

# Klauentierpraxis

Die Zeitschrift der Österreichischen Buiatrischen Gesellschaft

Österreichische Buiatrische Gesellschaft



© Pixabay / jay79 (CC0-License)

Das Schwein und seine Ernährung: Sprühgetrocknetes Schweineblutplasma gilt als wertvolle Proteinquelle in der Schweinefütterung. Allerdings gilt der Futterzusatzstoff auch als mögliche Infektionsquelle, da der Trocknungsvorgang nicht alle Erreger zuverlässig abtötet. Darüber hinaus kann die im Speichel-Antikörperdiagnostik beeinflusst werden. Lesen Sie dazu den Artikel von T. Schaller et al. ab Seite 131.

## Aus dem Inhalt:

- ▶ Verbesserung von Tiergesundheit und Wohlergehen der Tiere in Masttierbetrieben
- ▶ Comparaison du papier et de la laine de bois pour nettoyer les pis
- ▶ Ätiologie, Klinik, Diagnostik und Behandlung der Listeriose beim kleinen Wiederkäuer
- ▶ Neuweltkamele – allgemeine klinische Untersuchung und Medikation
- ▶ Sprühgetrocknetes Plasma in der Schweinefütterung – Einfluss auf Infektionsdiagnostik in Speichelproben



# Inhalt

Editorial .....	100
M. K. Kirchner Die Verbesserung von Tiergesundheit und Wohlergehen der Tiere in Maststierbetrieben – eine Einsatzmöglichkeit des Welfare Quality® Protokolls .....	101
R. Ruf, R. Bolt, M. Hässig Comparaison du papier et de la laine de bois pour nettoyer les pis .....	109
R. Krametter-Frötscher Ätiologie, Klinik, Diagnostik und Behandlung der Listeriose beim kleinen Wiederkäuer .....	115
B. Lambacher, A. Stanitznig, S. Franz, T. Wittek Neuweltkamele – allgemeine klinische Untersuchung und Medikation .....	125
T. Sattler, J. Pikalo, D. Verhovsek, E. Wodak, S. Revilla-Fernández, F. Schmoll Sprühgetrocknetes Plasma in der Schweinefütterung – Einfluss auf Infektionsdiagnostik in Speichelproben .....	131
Rasseportrait: Die Tux-Zillertaler .....	120
Buchtipps .....	137
Termine .....	138

## Professor Walter Baumgartner erhält Ehrenmitgliedschaft der ÖGT



Am 20. Juni 2015 fand die erste Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft der Tierärzte (ÖGT) an der Vetmeduni Vienna statt. Die hochkarätig besetzte Veranstaltung bildete den feierlichen Rahmen für die Überreichung der Ehrenmitgliedschaft der ÖGT an Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. Walter Baumgartner. Wie Laudator Univ. Prof. Dr. Maximilian Schuh, langjähriger Freund und Weggefährte des neuen Ehrenmitgliedes, in

seiner Ansprache betonte, wurde diese auf Grund der langjährigen, umfassenden und für die tierärztliche Vereinigung unverzichtbaren Verdienste vergeben. Unter anderem leitet Prof. Baumgartner seit vielen Jahren die Sektion Klauentiere (von 1993 bis heute), war in Summe vier Jahre Präsident der ÖGT (1986 – 1988 und von 2007 – 2009) und hat damit wesentlich zur positiven Entwicklung und zum Erfolg der Gesellschaft und ihrer Sektionen beigetragen. Die entsprechende Urkunde zur Ehrenmitgliedschaft wurde vom aktuellen Führungsteam der ÖGT, vertreten durch Dr. Harald Pothmann (Präsident) und Dr. Detlef Bibl (Vizepräsident) überreicht. Herzliche Gratulation!

Bild: T. Zimmel / vetmagazin.com

# Impressum

[www.buiatrik.at](http://www.buiatrik.at)

**Herausgeber, Medieninhaber und Verleger:**  
Österreichische Buiatrische Gesellschaft

### Blattlinie:

Die Klauentierpraxis (KTP) ist die Zeitschrift für die Mitglieder der Österreichischen Buiatrischen Gesellschaft, der Mitglieder der Sektion Klauentiere der Österreichischen Gesellschaft der Tierärzte (ÖGT) sowie jener des Vereins der Freunde und Förderer der Schweinemedizin (VFFSM) und berichtet über aktuelle Themen der Nutztiermedizin.

**Erscheinungsweise:** Vierteljährlich

**Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung der Autoren wieder, die sich nicht zwingend mit jener der Redaktion decken muss.**

Alle im Text vorkommenden, personenbezogenen Begriffe, die sich nicht explizit auf Frauen oder Männer beziehen, sind als geschlechtsneutral zu verstehen.

### Redaktionsadresse:

DI Anna Damberger  
Klinik für Wiederkäuer,  
Abteilung Bestandsbetreuung  
Kremesberg 12, 2563 Pottenstein  
Tel.: 02672 / 82335-31  
Fax: 02672 / 82335-39  
E-Mail: Anna.Damberger@vetmeduni.ac.at

### Redaktion:

Univ. Prof. Dr. Dr.h.c. Walter Baumgartner

### Redaktionsbeirat:

Univ. Prof. Dr. Isabel Hennig-Pauka  
A. Univ. Prof. Dr. Johann Kofler  
Priv. Doz. Dr. Reinhild Krametter-Frötscher  
Cand. med. vet. Katharina Lichtmannsperger  
Univ. Prof. Dr. Thomas Wittek

### Layout:

Roman Heinzinger, BSc., [www.grafikbyfilters.at](http://www.grafikbyfilters.at)

### Gutachter:

Dr. Carl-Christian Gelfert  
Mag. Ruth Elke Hellmich-Postler  
A. Univ. Prof. Dr. Johann Kofler  
Univ. Prof. Dr. Maximilian Schuh

### Produktionsmanagement:

Dr. Michael Bernkopf

### Inserentenbetreuung:

Dr. Johannes Lorenz Khol  
Tel: 01 / 25077-5205  
E-Mail: [johannes.khol@vetmeduni.ac.at](mailto:johannes.khol@vetmeduni.ac.at)

### Druck:

Gröbner Druckgesellschaft m.b.H.  
Steinamangererstraße 161, 7400 Oberwart

### Redaktionelle Vorgaben:

Für eingereichte Manuskripte gelten folgende allgemeine Vorgaben, deren Einhaltung die Datenverarbeitung erheblich erleichtert:

#### Texte:

1. Texte und Bilder getrennt beistellen
2. Dokumente als \*.doc (Word-Format) einreichen, maximal 17.000 Zeichen (inkl. Leerz.)
3. Layout: einspaltig
4. Schriftart, Schriftgröße und Absatzformat: Arial, 11 Pkt, linksbündig, einzeilig
5. Kein spezielles Layout bzw. keine besonderen Formatierungen verwenden

#### Bilder:

1. Bitte Originaldateien beistellen, nicht neu komprimieren
2. Format: \*.JPG oder \*.TIF  
Auflösung: möglichst hoch, jedoch nicht interpoliert (Minimum: 1024 x 768 Pixel)

Detaillierte Angaben zum Format eingereicherter Manuskripte entnehmen Sie bitte dem Informationsblatt „Redaktionelle Richtlinien“, das wir Ihnen gerne per E-Mail zusenden.



R. Ruf, R. Bolt, M. Hässig

# Comparaison du papier et de la laine de bois pour nettoyer les pis

La laine de bois a une longue histoire dans la désinfection de plaies chez l'Homme et les animaux (FREY, 2011). Son utilité est connue depuis le Moyen Âge, mais à l'heure d'aujourd'hui elle a été remplacée par des produits plus novateurs et donc tombée dans l'oubli. Jusqu'à la 1<sup>ère</sup> GM la laine de bois a été utilisée pour le traitement des blessures des Hommes et animaux en remplacement du coton. En raison de l'embargo économique durant la 1<sup>ère</sup> GM les forces de l'axe n'avaient aucun accès au coton américain. Ils ont donc été contraints d'utiliser la laine de bois pour désinfecter et suturer les plaies. Le célèbre gynécologue Semmelweis lui-même tirait profit des avantages de la laine de bois pour les femmes enceintes lors des accouchements. (FREY, 2011).

Les tannins naturels donnent à la laine de bois un effet désinfectant (FREY, 2011). En Suisse, il n'existe plus qu'une seule entreprise fabriquant de la laine de bois. Elle produit une gamme complète de produits autour de celle-ci. Des produits auxiliaires comme des allume-feux en passant par les matériaux d'emballage pour les objets fragiles et de haute qualité comme la feutrine pour la protection contre l'érosion, et bien plus encore, jusqu'à la laine de bois pour nettoyer les trayons avant la traite pour les animaux d'élevage agricole (im. 1).

Aujourd'hui, il existe une abondance de produits pour nettoyer les mamelles des animaux producteurs de lait. La laine de bois est un produit alter-



© R. Ruf

▲ Im. 1: Comparaison pour le nettoyage de pis

natif, 100% naturel. Sa fabrication est locale et sans produits chimiques. Ce produit doit donc être considéré comme très écologique et économique (FREY, 2011). Toutes les laines de bois ne sont pas adaptées pour nettoyer les pis. La laine de bois pour le nettoyage des trayons avant la traite ne doit pas contenir de poussière ou d'épissures, doit suivre un processus de fabrication bien spécifique. Elle doit être composée d'un mélange de différents bois et doit avoir été développée spécialement pour le nettoyage de pis. La laine de bois occupe en Suisse un part de marché d'environ 30% et est exportée dans 19 pays (ANONYME, 2012).

Des études ont été réalisées par la chambre d'agriculture de Bourgogne que le temps de traite total peut être réduit avec la laine de bois utilisée. Celles-ci ayant pour but de mettre en avant un gain de temps lors de la traite.

Un facteur de plus en plus important de nos jours avec l'augmentation de la taille des troupeaux dans les exploitations agricoles et une chute du prix du lait

(Simplifier l'hygiène de traite : un moyen pour réduire le temps de travail ? Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire. 2009; <http://www.sl.chambagri.fr/divers/recherche.html> {Mis(e) à jour : 27/8/14})

## En un coup d'œil

### Comparaison du papier et de la laine de bois pour nettoyer les pis

1. Aucune différence pertinente entre la laine de bois et les chiffons pour pis pour ce qui est de la préparation de la traite
2. La laine de bois pour préparation de traite peut également être utilisée sans désavantage dans les dispositifs de traite
3. La laine de bois naturelle pour préparer la traite a, en tant que produit brut, un meilleur bilan écologique que les chiffons pour pis, comme FREY (2011) l'a constaté



▲ Im. 2: La laine de bois peut également être utilisée dans les exploitations de vaches laitières modernes



▲ Im. 3: Manège de traite

### Matériel et méthodes

La planification de l'étude s'est concentrée sur des conditions les plus similaires possibles pour tester la laine de bois pour l'hygiène de la traite en comparaison à un chiffon nettoyant commun. Les deux groupes d'essais comprennent les mêmes vaches, le même système de traite, le même trayeur, la même position et la même alimentation. Cela a mené à ce que les essais soient menés immédiatement l'un après l'autre, dans une grande exploitation suisse, avec une alimentation d'hiver constante.

Une ferme de 100 ha créée en 2008 en zone de plaine dans la région de Zürich a été sélectionnée comme exploitation (im. 2). L'exploitation a été sélectionnée parce qu'elle disposait d'un troupeau assez grand, d'une installation de traite moderne avec un manège de traite et des possibilités d'enregistrement correspondants, ainsi qu'une bonne accessibilité (im. 3). L'étable a été construite sur l'idée d'une table ouverte avec des stabulations ou le climat correspond au climat extérieur. Les logettes comportent comme litière un menu paille mélangé avec du calcaire. La ration était partiellement mixte, fa-

briquée toutes les 24h dans une mélangeuse. En outre, les animaux pouvaient prendre leur ration individuelle toute la journée à une station d'alimentation en concentré. La production de lait moyenne d'une vache était de 8 500 kg par lactation. Environ 100 vaches laitières de différentes races étaient parquées sur l'exploitation. 65 animaux de la race Holstein-Friesian en lactation (1 à 556 jours post partum ou « days in milk, DIM ») ont été pris dans l'étude. La médiane était de 162 DIM.

Les DIM ont été pris en compte comme covariables dans les analyses. Les vaches étaient en majorités dans leur 3ème lactation (valeur médiane). Les autres races et les animaux sous traitement médicamenteux et souffrant de mastite clinique ont été écartés de l'étude. 16 animaux étaient traités en même temps dans un manège de traite Westfalia Surfé (aujourd'hui GEA Farm Technologies) avec récupération automatique de l'agrégat de traite. Le dispositif de traite n'était pas équipé d'un équipement de désinfection entre les traites. Un chef d'étable présent sur l'exploitation était responsable de la collecte des données pour l'ensemble de l'étude ainsi que de la traite.

Tout d'abord, des chiffons humides utilisés couramment depuis longtemps dans l'exploitation (Profilac Dermacel®, Dermapré®, GEA Farm Technologies GmbH, Bönen, Allemagne ; substance active acide lactique) ont été employés pour nettoyer les trayons avant la traite afin de générer les données de la situation témoin.

Ensuite, on est passé à la laine de bois (agroclean®, entreprise Lindner Suisse GmbH, Wattwil SG, Schweiz). Les animaux et le trayeur ont tout d'abord été habitués pendant 17 jours à la laine de bois avant que les données ne soient collectées. A la fin de la traite, les trayons ont été traités avec un produit désinfectant contenant de l'iode (Lux Dip 50®, GEA Farm Technologies GmbH, Bönen, Allemagne).



Tous les animaux ont été identifiés via leur étiquette à l'oreille ou leur numéro de collier dans la salle de traite. Ensuite, la même personne a toujours fait une vérification visuelle de la propreté/saleté de tous les pis (propreté des pis, qualité) de chaque vache et a fait une estimation numérique du niveau de propreté des pis, la note 1 correspondant à un « pis propre sans salissures » et la note 4 correspondant à un pis « fortement sale ». La qualité a été déterminée selon la préparation à la traite.

Une autre personne avait en outre consigné la durée du nettoyage du pis et des tétines par les employés de traite. Les autres données et durées ont été enregistrées par le système de traite (durée de la traite, débit max de traite / minute, débit de lait moyen, durée de la phase de stimulation, quantité de lait).

Pour chaque produit, les données ont été saisies pour trois traites le matin et trois traites le soir à la suite. En plus de la collecte de données décrites ci-dessus, deux échantillons de lait ont été prélevés sur chaque vache participante le matin du dernier jour de l'étude pour chaque produit. Les deux échantillons de lait regroupés ont été prélevés de manière stérile conformément aux « good veterinary praxis, GVP ». Le lait nécessaire a été « regroupé » dans des proportions à peu près similaires des quatre quarts dans une éprouvette de test et a été refroidi à 4 °C dans un réfrigérateur immédiatement après le prélèvement d'échantillon et stocké de manière appropriée jusqu'au traitement.

Le prélèvement d'échantillon de lait a toujours été effectué par la même personne. L'échantillon de lait a été envoyé à l'institut pour la sécurité des aliments (ILS, Vetsuisse-Fakultät Zürich, université de Zürich) pour y subir une analyse d'agents pathogènes bactériens. L'examen bactériologique comprenait la détection de streptocoques, de staphylococcus aureus, d'autres staphylocoques, d'Escherichia coli, de cultures mixtes, de coques (GPC)/

Paramètres	Unité	Chiffon à pis	Laine de bois	valeur p
Qualité	Valorisation	1,8 ± 0,7	1,8 ± 0,7	> 0,2
Durée de nettoyage	1/s	0,0923 ± 0,0016	0,0910 ± 0,0015	> 0,2
Durée de traite	s	325,4 ± 86,4	320,7 ± 92,6	> 0,2
Débit moyen de lait	l/min	2,68 ± 0,66	2,64 ± 0,71	> 0,2
DIM	jours	181 ± 116	193 ± 112	> 0,2
Lactose	(g/l)3	104,1 ± 15,9	104,0 ± 16,3	> 0,2
Graisse	%	4,2 ± 0,7	4,2 ± 1,1	> 0,2
Urée	(g/l)E-2	4,2 ± 0,6	4,3 ± 0,6	> 0,2
Nombre de cellules (SCC)	Log(SCC)	4,6 ± 1,4	4,5 ± 1,3	> 0,2
Numéro de lactation	N	2,9 ± 1,4	2,9 ± 1,4	(1,00)
Quantité de lait	kg	14,543 ± 0,251	14,033 ± 0,255	0,15
Durée de stimulation	s	49 ± 0,8	51 ± 0,7	0,06
Durée de traite totale	s	343 ± 6	338 ± 6	0,15
Traite par minute maximal	l/min	2,238 ± 0,017	2,182 ± 0,018	0,03
GPK	UFC	4/4	0/4	0,01*
GPS	UFC	2/2	0/2	0,01*
Protéines de lait	%	3,7 ± 0,4	3,6 ± 0,4	0,03

Légende : GPK = coque à Gram++ ; GPS = bâtonnet à Gram++ ; UFC = Unités Formant Colonie ; \* = Test de Chi carré avec 10 degrés de liberté ; agent pathogène spécifique envers tous les agents pathogènes ; DIM = days in milk, journées après velage ; SCC = somatic cell count, n/1000, nombre de cellules dans le lait ; Qualité = propreté du pis

▲ **Tab.1:** Utilisation de laine de bois vs chiffon à pis (valeur moyenne ± erreur standard de la valeur moyenne)

bâtonnets (GPS) à Gram positifs et de Corynebacterium bovis. Le second échantillon de lait a été prélevé dans le système de traite. Cet échantillon de lait a été envoyé à un laboratoire de test de lait (Suisselab AG, Zollikofen) pour l'analyse des substances dans le lait (graisse : g/100 g ; protéines : g/100 g ; lactose : g/100 g ; nombre de cellules : x1000/ml et urée : mg/ml).

Les analyses statistiques ont été effectuées avec le programme Stata® (Stata Corp., 2011; Stata Statistical Software : Release 12; College Station, TX, USA : StataCorp LP). La répartition normale de toutes les données a été contrôlée avec les tests de Shapiro-Wilk. Les données réparties normalement ont été analysées à l'aide de tests couplés, pour les paires avec des données non réparties normalement, le test des rangs signés de Wilcoxon a été utilisé. Pour les données catégoriques avec une valeur n < 5, le « Fisher exact test » a été utilisé. Les analyses à variables multiples ont été effectuées à l'aide d'une régression logistique. Le produit laine

de bois/chiffon de nettoyage pour pis ont fait office de variable dépendante et les DIM respectivement de covariables. L'influence d'une possible différence de température externe moyenne n'a pas pu être prise en compte, celle-ci étant identique à la période d'examen. Les évolutions de température locales n'ont pas été collectées. La limite de signification a été définie à p ≤ 0,05. Une tendance a été indiquée pour les valeurs p de 0,05 > p ≤ 0,2.

## Résultats

La majorité des paramètres collectés ont montré aucune différence significative entre la « laine de bois » et le « chiffon pour pis » (tab. 1 ; p ≥ 0,05). Lors de la comparaison des produits « laine de bois » et « chiffon pour pis » à l'aide de test t couplés, seule la traite par minute maximale (l/min) a montré une différence significative (p=0,03). Avec l'utilisation de chiffon de pis, la traite par minute a affiché une valeur moyenne plus élevée (différence 0,056 l/min).



▲ **Img. 4:** Euterreinigungstuch im Einsatz (DeLaval)

© R. Ruf

cela représente 1000 secondes ou un quart d'heure par jour. Pour les valeurs résiduelles sur le processus de traite telles que la lactation, les DIM, la propreté du pis, la durée de nettoyage, la durée de traite, la quantité de lait et le débit moyen de lait, aucune différence significative ou tendancielle n'a été détectée dans le modèle de régression.

Le Fisher exact test a fait ressortir qu'une différence significative ( $p=0,01$ ) pour les groupes pathogènes bactériologiques GPK et GPS pouvait être constatée entre l'utilisation de laine de bois et du chiffon pour pis. Le chiffon pour pis montrait une quantité plus élevée de coques à Gram positif et de bâtonnets à Gram positif par rapport à la laine de bois. Pour les autres agents pathogènes, aucune différence n'a été détectée.

Aucune différence significative n'a été détectée lors des tests t pour les protéines, le lactose, la graisse, l'urée et le nombre de cellules.

Le modèle de régression logistique à variables multiples avec les variables aléatoires vache, lactation et DIM par rapport aux substances du lait permet de constater qu'il existe une différence significative dans la teneur en protéines de lait ( $p=0,03$ ). La valeur moyenne de teneur en protéine de lait était significativement plus élevée avec les chiffons pour pis qu'avec la laine de bois avec un valeur de 0,021 g/100g.

### Discussion

La majorité des paramètres mesurés n'ont montré aucune différence entre l'application de la laine de bois pour le nettoyage de pis comparé à un chiffon pour pis courant. Il s'est ainsi avéré que le chiffon pour pis était meilleur que la laine de bois avec une traite par minute plus élevée au maximum de 0,056 l/min. La traite par minute maximale a été mise à contribution dans ces travaux pour mieux pouvoir reconnaître une différence de stimulation du pis. La phase d'accoutumance sélectionnée pour la laine de bois de 17 jours, peut-

Une tendance a pu être dégagée pour les valeurs de temps de stimulation ( $p=0,06$ ) et la quantité de lait ( $=0,15$ ). La valeur moyenne de durée de stimulation était plus élevée avec la laine de bois plutôt qu'avec le chiffon pour pis. Concernant la quantité de lait, la valeur moyenne était plus basse avec la laine de bois qu'avec le chiffon pour pis. Pour les valeurs de durée de nettoyage, de durée de traite, de durée totale de traite (durée de nettoyage + temps d'équipement + durée de traite) et le débit moyen de lait, aucune différence significative dans les tests t n'était détectable. La propreté du pis n'était pas différente ( $p = 0,757$  ; test de chi carré). Pour les modèles de régression logistiques à variables multiples avec les variables-cibles produit et les variables aléatoires vache, lactation et DIM, il en ressort que les durées de stimulations ( $p=0,01$ ) affichaient des différences significatives. La différence pour la traite par minute maximale ( $p=0,03$ ) entre la laine de bois et le chiffon pour pis était également significative. La valeur moyenne de la traite par minute maximale avec chiffon pour pis était avec 0,000571 l significativement plus élevée que celle avec la laine de bois. La valeur moyenne de la durée de stimulation avec la laine de bois était avec 2,35663 s significativement plus élevée que celle avec le chiffon pour pis. Une durée de traite totale tendancielle plus courte avec 5 secondes gagnées par vache a en outre été obtenue ( $p=0,07$ ). Pour 100 vaches telles que celles présentes dans l'exploitation test,

## KURZ GEMELDET

### 140.000 Tiertransportkontrollen im Jahr 2014

Gesundheitsministerin Sabine Oberhauser hat der Europäischen Kommission jährlich über die Anzahl und Ergebnisse der durchgeführten Tiertransportkontrollen des vergangenen Jahres zu berichten. Für 2014 waren dies österreichweit 140.085 durchgeführte Kontrollvorgänge, 1.168 davon waren Zufallskontrollen direkt auf der Straße.

Damit konnte – ebenso wie in den Vorjahren – die Mindestanzahl der Tiertransportkontrollen weit übertroffen werden was zu einem stetigen Anstieg der Qualität von Lebendtiertransporten führe, so Oberhauser.



Bild: pixabay /NGI (CC0)

Sinn der Kontrollen sei, dass Tiere während des Transportes bestmöglich und entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen geschützt werden.

Die Anzahl der Transporte, bei denen Zuwiderhandlungen festgestellt wurden, ist mit 1.757 - das entspricht 1,3 % der kontrollierten Transporte - erfreulich gering. Hauptsächlich beanstandet wurden Dokumentenmängel und Mängel in der Transportpraxis.

Bei 99 Transporten wurden allerdings von den Kontrollorganen Schmerzen oder Leiden zumindest eines der transportierten Tiere festgestellt. 204-mal erfolgte eine Anzeige der Transporteure.

Neben Rindern, Schweinen, Pferden, Schafen, Ziegen und Geflügel wurden 2014 auch Transporte von Hunden, Katzen, Straußen, Greifvögeln, Gatterwild, Frettchen, Kameliden, Kleinnagern, Wildtieren und Exoten amtlichen Kontrollen unterzogen.

(Quelle: vetmagazin.com)



être trop courte, pourrait être une explication possible.

Afin de pouvoir continuer à estimer les effets des deux matériaux sur la propreté des mamelles, une enquête quantitative de la flore cutanée des mamelles serait raisonnable. Celle-ci n'a pas été effectuée. L'estimation subjective à l'aide de la qualité n'a montré aucune différence.

La quantité de lait dans le groupe laine de bois a été tendanciellement augmentée de 0,5 kg par traite. Afin d'exclure différents biais, une exploitation visant à avoir les mêmes conditions le plus possible doit être choisie. Seule la température mensuelle moyenne de la station météo la plus proche ([www.Meteoschweiz.admin.ch](http://www.Meteoschweiz.admin.ch) ; Fluntern) est passée de +2,0 en janvier à -3,5 °C en février. La question de savoir si cette différence de température suffit à expliquer la traite par minute maximale plus basse et donc la moindre quantité de lait reste ouverte, la pièce avec le manège de traite étant toujours à une température de 4 °C. Le stade de lactation et la qualité d'alimentation étaient constantes sur la durée d'essai. DIM a été pris en compte dans l'analyse à variable multiple.

Une tendance était détectable pour la durée de stimulation, la laine de bois nécessitant une durée de stimulation plus longue en moyenne. Cela peut être expliqué par le fait que la laine de bois ait été utilisée chronologiquement après le chiffon pour pis. En outre, le programme d'ordinateur du système de traite règle la durée de stimulation par rapport aux DIM d'une vache. La durée de stimulation d'une vache est ainsi devenue continuellement plus longue sans l'influence du produit de nettoyage de pis utilisé lors du déroulement de l'étude. Une estimation de la durée de stimulation n'est donc possible que sous condition du fait des raisons présentées.

En moyenne, une durée de traite totale plus courte de cinq secondes (durée de nettoyage + durée de traite) par vache

et par traite pouvait être constatée à la suite de l'utilisation de la laine de bois. La durée de traite totale est importante dans la mesure où d'une part l'efficacité du nettoyage dépend du matériel utilisé et a donc une influence sur le temps et d'autre part la stimulation influence la durée de traite. La sécrétion d'ocytocine est influencée par la stimulation, la phase de lag restant ici constante, comme décrit pour BRUCKMEIER et WELLNITZ (2008). L'éleveur devait traire environ 100 vaches sur l'exploitation dans cette étude. On obtient donc une économie de 15 minutes environ par jour.

La durée de nettoyage du pis ne se différencie pas par rapport à l'utilisation de laine de bois ou d'un chiffon pour pis (im. 4). Les deux produits ont donc des chances égales sur le marché des produits de préparation de pis par rapport à la durée de nettoyage.

Les résultats des échantillons analysés par culture permettent de conclure que la laine de bois s'en tire mieux que le chiffon pour pis par rapport à la croissance de bactéries à Gram positifs et de bâtonnets à Gram positifs. Une étude de France (ANONYM, 2012) avait montré que l'utilisation de la laine de bois comparé aux chiffons à usage unique ne montre aucune différence pertinente. La laine de bois naturelle ne contient aucun additif chimique et est produit dans sa forme naturelle selon le standard suisse de la laine de bois (ANONYM, 2011). Les tannins germicides naturels (FREY, 2011) pourraient être la raison de la présence moindre des bactéries/bâtonnets à Gram positifs dans notre étude. Une autre étude de France affirme (ANONYM, 2011) qu'aucune influence du produit pour la préparation de la traite est visible sur l'apparition de staphylocoques de sorte que la laine de bois est tout à fait adaptée à la préparation de la traite d'un point de vue technologique dans l'agro-alimentaire.

Les résultats montrant qu'une plus grande teneur en protéines dans le

lait a pu être constatée en raison de la préparation de la traite avec un chiffon pour pis n'ont pas pu être expliqués. La teneur en protéines du lait est essentiellement influencée par l'alimentation (DIRKSEN, 1994). L'alimentation étant cependant restée la même sur l'ensemble de la période de test, une influence de celle-ci peut très probablement être écartée. ■

### Adresse du rédacteur

**PROF. DR. MICHAEL HÄSSIG, MPH FVH  
ECBHM ECVPH  
MED. VET. ROMAN RUF**

Département des animaux d'élevage, section consultations externes et médecine des cheptels de l'université de Zürich, faculté Vetsuisse, Winterthurerstr. 260, CH-8057 Zürich  
E-Mail: [mhaessig@vetclinics.uzh.ch](mailto:mhaessig@vetclinics.uzh.ch)  
E-Mail: [roman.ruf@bluewin.ch](mailto:roman.ruf@bluewin.ch)

**DR. DIPL. ING. AGR. ETH ROGER BOLT**

Ecole agricole du canton de Zürich, Strickhof Lindau, Eschikon, Suisse  
E-Mail: [roger.bolt@strickhof.ch](mailto:roger.bolt@strickhof.ch)

### Références

**ANONYM (2011):** Lindner Suisse GmbH. Standard suisse pour la laine de bois. [http://www.lindner.ch/files/file/Holzwolle\\_Schweizer\\_Standard\\_Lindner%20Suisse\\_A.pdf](http://www.lindner.ch/files/file/Holzwolle_Schweizer_Standard_Lindner%20Suisse_A.pdf) (version : 25/06/2013).

**ANONYM (2012):** Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire. Pôle de Compétence Laitier de Bourgogne. Influence de la laine de bois comparée à deux méthodes classiques d'hygiène de traite sur la flore microbienne présente à la surface des trayons. <http://www.sl.chambagri.fr/divers/recherche.html> (version : 27/8/14).

**BRUCKMAIER, R.M., WELLNITZ, O. (2008):** Induction of milk ejection and milk removal in different production systems. *J Anim Sci* **86**, Suppl 13, 15-20.

**DIRKSEN, G. (1994):** Kontrolle von Stoffwechselstörungen bei Milchkühen an Hand von Milchparametern. *Proc. XVIII World Buiatrics Congress, Bologna, Italy*, 35-37.

**FREY, H. (2011):** Monographie des principes actifs laine de bois. Données/faits. Edition Editionylichtensteig.

D'autres références peuvent être demandées auprès des rédacteurs.