

海原县不同杂交代西门达母牛外貌及生产性能的差异

林清^{1,2}, 张愈¹, 江中良^{1,2}, 王永军^{1,2}, 咎林森^{1,2}

(1. 西北农林科技大学动物科技学院, 陕西 杨凌 712100; 2. 宁夏西海固高端牛产业研究院, 宁夏 海原 755220)

摘要:文章通过对宁夏海原县部分肉牛养殖企业和养殖户调研发现, 目前西门达尔母牛牛群结构处于不同杂交代, F1 代比例在 0.48% (4/834), F2 代平均在 8.15% (68/834), F3 代平均 49.76% (415/834), F4 代平均 41.61% (347/834)。不同代数西门达尔杂交代母牛, 在繁殖性能上存在较大差异: 品种越纯, 性成熟期越长, 尤其是生殖系统发育不全的母牛比例越高 (3%~5%), 产后恢复和配种时间越长。针对生产性能的差异, 应采取相应的技术措施加以提高。

关键词:不同杂交代; 西门塔尔杂交代母牛; 外貌特征; 生产性能

中图分类号: S823

文献标识码: A

文章编号: 1001-9111(2021)04-0089-03

海原县养牛历史悠久, 但发展规模较小, 生产效益普遍不高。在十三五期间, 县委把肉牛产业作为脱贫攻坚的主导产业, 并依托“华润基础母牛银行模式”, 坚持“优质+高端”肉牛品种改良技术路线, 有效推动了海原良种肉牛引进与扩繁工作, 使海原县肉牛产业进入一个快速发展的新阶段。本文通过对宁夏海原县部分肉牛养殖企业和养殖户杂交代母牛不同杂交代数量及生产性能等方面进行了详细调研, 尤其是母牛不同杂交代繁殖性能存在较大差异, 只有深入了解和掌握这些差异, 才能更好结合生产实际, 达到精准施策。希望为母牛扩繁体系的形成和肉牛杂交改良的综合利用提供参考。

1 不同杂交代母牛外貌和繁殖性能

1.1 不同杂交代西门达尔母牛的含义

习惯上把当地母牛与西门达尔公牛杂交, 含 50% 西门塔尔血统的杂交代牛叫做一代牛; 把杂交代一代继续用西门达尔公牛交配, 产生含有 75% 西门塔尔血统的牛叫做二代牛; 把杂交代二代继续用西门达尔公牛进行改良, 产生含有 87.5% 左右西门塔尔血统的牛叫做三代牛; 三代母牛继续改良生产出四代牛。四代牛在特征特性和生产性能上基本上就很接近纯种西门塔尔牛。这种杂交代模式遗传上称之为级进杂交代改良^[1], 该杂交代模式已广泛应用于我国各地改良当地肉牛的生产性能, 并取得了良好

成效^[2-4]。

1.2 不同杂交代西门达尔杂交代牛外貌特征

根据外貌辨别不同杂交代西门塔尔牛, 主要表现为: 一代牛外貌特点: 白头芯, 即只有头顶着一块是白色的, 其余全是黄色的; 二代牛外貌特点: 穿鼻梁, 即头一直到嘴都是白色的, 身上还全是黄色的; 三代牛外貌特点: 头全白色、红眼圈、身上有白色花纹; 四代牛外貌特点: 头白色、4 个蹄子白色、尾巴白色, 俗称“六白牛”。虽然外表看都是花色鲜艳漂亮的母牛, 有黄白花、红白花, 但并不是外表看着具有这样花色的西门塔尔牛, 都是品种质量好的西门塔尔牛。选择西门塔尔母牛一定要整体观察, 优质的西门塔尔母牛花色鲜艳漂亮, 体型匀称, 躯体协调, 给人的整体感觉非常舒服。西门塔尔 3~4 代头上身上白色花面积更大。四代头几乎全白色, 四肢和尾巴全白色, 身上大片白花。在以上外貌特征基础上, 形成不同杂交代的评判标准。

1.3 海原部分牛场不同杂交代西门达尔母牛调查比例

调研了 7 家养殖场共计 834 头母牛发现: 目前海原县部分牛场西门达尔母牛处于不同杂交代, F1 代比例在 0.48% (4/834), F2 代平均在 8.15% (68/834), F3 代平均 49.76% (415/834), F4 代平均 41.61% (347/834)。说明母牛群处于三代最多, 其次是四代, 也有一定比例的二代牛, 具体如表 1。

收稿日期: 2021-04-11 修回日期: 2021-04-25

基金项目: 宁夏西海固高端牛产业研究院项目

作者简介: 林清 (1966—), 男, 主要从事肉牛产业技术推广工作。

表 1 海原县部分牛场母牛结构调查

日期 (年-月-日)	地点	母牛群体结构/头				比例/%				来源
		F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4	
2020-10-09	郑旗乡小公洋养殖有限公司	1	45	191	119	0.28	12.60	53.65	33.43	张掖
2020-10-14	九彩乡七彩养殖专业合作社	0	2	37	23	0.00	3.23	59.68	37.10	本地
2020-10-15	李旺乡杨堡村马富安	0	0	8	6	0.00	0.00	57.14	42.86	本地
2020-10-15	七营镇富康养殖主业合作社	1	4	22	43	1.43	5.71	31.43	61.43	本地
2020-10-18	七营镇佳琪家庭牧场	0	0	11	36	0.00	0.00	23.40	76.60	本地
2020-10-31	三河镇柯黑木家庭牧场	2	4	15	33	3.70	7.41	27.78	61.11	内蒙
2020-11-28	西安镇智通养殖专业合作社	0	13	131	87	0.00	5.63	56.71	37.60	本地
	合计	4	68	415	347	0.48	8.15	49.76	41.61	—

2 西门达尔母牛生产性能差异

2.1 生长速度

改良代数越多,品种越纯,生长速度越快,出肉越多。同样的饲养管理条件,相同的饲养天数,出栏时四代牛能比一代牛体重增加 150 kg 以上。与通辽市引进美系、加系种公牛及冷冻精液及胚胎改良的西门塔尔牛(草原类群)结果相似^[5]。

2.2 发病率

对头胎牛生殖系统检查,西门达尔 38 头 F2 代牛,没有发现生殖系统异常;237 头 F3 代牛,生殖系统异常牛 6 头生殖系统发育不全(卵巢或子宫发育幼稚,或同时出现卵巢、子宫发育不良),占总数的 2.53%;154 头 F4 代牛,发现有 8 头牛有生殖系统异常疾病,其中除了子宫、卵巢不良外,还有子宫颈缺失现象,占总数的 5.19%。

2.3 产后受孕时间

当地黄牛与西门达尔级进牛杂交 F4 代母牛,头胎牛体成熟平均为 18 月龄,产后怀孕时间在 124 ~ 149 d 之间;当地黄与西门达尔级进牛杂交 F3 代母牛,头胎牛体成熟平均为 16 月龄,产后怀孕时间在 83 ~ 137 d 之间;当地黄与西门达尔级进牛杂交 F2 代母牛,头胎体成熟平均为 14 月龄,产后怀孕时间在 67 ~ 95 d 之间。

3 确保西门达尔母牛繁殖性能的关键技术

针对不同代数西门达尔母牛在生产性能上存在的差异和可能出现的问题,应根据不同代数母牛采取差异化的饲养管理和繁殖技术措施。

3.1 检查母牛生殖系统是否健全

养牛之初,在选牛过程中,要注意基础母牛的品质。尤其是对于生殖系统的检查,一定要认真仔细,不能疏忽,防止因生殖系统问题引发后续不必要的损失。选择母牛时,对于生殖系统的检查常是必要的,主要检查是否备生殖能力。最好请经验丰富的兽医对牛进行直肠检验,确保牛子宫发育和排卵情况等一切正常后再进行购买,这样能很好地预先甄别生殖系统不全带来的影响^[6-7]。

3.2 谨慎选择母牛饲料原料

在饲养母牛时,千万不要使用添加促生长之类的添加剂或者饲料,但凡添加促生长类的添加剂或者饲料,都会对母牛的生殖系统产生不良的影响,严重的会引起不孕不育,甚至造成怀孕的母牛流产,出现死胎、早产等现象,因此要严格把控繁育母牛的饲料。最好的精饲料主要是玉米面、豆粕、麸皮这几种,可以自己调配,这样安全放心。对于矿物质、维生素添加剂可常年使用,无抗无害,可以均衡母牛的营养吸收,避免矿物质的缺乏造成母牛体质的不健康^[8]。

3.3 冻精、用药和疫苗的选择

母牛发情配种要选择性的进行,头胎尽量不要使用生产性能过高的冻精,因为生产性能太好有可能造成头胎母牛难产。第 2 胎以后可使用高生产性能的冻精配种,但需在临产前 1.5 个月将精饲料减半。怀孕期间,一旦母牛生病,用药也需严格检查,先查看药品是不是孕畜可用,会不会对怀孕牛造成负面影响。另外防疫时也要注意,疫苗的应激反应过大会造成流产,所以在疫苗的使用上,尽量选择高端疫苗,这样更有保证,应激反应也会小很多^[9]。

3.4 母牛产后护理

母牛生产之后,最好使用益母草注射液连续注射7 d,这样有利于母牛的产后恢复^[10]。出生的牛犊初乳必须吃好,初乳具有母源抗体,其效果胜过任何药物,一般母源抗体能保护小牛6个月左右。生产之后的母牛体质虚弱,饲喂时要注意补充营养。此外小牛吃奶水会严重降低母牛的体质,所以精饲料的添加要注重蛋白的投入。一般精饲料在母牛生产之后的配比为:玉米面60%,豆粕30%,麸皮10%,这样的比例搭配,能很好地保证母牛的营养需求,也不会因为有小牛吃奶造成母牛的膘情严重下降。

4 结 论

在宁夏海原县已广泛采用级近杂交模式利用西门塔尔牛冻精改良当地牛的生产性能,但在级近杂交过程中发现不同西门达杂交代母牛并不是品种越纯其繁殖性能越好,实际应用中应综合考虑抗病性、生长速度和市场状况选择适当的杂交代。如果想要实现1年1胎,根据不同杂交代的怀孕时间和产后

恢复时间计算,建议选择二、三代母牛为宜。

参考文献:

- [1] 中国农业科学院畜牧研究所. 中国西门塔尔牛[M]. 北京:中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局,2003.
- [2] 杨新月,李耀坤,柳广斌. 引进肉牛品种在中国的杂交应用研究进展[J]. 家畜生态学报,2018,39(12):85-89.
- [3] 王荣民,姜佑武,丁君辉. 西吉杂交公牛生长发育情况调查报告[J]. 江西畜牧兽医杂志,2015,34(2):20-23.
- [4] 冯静. 西门塔尔牛对新疆本地黄牛的改良效果分析[D]. 乌鲁木齐:新疆农业大学,2012.
- [5] 包牧仁,戴广宇,王维. 中国西门塔尔牛(草原类群)肉用品系选育与研究应用[J]. 中国牛业科学,2017,43(2):33-38.
- [6] 刘书芹. 提高母牛繁殖力的措施[J]. 养殖与饲料,2020,19(11):46-47.
- [7] 顾秀丽,杨庆武. 母牛生殖器官内部的检查方法[J]. 黑龙江动物繁殖,2017,25(1):48-49.
- [8] 张土国. 发挥能繁母牛最佳繁殖潜力的关键技术[J]. 今日畜牧兽医,2017,33(8):61.
- [9] 图雅,冯明祥,邹勇. 谈牛养殖场疫苗的合理使用[J]. 畜牧兽医杂志,2017,36(5):116-117.
- [10] 何小健. 母牛产后的科学饲养与护理[J]. 甘肃畜牧兽医,2020,50(2):38-39.

Differences in Appearance and Production Performance of Simmental Hybrid Cows of Different Generations in Haiyuan County

LIN Qing^{1,2}, ZHANG Yu¹, JIANG Zhong-liang^{1,2}, WANG Yong-jun^{1,2}, ZAN Lin-sen^{1,2}

(1. College of Animal Science and Technology, Northwest A&F University, Yangling, Shaanxi 712100;

2. Ningxia Xihaigu High-end Cattle Industry Research Institute, Haiyuan, Ningxia 755220)

Abstract: According to the survey of some beef cattle breeding enterprises and farmers in Haiyuan county, Ningxia, this article found that Simmental cows were currently in different hybrid generations, the proportion of F1 generation was 0.48% (4/834), F2 generation was 8.15% (68/834), F3 generation was 49.76% (415/834), and F4 generation was 41.61% (347/834). In addition, the reproductive performance of Simmental hybrid cows of different generations was quite different. For cows, the purer the breed, the longer sexual maturity period, especially the higher proportion of cows with underdeveloped reproductive systems (3% to 5%), and the longer recovery and breeding time after delivery. In view of the difference in production performance, corresponding technical measures should be taken to improve it.

Key words: different hybrid generations; Simmental hybrid cattle; appearance characteristics; production performance