

細毛羊二年三产試驗报告

吉林省农业科学院畜牧系羊組

为了研究綿羊的快速增殖，于1959年春撥出东北細毛羊母羊40余只，进行了二年三产的試驗。这些綿羊已在1959年的2月及10月产羔（兩次），并在1960年1月份完成了第三次配种，將于5—6月份产羔（第三次分娩）能够实现二年三产。

一、試驗方法

1. 試驗母羊的飼养管理

試驗母羊第一产前后的飼养管理和一般母羊完全一致。1958年10月份以前完全放牧，11月以后轉入舍飼。开始舍飼时每日补喂精料150克，以后增加到250—300克，哺乳期間最多增加到350—400克，羔羊断奶之后，又逐漸減到250克。从12月中旬开始补喂干草，每日每只喂給苜蓿干草1公斤，大豆莢（豆吻子）1公斤；3月份以后改喂野干草3.0公斤。此外从12月份到翌年3月份，每日每只补喂甜菜或胡蘿卜200克，3月上旬到5月下旬，每日补喂收获籽实后的玉米稈埋草1.5公斤。在5月下旬混入空怀母羊群中，轉入放牧飼养。秋季分娩前一个月，試驗母羊重新組成小群，开始时每日每只补喂精料150—200克，到三产配种时增加到300—400克，同时补喂玉米青貯1.0公斤，甜菜或胡蘿卜250克。

2. 促进母羊发情的措施

北方細毛羊的繁殖規律是每年1—2月份产羔，哺育羔羊需时3.5—4.0个月，离奶后的母羊，需經過2—3个月的放牧飼养，才能恢复体力，秋季8—9月份时发情配种。为了实行二年三产，必須改变这种繁殖規律，提早其产后发情日期。我們在促进母羊发情工作上，主要采用下列措施：

（1）多喂富于維生素的飼料：母羊在春季4、5月份，当羔羊断奶前后，喂給松树針叶，青草发芽后到溝边道旁放牧。1960年1月份三产配种时，为增加維生素的喂給数量，便在母羊分娩前后每天每只喂胡蘿卜500克和玉米青貯1.0—1.5公斤。

（2）实行羔羊早期离奶：这批母羊在1959年1—2月份第一次分娩，4月15日离奶，平均哺育羔羊66天，5月15日开始試情配种；秋10—11月份第二次分娩，12月25日离奶，平均哺育羔羊59.8天，在羔羊离奶同时就开始了試情配种。

配种的方法都是应用人工輔助交配，并在母羊的一个发情期內，于发情当日早晨、午后和第二天早晨，先后交配三次。

3. 加强早期断奶羔羊的培育

为实现母羊二年三产，保証早期断奶羔羊的正常发育。首先根据羔羊定向培育和每月計劃增重的具体要求，組織了比較丰富的全价飼养。羔羊生后10日就訓練其蚕食由玉米、豆餅、麸子等組成的混合飼料，同时喂給嫩綠的良質干草，并喂給切碎的胡蘿卜和玉米青貯。因之，在羔羊断奶前，已能較充分地利用各种飼料，从而鍛煉了羔羊在早期断奶后的独立生活能力。1959年春季生产的羔羊，断奶后喂給的精料数量，最多时为每日300克；另外喂給根菜类150克、干甜菜渣100克和一些良質嫩綠苜蓿干草。6月份轉入放牧飼养之后，由于牧地草長得不好，因此在放牧期仍然繼續补喂精料，公羔每日每只补給150克，母羔每日每只补給100克。10月份进入舍飼期，精料数量逐漸增多，最多时公羔达400克；母羔达300克。每日每只并补喂玉米青貯1.0公斤，野干草1.0—1.5公斤。

秋10月份生产的羔羊，其培育方法与春羔基本相同，仅以秋季生产的羔羊断奶后，正是最严寒的冬季，为保証羔羊能够得到正常的发育，給予了比春羔更加丰富的飼料。当羔羊生后3—4个月，除喂給足够的苜蓿干草之外，每日每只喂給精料300—400克，胡蘿卜250—400克，玉米青貯0.5—1.0公斤。

二、試驗結果

1. 母羊的发情和配种

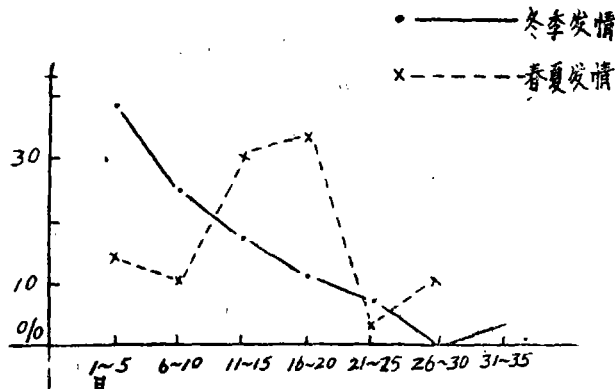
研究綿羊二年三产，探討其分娩后再发情的規律，是一件比較重要的問題，統計30只母羊的第一次分娩是在1959年的1月28日到2月25日間，在4月15日羔羊断奶，5月16日用公羊試情，在5月16日到6月13日全部发情配种；这些母羊的发情日期，离前次分娩日期平均为111.8天，范围是92—135天；离羔羊断奶日期平均为45.2天，范围是31—59天；离开始試情日期平均为14.6天，范围是1—28天。这些母羊又在秋10月13日到11月10日間分娩，一律在12月25日离奶同时試情，在12月27日到1960年1月25日期間內再度发情配种，其发情日期平均为分娩后的71天，范围是50—93天；按离奶和試情日期計算，則平均为9.8天，范围是2—31天。詳如下表：

母羊分娩后再发情日期統計表

区别 分娩期	前次分 娩期間	发情配 种期間	发情离分 娩的平均 天数	发情离分娩天数(%)										
				51— 60	61— 70	71—80	81—90	91— 100	101— 110	111— 120	121— 130	131— 140		
春季分娩	1月28日— 2月25日	5月16日— 6月13日	111.8	—	—	—	—	6.7	50.0	26.7	13.3	3.3		
秋季分娩	10月13日— 11月10日	12月27日— 60年 1月25日	71.0	13.8	41.4	20.7	13.8	10.3	—	—	—	—	—	—

母羊再发情离开始試情日期統計表

区别 分娩期	試情日	发情期間	发情离 試情平 均天数	发情日离試情日数%						
				1—5 (天)	6—10	11—15	16—20	21—25	26—30	31—35
春季分娩	5.16	5.16—6.13	14.6	13.3	10.0	30.0	33.3	3.3	10.3	—
秋季分娩	12.25	12.27—60.1.25	9.8	37.9	24.1	17.2	10.3	7.2	—	3.1



母羊在春夏季与冬季发情曲线图

如上表所示，秋季分娩后再发情日期，无论离分娩日期和离試情日期，均显著地少于春季。春季发情集中在試情后的11—20天；而冬季的发情，则在試情后的1—5天内出現最高峯。即进行二年三产，必須加强掌握母羊在春夏季的发情。母羊在春夏季与冬季发情曲线图如上。

其次，1959年5月份的44只母羊中，有41只发情配种，发情率占93.18%；受胎35只，受胎率为85.37%；而1960年1月份30只母羊中有29只发情配种，其发情与受胎率为96.67%。詳如下表：

試驗母羊历次发情受胎情况表

区 别	配种日期	参加試驗母羊只数	发 情		受 胎		备 註
			母 羊 数	%	母 羊 数	%	
第二产配种	1959年 5 月	44	41	93.15	35	85.37	分娩后統計
第三产配种	1960年 1 月	30	29	96.67	29	100.0	配种后統計

如上表所示，第三产（即冬季）的发情受胎率，高于其第二产（即春夏季）的发情受胎成績，这说明冬季胜于春季。

2. 母羊产羔成績

1959年 5 月共有受胎母羊35只，妊娠期間淘汰 2 只，流产 1 只；另有兩只虽已分娩产羔，但系1959年春季空怀的母羊，不符試驗的要求，故仅就30只母羊进行統計。这30只母羊1959年春季共生产羔羊47只，产羔率为156.67%；10月份又生产成活羔羊39只，产羔率为130.0%；即30只母羊，一年兩次分娩共生产成活羔羊84只，一年間的生产成活率为280.0%。詳如下表：

試驗母羊兩次产羔成績表

母 羊 产 次	产羔期間	供試母羊数	产 羔		成 活	
			只 数	%	只 数	%
第 一 产	1959年 2 月	30	47	156.67	45	150
第 二 产	1959年 10 月	30	39	130.0	39	130
計		30	86	286.67	84	280

1959年10月的产羔率虽略低于第一产，但与我院历年母羊的繁殖率的116—141.0%相比，也达到了一般年分一年一产的生产水平。

3. 羔羊的生長发育成績

試驗母羊春秋兩季生产的羔羊，都在生后 2 个月龄时，实行了早期断奶，比历年提前1.5—2.0个月；但是，由于采取了定向培育的办法，羔羊一直发育得很正常。統計春季生产的羔羊，到滿12个月龄时的体重：公羔平均达75.7公斤，有的超过100.0公斤；母羔平均达51.5公斤，很多超过60公斤。这样成績与我院羔羊发育最好的1954年的成績比較，公羊高35.9%，母羊高13.4%。詳如下表：

春季生产羔羊的各月份体重統計表

年 度	性 别	初生重	二个月	四个月	六个月	八个月	十个月	十二个月
1959年	公 羔	4.44	24.35	35.27	43.96	53.06	66.69	75.70
1954年	公 羔	4.55	19.62	31.69	39.15	45.26	52.00	55.70
1959年	母 羔	4.39	22.51	31.18	37.44	42.03	49.44	51.50
1954年	母 羔	4.34	18.21	27.82	33.21	39.48	43.46	45.45

秋季生产的羔羊，发育情况也很好，統計其滿四个月的体重：公羔平均为31.0公斤，最大的46.6公斤；母羔平均为28.7公斤，最大的36.6公斤。詳如下表：

秋季生产羔羊的生長发育情况表

种 类	只 数	平均初生重	滿 一 个 月	滿 二 个 月	滿 四 个 月	三 个 月 期 間 增 重	
						总增重(公斤)	平均日增重
公 羔	16	3.76	12.69	21.05	31.00	23.27	258.6克
母 羔	23	3.67	12.13	19.94	28.70	20.41	226.8

从上表可以看出，虽然秋羔初生体重略低，但以后的发育正常，完全达到了一般年份母羊一年一产所生羔羊的发育水平。如1954年生羔羊，三个月龄时公羔羊均活重26.47公斤，母羔羊活重24.42公斤，1959年秋季生产的羔羊基本上达到了这个指标；其次统计生后三个月期间的羊平均日增重进行比较：1954年的公羔羊平均日增重为243.5克，母羔为223.1克；1959年的秋产公羔羊平均日增重258.6克，母羔为226.8克，均略高于1954年的增重记录，说明秋季生产的羔羊完全能够得到良好的发育。

三、初步总结

1. 在我省的气候严寒，每年有六个月以上枯草期的条件下，母羊如能常年保持良好的膘度，喂给富于维生素的饲料，并在分娩后三个月实行羔羊早期断奶，便可改变北方绵羊一年一产的繁殖常规，迫使母羊在我们安排好的期间内发情配种，达到二年三产。

2. 母羊分娩后哺乳二个月，使羔羊早期离奶，同时试情，母羊很快地就发情。1960年1月份配种时，在羔羊离奶后1—5天内母羊有37.9%发情，在10天内发情母羊占全群60.0%。

3. 母羊二年三产，在第一年度的第二产同样获得较高的繁殖成绩。如上述1959年的产羔成绩，在第一次产羔率156.7%的情况下，秋10月的第二次产羔率，仍达130.0%，几乎不低于一般年份每年春季一产的生产水平。

4. 羔羊生后二个月时早期断奶，如采取合理的定向培育，并不影响其生长发育，且能培育出品质优良的种羊。如1959年春季生产的羔羊满12个月时，公羊平均活重达75.7公斤，母羊平均活重达51.5公斤，超过了历年3.5—4.0个月断奶羔羊的发育水平。而秋季生产的羔羊，满四个月时，公羔平均活重达31.0公斤，母羔平均活重达28.7公斤，亦达到一般的发育指标；而满三个月期间的每日平均增重量，公羔为258.6克，母羔为226.8克，也完全达到了正常的发育指标。

四、讨论

1. 细毛羊二年三产，对配种和产羔日期的正确安排有着重要的意义。根据试验的初步结果，认为二年之中三次产羔的每一产次的日程以怀孕五个月、哺乳二个月这种安排为好，因为配种一个月，这样既能保证母羊经常的频密产羔，又有一定的间歇和恢复体力的时间。根据母羊一个产次需时八个月，在我省的气候条件下，可采用下列方案：

第一产：8月份配种，1月份产羔；

第二产：4月份配种，9月份产羔；

第三产：12月份配种，5月份产羔。

2. 实行二年三产时，母羊有机体终年处于比较紧张的代谢过程中，比起一年一产，需消耗更多的营养物质和体力，为了保证母羊的健康和生产优良品质的羔羊，保证羔羊早期断奶后的良好发育，为母羊创造比较好的饲养管理条件有着极为重要的意义。如在母羊第二产的怀孕期，尤其是怀孕后期，并未给予应有的优饲，竟同一般空腹母羊混群饲养，致羔羊在胚胎后期，发育较差，初生体重较低，说明进行二年三产，必须相适当地改善其饲养管理，方能获得完满的成果。

3. 利用细毛羊进行二年三产，在繁殖成绩和培育优良种公羊两方面，都得出肯定的优良的成绩；但是，能否影响母羊的产毛性能，能否影响母羊的寿命，则有待进一步地研究。不过能在二年之中的第一年繁殖成活率达230%；更能在其后裔中同样培育出理想的优良种公羊。笔者认为二年三产是绵羊快速增殖的正确方向，细毛羊育种场应积极地创造较好的饲料管理条件，大力开展多胎多产，以促进我国养羊事业的快速发展。