

明确乳房炎致病菌首当其要

Figuring out which mastitis bug you are up against is step one

著者: Ken Bolton

译自: Hoard's Dairyman July 2006 PP474

译者: 吴培福 韩 博

奶牛场最危险的事莫过于此: 我们没有发现患传染病的牛, 但发病牛和健康牛一起活动, 并在同一挤奶区。

如果知道乳中细菌种类, 就可知道感染菌的来源和引发乳房炎的机制。这也是防治乳房炎的初步方案。

对细菌培养结果进行解释时, 难于判断不同菌的环境来源, 即土壤、垫料、牛体表、牛体内等。常见的错误观念认为从乳中培养出的细菌均来源于乳房。另一种错误观念认为细菌集落形成单位 (CFU) 反映牛乳房感染的严重程度。细菌培养报告中反映数字范围的用词“轻度”、“中度”、“高度”和“重度”促使了这种错误观念的形成。

了解细菌来源

一般健康乳区所产的乳是无菌的。发生乳房炎时, 乳腺细胞崩解副产物随同致病菌进入乳房, 使乳汁受到污染。在泌乳期间, 乳头皮肤和挤奶器上的细菌开始增殖。

用贮藏罐或贮藏袋对乳汁采样时也会受到污染, 即通过空气, 或牛体上细菌的脱落而受到污染。采集后, 如果不立即冷藏乳液, 细菌也会快速增殖。

由此可见, 牛乳样中含有牛乳房内细菌、其它牛体上的细菌及人体(包括采样人)上的细菌。奶桶奶中含有“每头牛”乳样中的细菌, 及挤奶设备和贮藏设备中的细菌。

但是, 如何判定哪些细菌引发了乳房炎, 哪些细菌只是采样污染菌呢? 这是检测工作的起始点。

了解基本情况

乳房炎研究人员花了大量的时间和精力来研究乳房炎致病菌的来源。一些致病菌源于牛活动的环境, 另一些源于牛的乳房。首先要判定乳液中存在那些菌, 并确定致病菌属于条件致病菌还是传染性致病菌(乳房), 这有助于做出正确的预防措施和相应的治疗方案。

传染性乳房炎致病菌包括支原体、金黄色葡萄球菌、无乳链球菌和乳房链球菌(偶见)。一旦确定这些菌引发乳房炎时, 我们要追踪感染的牛, 并将其从挤奶体系中隔离出来, 以阻止致病菌传播。

对发病牛进行治疗或淘汰。采用这种措施, 可将传染性乳房炎从牛群中根除; 通过长期的预防和有效的生物安全措施, 可防止以后传染性乳房炎的发生。

* Reprinted by permission from the October 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7月)授权, 版权属美国 W.D. Hoard & Sons 公司所有

引发乳房炎的致病菌源于牛活动的环境时，感染会持续发生，其致病菌源于牛舍和挤奶设备。根除所有条件致病菌引发的乳房炎是不可能的，但可在较低程度上加以控制。条件致病菌包括链球菌属、葡萄球菌属、埃希氏大肠杆菌、克雷伯氏菌、原囊藻、诺卡氏菌、芽孢杆菌、化脓放线杆菌、棒状杆菌、酵母和霉菌。条件致病菌性乳房炎的预防措施主要在于牛舍和挤奶设备的清洁。

解读分析结果

细菌培养结果通常包括菌落 (CFU) 数量和分离培养出的特殊菌类。难于对集落形成单位数进行预见性分析，使用时应谨慎。传染性致病菌以很低的量从牛体脱落，但不会经常从牛乳房处脱落，且难以培养。从奶桶奶样中培养出的50与100个金黄色葡萄球菌间没有明显的特异性。由此得出的唯一可靠结论是牛群中存在金黄色葡萄球菌感染。

奶桶奶样中没有培养出金黄色葡萄球菌、无乳链球菌或支原体时，并不意味着牛的乳房部没有这些菌的集落生长，而是意味着这些菌间歇性地脱落入奶液中，或脱落数量低，当发病牛乳液与其它牛乳液混合时，这些菌体被稀释，因而不能在平板上成功地培养出来。

另一方面，乳房炎条件致病菌的数量通常比传染性致病菌较高。这并不意味着条件致病菌性感染较多，或大多数乳房炎病例是由条件致病菌引起的。实际上，条件致病菌数量的范围值很高时，可能是乳样被污染的原因。

从个体牛、乳区和奶桶奶中鉴定出哪种细菌是乳房炎潜在致病菌，是制定乳房炎预防措施的重要起始步骤。每种细菌的数量只能用于判断乳样是否被污染。乳样受到严重污染时，需要重新采样，并采用更好的无菌措施。

菌落数量大时，不要忽视数量小的菌落。因这种错误，常对主要致病菌做出错误鉴定，使防治措施不当，最终使防治结果不理想。对于传染性致病菌来说，牛群中要么存在感染，要么不存在感染，而乳房炎条件致病菌使防治没有终结。传染性致病菌会在牛群中快速传播，使大部分牛感染，奶产量下降，化费增加，且发病牛的淘汰率高。