



www.m2-magazine.org

Magazine on Mastitis and Milk quality for the dairy professional

Newsletter #3

降低环境性乳房炎的高级技巧



降低环境性乳房炎的高级技巧

文本和图片：彼得·埃德蒙森, Udderwise 全球乳房炎解决方案, 萨默塞特, 英国
peter@udderwise.co.uk - www.udderwise.co.uk

临床性乳房炎主要是由环境性乳房炎引起的, 例如大肠杆菌和乳房链球菌。金黄色葡萄球菌也可以引起临床性乳房炎, 但是随着金黄色葡萄球菌水平的下降, 由环境性细菌引起临床性乳房炎的重要性有所增加。

环境性乳房炎的传染源来自于环境中。细菌感染或者进入乳头有3个时间段: 挤奶之间奶牛躺在脏的环境中或者从奶厅回来时有粪便溅到乳头上; 挤奶时乳头准备不充分; 或者干奶期间感染。

大肠杆菌感染主要引起临床性乳房炎, 而乳房链球菌感染可以引起临床和亚临床性乳房炎, 并且常与秸秆卧床有关。

乳房炎感染可在泌乳期和干奶期发生。当细菌在奶牛泌乳时进入乳房, 则引起泌乳期感染。例如, 金黄色葡萄球菌通过内衬传播或者奶牛因躺在肮脏的卧床上而感染。

干奶期奶牛感染是奶牛在非泌乳期感染的。这些感染绝大多数是环境性的, 例如大肠杆菌和乳房链球菌。因为奶牛不挤奶时, 传染性乳房炎传播的风险将不再显著。



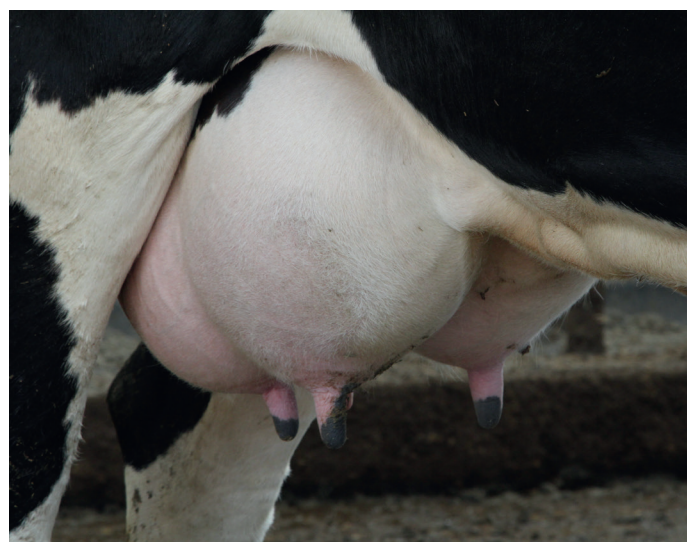
在干净和干燥的牛棚中产犊

降低环境性乳房炎的高级技巧

干净的乳房和乳头

奶牛乳房和乳头必须保持干净，目的是使环境性细菌远离奶牛乳头末端。评估环境清洁度最好的方法是查看奶牛乳头和乳房。当圈养奶牛时，需要确保奶牛在干净干燥的卧床上，如果奶牛乳房和

干净的乳房和乳头



乳头很脏则说明卧床不够干净。这时可以修剪尾巴，以及对乳房进行剪毛或烧毛处理以减少污垢转移到乳头上。奶牛放牧，并且天气情况较差时，他们通常比圈养更脏。

产犊棚

由于新产牛很容易感染乳房炎，因此产犊棚必须尽可能的保持干净。这是由于在产犊时她们的免疫功能会崩溃。这也是为什么有些奶牛在这个时间段会获得急性乳房炎。确保奶牛在干净和干燥的环境中生产很重要。圈养奶牛时需要做到经常打扫产犊棚。

当奶牛放牧时，卫生情况可能会带来挑战，尤其是当大批奶牛产犊情况发生时，如新西兰和爱尔兰。如果产犊区卫生差会有高的乳房炎发病风险。

卧床

卧床数量的目标是比奶牛数量多5%-10%。奶牛喜欢选择他们躺的位置。卧床的尺寸需要和奶牛的



宽阔干净的通道有助于保持卧床干净

尺寸相符,并且当奶牛起来时有足够的前冲空间。挡胸板可以确保奶牛躺的不会太靠前从而不会污染卧床的后面。如果卧床分割栏太高,奶牛斜着躺,也会污染卧床的后面。

卧床表面有一系列的选择,包括深沙,橡胶垫或者混凝土上面覆盖一些垫料。如果卧床设计合理,奶牛一天的躺卧时间可高达14小时。如果奶牛感觉不舒服,躺卧时间会降到8-9小时,并且瘸腿现象也会增加。

宽敞的通道使奶牛更加干净,并且帮助降低由于疾病,例如蹄腺炎造成的瘸腿。每次奶牛去挤奶时,应该对卧床进行清理,并将通道刮干净。大部分的管理者会每天清理卧床,在某些情况下,需要一天清理2次。

深沙具有特殊性,通常每周填满沙子,之后沙子渐渐从卧床上散落。卧床后面的沙子每周都需要深耕以确保有合适的排水性能。如果沙子变黑或变脏,则需要挖出并更换新沙子。

垫料

总是使用大量干净和干燥的垫料。垫料有2个功能,首先,在卧床和奶牛之间创建一个屏障最大化奶牛的舒适度。其次,吸收水分。垫料有很多种,包括沙子,秸秆,木制品(例如锯末或者刨花)和通常叫做绿色垫料的回收粪便固体(RMS)

干净的奶牛躺在设计和管理良好的沙床上



沙子是最好的垫料，因为沙子是惰性的，这意味着细菌不在里面生长。其它材料的垫料都会有细菌生长。通常秸秆垫料和乳房链球菌感染有关，而木制品垫料和克雷伯氏菌感染有关。

保证所有的垫料干燥并且不会变潮是非常重要的。锯末有干燥的和新鲜的两种，干燥的锯末含有95%的干物质，这是非常理想的。而新鲜的锯末含有大约35%的水分，会进行发酵，增加感染克雷伯氏菌乳房炎的风险。

如果湿度较高，RMS会很难管理。它的吸引点是与其它垫料相比可显著的减少成本。RMS干物质含量越高越好，但是使用这类垫料时有的牧场控制临床性乳房炎会变得困难。

秸秆运动场

由于秸秆运动场非常舒适，奶牛很喜欢。然而，秸秆运动场也可能会有的一系列的问题。因为奶牛可以随处躺卧，她们站立、排泄时会污染运动场，导致其它奶牛可能直接会躺在粪便上面。而使用卧床的话，你可以很精确的知道奶牛躺下后乳房的



奶牛躺在卧床上污染了卧床后面，底部的卧床栏太高了。

位置，所以很容易保持乳头和乳房的干净。但这并不是说使用秸秆运动场时奶牛会更脏。

使用秸秆运动场时，每头牛需要大约10平方米的躺卧区域，这就意味着与使用卧床相比，每个牛棚内可容纳的牛要少。秸秆运动场需要每天增加垫料，并根据气候条件，每2-3周将垫料全部更换一次。

农民将他的秸秆和烘干的锯末垫料盖住。





卧床应该每天进行整理

如果没有定期清理秸秆,就会出现大量的乳房链球菌感染,乳房炎风险也会增加。当你清理时会看见热气腾腾的秸秆,这是细菌理想的繁殖条件。

秸秆运动场需要建在排水良好的地基上,这样液体就可以排走。如果你经过秸秆运动场时听见嘎吱嘎吱的声音,你就知道这或者是排水出问题了,或者是早该清理了。

有些牧场在秸秆运动场躺卧区域加了水槽,但这样做的问题是奶牛喝水的位置会积攒大量污染。水槽应该总是放置在混凝土区域。

在混凝土饲料区域和秸秆运动场卧床之间应该有一个混凝土或者木质的分隔带。以防止奶牛把秸秆拖到饲料区域。

稻草卧床深处的温度是细菌繁殖的理想温度





给乳头药浴时，泡沫药浴液很容易看到。



这些牛奶过滤套很脏，说明环境和乳头准备工作需要改善。

乳头准备

在挤奶前总是对奶牛进行前药浴给乳头消毒。这是乳头准备的黄金标准。奶厅是食品生产厂，必须保证进入大奶罐的牛奶质量尽可能的高。现在许多牛群进行前药浴，这样做可以减少乳头上的细菌数量，减少临床性乳房炎并帮助保持快速细菌计数 (Bactoscan) 数量或者总菌数 (TBC) 处于较低的水平。

挤头三把奶有助于排乳反射，并且可以早期鉴别出临床性乳房炎。由于挤湿乳头比挤干乳头更容易，因此大部分人在前药浴后立即挤3把奶。

可用的前药浴液种类很多，一些是液体的，另一些是泡沫的。泡沫药浴液很容易看到，并且有助于清洗，因为当泡沫破裂时有助于释放各种脏物。

保证大约30秒的反应时间，让前药浴中的化学物质杀死细菌。必须用干净的毛巾擦干净后才可以套杯。从开始进行前药浴和挤3把奶到擦干和套杯之间应该有大约60-90秒的时间间隔。

如果奶牛进奶厅时很干净，一些人会用干毛巾擦拭乳头。如果临床性乳房炎水平和Bactoscan 数量都很低，这样做是可以的。这可能只是一些气候干燥，奶牛乳房和乳头都很干净的国家适用。

评估乳头准备情况的一种简单方法是在挤奶结束后查看牛奶过滤套。如果过滤套很干净，则说明乳头准备是合适的，如果过滤套很脏，那么乳头准备则需要改善了。

挤奶后站立

鼓励奶牛在每次挤奶后保持站立30分钟，以给乳头孔关闭提供时间。最好的方法是在挤奶后提供新鲜的饲料。

一些牧场让所有奶牛在挤完奶后站立30分钟，这意味着最先挤奶的奶牛可能要站好几个小时，会增加痼病的风险。如果你有奶牛不舒服或者腿瘸了，那么她有权利躺下和休息。理想情况下，你希望奶牛在挤奶前后站立的时间越短越好。

乳头封闭剂

超过65%的奶牛在干奶后一星期乳头孔就已经开放。高产奶牛超过50%的乳头在整个干奶期一直保持开放状态。乳头开放的比例随着奶牛产量增加而增加。高产奶牛的乳头开放比例最大，很容易在干奶期感染。

在干奶期，乳房内乳铁蛋白含量增加并结合铁。但是细菌需要铁来生长，因此任何在干奶期进入的细菌会保持休眠状态，并可以在下一个泌乳期引起乳房炎。大量的研究试验表明，在泌乳的最初100天内超过50%的大肠杆菌感染来源于干奶期的感染。这同样也适用于乳房链球菌感染。

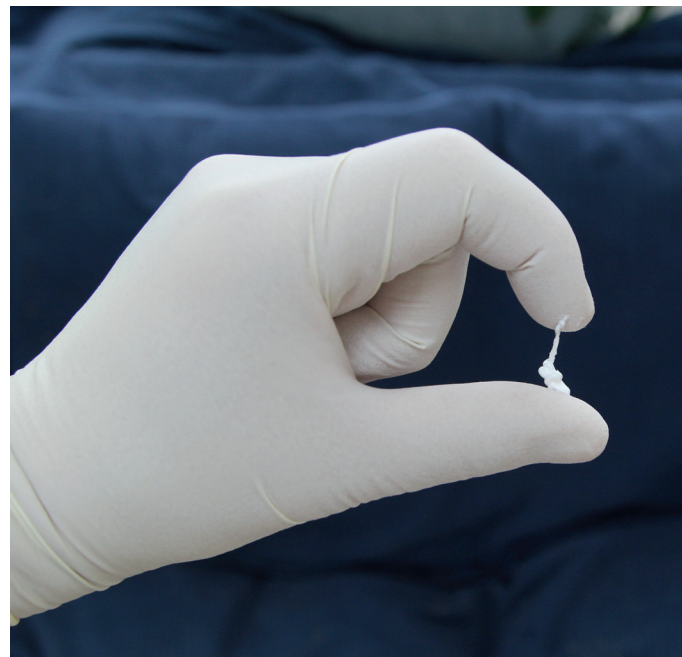
如果有超过12分之一的奶牛在产犊之后30天内有乳房炎，则表明这是干奶期感染的问题。在产犊前后或泌乳早期的急性乳房炎也有可能来源于干奶期。

乳头封闭剂含有柔软的胶，可以在整个干奶期密封乳头孔。封闭剂在乳头内部形成一个物理屏障阻止感染的发生。已经证明其可以降低下一个泌乳期25%-30%的临床性乳房炎和降低产犊前后的急性乳房炎。

在干奶期使用乳头封闭剂所有奶牛都会受益，尤其是在产犊后前30天有急性乳房炎和临床性乳房炎问题的奶牛。



在挤奶后提供新鲜的饲料鼓励奶牛站立, 等待乳头孔关闭



当奶牛干奶时内部乳头密封剂含有柔软的胶可以密封乳头

挤奶设备功能

挤奶机工作正常, 有稳定的真空压力和有效的脉动是非常重要的, 在这种情况下不会有乳头损伤, 滑杯或奶牛踢杯组。

挤奶设备每年应该至少由工程师服务两次, 其中的一次测试应该是挤奶过程中的动态测试。当每天挤3次奶时需要每4个月进行一次服务。每天都

要进行定期检查, 包括检查真空水平, 确保真空调节器干净, 可以在整个挤奶过程中保持良好的真空稳定性。

挤奶设备故障的一个问题是他们经常逐渐的开始, 通常人们并没有意识到微小的变化, 经过一段时间后设备的功能就会恶化。

定期的设备服务是必须的



严重的角质化会增加患乳房炎的风险





这些乳头呈蓝色并且在乳头基部有环形，应立即寻求帮助



合适粘稠度的粪便

乳头状况

挤奶机工 挤奶后定期检查乳头状况。所有的乳房炎细菌必须通过乳头管进入。乳头末端和乳导管是保护乳房不受感染，抵制乳房炎的初级防御机制。如果他们受损就会增加患乳房炎的风险。

角质化是乳导管从乳头底部被拉了出来，这使乳导管变短，使细菌更容易进入乳房。由于传染性乳房炎细菌会定植在受损的乳头皮肤上，因此这样会增加临床和亚临床乳房炎的风险。

如果乳头颜色有改变，例如蓝色和紫色，或者你可以在乳头基部看到一圈环形，这表明脉动或者真空水平有问题。如果怀疑设备有任何问题，应立即联系挤奶设备工程师或者制造商。

营养

好的营养是健康奶牛的关键。维生素E和硒对良好的免疫功能十分重要，要确保奶牛不缺乏这些营

鼓励对所有的临床性乳房炎病例进行细菌测试



在病例本里或牧场的电脑上记录所有的治疗





给奶牛注射抗大肠杆菌乳房炎疫苗

养元素。奶牛粪便要有合适的粘稠度，如果奶牛患有腹泻会将粪便撒的到处都是，污染乳头和乳房，增加感染乳房炎的风险

细菌采样

鉴别引起乳房炎的细菌很重要，这样你就可以改善控制措施。最好的做法是每例临床性乳房炎都采样。一些牧场会在牧场内进行细菌培养，可以很快得到结果，帮助他们做出治疗决定。

治疗记录

准确记录临床性乳房炎的治疗，包括牛号，日期，感染乳区，治疗和细菌结果。这些数据对于帮助确立乳房炎起因，制定控制措施和确定淘汰奶牛是非常重要的。

淘汰慢性乳房炎奶牛

在整个泌乳期有5次以上或者某个乳区有3次以上乳房炎感染记录的奶牛需要考虑将其淘汰。这些奶牛没有生产价值并且对其它奶牛来说是一个传染源。

疫苗

在高风险牛群接种大肠杆菌疫苗是有用的。J5疫苗采用核抗原来刺激免疫。这种疫苗可以降低乳房炎感染的严重性，接种疫苗后，更多的病例会自愈。通常在干奶和泌乳早期需要3针疫苗。已经证明这样可以减少临床性乳房炎。是否注射疫苗必须基于风险分析并且应该是划算的。