

# Calf Notes.com

---

## *Calf Note #174 – 扑灭火情*

我最近收到一位亚洲国家兽医的邮件，他刚开始在一家大型商业奶牛场工作。发邮件时，该农场预计未来三个月将有500多头小牛出生，其中大部分是母牛（该农场使用性别控制精液）。

该牧场的状况十分严峻——

兽医提到“大部分”犊牛在出生后一个月左右便死亡。虽然我不清楚“大部分”具体指多少，但推测其含义是（1）超过一半，且（2）死亡率过高。这显然存在严重问题，很可能是饲养、管理及病原体等多重因素共同导致的。

虽然在未实地考察的情况下，很难甚至不可能针对该农场提出具体的干预建议，但我尝试提出了一些通用的管理建议，希望能帮助兽医采取措施遏制死亡率上升的趋势——也就是协助他“救火”。我认为在《犊牛笔记》中分享这些建议或许有所帮助。

虽然我能提出的具体建议有数百条，但我认为将建议浓缩为五项具体且可行的步骤更为重要，这些步骤有助于改善犊牛健康并降低犊牛死亡率。以下是我的五项建议……所有建议都基于两个根本性的核心概念。

首先，疾病是由犊牛接触病原体引起的，这种接触通常源于我们的管理行为；其次，犊牛的免疫系统必须足够强大，才能抵御环境中的潜在病原体。当然，环境、营养、圈舍及其他管理方面，都可能与病原体接触或免疫系统（或两者兼有）产生相互作用。以下是我的五项建议。

1. **≥初乳。** 新生犊牛免疫力的关键在于生命早期摄入足量的高质量初乳。  
改善犊牛健康状况的重要一步是确保其在出生后24小时内摄入至少150克IgG。  
如何确定应给犊牛喂多少克IgG？有两个基本步骤。  
使用BRIX折光仪测量初乳总固体含量。若总固体含量为≥21%，则初乳中的IgG含量至少为50克/升。首次喂养时，应选用总固体含量为21%的初乳，喂养量至少3升（4升更佳）。所喂初乳必须清洁且无污染。  
应与所有相关人员共同审阅初乳的采集、储存和喂养规程。如果农场允许犊牛自行吮吸母牛乳汁，应立即停止该做法。最后，应定期采集血液样本以测定血清总蛋白水平，至少75%的犊牛该数值应高于5.2 g/dl。  
这些措施将极大有助于为犊牛提供足够的免疫力，使其能够应对管理良好的牧场中的病原体暴露水平。然而，被动免疫并不能保证犊牛的健康；高水平的病原体暴露，或接触到犊牛没有被动免疫力的病原体，都会使犊牛面临巨大风险。因此，降低暴露风险也至关重要。

2. 暴露（或病原体源自何处？）。如果大部分犊牛患病，说明它们正暴露于一种或多种致病病原体中。我们需要查明病原体的来源并予以消除。在此，我们需要扮演侦探的角色——首先，必须追踪病原体的来源。

由咨询兽医进行的粪便培养和病理解剖对确定需要遏制的病原体非常有帮助。这一点至关重要，因为针对不同类别的病原体，干预策略各不相同——

例如，处理细菌感染与处理球虫感染的方法就截然不同。

断奶前的大部分犊牛死亡是由胃肠道病原体引起的，但呼吸道感染也可能起重要作用。此时，兽医的经验和专业培训将发挥不可或缺的作用。一旦明确了需要对抗的病原体，您就能有针对性地采取干预措施。

下一步是检查常用设备，尤其是喂养设备，因为在大型养殖场中，这些设备通常供所有犊牛共用。搅拌机、巴氏杀菌机以及任何用于混合或分发液态饲料的设备都应拆卸、清洗并消毒。

奶瓶、水桶、奶嘴、饮水桶和饲料桶均应按相同标准进行清洁。若尚未制定具体的书面规程，现在正是制定并实施的合适时机。务必确保操作规范——

不能仅凭假设认为规程中的要求已被落实。管理者的职责在于确保所做的工作既符合要求，且执行得当。

饲料方面呢？大多数商业饲料（代乳粉、初级饲料）通常在设计合理、卫生条件良好的设施中生产；由受污染的商业饲料引起的感染，比由农场内部污染引起的感染更为罕见。然而，应评估运输和储存设施。此外，自制饲料也应作为潜在的感染源加以审查。废弃牛奶是病原体非常常见的来源。

在此次危机中，鉴于绝大多数犊牛已患病，若使用废弃乳汁，彻底重新评估饲喂方案是明智之举。谁在操作巴氏杀菌机？设备运行是否正常——温度是否正确？

时间是否正确？

若农场使用巴氏杀菌机，应评估设备的各个方面，并对所有工作人员进行操作培训。重点加强清洁与卫生管理。切勿单纯提高巴氏杀菌机的温度或延长杀菌时间；这会降低牛奶蛋白的消化率，并影响犊牛的生长。

饲料储存情况也需检查。是否有害虫（老鼠、鸟类等）污染饲料？尽管当前问题的严重程度之大，令我怀疑这并非由轻微的害虫侵扰所致，但这仍应是重点审查的领域。具体到牛奶储存方面——储存时间多长、如何运输、以及在什么温度下储存？

工作人员的情况如何？人是传播病原体的常见媒介。脏靴子、脏手、脏针头等都可能感染犊牛。现在是召开“全体会议”的时候了，要重申在处理不同犊牛之间必须进行清洁和消毒；最后处理患病犊牛；并强化疫苗接种、初乳喂养等操作规程。

3. 犊牛舍环境。这虽是病原体暴露的一个方面，但值得特别强调。主要需考虑三个方面——卫生、犊牛接触及通风。

卫生状况至关重要。将犊牛放入肮脏且病原体滋生的栏舍，无异于自寻死路。务必确保在每批犊牛之间对栏舍、犊牛棚及固定设施进行彻底清洁和消毒。垫料必须清除，

并更换为新鲜、未受污染的垫料。在此次规模的危机中，农场及犊牛管理人员应格外谨慎，严格检查栏舍消毒与清洁的质量。

有时牛舍或育雏箱区域内的病原体负荷过高，传统卫生措施已难以应对。此时必须将犊牛转移至与旧设施物理隔离的全新清洁场所。部分农场会定期将育雏箱移至“新鲜”地面以打破疾病传播循环，通过这种方式在最大限度减少疾病方面取得了显著成效。

患病犊牛若无法接触邻近犊牛（且通风良好！），便无法将病原体传播给它们。在这种危机情况下，应尽量减少犊牛之间的接触。尽管群养有诸多好处，但当犊牛健康出现问题时，隔离犊牛至关重要。群养的犊牛应被安置在相距足够远的犊牛舍或围栏中，以确保它们无法相互接触，至少在死亡率得到控制之前应如此。

通风对犊牛健康至关重要。通风不良不仅会导致病原体在环境中积聚，氨等有毒气体还会给犊牛造成应激，降低免疫力，从而增加感染风险。犊牛和农场管理者应确保有足够的空气流动，将病原体排出环境。

应打开封闭牛舍的门窗，确保空气在整个牛舍内流通。可能需要使用风扇，或者将犊牛转移到室外的小屋环境中。

4. **产犊区。** 简而言之，犊牛产后在产犊环境中停留的时间越短，感染风险就越低。应立即将新生犊牛从产犊棚转移至干净的犊牛舍或围栏中。在此次危机等特殊情况下，犊牛的存活优先于让犊牛留在母牛身边可能带来的任何益处。

如果产犊时母牛集中在一个大围栏中，应将它们分开。卫生至关重要——请记住，犊牛出生后极易感染。我见过太多脏乱、潮湿且受污染的产犊区。这应是最主要采取的措施之一——清理产犊区，并在犊牛出生后尽快将其转移出去。

5. **决心。** 农场内饲养犊牛的文化必须改变。任由“大多数”犊牛患病是绝对不可接受的。找借口和推卸责任很容易，但在这种危机中，*每个人都负有责任*。如果由我主持“全体会议”，我对管理层和员工的首要要求很简单：必须立即停止这种情况。现在。我们所有人都有责任解决这个问题，并将致力于在七天内查明并解决眼前的问题。我们将制定并实施生物安全措施和操作规程，以应对上述问题。归根结底，必须由一人（农场经理）全权负责计划的执行和进展的监督，但从经理到每一位犊牛饲养员，每个人都必须致力于改善农场的状况。

希望这些建议能对面临类似挑战的养殖户有所帮助。任何从事犊牛养殖的人都不希望看到此类危机的发生，但有时情况会失控，必须立即采取措施来化解危机。在此之后，才能对整体管理和健康管理措施进行长远的改进。