

## 初乳很可能对健康有长期的影响

Colostrum may have lasting health effects

著者：AL KERTZ

译自：Feedstuffs, November 14, 2005:10-11

译者：祁贤

你如何才能教会一只老狗玩习新的花样？或者，你如何才能使奶牛场或者犊牛管理工作在初乳饲喂上做出更好的工作？任何一种情况下，在动机和利益上提供新的信息或许都有作用。

美国动物健康监控系统（National Animal Health Monitor System NAHMS）2002年的研究综述发现：

- 只有56%的牛场的小母犊牛在出生后能够迅速离开它们的母亲——为了更好的控制初乳的摄入和饲喂时间。

- 近2/3的牛场的小母牛是由人工饲喂桶装或瓶装的初乳，但仍有近30%的犊牛的第一次饲喂是由母牛哺乳。

- 约有一半的奶牛场是在犊牛出生后24小时内，手工饲喂多于2夸脱（美制，一夸脱0.946升），但少于4夸脱的初乳。

- 只有4%的奶牛场测量了免疫球蛋白G（IgG）的水平，这其中有近30%的奶牛场拥有500头以上的奶牛。

- 平均27%的奶牛场从一头以上的母牛身上收集并贮存初乳，其中有70%进行该做法的奶牛场都拥有500头以上的奶牛。

可以用这样一个简单的公式表示：病原体的摄入量 + 从初乳中获得的保护程度 = 犊牛的健康。与NAHMS数据密切相符的是：断奶前与犊牛死亡率最密切相关的问题是腹泻；但在断奶后，与死亡率最密切的却是呼吸道疾病。

一些田间数据同样也表明了腹泻与呼吸道问题、犊牛的总体生长表现及以上两者都密切相关。在加拿大（Waltner-Toews et al.,1986）的一个田间研究报道中发现：

- 在第1个三个月内患有肺炎的犊牛，90日龄后出现的死亡可能性增加2.5倍。

- 如果犊牛期有腹泻史，那么这只犊牛被卖掉的可能性比其它犊牛要高2.5倍。

- 因为腹泻而被治疗的后备牛在30月龄后产犊的可能性比其它后备牛高2.9倍。

纽约的其它田间研究（Correa et al.,1988; Curtis et al.,1989; Warnick et al.,1995）发现：

- 患有呼吸道问题的犊牛很少能进入泌乳期，或进入泌乳期的时间延长，发生难产的增多，且很快会被淘汰。

- 在纽约，在1171头荷尔斯坦因小母牛中，出生后14天内有9.9%的发生腹

泻，15到90日龄内有5.2%的发生腹泻和7.4%的发生呼吸道疾病。

●在犊牛期没有发生呼吸道疾病的犊牛与那些发生了呼吸道疾病的犊牛相比，产犊的可能性提高了2倍，并有可能在产犊的时间上提前6个月。

另外一项来自佛罗里达州 (Donoan et al.,1998) 的研究发现：

●出生季节，腹泻、败血症和呼吸道疾病的发生，以及农场因素和犊牛的出生体重，这些因素引起犊牛6月龄后体重出现20%的差异和骨盆高度31%的差异。

●败血症和肺炎延缓了犊牛13—15天的生长。

●犊牛被动获得的IgG通过对健康的作用最终影响了犊牛的体重和高度。

一项最近的报道显示：预先提供的初乳对犊牛随后的表现有更加直接的影响 (Faber et al.,2005)。在威斯康星州从瑞士褐牛牛群中随机抽取新生的68头小母牛，在出生后给予2升或4升的初乳。其中公牛犊的数量不等，每个处理方式中包含了少数的公牛犊。

用初乳测量仪测量初乳达到绿色区 (一级，IgG>50毫克/毫升)。如果初乳未达到这一级别，将预先冷冻的该级别的初乳解冻后使用。每只犊牛出生后第1小时内强制灌喂初乳，其中37头灌喂2升，31头灌喂4升。一般用奶瓶给犊牛喂奶，如果犊牛不能全部饮用，则使用液体喂奶器。

从第2次和第3次挤奶中获得的初乳，被用于两组犊牛接下来的4次喂奶。此外，犊牛在接下来的14天内，每天都要将1杯初乳加入2升弃奶中喂奶，每日饲喂2次。这之后用不加初乳的弃奶喂养犊牛直到7-8周龄断奶。

虽然健康状况没有显著差异，但是总的兽医花费上，使用2L初乳的犊牛是使用4L初乳的两倍。受胎日龄没有差异，但在日增重上使用4升的犊牛要比使用2升的多0.50磅 (P<0.001) (见表)。

表中还纪录了两个处理组完成前两个泌乳期后的各项差异。

**表1 最初饲饮初乳的量与生长性能指标**

初乳/升	2	4
年龄, 月	14.0	13.5
日增重, lb	1.76 <sup>a</sup>	2.27 <sup>b</sup>
第一次泌乳, lb (305天ME)	19712 <sup>x</sup> ±751	21815 <sup>y</sup> ±738
第二次泌乳, lb (305天ME)	21232 <sup>x</sup> ±751	24869 <sup>y</sup> ±738
第一次泌乳, lb (实际日期)	17281±557(324)	16572±555(298)
第二次泌乳, lb (实际日期)	17984 <sup>x</sup> ±548(292)	20954 <sup>y</sup> ±553(300)
两次完整泌乳期间小母牛的数量	28	27

第一个泌乳期的长度有所不同 (324天对298天)，在相同成熟期 (ME) 的基础上，饲喂4升初乳的小母牛产出了更多的奶 (P<0.05)。

更引人注意的是，饲喂4升初乳的小母牛的生产优势在第二个泌乳期更加突

出 ( $P<0.05$ )。这一增产的表现,可能不仅仅是由于饲喂两个水平的初乳而增强的抗体水平。

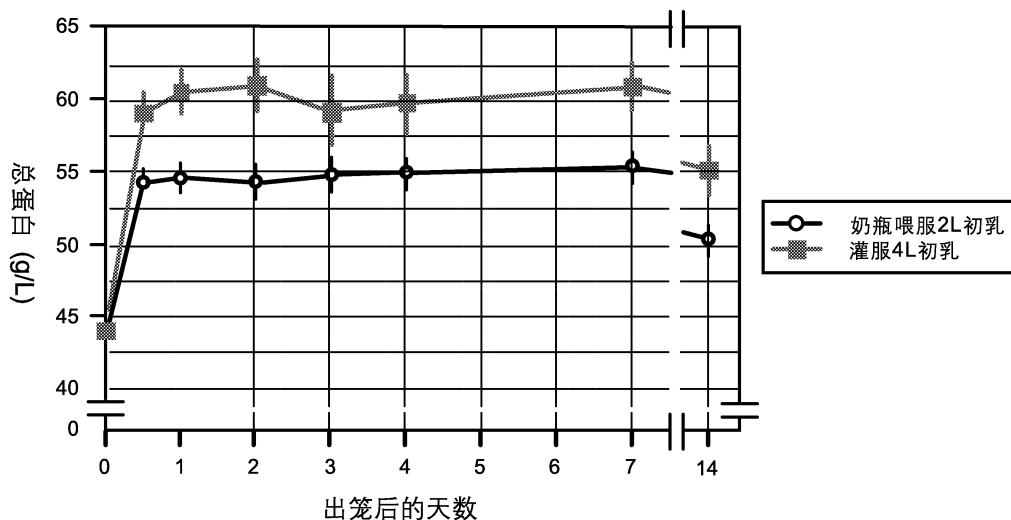
初乳(和过渡乳)已经被证实含有超过200多种的生物活性成分(Blum and Baumrucker, 2002)。其中一些成分在细菌清除,肠道发育和营养吸收有作用(Kertz,2002)。在以上的研究中,初乳或和过渡乳不仅仅在犊牛出生的第一天喂食。

另外一个有关初乳喂养的问题是,血液中吸收的抗体能有多长时间的作用?这对于犊牛寄养场来说可能是个非常关键的问题,因为从不同牛场接收来的犊牛在1-14日龄不等。

德国近期的一项研究(Kaske et al.,2005)中,分别在产后1小时给21头黑白花犊牛用奶瓶灌喂和给15头黑白花犊牛灌服4升的初乳。在所有两种情况下初乳都来自于犊牛的母亲。之后,所有的犊牛都用专门的替代乳喂养。

图1数据显示出给予初乳后总的蛋白水平维持到第7天。这之后蛋白水平在第二周内下降了约10%。这一差异反映出最初初乳的使用量。

图1 饮饲初乳后血浆总蛋白的水平与饲饮的量和时间的关系

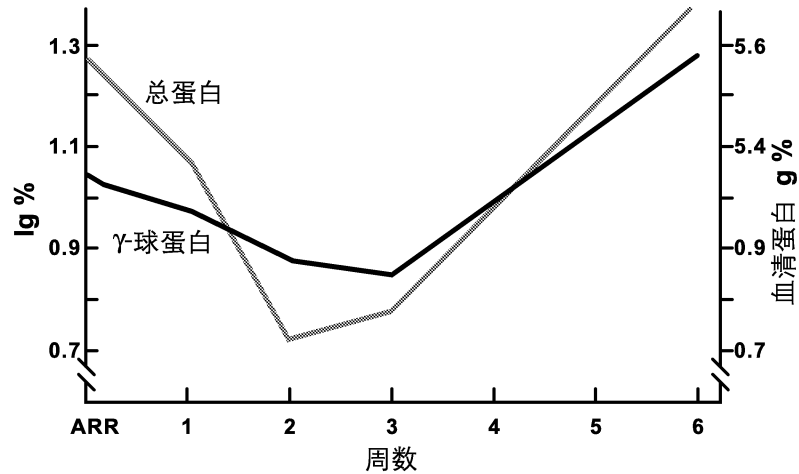


在以前的研究(Warner and Brownstein,1976)中,血清蛋白和免疫球蛋白水平在2-3周龄出现上升之前是呈下降态势的。(见图2)

图2与图1相比最大的特点是,在最初的2到3周内即犊牛能够自身开始产生抗体之前,犊牛血清抗体水平主要依赖于所获得的初乳。同时,恰好在最初的两周内发生最多的腹泻和死亡损失。

因此,假如一个牛场指责犊牛寄养场,犊牛在该段时间出现了问题;那么犊牛寄养场也应该反问,牛场的产犊环境和初乳灌喂程序是不是有问题呢?这种相互指责也会出现在牛场内部负责产犊和犊牛饲养的员工之间。

图2 犊牛血中总蛋白和 $\gamma$ 球蛋白的水平



来自: C.U. Brownstein & Wamer, 1976.

指责解决不了问题,这需要每一个人面对这一问题来减少犊牛的发病率和死亡率。为其如此,每个人,也包括犊牛才会受益。

#### 结论

不断增加的证据显示:犊牛初乳的使用和产犊环境,不仅对犊牛早期的健康,还对随后的生长表现以及以后成为一头泌乳母牛来讲都是关键因素。