

正确的挤奶方法可以节省时间

Good milking saves you time

译自：Hoard's Dairyman Feb. 25, 2005

著者：Jodi Wallace, D.V.M., Ynte Schukken, D.V.M., Frank Welcome, D.V.M.

译者：祁贤

你是否正以一种高效的方法挤奶呢,既能保证奶的产量也能保证奶的质量?有种叫做“Lactocorder”的设备可以协助来评定挤奶工作的好坏,它可以把每头奶牛的牛奶实际流出曲线进行定量处理。当然也有一些不用特定的设备就可以检测牛奶流出的方法。

研究表明挤奶前刺激可以促进奶流速更快达到高峰并且减短挤奶器的工作时间。挤奶前施以适当的刺激可以避免挤奶开始或结束时的“过度挤奶”(即在牛奶流速低或停止的情况下处于完全真空状态下)。过度挤奶发生的越少就意味着对乳头末端的损伤越小。

任何准备程序都是为了准确地确定牛奶流出与安装挤奶器的时间。牛奶主要是储存于两个部位:乳池部分(乳头末端和乳池,大约不多于牛乳总量的20%)和腺泡部分(乳腺组织)。正是乳汁在这两个部位之间的流动才形成了连续的奶流。

如果从最初的乳头准备到安装挤奶器的时间(即挤奶前准备—滞后时间)设定与催乳素的释放时间不一致,奶流将会发生短暂的中断。这将会导致称之为双峰流速的出现,这种情况可能在奶流部分或完全停止时发生。更接近实际情况的是,在最初安装上挤奶器后会发生“空挤”或“干挤”的现象。

挤奶前对乳房各区的清洁是刺激催乳素释放的最好的办法之一,而且这还有助于辨认临床乳房炎。

为了使牛奶更好的流出和减少挤奶开始时“空挤”现象的发生,你的挤奶程序应包括:

- 保证要有足够的刺激时间(至少10秒的乳头准备),也就是用手刺激乳头和乳房,这包括清洁,清洗和擦干的时间。

- 提供足够的挤奶前准备—滞后时间。最初的乳头和乳房准备程序完成之后至少等待60到90秒才能安装挤奶器。

你可以不用借助特定的设备来评定挤奶程序的效率。在安装上挤奶器后只需要观察牛奶的流出情况就可以作出评估。在整个挤奶过程中观察牛奶流出的情况是很重要的。

使牛奶流速标准化的一个办法是为其打分,在整个挤奶过程中通过观察15秒内牛奶在标度0-3之间的流动情况。0指没有奶流出,1,2,3分别对应与低、中、高流速。要随机选择牛群进行,并建立一个模式。并首先问自己三个重要的

* Reprinted by permission from the (Feb. 2005) issue of Hoard's Dairyman. Copyright 2005 by W.D. Hoard and Sons Company, Fort Atkinson, Wisconsin, USA.

本文中文版经 Hoard's Dairyman 杂志(2005年2月25日)授权,版权属美国 W.D. Hoard and Sons 公司所有

问题:

- 在挤奶前准备程序中是否留出了足够的乳房准备（刺激）时间？
- 是否留出了足够挤奶前准备一滞后时间？
- 挤奶器是否及时取下？

Lactocorders 通过测量每 0.7 秒内牛奶的流量建立了一条牛奶流速曲线。

下面的牛奶流速曲线就很好的描绘了牛奶流出的特征。挤奶器开始工作时牛奶的流速应很快达到高峰，大约在 15 秒之内。流速高峰随牛个体的不同而改变，而流速应保持相对一致直到奶被完全挤出。

或许不同的乳区的奶的流速不同。牛奶流速的降低比最初流速的增加更具有可变性。挤奶程序和途径的改变一般不会影响曲线的降低阶段。如果挤奶器有自动脱杯装置，挤奶器应该在牛奶流速很低或达到 1.5-2.2 磅 / 分钟时就被去掉。

接下来，让我们看一下异常牛奶流速曲线：

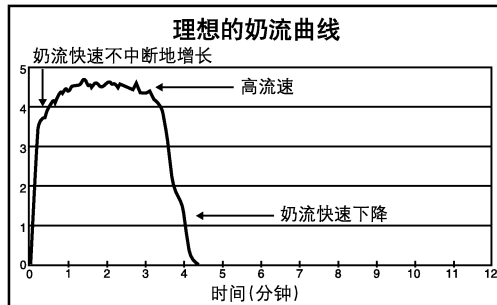
例 1: 挤奶前准备滞后时间过短，挤奶器自动脱杯装置的控制较差

如果奶流停止后挤奶器还没有取下来就会增加过度挤奶的时间，也会增加乳头末端的损伤。例 1 的牛群的乳头末端严重损伤，该牛群有 150 头奶牛，一天挤三次奶，有双排的挤奶位，一排 9 个。常规程序是深度药浴，清洁擦干，安装挤奶器。它的挤奶前准备一滞后时间还不到 40 秒。该图清

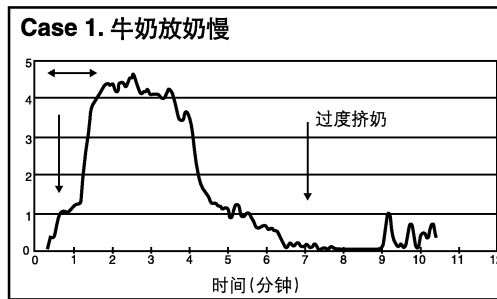
楚的显示了开始时的干挤以及奶流停止后挤奶器还没有取下来的情况，显然挤奶器 3-5 分钟的多余安装时间太长了。大多数牛场中牛奶的流速都会出现双峰的情况。以我们的经验看，可以将流速双峰的发生率降低到 20% 的水平上。

例 2: 奶流速过低

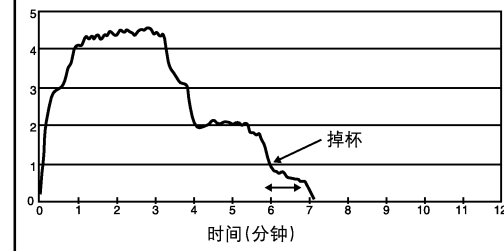
在挤奶器脱落或被牛踢掉后再重新安装是一个糟糕的事情，这样会使奶流速降低。在挤奶时经常会发生牛踢掉挤奶器的情况，重新安装不但不会使奶的产量增加反而会导致挤奶时间和挤奶器工作时间的延长。配有自动脱杯装置的挤奶器的设计是在安装上挤奶器最初的 90-120 秒不会脱



牛奶放奶慢



Case 2. 频繁掉杯导致乳头损伤



落。例2就是一个典型的因为重复安装挤奶器造成的奶产量以及流速受到严重影响的情况。在牛奶流速很低（低于2.2磅/分）时挤奶器会被牛踢掉。在增加了挤奶前刺激时间和挤奶前准备一滞后时间后，以及随时间调整脱杯装置后，我们回访农场时发现很少再有牛踢掉挤奶器的情况，低速奶流的时间也减少了。

例3：刺激和 ATOs 不够

最后一个例子中，牛群的主人特别关心奶中的体细胞数量和储奶罐中的产量，乳头末端的损伤也是一个问题。这个拥有700头奶牛的牛群是以双排每排16个挤奶位的方式来挤奶的，并有自动脱杯装置。每组8头牛，依次进行药浴，然后再返回到第一头牛进

行清洁乳头再擦干，其它牛依次进行，然后再返回第一头安装挤奶器。同样的方法处理第二组的8头牛。这样，有的牛在受到刺激后还不到1分钟就被安装上了挤奶器，其它在推荐的60-90秒内安装。如图所示，牛奶流速高峰被推迟，而且脱杯装置操作不当。我们推荐将挤奶常规程序改变为每组4头牛，且增加挤奶前的预挤奶程序。并且对ATOs进行修理维护。一个月后，挤奶厅的情况大大好转，但是牧场主诉说出现很多挤奶中途掉杯的情况。挤奶器脱杯后，挤奶员重新要安装近30%的挤奶器。在脱杯装置修理之前，挤奶员经常看到ATOs激活之前的干挤现象。修理后在奶流速很低（1磅/分）时ATOs就自动激活，但此时仍有少量的奶流到塑料管中。

奶流速曲线表明奶流速高峰得到了改善，也大大缩短了挤奶器的工作时间，自动脱杯装置也按程序工作。在挤奶器得到修理之后我们测量了几头牛挤奶过程中的奶流速情况。虽然重新安装挤奶器后奶产量的增加差不多有2磅，但它却使挤奶器的工作时间增加了2分钟多。所以我们建议在脱杯装置激活后就不要重新安装挤奶器了。

