

La traite: Combien de lait peut rester dans le pis?

Si trop de lait reste dans le pis après la traite, la production de lait et la santé du pis en souffrent. Ce problème peut être évité avec une vitesse de traite correcte et une technologie de traite appropriée.

Dr. Dirk Hömberg, conseiller spécial pour technologie de traite et santé du pis, Münster

La question, à quel point le pis devrait être vide après la traite, divise les esprits. Beaucoup d'agriculteurs ont fait l'expérience qu'il faut essayer de vider le pis autant que possible, tandis que leurs collègues ainsi que quelques représentants de la technologie de traite et quelques conseillers de traite ont une attitude plus décontractée. Leur argument est que c'est complètement normal s'il en reste du lait dans le pis après la traite. Et, selon eux, „ce petit reste de lait“ n'est pas du tout nuisible puisqu'il va sortir à la prochaine traite. Qui a donc raison?

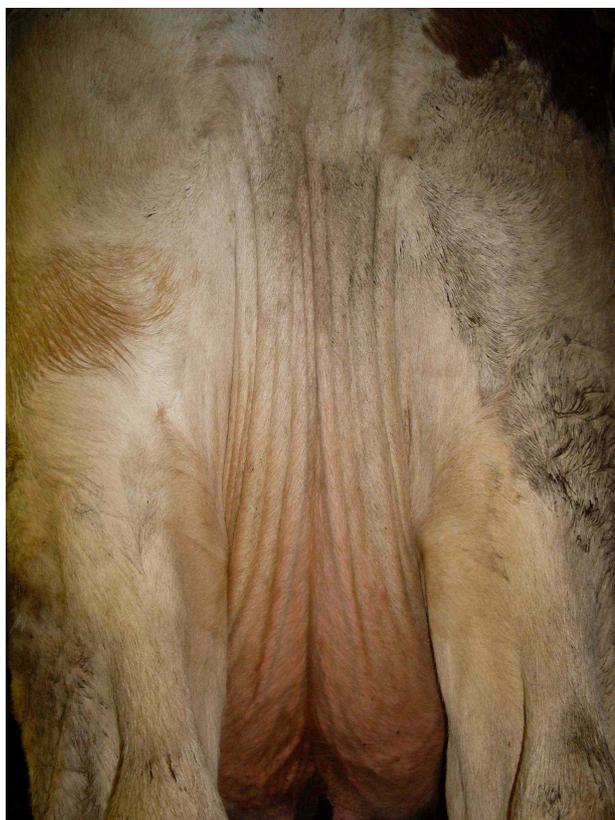
Avant de répondre à cette question, il faut tout d'abord clarifier où et pourquoi il y a toujours du lait dans le pis après l'enlèvement du faisceau trayeur, et quelle est l'influence de ce lait sur le tissu mammaire.

Des restes de lait existent toujours

Tout le monde connaît les restes de lait classiques. Ce sont „des restes de lait disponible“, qui s'accumulent vers la fin de la traite dans les espaces vides du pis (citernes). Ce lait peut seulement être obtenu en tirant le faisceau trayeur.

Puisque ceci prend du temps et des forces, beaucoup d'éleveurs laitiers croient volontiers quand on leur dit que les restes de lait „des vaches modernes à haute productivité“ sont négligeables.

Selon des enquêtes extensives de l'université de Dresde (Saxe) de l'année 2006, ceci est seulement le cas pour des vaches qui ont des pis compacts et sains. Chez elles la quantité de lait obtenu après la traite n'est en effet généralement pas plus de 100 - 200 g. Le cas est complètement différent si les pis sont grands et plissés, comme chez les vieilles vaches et chez les races à viande. De tels pis peuvent avoir des restes de lait de jusqu'à 1 kg ou plus. (Dans l'encadré de la page 2, vous pouvez lire pourquoi c'est le cas.) Dans des cas particuliers, si par exemple le tissu mammaire a été endomma-



Des pis vides après la traite sont mous et souples. Des exceptions sont les grands pis fermes et les pis enflés (par exemple après le vêlage).

gé par une mammite, il faut même s'attendre à 2 kg et plus de restes de lait disponible.

Les études de Saxe montrent en plus que la quantité de lait qui reste après la traite est pratiquement la même que celle d'il y a 16 ans. Parmi plus de 4.000 vaches, on a trouvé en moyenne des restes de lait de 370 g. 38 % des pis avaient plus de 500 g de restes de lait disponible. Dans près de la moitié des cas il y avaient même des restes de lait entre 1 et 2 kg. D'autres chercheurs ont trouvé des résultats pareils avec des valeurs moyennes de 300 à 500 g et une gamme de 0 à 1,5 kg. Il est donc faux que les vaches de nos jours n'ont pratiquement plus de lait dans le pis après la traite. Il est aussi faux que les restes de lait deviennent plus petits ou moins importants si on traite les vaches trois fois par jour. Il n'y a aucun rapport entre la

fréquence des traites et la quantité de lait qui reste après la traite. Les études de Saxe démontrent clairement ces faits.

Souvent le tissu alvéolaire n'est pas bien vidé non plus

Outre les citernes, le tissu alvéolaire peut encore contenir des quantités de lait. Dans ce cas on parle de „restes de lait non-disponible“. Le lait dans les alvéoles et les canaux étroits ne peut pas être sucé, même avec un vide élevé. D'abord le lait doit être libéré et déplacé dans les citernes du pis par des contractions rythmiques des cellules musculaires du tissu alvéolaire (cellules myoépithéliales) sous l'effet de l'hormone ocytocine.

Ce qui pose un problème: Il est connu que le débit de lait baisse radicalement après quelques minutes, et qu'il cesse complètement après environ 8 à 10 minutes. Et cela arrive même s'il y a encore une grande quantité de restes de lait dans le pis. Selon des découvertes récentes, la cause de l'épuisement du débit de lait n'est pas tellement la baisse du niveau d'ocytocine que plutôt la fatigue des muscles du pis et/ou une saturation des récepteurs d'ocytocine. Quelle que soit la raison exacte, il a été démontré que la durée d'action de l'ocytocine est limitée!

Ce qui signifie que le temps est limité pour vider complètement le tissu alvéolaire et qu'il

faut, par conséquent, se dépêcher, surtout avec la traite d'un pis bien rempli. Des études scientifiques ainsi que les expériences dans beaucoup d'exploitations laitières prouvent que: Avec une traite lente, des restes de lait clairement perceptibles restent, surtout dans des pis bien remplis, tandis que ces pis sont vidés complètement avec une traite rapide.

Ejection du lait incomplète à cause d'une traite trop lente

Il s'avère très souvent que des défauts évitables dans les équipements laitiers ou dans la routine de traite sont la cause d'une traite trop lente et donc incomplète. On mentionnera à cet égard une pré-stimulation insuffisante, des faisceaux trayeurs mal positionnés, des défauts dans le pulsateur et des manchons de mauvaise taille ou de mauvaise qualité. Une autre raison très répandue sont „les pertes de vide dépendant du débit de lait“, c'est à dire, une baisse du vide dans les manchons qui devient disproportionnée quand le débit de lait augmente.

Si le vide au trayon baisse pendant la phase succion à nettement moins de 38 kPa, la vitesse de traite diminue fortement chez les vaches avec une traite normale et le débit de lait biologiquement possible n'est pas atteint. Puisque la durée de l'effet de l'ocytocine est limitée, une traite lente cause à son tour une éjection incom-

D'où viennent les restes de lait et qu'est-ce qu'il faut en faire?

Malgré l'opinion largement répandue, les restes de lait ne sont pas avant tout le résultat de gobelets qui „grimpe“. Ceci est seulement la fin d'un long processus qui commence quand des plis de peau se forment à l'intérieur du fond du pis au moment où le pis commence à être moins plein. Ces plis empêchent l'écoulement du lait qui vient encore lentement d'en haut. Par la suite les trayons sont vidés et s'affaissent. C'est maintenant que les gobelets trayeurs grimpent et bloquent complètement la base du trayon, qui avait été partiellement bouchée de toute façon par les plis de peau.

Pour débloquer le passage il faut étirer le tissu mammaire relâché en tirant les faisceaux trayeurs vers le bas. Malheureusement, un faisceau trayeur lourd ne peut pas remplacer ce processus. Les gobelets trayeurs

s'attachent beaucoup plus solidement à un pis relâché qu'à un pis ferme au début de la traite. Un faisceau trayeur très lourd aurait pour conséquence que encore d'avantage d'air serait aspiré pendant la phase de plateau que c'est déjà le cas à cause d'un manque de support des tuyaux à lait et à cause de manchons inappropriés.

Dans l'intérêt d'un rendement laitier élevé et d'une bonne santé de pis, les restes de lait de plus d'environ 300 ml doivent être enlevés du pis. Vous pouvez retirer le faisceau trayeur à la main ou automatiquement sans craindre l'effet d'accoutumance. Il est vrai que les restes de lait augmentent au fil des années, mais cette augmentation n'est pas causée par l'accoutumance mais plutôt par le fait que les pis deviennent plus grands et plus flasques avec l'âge. Les plis de peau à l'intérieur du pis

se forment plus tôt pendant la traite et deviennent plus grands quand les vaches sont plus vieilles et ont un pis moins compact que des vaches plus jeunes. Le problème n'est pas une prétendue sécrétion supplémentaire d'ocytocine pendant la traite des restes de lait. Il s'est avéré qu'une telle sécrétion n'a pas lieu.

C'est donc l'anatomie du pis qui a une influence importante sur la quantité des restes de lait. Le processus de traite est aussi important. Des défauts (ex. une stimulation insuffisante, des faisceaux trayeurs mal ajustés, un vide au trayon trop bas ou trop élevé, des défauts dans la pulsation ou dans les manchons), ont pour conséquence que les quantités de restes de lait sont plus élevées que biologiquement nécessaire.

plète du lait et donc une vidange incomplète du tissu alvéolaire. On peut souvent voir que les pis ne s'affaissent pas (complètement) après la traite et que les vaches "font couler du lait" à l'étable.

Cette situation est encore aggravée par le fait que le vide de travail qui est d'habitude à 44 ou presque 50 kPa (salle de traite classique ou salle de traite swing-over ou entravée) est transmis presque complètement au pis. Ceci n'endommage pas seulement le tissu du trayon mais augmente aussi les restes de lait dans le pis. Il n'est donc pas possible de "contrebalancer les pertes de vide au trayon" en augmentant le vide de travail de l'installation!

Si vous n'êtes donc pas content des restes de lait trop grands ou si vous remarquez que le tissu alvéolaire de vos vaches n'est pas complètement vide après la traite, vous devriez faire inspecter votre équipement laitier par des experts indépendants. Votre équipement laitier doit être conforme à la norme des installations de traite et devrait être inspecté surtout pendant la traite.

Perte de rendements à long terme

N'importe où dans le pis, les restes de lait ont une influence négative sur les glandes alvéolaires. Contrairement à l'opinion courante, la raison n'est pas une pression trop élevée sur le pis. Le problème est plutôt qu'ensemble avec les restes de lait un „inhibiteur d'alvéoles“ reste dans le pis. D'un côté, cette substance chimique empêche directement la production de lait. D'un autre côté, elle cause une régression prématurée et excessive du tissu alvéolaire, et ceci surtout pour les vaches de haut rendement („Les meilleures vaches souffrent le plus“).

Déjà dans les années 1980 des études à long terme et à grande échelle ont prouvé ces faits. Ces études ont démontré que, même pendant la première période de lactation, la perte de rendement était plus grande dans la moitié du pis qui n'avait pas été vidée complètement comparé à la moitié de contrôle qui avait été vidée. On a observé également que les moitiés du pis qui n'ont pas été complètement vidées sont devenues prématurément plus petites et plus légères. En moyenne au cours de quatre périodes de lactation, ne pas vider le pis complètement conduit à des pertes de rendement de 10%, une différence statistiquement significative. Les pertes de ren-

dement n'augmentent pas seulement pendant les périodes de lactation individuelles, mais aussi d'une année à l'autre. D'autres études ont même trouvé des pertes de rendement de jusqu'à 15 % pour des traites incomplètes.

Bien que ces résultats soient quelquefois dénigrés, ils sont toujours actuels et pertinents. Ceci a été corroboré dans plusieurs études plus récentes qui ont aussi trouvé une sécrétion de lait et une persistance diminuée à cause d'une traite incomplète. L'enlèvement complet et fréquent du lait et de l'inhibiteur d'alvéoles, par contre, augmente la sécrétion de lait et la persistance. Cela se voit, notamment, si on traite les vaches toutes les 8 heures au lieu de toutes les 12 heures (voir encadré).

Des risques pour la santé du pis

Le lait qui reste dans le pis après la traite n'a pas seulement une mauvaise influence sur le rendement de lait mais aussi sur la santé du pis. La plupart des producteurs laitiers ont fait l'expérience plus d'une fois que le taux cellulaire augmente et que leurs vaches développent des mammites aiguës, quand les pis de leurs vaches ne sont pas complètement vidés.

La raison en est que des nutriments, et dans le cas d'un pis infecté aussi des pathogènes et leurs métabolites, restent dans le pis. Ces derniers sont toxiques pour le pis. L'expérience pratique et de nombreuses études scientifiques confirment que des restes de lait encouragent les mammites et empêchent la guérison de maladies du pis déjà existantes. Parfois la seule thérapie consiste à traire la vache fréquemment et complètement, par exemple dans le cas d'une infection à levure. Par conséquent, les chercheurs de Saxe, cités auparavant, notent que „vider le pis complètement est la base du maintien de la santé du pis et d'un bon rendement laitier“.

Restes de lait contre durée de la traite

Cela ne veut pas dire que la dernière goutte de lait doit être enlevée du pis. Quand une quantité de temps disproportionnée est nécessaire pour obtenir de faibles quantités de lait, les dégâts causés au tissu du trayon par une traite trop intensive deviennent plus grands que le gain. Il s'agit plutôt de trouver le meilleur compromis entre la durée de la traite et les quantités de lait laissées dans le pis. Considérant

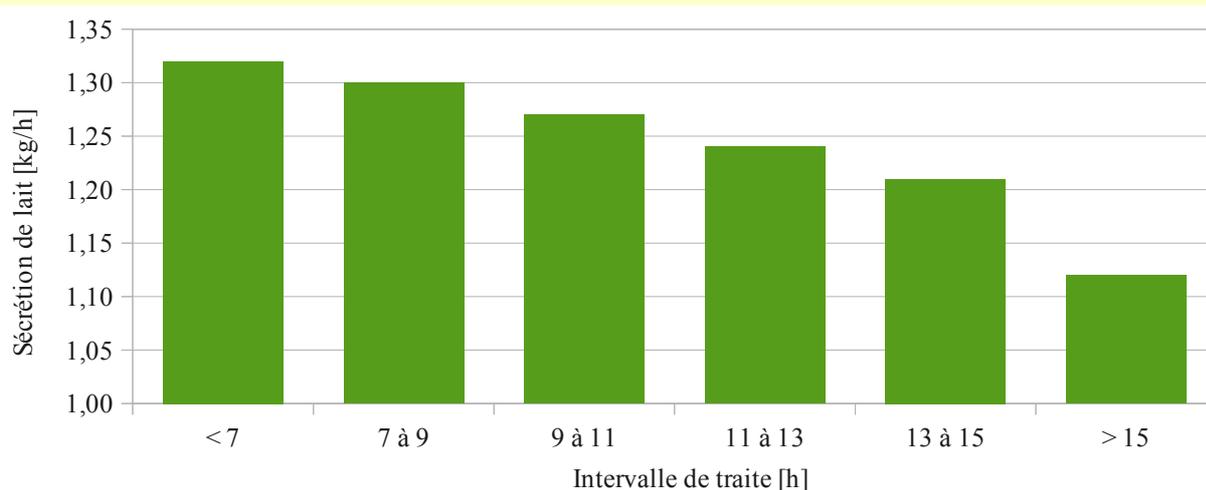
Tout cela n'est pas trop grave, si on traite trois fois par jour?

On dit souvent qu'on ne doit pas s'inquiéter des restes de lait si on traite trois fois par jour. Car il est connu que cela mène à un rendement laitier plus élevé. Ceci est seulement vrai, si on traite toutes les 8 heures. Si les intervalles entre les traites sont irréguliers, par contre, comme c'est le cas dans beaucoup d'entreprises avec des robots de traite, le contraire arrive. Dans ce cas là, le rendement

laitier diminue au lieu d'augmenter. Des études allemandes de la fin des années 1990, entre autres, ont constaté une réduction du rendement de 4 %, quand les intervalles entre les traites ne sont pas de 12 heures mais varient entre 9 et 16 heures.

Même si on traite les vaches toutes les huit heures, cela n'entraîne pas automatiquement un rendement plus éle-

vé, si les pis ne sont pas vidés complètement parce que dans ce cas l'inhibiteur d'alvéoles, des nutriments et des pathogènes, éventuellement présents, diminuent la sécrétion de lait. Si on veut donc atteindre un rendement laitier optimal et maintenir la santé du pis, on ne doit pas seulement traire plus souvent mais aussi, à chaque fois, traire complètement.



La traite trois fois par jour mène à un rendement plus élevé. Mais uniquement si les intervalles entre les traites sont réguliers et si à chaque fois les pis sont vidés complètement. (Source de données: Ipema et autres, 1997 dans "Robotic milking of dairy cows", Actes de la conférence, p.294)

ce critère, la plupart des chercheurs recommandent que les restes de lait dans le pis ne devraient pas être plus d'environ 300 ml après l'enlèvement des gobelets trayeurs.

Résumé

Après la traite, une quantité considérable de lait peut rester dans les pis des vaches modernes à haute productivité. Dans presque 40 % des cas ces restes s'élèvent à plus de 0,5 kg et dans plus de 10 % des cas même à entre 1 et 2 kg. Souvent il y a encore davantage de lait dans

les citernes du pis et dans le tissu alvéolaire à cause d'une traite insuffisante.

L'effet immédiat de cela est une sécrétion de lait diminuée. L'effet à long terme est une inactivation prématurée du tissu mammaire productif, donc une persistance diminuée. Une traite insuffisante est, en plus, un danger considérable pour la santé du pis. En général, les nutriments et pathogènes laissés dans le pis mènent à une hausse du taux cellulaire et des maladies du pis. Par conséquent, les restes de lait ne devraient pas s'élever à plus d'environ 300 ml par vache et traite.