

关于犊牛和后备牛的饲养仍需要继续学习

Continuing education needed on calf/heifer issues

作者: AlKertz

译自: Feedstuffs, May 14, 2007

译者: 祁贤

第11次全美犊牛和后备牛年会 (THE 11th annual National Dairy Calf & Heifer Conference) 在3月20-24日举行, 大会由专业后备奶牛饲养联合会 (the Professional Dairy Heifer Growers Assn) 赞助。年会去年在加州召开, 今年在佛蒙特州的伯灵顿举行, 而且恰好避开了暴风雪天气。本次会议共有420人员参加, 包括牛奶从业者、犊牛和后备牛以及相关行业的从业者。

会前情况

大会前举办了犊牛研讨会, 会议的议题涉及牛奶替代品的质量、清洁初乳的饲喂、农场用巴氏消毒器的管理、犊牛启动器和犊牛生长的最优化等。

明尼苏达州立大学的 Sandra Godden (2007) 指出, 初乳的清洁问题可能是许多奶牛厂的一个主要问题。收获初乳是细菌暴露给犊牛的第一个途径, 此外, 细菌也会妨碍犊牛对免疫球蛋白 G (IgG) 的吸收。

初乳的目标是细菌平板计数要少于每毫升 100,000 个菌落形成单位 (cfu), 大肠杆菌总数要少于 10,000 cfu/mL。初乳中的细菌有三种来源: 直接从乳房上散落下来; 被污染的器具, 如奶罐、瓶子和饲喂器具; 细菌在贮存不当的初乳里增殖。初乳不仅是犊牛极佳的营养来源, 也是细菌生长的乐园。

为了得到最佳的初乳, 下列做法是必要的: 作好乳房的清洁工作; 收集、贮存和饲喂等器具要消毒; 不要长时间放置奶, 要在2小时内冷藏 (3天内用完) 或者快速冷冻起来。Godden对初乳进行巴氏消毒的工作以前已经进行了综述 (Kertz, 2006)。

犊牛饲养的目标是在尽量减少风险和成本的同时, 尽量促进犊牛的生长发育和健康。涉及到这方面的农场巴氏消毒器管理, 维吉尼亚工学院的 Bob James (2007) 谈了他经验和见解。首先一点是巴氏消毒法不能使牛奶保持无菌。通过巴氏消毒法, 98和99%的细菌可能被杀灭, 但如果消毒前细菌记数超过2百万 cfu/mL, 巴氏消毒后初乳里 20,000 cfu/mL 的目标就不会实现。

此外, 废弃牛奶必须象可售奶一样进行认真处理, 或者说应该认识到一个错误的感觉, 即经巴氏消毒后的废弃奶是安全的。应该采取的措施包括: 挤奶后尽快收集和冷却废弃奶; 按照巴氏消毒器生产厂家的说明书进行操作, 不要为了省时间或金钱而走捷径; 迅速冷却到 110° F 并且尽快饲喂, 或者在1小时内冷却到 40° F 以下, 保存到饲喂前 (如果用来盛奶的罐/桶/瓶等不干净, 巴氏消毒时1小时内细菌平板计数会发现超过 100,000 cfu/mL); 盛奶的器具和巴氏消毒器要正确消毒灭菌。

必须建立和遵循稳定的质量控制制度,其中应该包括对巴氏消毒前后的样品进行定期采样和分析,以及对来自饲喂巴氏消毒废弃奶的犊牛进行定期采样和分析。

其它需要做的是对营养物质的成份和牛奶替代物的变更进行管理。正如俗语所说,对于你不接触了解的事物你就不能很好地掌控它们。最后需要说明的是,对废弃奶进行巴氏消毒的真实成本核算应该是一种彻底的负担,包括废弃奶不能销售的机会性成本。

现在有一些软件程序可以帮助对上述问题进行评估,比如伊利诺斯州大学的 Dick Wallace 开发的“牛奶替代品饲喂 CD”软件包中的一些程序 (www.mwpshq.org/catalog.html)。

本次犊牛研讨会最后发言的是来自西班牙的 Alex Bach (2007b), 包括来自西班牙中北部一个规模较大的犊牛/后备牛农场的一些资料(坦白的说,我是这个大农场的顾问,同时也是这篇和后面另外一篇论文的共同作者)。这个农场拥有来自 140 个奶牛场的 6,000 头后备牛,平均开始年龄从 11 天到 21 个月。除了地区 1 外(属于断奶前组),后备牛按地区(组)分布情况见表一。

表1 犊牛分配的地区

	-----地区-----									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
日龄范围,天	67-110	111-161	162-219	220-272	273-332	333-406	407-483	484-546	547-609	610-650
结束时体重,磅	255	361	469	574	683	837	936	1,053	1,178	1,255

在这篇报告中,各种情况都有所涉及,诸如产犊时年龄和体重与设计的首次哺乳奶产量的关系,犊牛出生时身体的形状对犊牛性能与开始摄食量和断奶日龄的影响,涉及动物福利/健康方面的事情,如何评价在断奶时马上还是一周后将犊牛从单独的围栏移到牛群中去。后面的问题与我平常推荐的做法有关,即犊牛断奶后应继续在围栏里呆上 2 周,这样就可以增强开始摄食量,同时移动到第一组牛群时能够减少变化和压力。

表面上看(表 2),地区 2 的犊牛(n = 280)在断奶后马上从地区 1 被移动时,它们的表现更好(P < 0.01),这可能与预期的结果相反。

表2 不同地区的性能

	--断奶后移动的犊牛--		P值
	1周后	马上	
从地区1运出时的体重,磅	172.4	166.5	< 0.05
在地区1的日增重,磅.每天	1.62	1.66	0.30
从地区2运出时的体重,磅	246.0	247.9	0.60
在地区2的日增重,磅.每天	1.77	1.99	0.01

然而，你需要考虑其它因素。首先，这些犊牛进入地区1时平均为10日龄，并且继续他们牛奶替代品，直到又过了49天后彻底断奶。因此，它们生长的非常好，在移入地区2时已经2月龄。

其次，这些犊牛的圈栏用稻草铺垫的非常好，但对于2月龄的犊牛来说并不是所有的圈栏都那么大。因此，在圈里多呆一星期的犊牛就会进一步将稻草弄碎，这样做的后果是，它们的性能受到损害（在地区1多出的一周内它们的只获得6磅多的增重，日增重仅为0.86磅），一些犊牛可能会把这种损害带进地区2。

如果由于稻草弄碎和轻微的压力，犊牛也有了某些呼吸道问题，那同样也会对犊牛的性能造成损害。这种情况还在评估中，同时也表明，在特殊的操作和设计中，评价犊牛的性能还需要考虑其它因素。

大会

大会的常规程序包括了一个大范围的议题，一些涉及到生产者，如经济学、电子识别、繁殖、疾病、光线、压力管理和设备等。

大会的第二个报告是关于使用技术和记录来制定管理制度，作为一个例子，Bach (2007a)演示了呼吸道问题对后备牛(n = 2,771)性能的影响（表3）。

表3 呼吸道问题对犊牛性能的影响

	----呼吸道问题----						P值
	0	1	2	3	4	5	
最终体重, 磅	1,376	1,363	1,376	1,378	1,411	1,317	0.21
最终日龄, 天	661	665	671	666	643	670	0.03
日增重, 磅	2.12	2.09	2.10	2.15	1.85	1.44	<0.001

每天检查后备牛的呼吸道问题，有问题积极处理以使对性能的影响最小化。而且，随着呼吸道问题的增多，后备牛の日增重减少了(P < 0.001)。因此后备牛需要花费更长的时间(P < 0.03)，付出更大的成本来达到最终的体重，虽然最终体重没有变化。如果只测量体重，呼吸道问题的影响就不会很明显。

Sheila McQuirk (2007b)讨论了犊牛疾病问题的解决办法。如果犊牛在初乳计划中前后不一致时，下列因素就会与疾病问题密切相关。

- 在产犊圈里的时间超过1小时；
- 正在产犊母牛的挤奶时间超过6小时；
- 初乳的细菌污染程度很高(目标是≤ 100,000 cfu/mL)；
- 初乳含有添加剂(初乳补充物或替代品—按指导混合—应该单独饲喂)；
- 3(对于泽西乳牛)或4夸脱的初乳没有在有效吸收的6小时内饲喂完；

在稍后的会议上，McQuirk (2007a)根据畜舍冬季通风的最新研究，(见以前的综述，Kertz, 2007)，演示了畜舍设计对呼吸道问题的影响。

总结

面对商业犊牛/后备牛生产者或奶牛生产者，以及相关产业，犊牛和后备牛的饲养管理仍需要继续学习，相关的最新知识也需要不断更新。