

活体测膘在松辽黑猪育种中的应用

张树敏 李润藩 宋金彩 陈 群 庄玉株 张云影

(吉林省农科院畜牧分院,公主岭 136100)

提 要 通过对松辽黑猪各世代的活体背膘厚的测定,找出了测定的最佳点 P_2 ,及用于以瘦肉率为主要目标的相关方程。 $I_2=0.25x_1(\text{体长})-3.86x_2(\text{活膘})-18$,经过4个世代的选择,使松辽黑猪的活膘由基础群时的2.7cm(90公斤体重)降到3世代的2.02cm,瘦肉率由55.66%提高到56.45%。

关键词 活膘;活体测膘;瘦肉率

猪活体测膘是当今猪育种和选择瘦肉型猪的重要方法。活体背膘厚与瘦肉率之间具有较强的遗传相关($r=-0.5-0.6$)。并具有较高的遗传力($h^2=0.4-0.6$)。松辽黑猪瘦肉型母系选育是农业部“八五”重点攻关课题,现已进行到横交之后的第4世代。在育种中我们采用了活体测膘方法,取得了一定的结果。现总结如下:

1 测定方法的研究

从1988年开始用笔式测尺进行膘厚的测定,1989年开展了猪活体测膘最佳部位的研究,测定了20头试验猪,共测6点,即时关节上方肩部最厚处距背中线2cm和3cm处二点,最后肋骨处距背中线2cm和3cm处,髻结节至膝关节前缘的连线上距背中线2cm和3cm处,测定的体重是85~90kg,测膘后进行屠宰,测定胴体的瘦肉率,计算膘厚与瘦肉率的相关,详见表1。

由表1可知,所测的6个部位与胴体的相关系数差异都极显著。 A_1 、 A_2 与瘦肉率呈中等负相关,其它各点都呈强负直线相关。以 B_2 点的负相关最强(-90)。为此,我们认为 B_2 点即最后肋骨距背中线3cm处为最佳点。

1990年开展了活体测膘在早期选种的研究。共测试猪30头,从2月龄开展,6月龄结束,测定部位在最后肋骨处,不同月龄距背中线的距离不同。从2月龄开始的1cm和2cm二点,每月增加0.5测2点。结果如表2。

表1 活体膘厚与瘦肉率的相关

测定部位	相关系数	相关方程	相关系数显著性检验
A_1	-0.64	$y=64-2.66x$	$P<0.01$
A_2	-0.61	$y=64.33-2.36x$	$P<0.01$
B_1	-0.85	$y=73.79-7.27x$	$P<0.01$
B_2	-0.90	$y=69.53-5.94x$	$P<0.01$
C_1	-0.82	$y=67.21-4.76x$	$P<0.01$
C_2	-0.74	$y=65.89-4.36x$	$P<0.01$
$(A_1+B_1+C_1)/3$	-0.87	$y=71.87-5.73x$	$P<0.01$
$(A_2+B_2+C_2)/3$	-0.84	$y=70.23-5.16x$	$P<0.01$

注: y 为瘦肉率, x 为活体膘厚。

表2 计算机筛选达到显著标准的性状及相关方程

月龄	性 状	精确度	相 关 方 程
初生	初生重	0.4634	$Y=48.24+4.879X$
4	P_1 距背中线2cm	0.8179	$Y=76.4475-14.7273X$
5	P_2 距背中线3.5cm	0.7693	$Y=72.4608-8.4296X$
6	P_2 距背中线4cm	0.6828	$Y=73.85-7.947X$

由表 2 可知 4 月龄选种时与 90 公斤胴体的瘦肉率相关最大($r = -0.8179$), 因此, 在以后的每个世代中我们采用 4 月龄对猪进行早期选择。6 月龄进行外貌评分鉴定, 留作种用。

2 选择指数的测定

根据加拿大 H. T. Fredeen 1976 年选择指数制定的原理, 我们制定了松辽黑猪的选择指数:

$$I_1 = 0.0135x_1(\text{日增重}) - 3.86x_2(\text{活膘}) - 1.85$$

4 月龄的体长与胴体瘦肉率的相关为 0.1302, 6 月龄体长与胴体瘦肉率相关为 0.2860, 为此我们制定了根据体长和活膘的选择指数。

$$I_2 = 0.25x_1(\text{体长}) - 3.86(\text{活膘}) - 18$$

对瘦肉率的选择主要是采用 I_2 。

3 选择的结果

从 1990 年开始每年都对选留的后备猪进行 4 月龄和 6 月龄的活膘测定, 然后计算 4 月龄的选择指数, 根据选择指数的高低按顺序进行选择, 然后在 6 月龄时再考虑猪的体质外貌, 生长发育, 蹄的结实性进行最后选择。现将各年度测的结果列于表 3。

表 3 各世代的活膘及瘦肉率 (cm, %)

世代	测定头数	90kg 活膘	选择指数	瘦肉率
基础群	20	2.7	0.1356 以上	55.66(n=4)
0	96	2.41±0.42	0.1078 以上	55.28(n=21)
1	145	2.34±0.40	0.2150 以上	54.53(n=22)
2	81	2.18±0.41	0.2000 以上	56.70(n=5)
3	83	2.02±0.47	0.2000 以上	56.45(n=13)

从选择的结果可以看出, 瘦肉率从基础群的 55.66%, 提高到 3 世代的 56.45%, 提高了 0.2 个百分点。活体背膘厚从基础群的 2.7 降到 3 世代的 2.02, 降了 0.68cm, 平均每年降低 0.17cm。

4 讨 论

4.1 活体测膘在松辽黑猪的育种中起到了关键的作用, 使松辽黑猪的瘦肉率得到了提高, 背膘厚度有了明显的下降。

4.2 从选择的进展看, 每代的变化同 Hetzer 在杜洛克猪中每代提高的趋势。这说明活体测膘的选择效果对不同品种相差不多。

4.3 各世代由于测定的头数不一样, 因此, 有的结果不一样, 关于选择的效果随着世代的变化情况还有待于进一步研究。

参 考 文 献

- 1 张树敏. 养猪. 1990, 2: 26-27
- 2 张树敏. 中国畜牧杂志. 1991, 6: 35-36
- 3 H. T. Fredeen. Pig Production.