

# 滩羊的本品种选育

宁夏盐池滩羊选育科研小组\*

## 一、自然条件概况

盐池滩羊选育场位于宁夏鄂尔多斯台地向黄土高原过渡的地带。属于温带大陆性季风气候。年平均气温 $7.7^{\circ}\text{C}$ ，绝对最高温度 $35^{\circ}\text{C}$ ，绝对最低温度 $-29^{\circ}\text{C}$ 。年平均降水量 $312.9$ 毫米，最低为 $169.7$ 毫米，最高为 $588.8$ 毫米。降水量多集中在7、8、9三个月，约占全年降水量的70%。无霜期平均为140天，绝对无霜期120天。

地貌为鄂尔多斯缓坡丘陵区，有缓坡丘陵，丘间平地，丘间沙地。土壤主要是灰钙土，多沙丘地，低洼地上有草甸灰钙土和盐碱土分布。

地带性植被为干草原植被。表征性植物有本氏针茅、大针茅、短花针茅、麦秧子、隐子草、百里香、冷蒿、阿尔泰紫苑、花苜蓿、达乌里胡枝子、甘草、萎陵菜。总的植被特点是植物种、属较少，草群结构简单，但饲用价值较高的禾本科、豆科牧草相对较多，干物质含量高，蛋白质丰富。

草原植被总盖度一般为30—50%，亩产青草100—250斤。

这里草原辽阔，草质优良，群众又有饲养滩羊的悠久历史，具有发展滩羊的良好条件。

## 二、滩羊本品种选育效果

盐池滩羊选育场于1965年开展滩羊的本品种选育工作。十多年来，通过细致的选种选配，使滩羊的裘皮品质和种羊的种用价值，都有了一定的提高。

滩羊裘皮品质提高的主要标志是：二毛花穗类型中，品质最好的串字花，由1965年14.04%提高到1977年的66.58%；品质较次的软大花，由1965年的32.12%，降低到1977年的14.03%；而品质低劣的不规则花穗，由1965年的53.84%降到1977年的19.39%。二毛羔羊的等级，也有了很大提高。一级羔羊由1965年的2.4%提高到1977年的11.64%；二级羔羊由1965年的11.33%提高到1977年的34.41%；三级羔羊由1965年的24.52%，提高到1977年的27.99%；等外羔羊由1965年的61.67%降低到1977年的25.96%。

种羊的种用价值亦有了改进。1975年利用我场公羊为盐池县大水坑公社柳条井大队代配了一群母羊，

所产羔羊品质与生产队的公羊交配群相比，提高极为显著，优良花穗高50%，二级以上羔羊多25%。

## 三、提高选种的准确性

滩羊的主要经济性状是遗传和环境两个因素共同作用的结果，选种要区别遗传和环境的影响，提高选种的准确性。

在羊羔初生时，就开始对其鉴定选留。羔羊初生毛股自然长度是一个重要的经济性状。初生毛股长和毛股弯曲呈正表型直线相关。相关系数为0.59。初生毛股愈长，大羊的毛辫也愈长。所以选留种羊时，应注意选择初生毛股长的。即选初生毛股长度平均 $4.81$ 厘米，标准差 $\pm 0.6$ 厘米(变异系数13%，遗传力 $0.18 \pm 0.09$ )的羊羔做种羊。

羔羊生后30日龄左右，毛长达8厘米时，进行二毛期鉴定。

“滩羊皮，九道弯”。毛股弯曲是二毛裘皮独特的性状，它构成了二毛裘皮的花穗。毛股弯曲多，波形整齐，排列均匀，使二毛裘皮极为美观。因此，弯曲的数量和形状，是评价二毛裘皮品质的重要指标之一。二毛期毛股弯曲，呈近似正态分布，平均数 $4.795$ ，标准差 $\pm 0.808$ ，变异系数16.7%，遗传力0.22。

二毛期活重是一项天然的综合选种指标。因二毛期活重，主要取决于母羊的泌乳能力。而这时，羊只正值春乏期，羔羊二毛活重高的母羊，一般有较强的生活力和泌乳力，通过对二毛期活重的选择，可以保持滩羊适应半荒漠草原生活能力。

在羊只一岁半时，进行补充鉴定。补充鉴定以二毛鉴定为基础。主要鉴定羊只的体质、健康状况、发育和机能形态。

体质和健康重点要求骨骼发育结实，四肢有力，善于游走，抗春乏力强，健康无病。

机能形态表现为：性征明显，结构匀称，胸部开张，四肢端正。

羊只在第一越冬期间，正处在幼年阶段，其艰苦的生活条件，漫长的枯草期，严寒和风沙对羊只是严格的自然选择过程。通过第一越冬期的考验，羊只的体质

\* 本文由康梦松同志执笔。

和健康表现,可清楚地评定,选留好的,淘汰差的。

种公羊经过初生、二毛期和补充鉴定后,必须经过后裔测验,才能扩大利用。选种实践证明:后裔测验作为一种对数量性状的选择方法是有效的。

种公羊的后裔测验,一要注意所配母羊有一定的数量。母羊数目愈少,结果愈不可靠,但母羊数目太多,在对后裔测验的公羊的育种值了解不全面的情况

下,未免太冒风险。同时也不经济。根据我们的经验,以 30—50 只母羊为宜。二是要注意母羊必须随机选配,避免挑选优良母羊而引起的高值,误认为是公羊的效应。这样,种公羊的遗传能力才能比较真实地反映出来。表 1 和表 2 是 68-11 公羊和 68-15 公羊后裔测验的结果。

从表 1 和表 2 看出:在保留一级羊的品质方面,

表 1 68-11 公羊(串字花,一级)后裔测验

与配母羊等级	只 数	后 代 品 质							
		一 级		二 级		三 级		等 外	
		只 数	%	只 数	%	只 数	%	只 数	%
一 级	22	7	31.81	9	40.91	4	18.18	2	0.91
二 级	37	6	16.22	16	43.24	10	27.03	5	13.51
等 外	19	1	5.26	8	42.11	7	36.84	3	15.79

表 2 68-15 公羊(串字花,一级)后裔测验

与配母羊等级	只 数	后 代 品 质							
		一 级		二 级		三 级		等 外	
		只 数	%	只 数	%	只 数	%	只 数	%
一 级	17	2	11.76	6	35.29	2	11.76	7	41.19
二 级	46	4	8.7	11	23.9	19	41.31	12	26.09
等 外	15			2	13.33	5	33.34	8	53.33

68-11 公羊较 68-15 公羊强;再从提高等外羊品质方面来看,68-11 公羊又超过 68-15 公羊。因此,68-11 公羊可以认为是优良公羊。

#### 四、滩羊育种方法

在滩羊的选育过程中,我们采用了以下几种育种方法:

1. 建立选育核心群:在选育初期,要抓好选育基础群,为以后建立品系奠定可靠的基础。因为建立品系,主要依靠在闭锁小群体中进行近亲选配加选择的育种方法。所谓闭锁即指不引进外来公羊,避免全系失掉纯合度的危险。而小群则指群体数目,就滩羊讲为 15—20 只母羊为一小群体,一个选育核心群,可以

由 8—10 个小群体组成。

选育初期,由于对种公、母羊的育种值不太了解,可以通过对羊群后代整群鉴定资料的计算,用以估计羊群平均育种值。因为,在较长历史时期,滩羊以 150—200 只左右为一个闭锁的交配体系,其后代的表型值,可以作为羊群平均育种值的估计。通过鉴定资料的分析,选择平均育种值高的羊群作为基础选育群。这样,一旦进入小群闭锁,不会因基础群的遗传基础不丰富而引入外来种羊,从而加快品系的建立。

2. 花穗选配:公羊的优良花穗,具有遗传优势,即用优良花穗公羊配不规则花穗母羊,其后代中,优良花穗占优势。

从表 3 初步看出:用串字花和小串字花公羊配不

表 3 花穗选配效果统计

公 羊	配不规则花穗母羊数	后 代 花 穗 类 型					
		串 字 花		软 大 花		不 规 则	
		只数	%	只数	%	只数	%
串 字 花	286	155	54.20	73	25.52	58	20.28
小串字花	95	72	75.81	12	12.64	11	11.55

规律花穗母羊，都能有效地提高优良花穗比例。其中以小串字花改良不规则花穗母羊效果最好。其后代中，串字花占 75.81%，较串字花公羊的后代高 21.61%，而不规则花穗的比例较串字花公羊后代少 8.73%。所

以，值得把挑选优良花穗公羊作为提高滩羊裘皮品质的第一步，而引进小串字花公羊的效果更快。

3. 等级选配：效果见表 4。

表 4 等级选配效果统计

公、母羊等级	与配母羊只数	后 代 等 级							
		一 级		二 级		三 级		等 外	
		只 数	%	只 数	%	只 数	%	只 数	%
—×—	87	18	20.67	23	28.75	18	20.69	26	29.89
—×二	142	15	10.56	44	30.99	43	30.29	40	29.17

从表 4 可看出，等级选配的效果不太理想。即是一级公羊配一级母羊，其后代等级中，三代和等外羔羊占的比例很大。其主要原因，我们初步认为：滩羊的鉴定标准，主要依据滩羊二毛裘皮的表型值而制订。因为一个性状的表型值是由育种值、杂合偏差和环境偏差三部分组成，其中育种值在选育工作中能加以固定，其它二项难以固定。根据我们的初步计算，滩羊主要经济性状的遗传力较低，在 0.1—0.3 之间。这样，表型值受育种值决定的程度低。所以，虽然都是一级羊选配，公、母羊的等级并不能真实遗传，后代等级变化较大。

4. 建立优良公羊的优良家系：母羊好，好一窝；公羊好，好一坡。公羊是滩羊本品种选育的关键。因为：(1) 滩羊种公羊对二毛裘皮品质具有遗传优势。(2) 一只公羊在人工授精的情况下，可配 200—250 只母羊。通过大量半同胞子女的分析，准确抓住种公羊的遗传实质，可提高选种的准确性。(3) 发现一只好公羊以后，大胆运用近交的方法，伴以严格的选择，淘汰不良隐性基因，使优良性状得到纯化。并把优良公羊的优良品质变为群体所有，以提高群体水平。

从 1967 年以后，我们有意识地利用近交的分化作用，较快地提高了二毛裘皮品质的群体水平。例如 1501 家系，在家系未形成前(1966 年)的群体中，串字花仅占 15.14%，而不规则花穗高达 50.04%。到 1977 年，串字花高达 71%，不规则花穗下降到 8%。二毛期羊羔等级，也有了很大提高，一、二级羔羊由建系初期的 12.73% 提高到 1977 年的 50%，等外羔羊由 60.17% 降低到 12%。

## 五、滩羊综合选育指数

综合选育指数法是国外广泛采用的新的家畜选种方法。其选种效率最高。1977 年，在中国科技大学和中国科学院综考组帮助下，制订了滩羊综合选育指数。综合选育指数分两项：

1. 花穗性能选育指数，作为选近交父系种羊或一

般公羊用。指数公式是：

$$I_y = 7.5y_1 + 7.8y_2 + 3.3y_3$$

式中  $I_y$  表示花穗性能选育指数； $y_1$  表示肩部初生自然毛股长度； $y_2$  表示肩部初生毛弯数； $y_3$  表示花穗评分。

花穗选育指数，还要考虑体质评分下限，如体质评分在 6 分以下，应予以淘汰。

2. 繁殖性能选育指数，作为选近交种母羊或一般母羊用。指数公式为：

$$I_x = 6.4x_1 + 9.3x_2 + 2.6x_3$$

式中  $I_x$  表示繁殖性能选育指数； $x_1$  表示初生体重； $x_2$  表示二毛期活重； $x_3$  表示体质评分。

繁殖性能指数，应考虑花穗性能下限。如初生毛股长不够 4 厘米，毛弯 4 个以下，花穗评分 5 分以下者，应予以淘汰。

以上两项综合指数，是根据滩羊二毛裘皮各主要经济性状的平均数、标准差、遗传力以及各个经济性状相对重要性加权而求得。种羊的选育从子代的综合选育指数再度综合算出相对育种值为准，以求获得最好的选种选配效果。

盐池滩羊选育场 1976 年部分放牧站主要种公羊综合选育指数和相对育种值列如表 5。

表 5 种公羊综合选育指数和相对育种值

放牧站	公羊耳号	半同胞只数	综合选育指数	相对育种值(%)
大圪塔	71-103	65	108.5	109
	71-209	99	103.6	99.89
	99	35	93	94.6
一垛墙	73-557	64	100.9	102.73
	73-545	32	103.6	103.8
	75-467	42	101.1	103
	364	54	91.44	96.04
余家梁	70-69	28	97	99.1
	74-25	46	98.7	93.6

(下转第 46 页)

(上接第42页)

从表5可看出,公羊71-103、73-545、75-467、73-557育种值较高,都是比较好的公羊。

## 六、改善饲养管理加强培育

如上所述,滩羊主要经济性状的遗传力在0.1—0.3之间。所以,不能忽视环境因素的作用。改善饲养管理,加强培育,是获得高产羊群又一项不可缺少的重要措施。羔羊第一越冬期的培育极为重要,第一越冬期是羔羊生长发育停滞阶段。据测定,10月份平均体重26公斤,而到翌年2月份降低到19公斤,直到5—6月份才恢复到10月份水平。羔羊进入越冬期后,每日补喂干草秧0.5斤,胡萝卜0.5斤,精料0.2斤,就可以有效保持羊只体重。进入青草期后,便能迅速恢复体力,加快生长发育。

滩羊产羔一般集中在1—2月份。冬春枯草期是滩羊主要产品——二毛裘皮利用时期。必须加强对羊只的饲养,防止羊只春乏,使羔羊得到充分发育。

放牧要坚持早出晚归,采取“抓两头促中间”的抓膘方法,即5—6月份抓好底膘,9—10月份抓好秋膘。灵活运用放牧队形,在牧草枯黄以前,分秒必争地抓好膘,保证满膘过冬。

要注意合理补饲。在天然草场的季节不平衡未彻底解决前,补饲是十分重要的。必须确定合适的补饲期,过早会耗费饲草,过迟则补饲无效。现阶段以春乏出现前的2—3月份,羊只降重15—20%补饲为宜。补饲以补草为主,配合多汁饲料(胡萝卜),一只羊一年要贮备饲草150—200斤,胡萝卜50斤,精料5—10斤。强弱羊分群饲喂。饲草要铡碎,要实行槽饲,防止吃草不均和浪费。