

嘉吉粪便分析筛的使用

为了实现三个配方的统一，也为了给配方师反馈更多的生产信息，牧场制定有饲养监测体系，定期监测奶牛饲养状况，形成报表，包括由体况评分、瘤胃评分、粪便评分、反刍率统计、蹄部红肿评分等组成的饲养评分系统；由剩料率、干物质采食量、上料误差等生产数据组成的饲养报表；以及借助监测工具宾州筛、粪便筛进行的饲养监测。

本文主要是分享美国嘉吉粪便分析筛在饲养监测中的使用，正确的使用粪便筛，可以让我们了解分析日粮转化利用状况，分析日粮组成及饲料原料状况。

1 嘉吉粪便分析筛的构成（如图 1）



图 1

嘉吉粪便分析筛由：水桶一只、盛粪便的 2L 容器一个、勺子一只、喷洒头一个、三层筛一组组成。其中三层筛为核心部件，上、中、下层的孔径分别为：4.76mm、2.38mm 和 1.59mm。

2 嘉吉粪便分析筛的使用方法

嘉吉粪便分析筛是奶牛营养师对奶牛场的饲养状况进行评价的重要手段，具体的使用方法如下：

1.对准备进行粪便分析的牛群进行粪便评分并计算出各种评分结果的比例

2.采集粪便前要严格按照奶牛场要求，做好生物防护。

3.根据粪便评分结果，按比例采集除 1 分粪便（水样粪便）外的其他新鲜的奶牛，共计 2L。注意，群体采样时，一定要将不同阶段奶牛的粪样分开，依次进行分析。

4.组装干净的三层筛组，在临近水源、排水方便的位置安装水管和喷洒头，备用。

5.每次取一勺粪便到顶层筛上，使用喷洒头冲洗，压力以人感觉舒适为宜，距顶层筛 20cm 处冲洗粪便，等到冲洗完全后再加第二勺，直到 2L 粪便全部使用完毕。

6.如果出现下层筛堵的现象，及时使用水桶接 2/3 桶水进行漂洗，漂洗时要求慢下快提，水脏及时更换，直到通畅为止。

7.粪便冲洗完毕后同第 5 步骤反复进行，直至从底层流出的水变清亮时，停止冲洗。

8. 挑捡上层棉籽、玉米粒，并进行计数记录。

9.对三层粪便进行扇形按压处理，让三层相加等于 100%，并将第 8 步



图 3

骤中棉籽、玉米粒的统计结果和相应牛群信息以便条的形式放置在三层筛上，拍照记录，如图 3。

10.对三层筛的结果使用同等力度进行握捏后称重，并计算百分比，记录。

11.结束后，冲洗和擦洗粪便筛直到没有粪便残留物，一定比例的消毒剂浸泡后冲洗粪便筛，拧好螺丝存放。

3 嘉吉粪便分析筛的结果评定

嘉吉粪便筛上、中、下层有各自的比例标准和评定方法，具体如下：

1.上层

上层一般标准为 10%，围产后期和泌乳前期的标准可以适当上浮，接近 20%可以接受。

上层比例偏高的可能原因为：①有效纤维过多；②瘤胃酸中毒；③能蛋不平衡，特别是非纤维性碳水化合物和瘤胃降解蛋白不足；④调群、热应激等牛群应激；⑤粗饲料品质较差。

上层除观察比例外，还要观察：①棉籽数量和形态，带绒棉籽过多说明瘤胃酸中毒风险加大日粮中有效纤维不足，不能形成良好的瘤胃纤维垫层进而帮助消化棉籽外的棉绒。脱绒棉籽过多说明棉籽质量存在问题，存在含绒量较低或者光籽比例过高问题。②玉米粒数量和形态，存在整粒玉米粒或者较大粒玉米粒，在配方中如果没有单独使用就说明青贮的籽粒破碎存在问题，需要加强青贮收购工作的管理。③长纤维粗饲料的残渣，如果在上层发现较大的长纤维粗饲料的残渣，如燕麦草或者青贮，就说明燕麦草或者青贮质量可能存在问题，需要进一步跟进调查。

2.中层

中层标准为 20%，如果比例偏高，可能原因有：①瘤胃酸中毒；②能蛋不平衡，特别是非纤维性碳水化合物和瘤胃降解蛋白不足；③谷物加工不恰当。

3.下层

下层标准为 70%，一般要求不低于 60%，如果比例偏低，可能原因参考上、中层。

4 风险防控和绩效管理

根据嘉吉粪便筛的结果和奶牛场的其他信息进行汇总，营养师制作出奶牛场营养现状评价表，其中可以涵盖牛群信息，如泌乳天数、产奶量和反刍率等，也可是涵盖奶牛舒适度信息，如，牛体卫生评分、上床率、卧床垫料情况等，又可以包括粗饲料品质信息，如，苜蓿信息、燕麦草信息、棉籽信息和青贮信息等，再可以包括 TMR 管理信息，如，滨州筛结果、空槽时间、TMR 中淀粉含量、ADF 含量和干物质采食量等。

通过上述信息的汇总，分析出奶牛场的风险防控关键点，并进行排序，确定第一重要防控点、第二重要防控点等，并使用绩效考核进行跟进，促使风险防控点的有效改善，是奶牛场的整体生产工作更上一个台阶。