

在配制和饲喂 TMR 时我所见到的错误做法

Mistakes I've seen in making and feeding TMRs

作者: Tom Olberg

译自: Hoard's Dairyman, June 2008

译者: 孙忠军

颗粒大小适当、混合充分的 TMR 对维持瘤胃的健康和功能是很重要的, 这将有助于维持较高的奶产量和良好的牛奶成份。随着饲料价格的不断攀升, 我们注意到 (在美国) 每磅饲料干物质的成本上升超过了 10 美分。

为了相应地控制成本, 养牛者和他们的营养师们可能会努力地降低日粮的成本, 而这将导致生产表现的降低。然而, 如果我们能做一些事情来改善 TMR 的混合程序, 避免常见的一些混合过程中的错误, 我们也能改善总体的表现。

为了更好地了解一些在日粮混合过程中常见的错误做法, 我在几家大型奶牛场跟踪观察了饲养员一天时间。我对饲料的准备、青贮窖的取料、TMR 机的装料、卸料进行了录像。这里有一些景象, 希望这些能帮助我们更深入地了解怎样才能降低 TMR 中的差异。

拌料机装载过满

有一次, 我录像到一辆配有两组垂直式搅拌刀片的拌料机装载过满的情况。玉米青贮飞溅出拌料机散落一地。TMR 拌料机顶部的玉米青贮团从来就没有在我的视野中消失过, 就是在拌料机开往牛舍和卸料时这些玉米青贮和其它的饲料也没有混合。

我对这次拌的料 (过载) 和接下来一次拌的料 (正常情况) 进行了取样, 它们采用的是相同的泌乳早期的日粮配方。然后我对料槽近端、中间、远端投的饲料进行了取样, 并用宾州颗粒筛进行了分析。结果见表 1。

表1 拌料机装载过满的影响

		宾州颗粒筛分析结果(%)		
	料槽位置	顶层	中间	底层
正常	近端	4.1	50.8	45.1
正常	中间	3.3	48.8	47.9
正常	远端	3.3	46.0	50.7
过载	近端	3.6	52.1	44.3
过载	中间	2.5	42.1	55.3
过载	远端	3.0	44.3	52.7

正常情况下搅拌的料比过载情况下搅拌的料在颗粒筛各层的分布更一致。特别是中间层和底层的结果更为真实。

* Reprinted by permission from the 2006 issue of Hoard's Dairyman. Copyright 2006 by W.D. Hoard & Sons Company, Fort Atkinson, WI USA.

本文中文版经 Hoard's Dairyman 杂志(2006 年)授权, 版权属美国 W.D. Hoard & Sons 公司所有

这个分析并没有告诉我们在料槽不同位置饲料在营养水平方面的不同。我敢肯定在料槽的一端玉米青贮的比例要比其它地方的比例高。我们知道奶牛的生活习性具有地域性，所以有一部分奶牛在这种情况下很可能缺乏某些营养素。这是一群泌乳早期的奶牛，但仍然为产奶量不能超过 31.8 公斤所困扰。

哪里出错了呐？是饲养员？还是牛场经理在制定 TMR 饲养计划方面的错呐？

饲料配方软件对该饲养员所执行的饲料配方的分析报告表明，只有 0.34% 的差异，那是相当好了。象这种情况，饲养员应该告诉他的经理，拌料机每次需要准备的料太多了，对于该舍的牛需要每天投两次的料。

干草的处理

在另一家奶牛场，我站在配有两组垂直式搅拌刀片的拌料机的台阶上录像。饲养员已经装了好几个方形草捆，正在装棉籽和干酒糟。我留意到草捆没有被混合，拌料机还没有启动。饲养员移动拖拉机之后，继续转载干玉米、蛋白混合料和玉米青贮。饲养员向我承认他忘记启动拌料机，事先搅拌干草了。我告诉他他可以在宾州颗粒筛的分析结果中看到变化。

这次，我又对这车料（干草搅拌时间延迟）和紧接着的一车料（正常）取样，两车采用的是相同的配方软件。宾州颗粒筛的分析结果见表 2。

表2 搅拌时间不足的影响

		宾州颗粒筛分析结果(%)		
	料槽位置	顶层	中间	底层
干草搅拌延迟	近端	6.1	31.8	62.2
干草搅拌延迟	中间	4.3	38.9	56.8
干草搅拌延迟	远端	3.8	43.0	53.2
正常	近端	5.7	36.0	58.3
正常	中间	4.6	41.3	54.1
正常	远端	5.4	39.9	54.7

我们可以看到，对于干草搅拌时间延迟的这车料或无论什么原因搅拌时间不足的情况，特别是在宾州颗粒筛的中间层和底层，分析结果的差异更大。这发生在一家管理良好的奶牛场，牛场的经理助理对料槽的观察很仔细，随着牛群数目的调整，他向饲养员提供每次需要准备的饲料数量。但有一件事是饲料配方软件不能告诉的，TMR 拌料机准备每车料需要搅拌多少次；或者他并不知道拌料机是否搅拌了所需要的时间。

投料超过一个牛舍时造成的过度搅拌

另一个奶牛场，饲养员为 12 号和 14 号牛舍的待产牛准备日粮。他在 12 号牛舍大概投放了一半的饲料。然后他关掉了拌料机，倒退出了牛舍。之后，他又启

动拌料机，将剩下的半车料投放在了14号牛舍。同样，我在料槽的近端、中间和远端不同位置进行了取样。宾州颗粒筛分析结果见表3。

表3 相同饲料，不同投放方法

料槽位置		宾州颗粒筛分析结果(%)		
		顶层	中间	底层
前半车料	近端	6.7	51.0	42.3
前半车料	中间	6.2	46.9	46.9
前半车料	远端	7.1	46.0	46.9
后半车料	近端	3.7	43.9	52.4
后半车料	中间	3.9	42.7	53.4
后半车料	远端	5.2	41.4	53.4

总的看来，前半车料在宾州颗粒筛的分析结果中的比例是非常一致的。然而，很容易注意到在后半车料中原本在颗粒筛顶层和中间层的很多饲料不见了。

在TMR日粮很不一致之外，饲养员在投料前还在清点待产牛的头数。我问他干什么，他回答说他在数牛数，以便准备明天的投料。他刚才投放的日粮并不是为确切这些牛数准备的。

管理良好的牛场尽量每周移动一次牛群，这样饲养员在接下来一周所饲喂的牛群基本保持一致。

另外我观察到的现象还有：

- 当饲养员倒退回一段距离来腾空拌料机后，料槽中TMR的分布就很不均匀了。

- 由于牛舍一端的门关闭，饲料没有投放到料槽的尽头。

- 当往拌料机中装料时，粉碎比较细的原料被风吹走。

- TMR拌料机装料时，因饲养员安排不当常导致过度搅拌。

- 牛场没有使用青贮取料器。

留意TMR准备过程中很细小的一些事情，将改善日料的一致性。这也将对奶牛瘤胃健康和生产表现带来积极的影响，并改善总体的牛群表现。