

# 新疆石河子垦区规模化奶牛场 繁殖育种调研与技术分析

欧四海 冯建丽 何开兵\*

新疆生产建设兵团第八师石河子市畜牧兽医工作站,新疆石河子 832000

**摘要** 通过对新疆石河子垦区 2 个规模化奶牛场 2018 年、2019 年全年繁殖育种生产数据的调研和技术分析,发现奶牛场年度总受胎率为 78.7%,比繁殖生产较好的牧场成年母牛年总配种受胎率低 6.3%~11.3%;年度定胎妊娠 2 393 头,实际产犊 2 019 头,减胎 374 头,减胎率 15.63%;产间距 432 d,比繁殖生产最佳的牧场成年母牛产间距延长了 32~72 d;泌乳牛平均泌乳天数为 210 d,比正常的多了 50 d,相对延长了产间距,增加了流产损胎数,造成犊牛、一个泌乳期鲜乳产量和成年母牛的饲喂成本的损失。由此可见,繁殖育种问题能隐性地给奶牛场带来巨大的经济损失,希望能引起管理人员高度的警惕和关注;产后保健是繁殖工作的重点,有待于今后不断完善。

**关键词** 受胎率;减胎率;产后保健;产间距;出生体重

新疆兵团第八师石河子垦区是全疆规模化养殖高产荷斯坦奶牛最多的地区,2003 年和 2014 年 2 次从澳大利亚等国引进优良荷斯坦母本进行存栏 300~2 000 头的规模化饲养。经过 17 年的自繁自养发展,到 2020 年垦区建成 46 个牛场,存栏 5 万多头,拥有日产商品乳 504.9 t 的鲜乳基地,为石河子地区乳业发展奠定了良好的基础。为了加快自繁扩群,增加存栏头数,笔者对新疆兵团第八师石河子垦区 2 个生产效益较好的存栏 2 000 头左右的规模化奶牛场 2019 年全年繁殖育种情况进行了资料数据统计分析,以期从中找出制约本地奶牛产业发展的瓶颈问题。

## 1 资料来源及数据处理

1) 资料数据来源于新疆兵团第八师石河子垦区阜瑞牧业和利群牧业牛场 2018 年、2019 年母牛产犊、产后配种的原始记录,并对原始记录进行统计分析。

2) 胎间距是以 2 次产犊记录或 1 次产犊记录与产后配孕预产期为依据进行统计分析所得,产犊情

况是以 2018 年、2019 年成年母牛和青年母牛产犊记录为依据进行统计分析所得。

## 2 阜瑞牧业牛场繁殖生产基本情况

1) 该场 2019 年平均存栏母牛 2 056 头,其中:成年母牛 1 145 头,泌乳牛 963 头,平均日单产 28.58 kg。305 d 平均个体单产 8.7 t。

2) 2019 年总计产犊 1 057 头,其中母犊 586 头、母犊率 55.44%,公犊 471 头。头胎牛部分用性控冻精配种产犊 188 头,母犊 143 头、母犊率 76.06%,公犊 45 头。

3) 2019 年总计配种 1 973 头、定胎 1 315 头、年总受胎率 66.65%。

4) 2019 年产犊的 869 头成年母牛,其中 455 头有 2 次产犊记录,平均胎间距 441 d。

## 3 利群牧业牛场繁殖生产基本情况

1) 该场 2019 年平均存栏母牛 1 889 头,其中:

收稿日期:2020-05-14

基金项目:2019 年度新疆兵团第八师石河子市科技成果转化引导计划(2019ZH01)

\* 通讯作者

欧四海,男,1966 年生,畜牧师。

成年母牛 1 177 头,泌乳牛 882 头,平均日单产 28 kg。305 d 平均个体单产 8.54 t。

2)2019 年总计产犊 962 头,其中母犊 489 头、母犊率 50.8%,公犊 473 头。头胎牛部分用性控冻精配种产犊 201 头,母犊 134 头、母犊率 66.7%,公犊 67 头。

3)2019 年总计配种 1 548 头、定胎 1 251 头、年总受胎率 80.8%。

4)2019 年产犊的成年母牛 761 头,其中 574 头有 1 次产犊记录和 1 次产后配孕预产期记录,平均胎间距 422 d。

#### 4 繁殖生产情况分析

1)表 1 显示,2 个牛场 2018 年成年母牛受配 2 591 头、定胎妊娠 2 039 头、受胎率 78.7%,比目前繁殖生产较好的牧场成年母牛年总配种受胎率 85%~90%低了 6.3%~11.3%,有 163~293 头产后母牛在同一个配种期没有正常受胎。青年母牛 540 头、定胎妊娠 354 头、受胎率 65.56%,比目前繁殖生产较好的牧场成年母牛年总配种受胎率 90%~95%低了 24.44%~29.44%,有 132~159 头青年母牛(青年母牛初配月龄是 13~14 月龄)在 13~24 月龄没有正常受胎,造成犊牛、一个泌乳期鲜乳的产量和青年母牛的饲喂成本受损。

2)表 1 显示,2 个牛场 2018 年定胎妊娠 2 393 头,实际产犊 2 019 头,减胎 374 头、减胎率 15.63%。说明 2018 年当年定胎妊娠的孕牛,有 374 头因各种原因在不同月龄流产而成为空怀牛。造成

犊牛、一个泌乳期鲜乳产量和成年母牛的饲喂成本受损。

3)表 1 显示,2 个牛场 2019 年成年母牛产犊 1 630 头,其中 1 029 头产后有 2 次产犊记录,产间距平均 432 d,比繁殖生产最佳的牧场成年母牛产间距平均 360~400 d 延长了 32~72 d。另外有 601 头产后母牛只有 1 次产犊记录,产间距相对就更长了。奶牛的产间距是指奶牛 2 次分娩之间的间隔天数,是衡量奶牛繁殖力高低的一个重要指标,它与奶牛泌乳性能存在相互制约的关系,与奶牛业的经济效益密切相关<sup>[1-2]</sup>。

#### 5 2019 年产犊情况分析

表 2 显示,2 个牛场 2019 年成年母牛产犊 1 630 胎、公犊 832 胎、母犊 798 胎、母犊率 48.96%。头胎牛母犊产犊 389 胎、公犊 112 胎、母犊 277 胎、母犊率 71.21%。头胎牛的母犊率 71.21%,说明青年牛的发情配种没有全覆盖应用性控冻精(性控冻精配种母犊率 90%以上),利群牛场成年母牛产母犊率 46.65%,比自然繁殖规律公母犊率各 50%低了 3.35%,说明该牛场存在繁殖工作混乱等问题。

#### 6 2019 年犊牛出生体重分析

表 3 显示,全年不同月份出生的犊牛平均出生体重差距不大。阜瑞牛场 1 112 头犊牛平均出生体重 39.5 kg、利群牛场 926 头犊牛平均出生体重 37.4 kg,≤40 kg,说明围产期的前期营养饲喂控制较好,有利于产犊和减少因犊牛过大过肥对生产母

表 1 2 个牛场 2018-2019 年繁殖生产情况

牛场/年度	经产母牛						头胎母牛					
	配种定胎		实际产犊		平均产间距		配种定胎		实际产犊			
	受配头数	妊娠头数	受胎率/%	产胎数	产胎率/%	头数	间隔天数	受配头数	妊娠头数	受胎率/%	产胎数	产胎率/%
阜瑞/2018	1 374	1 055	77					273	150	55		
利群/2018	1 217	984	81					267	204	76		
阜瑞/2019	1 223	840	69	869	82	455	441	630	475	75	188	125
利群/2019	1 214	986	81	761	77	574	422	334	265	79	201	99

表 2 2 个牛场 2019 年产犊情况

牛 场	经产母牛				头胎母牛			
	合计	公犊数	母犊数	母犊率/%	合计	公犊数	母犊数	母犊率/%
阜瑞牛场	869	426	443	50.98	188	45	143	76.06
利群牛场	761	406	355	46.65	201	67	134	66.67
合计	1 630	832	798	48.96	389	112	277	71.21

牛生殖道的损伤。

## 7 DHI 测定数据分析

表 4 中的数据是收集 2019 年阜瑞牛场 6 个月和利群牛场 4 个月, DHI 奶牛生产性能测定的结果平均数据。表 4 显示, 泌乳牛泌乳天数, 阜瑞牛场 210 d、利群牛场 209 d、平均 210 d, 都高于正常的 150 d,  $\geq 50$  d, 充分证明 2 个场的产间距较长, 难

孕牛较多。另外, 平均 825 头泌乳牛, 平均日单产 31.4 kg、乳脂率 3.62%、乳蛋白 3.34%、脂蛋比 1.08、体细胞数 26.3 万/mL, 说明泌乳牛群处于基本健康状态。

## 8 结论分析

1) 2019 年泌乳牛平均年单产, 阜瑞 8.7 t、利群 8.54 t, 相比国内规模化牛场(目前国内已有很多规

表 3 2 个牛场 2019 年产犊出生体重情况

产犊月份		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
阜瑞牛场	产犊头数	133	110	41	80	102	97	136	95	87	57	60	114
	出生体重/kg	39.3	39.5	39.2	39.7	39.8	38.9	39.9	38.8	39.3	38.7	40.2	40.9
利群牛场	产犊头数	90	74	49	53	83	121	124	78	63	61	59	71
	出生体重/kg	38.2	38.1	37.9	33.3	35.3	37.1	37.1	37.6	37.1	36.5	38	42.1

表 4 阜瑞牛场 6 个月、利群牛场 4 个月 DHI 平均数据

牛场名称	泌乳头数	泌乳天数	胎次	日奶量/kg	乳脂率/%	乳蛋白/%	脂蛋比/%	体细胞数/(万/mL)
阜瑞牛场	855	210	2.5	31.9	3.71	3.37	1.10	22.0
利群牛场	795	209	2.4	30.9	3.53	3.31	1.06	30.6
平均	825	210	2.5	31.4	3.62	3.34	1.08	26.3

模化奶牛场达到泌乳牛年平均单产 10 t, 优秀牧场超过 10 t 达到 13~15 t) 泌乳牛年平均单产处于中等水平, 有待于进一步提高。

2) 根据 2 个牛场数据资料综合分析, 目前牛场存在的主要问题是繁殖育种工作, 该工作是奶牛养殖工作也是所有奶牛场的重中之重的工作之一, 同时也是长期困扰奶牛业健康发展的瓶颈难题, 为了解决这个问题, 技术人员采取了很多技术措施, 首先是产后的及时清宫、高糖高钙输液、灌服中成药, 进行产后保健。其次是产后 30 d 开始激素处理, 尽早净宫和激活卵巢。用激素药程序配种等措施提高受配率达到提高受胎率的目的。虽然年总受胎率有较大的提高, 但是配种受胎率仍然较低, 影响奶牛场自繁扩群的问题依然很大, 调研的牛场有 601 头产后牛只有 1 次产犊记录, 产后空怀天数在 151~308 d, 隐性地给奶牛场带来巨大的经济损失, 希望能引起管理人员的高度警惕和关注<sup>[1-2]</sup>。

3) 产后母牛清宫、高糖高钙输液、灌服中成药,

在实际生产中能减少一定的产后疾病, 但是增加了产房兽医的工作量, 在规模化奶牛场较集中一定数量的产犊生产中, 很难达到预期的效果。产后 30 d 开始激素处理, 尽早净宫和激活卵巢, 用激素药程序配种等措施, 能提高受配率和受胎率, 但是由于目前激素药品在奶牛生产中没有具体的规范, 在实际工作操作中, 存在过度滥用现象, 药品的浪费较大, 效果很差。造成成本加大、效益减少的现状。

4) 在本地规模化奶牛生产中, 繁殖育种和泌乳单产都有较大的提升空间, 如何科学经济高效地提高繁殖育种工作效率, 使群体配种繁殖产间距处在最佳的 360~400 d 内, 有待于今后不断地实践探讨。

## 参 考 文 献

- [1] 叶东东, 张孔杰, 毛波涛, 等. 影响新疆地区荷斯坦奶牛产犊间隔的因素分析[J]. 新疆农业科学, 2010, 47(8): 1643-1646.
- [2] 王晶. 2013 年全国 16 省(区、市)规模奶牛场繁殖育种状况调查报告[J]. 中国乳业, 2015(3): 6-12.

【责任编辑: 刘少雷】