后代体质外貌上的缺点，起到良好作用。

## ②饲养管理及幼驹培育

铁岭挽马在常年群饲与使役的条件下，充分利用各类野干草和作物秸秆。实行大圈统槽，分群固定槽位。细草拌料，以料引草，少给勤添看槽喂的饲养方法，农牧结合常年使役；幼驹自20~30日龄开始集中补饲，定时哺乳，5~6个月龄断奶，断乳后6~18个月龄进行驯致18月龄开始调教使役。全群平均每匹马年精料量为1000公斤，主要是玉米、高粮、豆并，11月份至翌年四月喂给玉米青贮和葫芦，卜平均每匹马青贮1500，葫芦1200斤，夏季补喂青草。

## 二、品种特征：

### 1、体型外貌

铁岭挽马结构均称优美，体质坚实，类型基本趋于一致，悍威中等，头大小适中，多为直头，额宽，咬肌发达，眼大有神，颈脊微隆，颈型优美，鬃甲适中，胸深肋圆，尻圆略有复沟，肢蹄坚实干燥，肢势端正，运步轻快灵活，毛色以骝毛为主，骝、黑两色占90%，栗毛较少。

### 2、生长发育：

#### ①成年公母马的体尺：

铁岭挽马公马体长率为106.1%，胸围率124.5%，管围率14.2%，母马分别为106.0%，124.7%，13.6%。

1979年该场成年公母马的体尺情况如表3

| 表3  |     | 成年公母马的体尺            |            |            |            |            | 公斤 | 公分    |
|-----|-----|---------------------|------------|------------|------------|------------|----|-------|
| 性 别 | 匹 数 | 体 尺 实 测 值 ( 厘米 ) 公斤 |            |            |            |            |    | 体 重   |
|     |     |                     | 体 高        | 体 长        | 胸 围        | 管 围        |    |       |
| 公 马 | 13  | 平均                  | 155.6      | 165.9      | 194        | 22.6       |    |       |
|     |     | 范围                  | 152—163    | 159—173    | 191—208    | 21—24      |    |       |
| 母 马 | 100 | 平均                  | 154.2±2.42 | 164.5±3.59 | 192.1±4.04 | 20.33±0.03 |    | 604.5 |
|     |     | 范围                  | 148—160    | 156—171    | 182—200    | 19.5—23    |    |       |

#### ②幼驹生长发育：

初生幼驹体高和管围相当于成年的61%—62%体长和胸围相当于成年的44—45%，生后6个月龄体高和管围相当于成年时的81—82%，体长和胸围相当于成年时的72—74%，生长24个月龄时体高和管围相当于成年的96—98%，体长和胸围相当于94—92%，铁岭挽马初生至36个月龄时的体尺情况如表4

幼驹各发育阶段体尺

表 4

单位(厘米)

| 项性匹   | 3 日   | 一个月    | 三个月    | 六个月    | 九个月    | 十二个月  | 十五个月  | 十八个月  | 二十一个月  | 二十四个月 | 二十七个月  | 三十六个月 |
|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 目别数 龄 |       |        |        |        |        |       |       |       |        |       |        |       |
| 体公 43 | 95.6  | 103.78 | 115.8  | 126    | 132.5  | 137   | 140.2 | 146   | 146.3  | 148.7 |        |       |
| 高母 61 | 94.6  | 103.56 | 115.54 | 124.38 | 132.06 | 136   | 139.6 | 143   | 146.26 | 148   | 144    | 152.5 |
| 体公 43 | 72.3  | 889    | 108.57 | 144.4  | 131.9  | 134.3 | 142.8 | 148   | 152    | 155.6 |        |       |
| 长母 61 | 73.46 | 90.23  | 108.52 | 122.7  | 130.3  | 136.1 | 142.0 | 147.1 | 151.4  | 154.6 | 156.67 | 161.9 |
| 胸公 43 | 85.7  | 102.5  | 123.6  | 139.2  | 148.7  | 154.2 | 156.2 | 166.2 | 171.2  | 179.1 |        |       |
| 围母 61 | 86.6  | 103.3  | 123.6  | 138.8  | 148    | 153.5 | 158.8 | 166.7 | 173.3  | 177.8 | 180.4  | 184.6 |
| 管公 43 | 13.58 | 14.3   | 16.28  | 17.8   | 18.86  | 19.44 | 19.6  | 21.2  | 21.4   | 21.74 |        |       |
| 围母 61 | 13.01 | 14     | 15.82  | 17.23  | 18.4   | 18.87 | 19.3  | 19.92 | 20.64  | 20.70 | 20.9   | 21    |

### 3、使役性能:

铁岭挽, 马具有与体格相适应的挽力, 在使役中表现出拉力大、运步轻快, 持久力强的特点。经挽力测验结果, 平均最大挽力为480公斤, 相当于体重的80%, 单马耕地相当于2.5匹蒙古马, 两马趟地8小时趟26亩, 单马拉胶轮车截重280公斤(不包括车体), 在柏油路上, 行程10公里需时41分12秒, 两马拉两轮胶车截重2801—2853公斤(不包括车体)行程50公里, 需时5小时54分, 停役后30分钟体温、呼吸、脉搏恢复正常。

### 4、繁殖情况

母马2.5—3.0岁开始配种, 全群受胎率95%泌乳力六个月平均昼夜泌乳量为13.8公斤, 乳脂率为1.87%繁殖成活率80%, 公马性欲旺盛, 精液品质良好, 射精量50毫升以上, 活力0.5以上密度2亿以上。

## 三、改良本地马效果

铁岭挽马同当地马杂交效果显著, 各项体尺都有明显的提高。一代杂种平均体高140.9厘米, 比本地马平均提高12.8厘米, 二代杂交种的二岁驹体高为144厘米, 体型为兼用型结构。

杂种一代与本地马比较

表 5

| 品 种 | 体 尺 ( 厘米 ) |       |       |      | 指 数 % |       |       |
|-----|------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
|     | 体 高        | 体 长   | 胸 围   | 管 围  | 体 长 率 | 胸 围 率 | 管 围 率 |
| 本地马 | 128.1      | 130.3 | 147.0 | 16.3 | 101.7 | 114.7 | 12.7  |
| 改良马 | 140.9      | 144.2 | 161.4 | 18.7 | 102.3 | 114.5 | 13.27 |
| 比 较 | +12.8      | +13.9 | +14.4 | +2.4 | +0.6  | +0.57 | +0.57 |

#### 四、品种评价和今后意见：

铁岭挽马育种工作已有30多年的历史，经历了复杂杂交、横交固定和自群繁育三个阶段，培育出具有体型较大，结构均称，挽力强，运步快，体型外貌趋于一致，血统上具有共同的来源，数量上能够保持自群繁育，遗传性能比较稳定，经济性能符合农耕、运输和改良本地马的需要，深受群众欢迎的力速兼备的挽用型新品种马。

铁岭挽马已推广到六个省、六十五个市、县、主要分布辽宁省各地和吉林、黑龙江部分地区，对改良本地马起到积极作用。

铁岭挽马系用亲缘方法育成的，具有共同祖先的亲缘繁殖的后代。在选种方面着重选择对体质、外貌和性能等有益的性状，有计划地利用优异的种用公马，有的与优秀品族进行同质选配，并对优良后代加强培育形成的品种。

铁岭挽马还存在着在外貌方面，如头形不够齐正，部分马软背，斜尻等缺点，在今后自群繁育过程中，应进一步稳定优良性状的遗传性，加快公母马的世代更替，缩短世代间隔时间，并应积极疏宽血缘关系，扩大品系繁育，进一步提高铁岭挽马的质量。

## 东北细毛羊育种

辽宁省畜牧兽医科研所，辽宁省小东种畜场，阜新县关山种畜场，沈阳农学院牧医系

东北细毛羊是东北三省联合育成的细毛羊新品种。

一九五九年农业部组织东北三省的行政机关，科研院校和种畜场成立东北细毛羊育种委员会，以各种畜场为基地，在原有杂种羊的基础上开展了有系统的育种工作。我省在农业厅领导下组织我所和沈阳农学院以国营小东种畜场和关山种畜场为基地以行政、科研和生产相结合的形式开展了细毛羊育种工作。到一九六七年基本上完成了育种计划规定的数量和质量要求。

### 一、羊场沿革及种羊来源

一九五二年原辽西省农业厅在阜新县建立关山种羊场，由沈阳郊区及昌图县三江口一带购进了属于兰布利耶美利奴和本地蒙古母羊杂交的杂种羊280只，一九五六年由铁岭种畜场调进来源相同杂种羊。一九五六年在黑山县小东建立分场，一九五八年正式扩建为国营小东种畜场，将关山种羊场的部分羊只移来小东种畜场饲养繁殖。于是辽宁省小东种畜场和阜新县关山种畜场共同担负起东北细毛羊育种任务

### 二、选育经过

育种工作大致经过三个阶段

### （一）搜集种羊进行饲养观察阶段（一九五二年至一九五三年）

一九五二年春从群众中购买一批大部分属兰布利耶品种的杂种羊。这批羊的质量很低，有半数以上羊只被毛是非同质的，平均产毛量仅1.4公斤，毛长5.0~6.0厘米，大部分是细脖、高腿、光脸、光肚皮，类型很不一致，但种羊体格较大、体质健壮适应性强抓膘能力好，当时进行杂种互交选育。后来，由公主岭农研所引进同类型的公羊选配并经过加强饲养管理之后，羊只的生产性能提高很快，羊毛品质也有很大改进，到一九五三年母羊的产毛量由1.4公斤提高到3.06公斤，提高了1.18倍。

（二）杂交阶段（一九五三年至一九五五年）在饲养观察阶段中发现种羊有毛短、腹毛不良、类型不一致等缺点。为了改进这些缺点，从一九五三年开始引入苏联美利奴进行杂交，一九五四年后根据政府制定的育种区域规划，改用斯达夫洛波品种改良，改良的效果很好，基础母羊被毛全部达到同质化，杂交一代母羊的产毛量比原品种母羊提高了6.7%，毛长也有改进。全场的产毛量由一九五三年的3.06公斤提高到一九五六年的3.98公斤，提高了30%。

### （三）横交固定阶段（一九五六年以后）

在杂交过程中发现级进杂交的效果不好，如一九五四年杂种一代羊的产毛量比原有母羊提高了6.4%而杂种二代羊比原品种仅提高5.8%，还比一代杂种羊降低了0.6%。在体重方面二代羊比一代羊也降低了5.6%，不宜进行级进杂交。便从一九五六年开始搞横交试验。一九五九年成立东北细毛羊育种委员会进行联合育种以来，为了统一种羊类型大批引入并使用了吉林省农业科学院培育的含1/4斯达夫洛波血液的公羊进行选配。这个阶段的种羊的生产性能提高很快，基础母羊的产毛量由一九五六年的3.89公斤提高到1965年的7.53公斤，在体质类型方面也有很大改进。

### 三、选育方法

#### (一) 选种选配的原则和方法

选种选配的原则，随各个选育阶段而有所不同。开始阶段主要是根据外貌和生产性能选择种羊，当时多着重于羊毛的细度，继之又增加了系谱选择并注意了毛的长度，最近几年还增加了后备测验的方法。在杂交阶段采用异质选配，在横交固定阶段采用了同质选配为主的选育方法。初期的具体作法是把母羊按血统毛质和毛量高低分成若干群，并按各群母羊的特点用能校正其缺点的种公羊选配。一九五九年以后在统一鉴定的基础上则按等级分群，组成等级群并按等级特点选配公羊，对核心群母羊采用了个体选配。

在引用外血方面：在杂交阶段主要使用了苏联美利奴和斯达夫洛波纯种公羊，在横交固定阶段主要使用了含1/4斯达夫洛波血液的杂种公羊，横交固定的初期对三级母羊曾采用过含1/2外血的杂种公羊进行选配。

#### (二) 种羊鉴定

种羊一生都经过三至四次鉴定

1、初生鉴定：在羔羊生后三天内进行。着重于羔羊初生重、体质强弱、体格大小、毛质粗细、褶皱多少及有无杂色等。

2、离乳鉴定：在羔羊生后四个月左右进行。着重于体质、体型、体格大小、毛长、毛密、毛细、毛匀度、腹毛着生情况及体重等。

3、周岁鉴定：在生后满14个月左右第一次剪毛前进行。主要项目有头型、体型、毛长、毛细、毛匀度、油汗、外貌及腹毛着生情况。鉴定时，评定等级，然后还要参考产毛量及活重调正等级。

除上述鉴定外对2.5岁母羊再鉴定一次，对种公羊及核心群母羊每年都进行鉴定，作选配正群的依据。

#### (三) 建立核心群

育种初期是根据血统，毛细度及毛量高低进行组群的。在关山曾选择900只母羊组成核心群，后来移到小东300只。一九六〇年根据统一鉴定标准，在全场进行鉴定并调正畜群，建立了700只一级母羊为主的核心群。对核心群的母羊进行个体选配并加强饲养管理，核心群母羊平均产毛7.25公斤，比一般群高0.35公斤（5.07%），核心群产羔率为135.16%比一般群高3.0%，培育出大量后备公母羊起到了核心作用。

#### (四) 定向培育羔羊

在12月到2月间于0℃~5℃的产房内产羔，3~4天后同母羊一起移到0℃~15℃的冷舍内培育。7~8天后母子分别组群，母羊放牧，羔羊留在羊舍，白天定时哺乳3~4次深夜合群。用吊草把，炒香料等方法促进羔羊早日开食，并用少给勤添多次喂饲办法促使羔羊多吃，生长发育快。4个月左右离乳，离乳后公母分别组群到育成羊队继续培育，一岁半后转群或出场。离乳时选优良公羔进行特殊培育补充种用公羊。

#### (五) 品系繁育

品系繁育是以东北细毛羊整个系统为基础建立起来的。在小东场初步建起了五个品系，属于整个东北的是四个品系，有一个是本场建立起来的，五个品系共有母羊953只，

占全场母羊数的53%。五个品系中108号品系的数量最多,共364只占全场母羊总数20.2%占品系母羊数的38.2%,108号品系具有毛长特点,平均毛长为7.51厘米,是全场之冠,但毛量及体重都不如其它品系。

9503号品系是东北5417号品系的后代,在场母羊236只,占母羊总数的13.1%,占品系数的24.8%,该品系平均毛量为8.43公斤,剪毛后体重为44.98公斤都是全场首位,毛长也仅次于108号品系,是全面发展的品系。

60629号品系是东北6401系统的,毛密度大,出现了建场以来产毛量最高的后代30095号公羊,产毛24公斤,该品系的产毛量及体重都占第二位。

东北6408号品系来场3只公羊,他们的后代也很好,现有104号公羊有可能建立起产毛量较高的品系。

140号品系是东北6035系的后代,毛长度占全场第三位,也很有发展前途。

表1 品系结构表

| 系    祖 |       | 在场品系母羊只数 |       |         |    |         |    | 生  产  性  能 |      |       | 主要继承者        |
|--------|-------|----------|-------|---------|----|---------|----|------------|------|-------|--------------|
|        |       | 总    数   |       | 核  心  群 |    | 一  般  群 |    | 产毛量        | 毛  长 | 体  重  |              |
| 东北     | 本场    | 计        | %     | 数       | %  | 数       | %  |            |      |       |              |
| —      | 108   | 364      | 38.2  | 217     |    | 147     |    | 7.23       | 7.51 | 38.23 | 52647, 32825 |
| 5417   | 9503  | 236      | 24.8  | 138     |    | 98      |    | 8.43       | 7.41 | 44.94 | 22491        |
| 6401   | 60629 | 137      | 14.37 | 70      |    | 67      |    | 8.14       | 7.19 | 43.42 | 30095        |
| 6408   | 104   | 173      | 18.14 | 55      |    | 118     |    | 7.84       | 7.07 | 42.79 | 32805        |
| 6035   | 140   | 43       | 4.47  | 26      |    | 17      |    | 7.38       | 7.30 | 39.15 | 51109        |
| 计      |       | 953      | 100   | 506     | 53 | 447     | 47 |            |      |       |              |

四、饲养管理方法

在培养种羊工作中,除加强选种选配改变有机体的内因外,还努力克服不利的自然条件,为种羊创造优越的饲养条件,改善饲养方法,保证种羊生产潜力充分发挥。我们按种羊类别,不同季节,采用不同的饲养方法,在饲料配合上尽量因地制宜地争取多样配合,在饲喂方法上努力采用少给勤添多次喂的方法。

(一)种公羊。单组小群用专人放牧,坚持长年放牧,特别注意运动,按放牧、配种及冬季补饲等三个时期给不同的饲料。

表2 种公羊饲料消耗统计表 单位:公斤 1964.6~1965.5

| 期别 | 日 期       | 天数  | 玉米   | 豆 开  | 小米   | 棉籽  | 葫 萝 卜 | 青 贮   | 南 瓜  | 豆 科 干 草 | 青 干 草 | 地 瓜 秧 |
|----|-----------|-----|------|------|------|-----|-------|-------|------|---------|-------|-------|
| 放牧 | 5.1—7.30  | 92  | 11.2 | 11.5 |      |     | 5.6   |       |      |         |       |       |
| 配种 | 8.1—10.31 | 92  | 31.8 | 36.9 | 9.25 |     | 35.0  |       | 15   |         |       |       |
| 冬季 | 11.1—4.30 | 181 | 38.5 | 39.0 |      | 4.5 | 42.0  | 200   |      | 150     | 30.0  | 23.0  |
| 合计 |           | 365 | 81.5 | 87.4 | 9.25 | 4.5 | 82.5  | 200.0 | 15.0 | 150.0   | 30.0  | 23.0  |

(二)种母羊。每百只母羊组成一个群用一个人放牧,坚持长年放牧。妊后期及泌乳期

| 表3  |             | 种母羊饲料消耗统计表 |      |      |     |     |       | 单位公斤1964.6—1965.5年 |     |      |
|-----|-------------|------------|------|------|-----|-----|-------|--------------------|-----|------|
| 期别  | 日期          | 天数         | 玉米   | 豆并   | 高粮  | 棉籽  | 豆干草   | 青贮                 | 胡萝卜 | 地瓜秧  |
| 配种  | 7.25—8.5    | 12         | 4.0  | 2.0  |     |     |       |                    |     |      |
| 妊娠期 | 11.15—12.31 | 47         | 3.3  | 3.0  | 1.0 | 1.0 | 110.0 | 70.                | 4.0 | 12.9 |
| 泌乳期 | 1.1—4.30    | 121        | 17.5 | 24.5 | 1.0 | 1.0 | 90.0  | 300                | 4.0 | 12.9 |
| 合 计 |             |            | 24.8 | 29.5 | 2.0 | 2.0 | 200.0 | 370                | 8.0 | 25.8 |

(三)育成羊：羔羊离乳后公母分别组群到各育成队培育，每百只左右组成一群用一个人放牧，坚持长年放牧，入冬后补喂草料。

县 中 数 量 统 计 报 表

| 表4 育成羊饲料消耗统计表 |     | 单位：公斤1964.6—1965.5 |      |      |       |        |
|---------------|-----|--------------------|------|------|-------|--------|
| 期 间           | 天 数 | 玉米                 | 豆并   | 豆科干草 | 青贮    | 备 注    |
| 11.21—12.31   | 41  | 4.25               | 4.25 | 22   | 51    | 育成公羊另加 |
| 1 月           | 31  | 4.5                | 4.5  | 16   | 38.5  | 15%    |
| 2 月           | 28  | 3.6                | 3.6  | 19   | 28.0  |        |
| 3 月           | 31  | 3.75               | 3.75 | 21   | 29.5  |        |
| 4 月           | 30  | 3.65               | 3.65 | 19   | 48.5  |        |
| 5.1—5.10      | 10  | 1.25               | 1.25 | 2    | 12    |        |
| 合 计           |     | 21.0               | 21.0 | 99.0 | 207.5 |        |

(四)羔羊：羔羊生后十数日即训练开食补喂草料。在哺乳期每只羔羊补喂玉米10—12.5公斤，豆并5—7.5公斤，苜蓿干草7.5—10.0公斤，豆科干草20—25公斤，树叶5—7.5公斤及青贮30—35公斤，胡萝卜7.5—10.0公斤。

(五)喂盐及饮水：经常保证羊只充足喂盐和饮水，除饲料内混盐外，在羊舍一角设盐槽让羊只自由舐食充足喂盐。还喂骨粉及白垩土。每天饮水2—3次，都是井水现打现饮，中间饮一遍温水，给泌乳母羊饮豆汁或豆并水，促进多饮水增加泌乳量。

(六)作好防疫检疫及驱虫药浴：每年定期检查布氏杆菌病2—3次，发现阳性及疑似立即屠杀，几年来保持检出率在1%以下。定期进行炭疽，快疫，羊痘，口蹄疫等预防注射，定期进行吸虫及线虫的药物驱虫2—3次，剪毛后药浴1—2次，还经常进行羊舍清扫和消毒，在必要时进行流行病学防疫措施，控制疫源确保种羊健康。

表5

附：历年饲喂精料数量统计表

单位：公斤

| 羊别    | 1962.6—<br>1963.5 | 1963.9—<br>1964.5 | 1964.6—<br>1965.5 | 1965.6—<br>1966.5 | 1966.6—<br>1967.5 | 备 注   |
|-------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|
| 种公羊   | 250               | 250               | 250               | 250               | 200               | 玉米和豆并 |
| 后备公羊  | 200               | 185               | 185               | 150               | 125               |       |
| 育成公羊  | 42.5              | 42.5              | 52.5              | 47.5              | 40                |       |
| 核心母羊  | 65.0              | 65                | 67.5              | 60                | 55                |       |
| 一般群母羊 | 52.5              | 55                | 57.5              | 55                | 50                |       |
| 育成母羊  | 37.5              | 37.5              | 42.5              | 40                | 35                |       |
| 羔 羊   | 22.5              | 22.5              | 22.5              | 22.5              | 22.5              |       |

## 选 育 结 果

自培育东北细毛羊工作以来经过十三年的努力，取得了显著成绩(详如附表)现有种羊5,263只，其中成羊3309只，羔1,926只。十几年来共推广种公、母羊17,057只，推广到省内各县，还支援了内蒙，安徽等四个兄弟省区，对改良各地区的粗毛羊也取得了成绩“还生产细羊毛268,235公斤支援了国家工业建设。

一九六六年鉴定时在场种羊2,853只，其中一级羊1,845只占64.67%。

(一)外貌特征：种羊体质结实，体型匀称，颈部有1~2完全或不完横褶皱。皮肤宽松。被毛闭合良好，毛细度在60支以上者占92.27%，密度中等，毛纤维弯曲正常，均匀的占98.05%，油汗适中多为白色。头毛丛生至两眼中间联线，腹毛中等，前肢到腕关节，后肢毛生长到飞节。公羊有角母羊一般无角，很少一部分母羊有角，体型外貌已基本一致，具备了毛肉兼用细毛品种的特征，种羊有良好的适应性，耐粗饲耐热及抗寒能力都比引入的细毛羊品种好，采食能力强，抓膘快，颇受群众欢迎。

(二)生产性能(参看附表)种公羊26只，平均产毛量为15.78公斤一级母羊1246只，平均产毛量为7.68公斤核净毛量2.10公斤。育成公、母羊的一级羊的产毛量分别达到8.56公斤和7.9公斤，核净毛量2.002和2.45公斤。剪毛前平均体重种公羊为111.5公斤。母羊为49.7公斤，育成公母羊周岁重分别为52.45和46.27公斤。被毛长度，一级母羊1131只平均毛长为7.71厘米，育成公母羊分别为8.73和8.75厘米。除母羊体重稍差外，产毛量体重和毛长等指标都超过了育种指标和引进的细毛羊品种(如附表)

一九六六年参加剪毛的全部母羊1590只平均产毛量为7.06公斤，核净毛1.93公斤，全群的育成公母羊分别产污毛8.16公斤和7.83公斤，核净毛量1.93公斤和2.43公斤。母羊剪毛前体重平均50.11公斤，育成公母羊周岁重为51.21和44.79公斤。母羊平均毛长为6.94厘米，育成公母羊的毛长为8.5和8.56厘米。

种羊的外貌特征和生产性能基本上达到了原育种计划指标要求，还超过了一些由外国进口的细毛羊，已经具备了细毛羊所要求的条件，而在对本地区自然条件的适应能力方面远远优于一些引进的细毛羊，颇受群众欢迎。具备了独立成为品种的条件。

## 五、几项技术经验

我们对技术措施进行了总结。除了选种选配，组织核心群，建立品系等一般措施是按东北统一规定的方法进行外，我们还提出以下几个问题：

### （一）正确处理选择与饲养的关系

选择与饲养是培养家畜品种的两个重要方面。两者互相依存互相促进。

杂交改良选种选配给培育品种创造内在因素，同时也必须改善饲养管理条件，才能保证种羊生产潜力获充分显现。建场初期羊数少牧场草好饲养条件随种羊品质提高而相应提高，能满足种羊对营养需要，种羊的生产性能提高很快，到一九六〇年全场平均产毛量达7.16公斤，比建场当时提高了98.9%。以后羊数多了一些，牧场载畜量有下降趋势，而且连年遭灾农付产品不足，冬季的饲草饲料不足，满足不了种羊的营养要求，种羊生产性能一度下降很厉害，到一九六二年全场平均产毛量降到5.51公斤，比一九六〇年下降23.4%。全场的养羊职工研究了在农区养羊牧场和干草不足等不利的自然因素，开始用人工种草的办法养羊。人定胜天，每年为每只羊贮备青干草150公斤，豆科干草50—100公斤，玉米青贮250—300公斤，由于加强选种选配给家畜种下了高产的内在因素，又改善饲养管理保证高产潜力获得充分显现，所以收效很快，到一九六六年全场平均产毛7.52公斤，比一九六〇年又提高了百分之五。我们培育后备种公羊的经验也说明了这一点，在均衡的饲养条件下自己培育了大批种公羊建立起正个育种体系，创造了毛长体大等品系。但是我们所说的饲养条件必须是因地制宜，是讲求以粗代精加强放牧，冬季补饲充足优质饲草并适当补喂少量精料的条件，若过高的强调饲料条件就会脱离群众脱脸离生产。

### （二）满膘适时配种，定向培育羔羊

根据群众“数九产羔”经验，结合本场生产实践，力争满膘适时配种，生产冬羔，一九五九年一月十五至一月三十间生产的羔羊出生重为4.25公斤，离乳重为21.6公斤，周岁重为34.5公斤，剪毛量为4.51公斤；同年3月5日—3月30日间生产羔羊的出生重仅为3.71公斤，离乳重为13.75公斤，周岁重为32.1公斤，产毛量仅为3.65公斤，他们相差很大，但过早配种母羊还没增膘复壮，发情不齐受胎率低，如一九五八年八月一日至八月十五日间配种的母羊受胎率为56.7%，产羔率为127.1%，而在八月十六日至八月三十一日间的配种母羊受胎率就提高到69.86%，产羔率也提高到152.1%，要在羔羊离乳后立即狠抓母羊放牧促进增膘复壮，争取满膘适时配种，生产冬羔。力争在七月下旬到十月上旬的50—60天内配种，配种受胎母羊按怀孕日期分群，加强妊娠羊管理。羔羊出生后用专人管理，母子分群，定时哺乳，用吊草把，炒香料等方法训练羔羊早日开食。每日喂草10—12遍，青贮6—8遍，精料4—6遍，尽量让羔羊多吃草料促进瘤胃生长发育，一九六六年全场1876只羔羊120天离乳时体重平均达26.9公斤，就是用这个办法培育起来的。

### （三）坚决控制寄生虫病

建场初期，由于经验不足曾一度遭寄生虫危害，死亡过羔羊。以后建立起防疫、检疫、驱虫、药浴制度，每年定期进行布氏杆菌检疫两次，发现阳性和疑似立即屠杀，几年来始终控制检出率在1%以下。每年定期驱虫2—3次，药浴1—2次，并进行炭疽、快疫等预防注射，保证种羊健康发展。

种 羊 体 重  
1966年单位：公斤

附表 3

| 羊 种 | 别   | 剪毛前(4月末) |       |            | 配种前(8月末) |       |            | 妊娠后期(12月) |       |            | 周 重 |       |           | 备 考                    |
|-----|-----|----------|-------|------------|----------|-------|------------|-----------|-------|------------|-----|-------|-----------|------------------------|
|     |     | 只数       | 平均    | 范 围        | 只数       | 平均    | 范 围        | 只数        | 平均    | 范 围        | 只数  | 平均    | 范 围       |                        |
| 公 羊 | 公 羊 | 16       | 111.5 | 94.0—133.5 | 22       | 98.84 | 66.0—128.0 | 16        | 105.9 | 81.0—130.0 | —   | —     | —         | 一级羊是编群后的, 有育成羊(约35%)   |
|     | 中 羊 | 1584     | 50.11 | 35.0—69.5  | 1610     | 52.34 | 37.0—76.5  | 1635      | 64.28 | 42.0—92.5  | —   | —     | —         |                        |
| 母 羊 | 母 羊 | 1249     | 49.03 | 28.0—58.0  | 769      | 52.10 | 37~76.5    | 761       | 65.07 | 42.0—92.5  | —   | —     | —         | 剪毛前是1965年生 周岁重是1966年生. |
|     | 中 羊 | 633      | 52.55 | 34.0—94.0  | —        | —     | —          | —         | —     | —          | 651 | 51.21 | 32.0—83.0 |                        |
| 育 成 | 公 羊 | 612      | 46.85 | 37.0—66.0  | —        | —     | —          | —         | —     | —          | 705 | 44.99 | 25—59.0   |                        |
|     | 母 羊 | —        | —     | —          | —        | —     | —          | —         | —     | —          | —   | —     | —         |                        |

被 毛 长 度

1966年、单位：厘米

附表 4

| 羊 别     |       | 全 场  |      |          |        | 其 中 一 级 羊 群 |      |          |        | 备 考               |
|---------|-------|------|------|----------|--------|-------------|------|----------|--------|-------------------|
|         |       | 只 数  | 平 均  | 范 围      | 达 指标 % | 只 数         | 平 均  | 范 围      | 超 指标 % |                   |
| 种 公 羊   | 公 羊   | 16   | 8.59 | 7.0—9.5  | 100.—  | 26          | 8.79 | 7.0—10.0 | —      | 一级羊是年初编群后的, 有育成率. |
|         | 全 群   | 1588 | 6.94 | 5.0—9.0  | 61.28  | 1131        | 7.71 | 7.0—11.0 | —      |                   |
| 种 母 羊   | 中 心 群 | 702  | 7.16 | 6.0—9.0  | 100.—  | 708         | 7.75 | 7.0—11.0 | —      |                   |
|         | 公 羊   | 636  | 8.50 | 6.5—11.5 | 83.34  | 468         | 8.73 | 7.0—11.5 | —      |                   |
| 育 成 母 羊 | 母 羊   | 613  | 8.56 | 6.0—10.0 | 86.47  | 500         | 8.75 | 7.0—10.0 | —      |                   |

羔羊生长发育

1966年

附表5

| 公 羔  |         |                |           | 母 羔 |         |                |           |
|------|---------|----------------|-----------|-----|---------|----------------|-----------|
| 初 生  |         | 离乳重 (115—120天) |           | 初 生 |         | 离乳重 (115—120天) |           |
| 只 数  | 平 均 范 围 | 只 数            | 平 均 范 围   | 只 数 | 平 均 范 围 | 只 数            | 平 均 范 围   |
| 1001 | 4.49    | 948            | 28.21     | 966 | 4.23    | 928            | 25.56     |
|      | 6.5—2.0 |                | 10.0—47.0 |     | 6.5—2.0 |                | 11.5—40.0 |

繁殖成活及杂花

1967年

附表6

| 产 次 | 群 别   | 配种<br>母羊数 | 受 胎  |       | 分 娩  |       | 产 羔  |        | 成 活  |       | 百只母羊交羔 |        | 粗 毛 羔 |     | 花 羔 |     |
|-----|-------|-----------|------|-------|------|-------|------|--------|------|-------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|
|     |       |           | 数    | %     | 数    | %     | 数    | %      | 数    | %     | 配种     | 分娩     | 数     | %   | 数   | %   |
| 经 产 | 全 场   | 1217      | 1121 | 92.11 | 1089 | 97.15 | 1417 | 130.12 | 1355 | 95.62 | 111.34 | 124.43 |       |     |     |     |
|     | 其中核心群 | 367       | 343  | 93.46 | 334  | 97.39 | 454  | 135.9  | 436  | 96.04 | 118.8  | 130.54 |       |     |     |     |
| 初 产 | 全 场   | 573       | 532  | 92.48 | 511  | 96.05 | 608  | 118.98 | 582  | 95.72 | 101.57 | 113.89 |       |     |     |     |
|     | 其中核心群 | 332       | 314  | 94.58 | 304  | 96.81 | 365  | 120.1  | 346  | 94.79 | 104.21 | 113.81 |       |     |     |     |
| 合 计 |       | 1790      | 1653 | 92.35 | 1600 | 96.79 | 2025 | 126.56 | 1937 | 95.65 | 108.21 | 121.09 | 84    | 4.2 | 70  | 3.5 |

体尺及屠宰率

1966年单位：厘米

附表7

| 羊 别  | 只 数 | 体 尺 （厘米） |       |       |        |       | 屠 宰 率 |       |       | 备 考 |       |       |              |
|------|-----|----------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|--------------|
|      |     | 臀甲高      | 体斜长   | 十字部高  | 胸围     | 胸深    | 胸宽    | 十字部宽  | 管围    |     | 只数    | 屠宰率   | 净肉率          |
| 公 羊  | 15  | 78.0     | 88.23 | 78.6  | 105.27 | 40.73 | 28.47 | 23.77 | 10.57 | 7   | 47.61 | 33.44 | 1、体尺是种公羊     |
| 母 羊  | 30  | 67.25    | 72.83 | 68.63 | 84.73  | 33.0  | 21.83 | 19.72 | 8.23  | 3   | 52.53 | 36.61 | 2、屠宰率是3.5岁的羊 |
| 育成公羊 | 47  | 67.06    | 72.26 | 70.63 | 85.27  | 32.6  | 22.73 | 18.29 | 8.91  |     |       |       |              |
| 育成母羊 | 30  | 66.18    | 70.88 | 68.23 | 80.9   | 31.25 | 21.05 | 18.35 | 8.45  |     |       |       |              |

- 1、体尺是种公羊
- 2、屠宰率是3.5岁的羊

一九六六年种羊生产性能统计表

附表1 等级分布 1966年

| 羊 种     | 别   | 只 数  | 一 级  |       | 二 级 |       | 三 级 |      | 四 级 |      | 备 考               |
|---------|-----|------|------|-------|-----|-------|-----|------|-----|------|-------------------|
|         |     |      | 数    | %     | 数   | %     | 数   | %    | 数   | %    |                   |
| 种 母 羊   | 公 羊 | 16   | 16   | 100.一 |     |       |     |      |     |      | 除编群后的母羊外都是鉴定时评级的。 |
|         | 鉴定时 | 1588 | 863  | 54.35 | 535 | 33.69 | 115 | 7.24 | 75  | 4.72 |                   |
| 育 成 公 羊 | 编群后 | 1842 | 1282 | 69.58 | 451 | 24.48 | 92  | 4.97 | 17  | 0.97 |                   |
|         |     | 636  | 468  | 83.59 | 133 | 20.91 | 33  | 5.19 | 2   | 0.31 |                   |
| 育 成 母 羊 |     | 613  | 498  | 81.25 | 84  | 13.70 | 26  | 4.24 | 5   | 0.81 |                   |
|         | 合 计 | 2853 | 1845 | 64.67 | 752 | 26.35 | 174 | 6.10 | 82  | 2.87 |                   |

附表2 产毛量 1966年单位：公斤

| 羊 种     | 别       | 全 场  |       |           |       | 其 中 一 级 羊 群 |       |           |       | 备 考                                                              |
|---------|---------|------|-------|-----------|-------|-------------|-------|-----------|-------|------------------------------------------------------------------|
|         |         | 只 数  | 平均污毛量 | 范围        | 净毛率 % | 只 数         | 平均污毛量 | 范围        | 净毛率 % |                                                                  |
| 种 母 羊   | 公 羊     | 16   | 17.01 | 13.0—24.0 | 22.4  | 26          | 15.78 | 11.0—24.0 |       | 1、一级母羊是编群后的有新补充的育成羊<br>2、净毛率是200克小样测定的。<br>3、全场总计净毛率是沈阳毛纺厂大样测定值。 |
|         | 全 群     | 1590 | 7.06  | 3.1—13.4  | 27.4  | 1249        | 7.68  | 4.2—12.5  | 27.4  |                                                                  |
| 育 成 公 羊 | 核 心 群   | 701  | 7.25  | 4.0—12.5  | 27.4  | 708         | 8.01  | 4.0—12.5  | 27.4  |                                                                  |
|         |         | 636  | 8.16  | 4.0—19.0  | 23.6  | 468         | 8.56  | 6.25—19.0 | 23.6  |                                                                  |
| 育 成 母 羊 |         | 615  | 7.83  | 4.0—13.5  | 31.1  | 500         | 7.90  | 5.0—13.5  | 31.1  |                                                                  |
|         | 全 场 总 计 | 2857 | 7.53  |           | 30    |             |       |           |       |                                                                  |