

新淮猪的鑑定标准和选种方法

江苏省农科所牧医室

江苏农学院畜牧兽医系

江苏省淮阴县种猪场

早在新淮猪¹⁾培育工作之初,曾订过一个新淮猪选种标准,随后又修订一次,它对新淮猪选种曾起了一定的作用。但原有的选种标准基本上是采用外国的等级鉴定制,内容繁琐,手续复杂,要有多种记录才能进行,不易与生产实际结合;没有养猪生产中的重要指标——肥育性能,且重点不突出;各个性状的重要性不同,评总等级时却一律对待,而在生产实践中往往出现同一等级的猪,生产性能相差很大;原选种标准是孤立、静止和片面地看待各个性状、性能,仅考虑外形,没有联系到机能的特点;仅考虑性状、性能本身,没有联系到外界条件,特别是饲养条件对性状、性能的影响等。随着新淮猪猪群的逐渐扩大,生产力的提高,遗传性的进一步稳定,尤其是群众性育种工作的开展,原选种标准已不适用,迫切需要修订,以促使新淮猪育种工作更上一层楼。

不破不立。我们对原来的选种标准进行了分析批判。根据1973年全国猪育种科研协作经验交流会制订的若干技术问题意见中的选种原则,总结了多年选种实践的经验,整理分析了历年的生产纪录,并且吸取了国内外的先进经验,制定了新的新淮猪鉴定标准和选种方法。

一、制订选种方法的原则

(一) 品种纯是相对的,不纯是绝对的。同一品种内的个体,既有相对的一致性,也必然会有差异。没有差异,选种就无法进行,品种也就不能改进。然而这种差异性必须存在于一定的范围以内。选种的目的是为生产服务,要求生产性能是主要的,外形是次要的。因此,在品种相对一致性的基础上,不能过分强调某些外形的特征,如头型、耳型、毛色等均达到一致,而忽视生产性能上的一致性。

(二) 饲养种猪的最终目的是为广大贫下中农提供生长快、耐粗饲、积肥多、肉质好的猪种,因此选种时要特别注意所产苗猪的肥育能力。

(三) 从国内一般农、牧场和社、队的实际情况出发,选种指标应尽量简化,并和养猪生产上的其他记录

制度,特别是经济指标结合起来,以便普遍应用。同时也易于在群众性育种工作中推广。

(四) 选种指标要突出重点,也要照顾全面;在方法上要简便易行。

(五) 制订具体选种标准时,着眼点应是提高猪群整体的质量,而不是单纯地“拔尖子”,这样才能更快地提高整个猪群的水平,才能符合广大贫下中农的利益。

(六) 动物有机体和外界环境条件是统一的。生产指标受外界环境条件影响;育种价值通过生产指标而评定,因此,选种标准不能脱离外界环境条件,尤其不能脱离饲养水平。

(七) 事物都处在运动之中,我们认为,选种不仅要观察种猪的形态结构,更要观察其机能动态。我国劳动人民,在这方面具有丰富经验,早就有根据“吃食啪啪响,躺下就打呼”等动态来判断好猪的标准。

二、选种指标项目

根据上述制订选种方法的原则,结合对新淮猪遗传特性的分析,以六月龄体重、机能形态、断乳窝重和产仔数作为选种的主要指标,分别给以鉴定评分。按其重要性,有不同的比分。各项指标的评分总和即为被鉴定种猪的种用价值分数,最高总分定为100分。

选种必须考虑种猪后代的增重能力。国外多用后裔测验。由于后裔测验存在很多缺点,不太适合我国具体情况。另据国外报道,种猪本身增重速度的测定,加上同胞或半同胞增重速度的测定,比少数的后裔测验结果更为准确可靠,且选种速度较快,因此可用一定年龄时的体重作为主要选种指标。种猪一定年龄时的体重,既可反映种猪的增重能力,在很大程度上也可代表其肥育性能。一定年龄时体重越大,其日增重越高,饲料利用率也越高,肥育性能越好。新淮猪的性成熟较早,发育良好的后备猪六月龄即可初配,在优良的饲

1) 新淮猪是用淮猪与大型约克夏育成杂交培育的新猪种。

养条件下,六月龄肉猪基本上达到屠宰要求。所以,我们采用六月龄体重作为测定肥育性能指标。肥育性能是养猪生产上的重要指标,故在总评分中占有很高比例。但因六月龄体重一生中只测定一次,且受外界环境条件影响较大,故在评分中所占比例又不宜过高。

种猪的机能形态是一项重要的综合指标,既和生产力有关,又和生活力有关,且反映了种猪长时期的生产能力,因此,在评分中应占有适当的比例。

断乳窝重是一项综合的繁殖性能指标,在一定程度上反映母猪的哺育能力、泌乳能力和仔猪生长能力。据分析,断乳窝重和繁殖性能的大多数性状间的相关显著。

产仔数是繁殖力指标之一。据分析,新淮猪的总产仔数通过产活仔数制约着初生窝重、断乳窝重、断乳仔猪数,虽然产活仔数与初生个体重呈负相关(-0.40),产活仔数的提高会造成初生个体重的下降。但是初生个体重与断乳个体重间遗传相关仅略呈正弱相关(+0.33),这样,只要通过改善仔猪的饲养管理条件,提高产活仔数,将不致于明显地影响仔猪的断乳个体重。所以,我们将产活仔猪数定为新淮猪选种的一项基本指标。

在断乳仔猪选种阶段,仔猪的断乳个体重,是一

项早期选种指标。新淮猪的断乳个体重遗传力高(+0.43),且在数量性状间的遗传相关中,断乳个体重与六月龄体重呈强正相关(+0.78),因此在早期阶段,通过断乳个体重的选择,有利于克服新淮猪生长速度比较缓慢的缺陷。

三、评分标准的制订

(一) 制订的步骤和方法:

1. 对多年来新淮猪的繁殖、生长发育等资料进行了整理分析,根据平均数和标准差定最高分和最低分的范围,以众数并参考平均数定出60分的标准。

2. 相应地在对多年新淮猪的饲料消耗资料进行了整理,分析其饲养水平的基础上,结合生产实际,拟订与评分标准相适应的饲养水平。

3. 通过领导、技术人员和工人三结合座谈,根据实际情况,作了适当的调整。

(二) 评分标准:

1. 六月龄体重评分标准(见表1)。

此标准用于后备猪获得充足的优质青绿多汁料,混合精料每头每日平均2.5斤,其中饼类占20%的饲养水平。倘如饲料水平提高或降低时,则标准应作相应调整。

表1 六月龄体重评分标准(单位:斤,分)

评分 选种阶段	公猪体重	160	155	150	145	140	135	130	125	120	115	110	105	100	95
	母猪体重	150	145	140	135	130	125	120	115	110	105	100	95	90	90
后备猪		40	38	36	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14
后代尚未生产的种猪		35	33	32	30	28	26	24	23	21	19	17	15	14	12
后代已有生产力的种猪		12	11	10.5	10	9.5	9	8.5	8	7	6.5	6	5.5	5	4

表2 机能形态的满分标准

分 项 选 种 阶 段	机 能 形 态			
	品种特征	体 质 和 康	机 能 和 形 态 结 构	合 计
断乳仔猪	3	6	11	20
后备猪	6	12	17	35
后代尚未生产的种猪	5	10	15	30
后代已有生产力的种猪	2	4	6	12

2. 机能形态评分标准。

机能形态包括品种特征,体质和健康,机能和形态结构三项,其满分标准见表2。

品种特征:是一个品种的外形标志,反映了遗传性稳定的一面,但不是唯一的,并且也不是主要的,所以占分不能太多。

(1) 全身被毛黑色。允许在鼻端或四肢末端出现白斑。

(2) 头中等大小,嘴筒平直或微凹,长短适中。

(3) 耳中等大小,向前下方倾垂。

体质和健康:是种猪生产力的基础,没有健壮的体格,很难有高的生产性能。

(1) 骨骼发育粗壮,四肢有力,皮薄毛稀。

(2) 健康无传染病,有病者不予鉴定。

表 3 断乳窝重(二月龄)评分标准 (单位: 斤, 分)

断乳窝重	一胎或十二胎以上	300	285	270	255	240	225	210	195	180	170	160	150	140
	二胎或九至十二胎	360	340	320	300	280	260	240	220	200	190	180	170	160
	三至八胎	400	380	360	340	320	300	280	260	240	230	220	210	200
评分	后代的尚未生产的种猪	25	24	23	21	20	19	18	16	15	14	13	12	10
	后代的已生产的种猪	16	15	14.5	14	13	12	11	10.5	10	9	8	7	6.5

机能和形态结构:

(1) 性征表现明显, 公猪雄性发达, 前躯深广, 性机能旺盛, 睾丸发育均称; 母猪媾姆性好, 有效乳头 14 个以上, 乳房发育良好。

(2) 结构均称, 适当注意臀部的平整和丰满程度。

(3) 口泼耐粗饲, 好歹料都肯吃, 采食量多, 而且速度快, 更换饲料时适应较快, 哺乳后期采食能力不减退, 断乳后复膘快。

3. 断乳窝重评分标准。

分析新淮猪近年来各胎次断乳窝重, 其变化规律为: 开始逐胎上升, 三胎至八胎时达高峰且较稳定, 以后逐胎下降, 十二胎以后急剧下降。

二胎与九胎至十二胎之间比较接近, 经显著性测验结果, 差异不显著 ($P > 0.5$), 十二胎以上胎数较少, 根据其变化趋势, 暂和一胎采用同一标准。因此断乳窝重按一胎和十二胎以上, 二胎和九胎至十二胎, 三胎至八胎分别归为三类标准(见表 3)。

上述断乳窝重的评分标准是在青料质量有保证, 母猪的日粮中青、精比例为 4:1—5:1, 精料中饼类占 20% 左右, 每头仔猪在哺乳期中补混合精料 30 斤时应用的。饲养水平变化时, 则评分标准也要作相应的调整。

评分时应将所有各胎资料逐胎按相应的标准评分, 然后以各胎评分的平均值作为该猪的正式分数, 这样做不仅计算便利, 而且在资料不全时, 仍可根据实有资料各胎评分进行评定。

据测定, 新淮猪断乳窝重的遗传力较低(0.20), 因此采用家系选择比个体选种更可靠。在评定这一指标时, 倘若有同胞或半同胞的相应资料, 则以包括本身在内的家系平均值作为评分依据。如果本身的断乳窝重高于家系平均数, 则将评分提高一分。

4. 产仔数评分标准

产仔数是指初生时成活的仔猪数。淮阴种猪场近年来各胎产仔数的变化规律和断乳窝重基本相同。一胎和十二胎以上的各胎平均值接近, 而且差异不显著 ($P > 0.5$), 二胎至十二胎各胎的差异也不显著 ($P > 0.5$), 因此归为两类标准(见表 4)。

其评分方法和断乳窝重相同, 也可采用家系选择法。

表 4 产仔数评分标准 (单位: 头, 分)

产活仔数	评分	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
		一胎和十二胎以上	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4
		二胎至十二胎	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6

四、种猪的鉴定

在生产实践中, 一头优良种猪由小到大, 经历了不断的鉴定。根据我国农牧场情况, 一般分四阶段进行:

评分时, 主要根据四项指标, 同时还要全面考虑其他指标, 结合生产的实际情况, 尤其是饲养水平, 予以灵活掌握。

(一) 断乳仔猪鉴定 这一阶段种猪本身的各项性状指标还不完全, 同时, 亲代的遗传影响比较大。因此, 需要根据父母代种用价值, 被鉴定仔猪本身的性能和同窝仔猪的整齐度进行评分鉴定。根据相对的重要性, 父母代种用价值分数占 50 分, 仔猪本身断乳体重占 20 分, 机能形态占 20 分, 同窝仔猪的整齐度占 10 分。仔猪断乳体重评分标准见表 5。

表 5 断乳体重(二月龄)评分标准(单位: 斤, 分)

类别	评分	20	18	16	14	12	10	8	6	4	
		公猪	44	41	38	35	32	29	26	23	20
		母猪	40	37	34	31	28	25	22	18	16

(二) 后备猪鉴定 后备猪的种用价值评定时, 六月龄体重最为重要, 因此占分最高, 定为 40 分。机能形态占 35 分。考虑到在后备猪阶段, 父母的遗传影响比断乳阶段小, 故父母代种用价值占 25 分。

(三) 后代尚未生产的种猪鉴定 这类种猪主要根据本身的四项指标(六月龄体重机能形态、断乳窝重

(下转第 26 页)

(上接第 14 页)

和产仔数)分别按标准评分,最后用各项评分总和即种用价值分数进行选择。

种公猪的鉴定则采用至少两头以上同胞姐妹或后裔的相应指标平均数进行评分。

(四) 后代已有生产力的种猪鉴定 这类种猪的鉴定,不仅考虑本身的性能,还需考虑其后裔的性能。因此种用价值分数的分配:种猪本身性能占 50 分,后裔性能(后裔平均种用价值)占 50 分。后裔性能必须根据两头以上后裔的相应指标平均数进行评分。

种公猪的鉴定也采用至少两头以上同胞姐妹或后裔的相应指标平均数进行评分。

成年新淮猪,未达到最低体重、体尺指标者,不可做种用,不予鉴定(见表 6)。

表 6 成年新淮猪的最低体重量体尺标准(单位:斤,厘米)

类别 \ 项目	体重	体高	体长	胸围
种公猪	400	78	150	135
种母猪	300	67	135	125

此选种方法曾于 1974 年和 1975 年连续二年在淮阴地区 62 个育种场试行。群众反映方法简单易行,结合实际,有利于群选群育。但由于试行时间尚短,还不成熟,不完善,有待于进一步在生产实践中检验。

(上接第 42 页)

表 7 黄鼠繁殖的各阶段比较

时 间 (月、日)	雌鼠数 (只)	各阶段的情况(只)						平均数 (符号)
		胚胎数	子宫斑数	哺乳期幼鼠数	出窝后幼鼠数	定居后幼鼠	冬眠幼鼠	
4.20—5.15.	17	123						7.2 (D)
5.15—6.15.	41		254					6.2 (E)
6.15—7.1.	127			679				5.3 (S)
7.10—8.20.	70				343			4.8 (R)
8.20—9.10.	29					110		3.7 (F)
9.10—翌年 4.30.	38						130	3.5 (P)
本年 4.20— 翌年 4.30.	322						1639	5.1

注: T: 总雌鼠数; G: 全年繁殖情况; M: 各死亡率总和; N: 出生率; K: 每年递增率

计算各期的自然死亡率如下:

$$\text{胚胎期死亡率: } \frac{(D-E) \times T}{G} \times 100\% = 19.6\%$$

$$\text{哺乳期死亡率: } \frac{(E-S) \times T}{G} \times 100\% = 17.1\%$$

$$\text{出窝后幼鼠死亡率: } \frac{(S-R) \times T}{G} \times 100\% = 9.5\%$$

$$\text{定居后幼鼠死亡率: } \frac{(R-F) \times T}{G} \times 100\% = 21.6\%$$

$$\text{冬眠期幼鼠死亡率: } \frac{(F-P) \times T}{G} \times 100\% = 3.7\%$$

$$\text{整个过程中每年增长率: } K = \frac{N-M}{100}$$

为此可以计算整个过程中自然死亡率总和:

$$M = (19.6 + 17.1 + 9.5 + 21.6 + 3.7)\%$$

$$= 71.5\% \quad K = \frac{100 - 71.5}{100} = 28.5\%$$