

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 37 (1975)
Heft: 15

Artikel: Recherches pratiques d'économie de travail lors de l'affouragement des vaches avec du foin
Autor: Näf, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083747>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

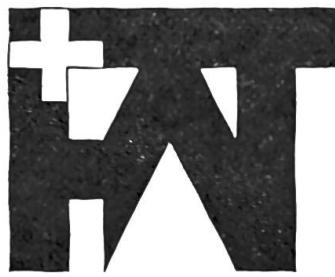
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Informations de techniques agricoles à l'intention des praticiens publiées par la Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural (FAT), CH 8355 Tänikon.

Rédaction: Dr P. Faessler, Directeur de la FAT

6ème année, décembre 1975

Recherches pratiques d'économie de travail lors de l'affouragement des vaches avec du foin

par E. Näf

1. Introduction

Plus de 2,5 millions de tonnes de foin sont engrangées chaque année dans notre pays. L'extraction de cette quantité de foin à l'emplacement de stockage et sa distribution aux animaux nécessitent plus de 8 millions d'heures de travail chaque hiver, ce qui représente en moyenne à peu près 7 heures d'unité de main-d'œuvre (h-UMO) par unité de gros bétail (UGB) et par hiver.

Les facteurs suivants exercent une influence sur le besoin d'heures d'unité de main-d'œuvre:

- Quantité de foin par UGB et par jour
- Importance de l'effectif des animaux
- Méthode de travail et mécanisation du travail
- Forme du bâtiment d'exploitation

Etant donné que la majeure partie du foin est distribuée aux vaches, il ne sera question ici que de l'alimentation de ces animaux. Par ailleurs, nous avons renoncé aux méthodes d'affouragement avec des balles à haute densité ou de grandes dimensions, du fait que de telles balles n'ont pas été

beaucoup utilisées jusqu'à maintenant dans notre pays.

2. Appréciation des principales méthodes d'affouragement

L'alimentation des animaux avec du foin a normalement lieu de la façon indiquée ci-après. Ce fourrage est extrait quotidiennement du tas avec le coupe-foin manuel ou un coupe-foin mécanique, sauf dans les cas où il est prélevé à l'aide d'une griffe de manutention ou bien avec un râteau extracteur (ici dans la tour à foin de type ancien ou moderne). Le foin repris du tas est jeté directement dans la fourragère ou sur le chariot d'affouragement ou bien indirectement à partir d'un plancher surélevé. On le transporte ensuite depuis la fourragère avec la fourche ou le chariot d'affouragement jusque devant la mangeoire. Il est alors démêlé et distribué à la fourche. Le foin est donné aux vaches en portions d'environ 2 kg.

Les principales méthodes d'affouragement seront passées en revue au cours des lignes suivantes.

BULLETIN DE LA FAT

2.1 Stabulation sur un rang, tas de foin sur le sol le long de la fourragère

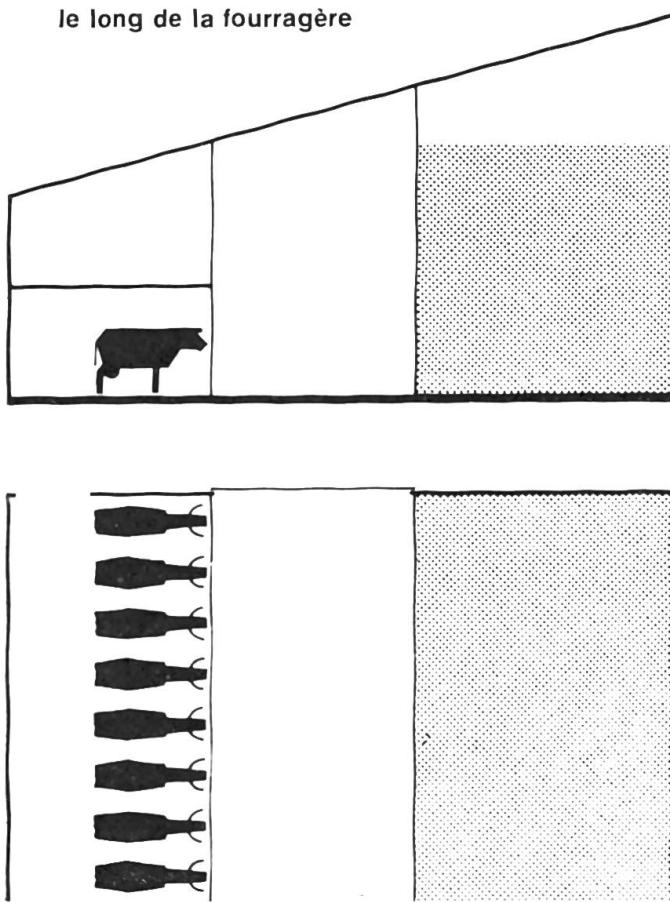


Fig. 1: Stabulation des vaches sur un rang, tas de foin au niveau du sol et longeant la fourragère.

2.1.1 Extraction et transport du foin avec la fourche

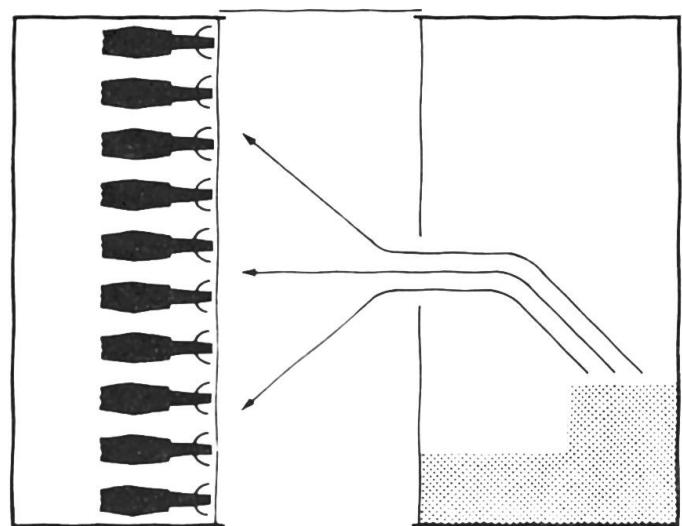
Une telle disposition (Fig. 2) se rencontre fréquemment dans les nouvelles étables. Le transport du foin avec la fourche, c'est-à-dire en le jetant avec cet instrument depuis le tas de foin jusqu'au devant de la mangeoire, s'avère toutefois impossible dans la plupart des cas. Etant donné que le foin est normalement prélevé en un point déterminé du tas et qu'il doit être réparti sur toute la longueur de la mangeoire, les trajets de transport sont trop longs pour permettre de jeter le fourrage à la fourche aux endroits voulus.

Lorsque le foin est repris d'un tas entouré de parois en vue de sa ventilation par aérateur de grange, il faut veiller à ce que les trajets de transport ne soient pas inutilement allongés par la présence des parois en question. Un certain nombre d'ouvertures pratiquées dans ces dernières donne la possibilité

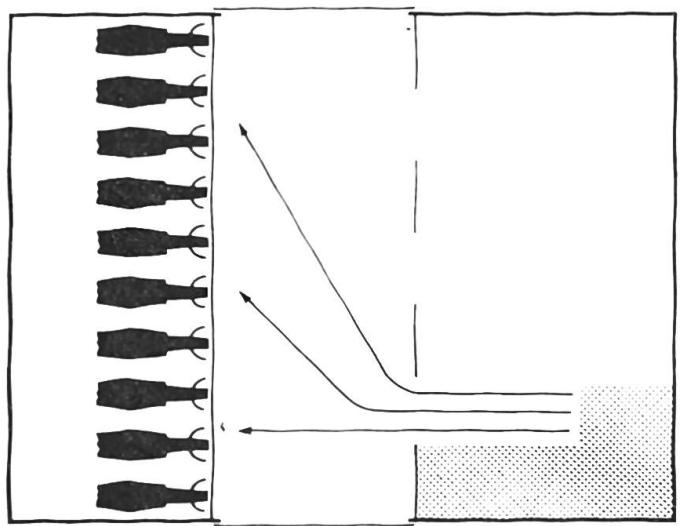
de raccourcir les trajets de transport entre le tas de foin et la fourragère, ce qui réduit du même coup, dans une large mesure, les temps de transport.

Le sol devrait être plat et uni sur toute la longueur du trajet de transport. Le plancher à claire-voie de l'installation de séchage ne représente pas un bon passage pour des personnes.

Il faudrait que ses éléments soient conçus de telle façon qu'on puisse les enlever quand il n'y a plus de foin dessus.



Faux



Juste

Fig. 2: Les trajets de transport peuvent être réduits entre le tas de foin ventilé et la fourragère si plusieurs ouvertures sont prévues dans la paroi qui entoure le tas.

BULLETIN DE LA FAT

Le trajet de transport ne devrait pas comporter de marches, en particulier entre la fourragère et le tas de foin. Des marches rendent le transport plus difficile tout en augmentant la durée du parcours.

Un effectif de vaches plus important allonge les trajets de transport. Porter le foin avec la fourche sur une assez grande distance est irrationnel.

L'utilisation de coupe-foin mécaniques a été traitée dans le numéro 60/1973 de la Documentation de technique agricole. Ces machines offrent la possibilité d'alléger le travail très pénible que représente le tranchage du foin. A noter que l'économie de temps réalisée avec les coupe-foin mécaniques est faible. La grande profondeur de coupe de ces matériels permet par contre de faciliter et d'accélérer la chute du foin.

2.1.2 Extraction du foin à la fourche et transport avec le chariot d'affouragement

Un tas de foin d'une largeur minimale de 10 m (elle est exigée pour la ventilation du foin et sa distribution par répartiteur automatique), de même que d'assez longues mangeoires avec d'importants effectifs de vaches, allongent nécessairement les trajets de transport. Quand l'effectif compte plus de dix vaches, il ne faudrait pas qu'on porte le foin avec la fourche du tas à la mangeoire. Ce transport peut être effectué plus rapidement avec un chariot d'affouragement.

Les points suivants devraient être pris en considération lors du transport du foin avec le chariot d'affouragement:

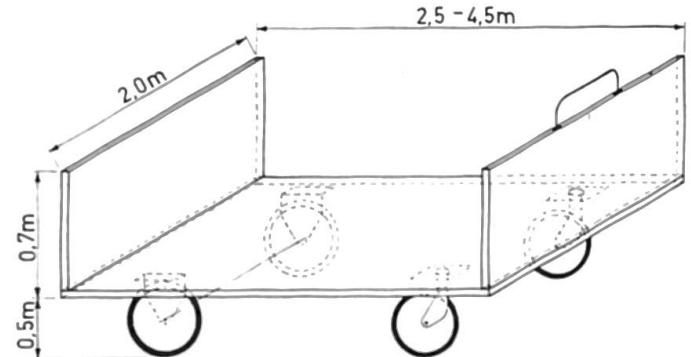


Fig. 3: Un chariot d'affouragement de ce genre convient très bien pour le transport du foin de son emplacement de stockage au niveau du sol jusqu'à la mangeoire.

- Il faut que le trajet entre le tas de foin et la mangeoire soit plat et uni.
- Le chariot doit toujours pouvoir être amené jusqu'au tas de foin afin que le fourrage soit jeté directement sur ce véhicule après son tranchage avec le coupe-foin. Lorsqu'ils sont débarrassés du foin, les éléments du plancher à claire-voie de l'installation de séchage doivent pouvoir être levés.
- Afin qu'il soit possible de vider le chariot d'affouragement par le côté, il faut que la fourragère ait une largeur d'au moins 3 m.
- Le chariot doit pouvoir être poussé par une seule personne.

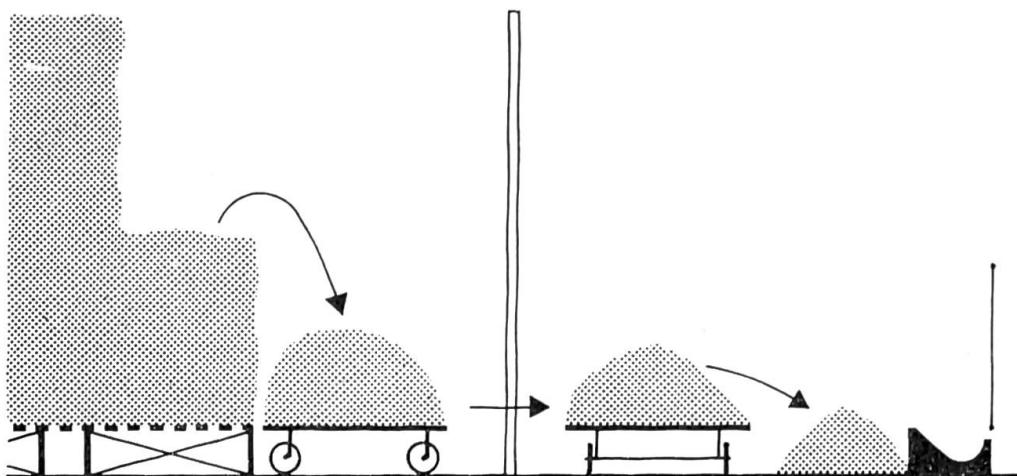


Fig. 4: Si le foin peut être directement jeté sur le chariot d'affouragement puis amené dans la fourragère et vidé sur le côté en étant poussé le long de la mangeoire, le besoin de temps de travail s'avère le plus réduit de toutes les méthodes de travail manuelles.

BULLETIN DE LA FAT

2.2 Stabulation sur un rang, tas de foin au-dessus de l'étable (sur plancher surélevé)

Ce mode de stockage du foin est encore largement répandu dans les étables de type ancien. Il ne convient malheureusement pas très bien pour l'utilisation d'un chariot d'affouragement. Comparativement à d'autres méthodes, la dépense de temps nécessaire pour le transport du foin avec la fourche est importante. Un nombre suffisant d'abat-foin devrait être prévu dans toutes les granges où l'on entrepose le foin au-dessus de l'étable. D'autre part, un tas de foin ventilé dont les parois ne comportent pas d'ouvertures a pour effet d'allonger les trajets de transport.

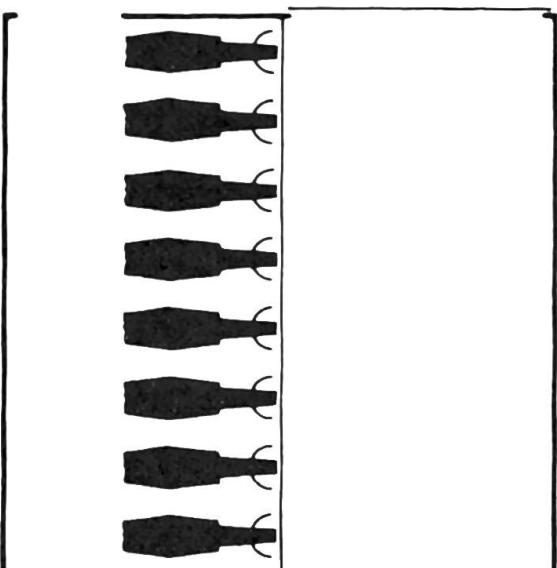
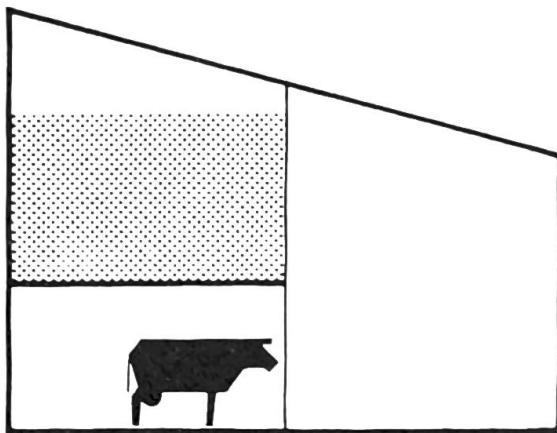


Fig. 5: Stabulation des vaches sur un rang, tas de foin placé au-dessus de l'étable sur un plancher surélevé.

2.3 Stabulation sur deux rangs, tas de foin au-dessus de l'étable (sur plancher surélevé)

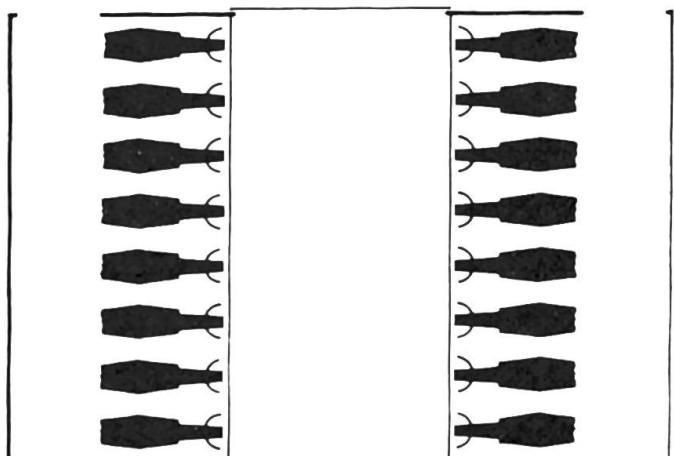
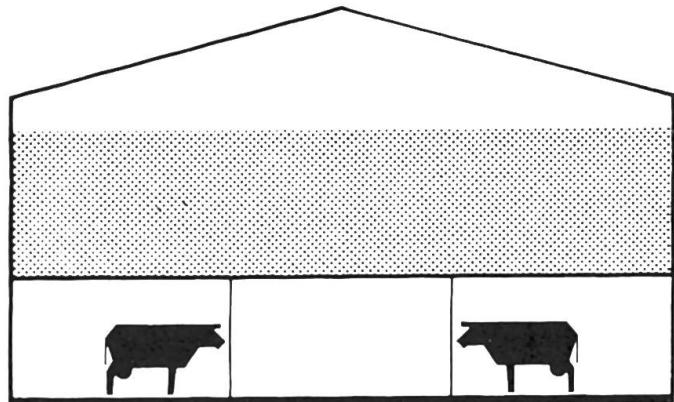


Fig. 6: Stabulation des vaches sur deux rangs, tas de foin placé au-dessus de l'étable sur un plancher surélevé.

La stabulation des animaux sur deux rangs entre en considération pour les exploitations qui comptent au moins 20 vaches.

Le raccourcissement des trajets de transport qui résulte de cette disposition permet de diminuer le besoin de temps de travail comparativement à celui qu'exige la stabulation sur un seul rang.

Afin que les trajets de transport soient courts, il convient de prévoir de nombreux abat-foin dans le plafond qui sépare le fenil de la fourragère. Une quantité suffisante d'ouvertures de ce genre donne la possibilité de jeter la plus grande partie du foin directement dans la fourragère. Les panneaux de fermeture (couvercles) des abat-foin doivent pouvoir être facilement enlevés et remis en place. Sinon

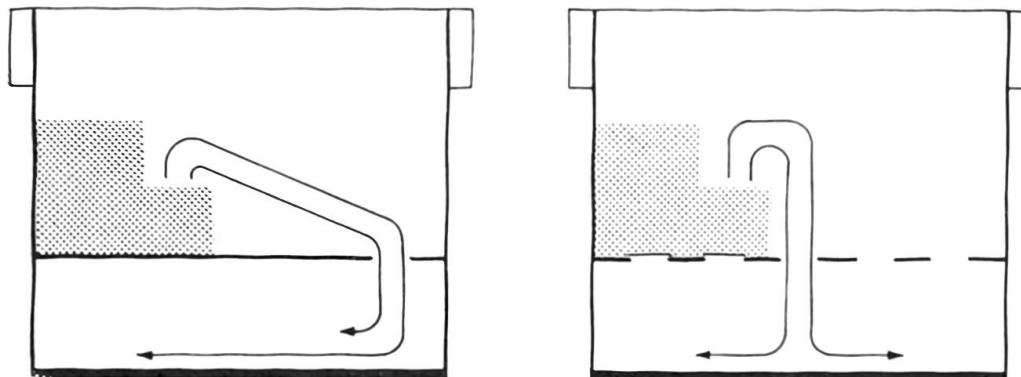


Fig. 7: De nombreuses ouvertures (abat-foin) prévues dans le plafond de la fourragère (dimensions minimales: 1 m x 1 m) permettent de raccourcir les trajets de transport. Le travail se trouve ainsi allégé et accéléré.

l'agriculteur ne sera guère disposé à manipuler ces panneaux chaque jour pour déboucher et reboucher les ouvertures en question. A relever que les abat-foin obturés par un couvercle diminuent les risques d'accidents.

2.4 Stabulation sur deux rangs, tas de foin à l'extérieur du bâtiment d'exploitation (sur le sol)

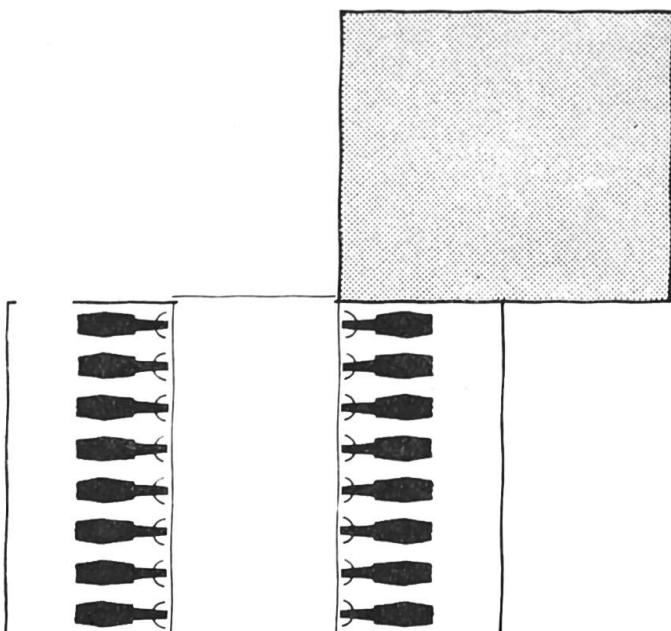
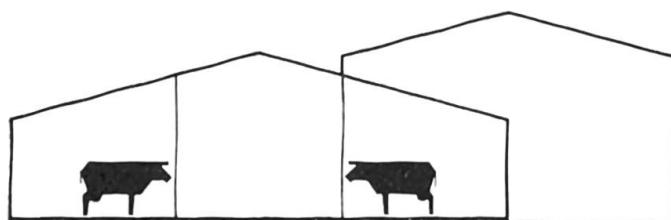


Fig. 8: Stabulation des vaches sur deux rangs, fenil placé à l'extérieur du bâtiment d'exploitation au niveau du sol.

2.4.1 Extraction du foin à la fourche et transport avec le chariot d'affouragement

La possibilité qu'on a de transporter le foin avec le chariot d'affouragement, ainsi que les avantages offerts par la stabulation des animaux sur deux rangs (raccourcissement des trajets parcourus à vide lors de l'effectuation de tous les travaux d'étable), ont pour conséquence qu'un tel mode de stockage du foin s'avère favorable du point de vue de l'économie de travail avec un effectif de plus de 20 vaches.

En ce qui concerne le transport du foin avec le chariot d'affouragement, les remarques faites à ce propos au chapitre 2.1.2 sont également valables ici.

2.4.2 Extraction du foin avec la griffe de manutention et transport avec le chariot d'affouragement

La griffe de manutention offre la possibilité de prélever du foin de différentes couches du tas. Le mélange désiré du foin de diverses qualités peut être également réalisé sans tranchage avec le coupe-foin.

Cet équipement permet d'alléger et d'accélérer l'extraction du foin dans une très large mesure.

On trouvera d'autres indications plus détaillées sur les matériels de manutention à griffe dans le no. 24/1971 de la Documentation de technique agricole.

2.4.3 Extraction du foin et transport avec la griffe de manutention

Amener le foin jusqu'à la mangeoire avec la griffe de manutention ne donne pas la possibilité de réaliser une grande économie de temps. Prévoir le chemin de roulement (rail) jusqu'à la mangeoire ne s'avère une solution économique que si le plancher

BULLETIN DE LA FAT

du fenil peut être abaissé sans nécessiter une importante excavation (sur les terrains en pente). Ce n'est qu'avec un tas de foin surbaissé (fosse d'entreposage) que la griffe de manutention peut passer du chemin de roulement du local de stockage au chemin de roulement de la fourragère sans qu'il y ait une trop grande différence de niveau.

2.5 Stabulation sur deux rangs, ancienne ou nouvelle tour à foin

Le râteau extracteur de la tour à foin de type ancien ou moderne supprime le tranchage du foin avec le coupe-foin et sa manutention par une personne de service. Le transport du foin à partir de la tour peut avoir lieu de plusieurs façons. Si l'ancienne tour se trouve au-dessus de la fourragère, le foin tombe directement dans cette dernière. On le répartit ensuite à la fourche le long de la mangeoire. Au cas où l'ancienne ou la nouvelle tour a été prévue à l'extérieur du bâtiment d'exploitation, on a la possibilité d'amener le foin à la fourragère avec un ruban transporteur ou un chariot d'affouragement. L'aménage du foin au moyen du ruban transporteur représente la solution qui exige le moins de travail.

2.6 Vieux bâtiments d'exploitation, installation de manutention à griffe

Des matériels de manutention à griffe peuvent être également installés dans certaines granges de type ancien. Les granges équipées d'un monte-charge à

câbles sont celles qui conviennent le mieux pour la mise en place d'une griffe de manutention. Etant donné que le tas de foin s'élève généralement jusqu'à la toiture, seule une installation de manutention à griffe avec flèche pivotante et chemins de roulement près de la toiture peut entrer en considération. Grâce à une telle griffe fixée à un bras tournant, l'extraction du foin se trouve à la fois allégée et accélérée. Le besoin de temps de travail est à peu près le même qu'avec les installations de manutention ordinaires à griffe.

3. Conclusions

La mécanisation de l'extraction du foin n'a pu être réalisée jusqu'à maintenant que dans la tour à foin de type ancien ou moderne et avec une installation de manutention à griffe. La reprise mécanique du foin avec d'autres matériels n'a pas encore dépassé le stade des essais, ce qui signifie que de telles installations ne sont pas suffisamment au point pour leur utilisation dans la pratique.

Les autres moyens dont on dispose pour raccourcir les temps de travail et alléger le travail sont indiqués dans le présent rapport. Il s'agit notamment des suivants:

- Pour des raisons d'économie de travail, la stabulation sur deux rangs devrait être adoptée dans les exploitations où l'effectif de vaches dépasse largement 20 unités.
- Si le foin est porté à la fourche du tas à la fourragère, il y a lieu de pratiquer beaucoup d'ouvertures dans la paroi qui entoure le tas de foin ventilé lorsque ce fourrage est stocké au niveau du sol et de prévoir de nombreux abat-foin au cas où ce fourrage est entreposé sur un plancher surélevé. De nombreux abat-foin ou ouvertures permettent de raccourcir les trajets de transport, et, par conséquent, de réduire les temps de transport.
- Les exploitations qui possèdent plus de 10 vaches devraient utiliser un chariot d'affouragement approprié pour transporter le foin du tas à la mangeoire.

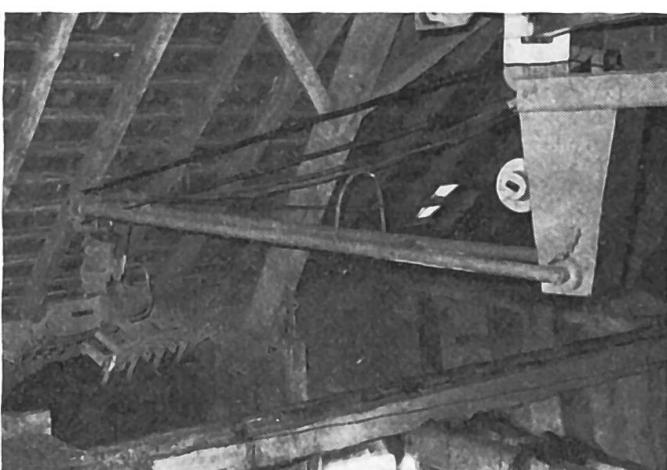


Fig. 9: Griffe de manutention fixée à une flèche pivotante qui a été installée dans une grange équipée d'un monte-charge à câbles.

BULLETIN DE LA FAT

mn-UMO par vache et par jour

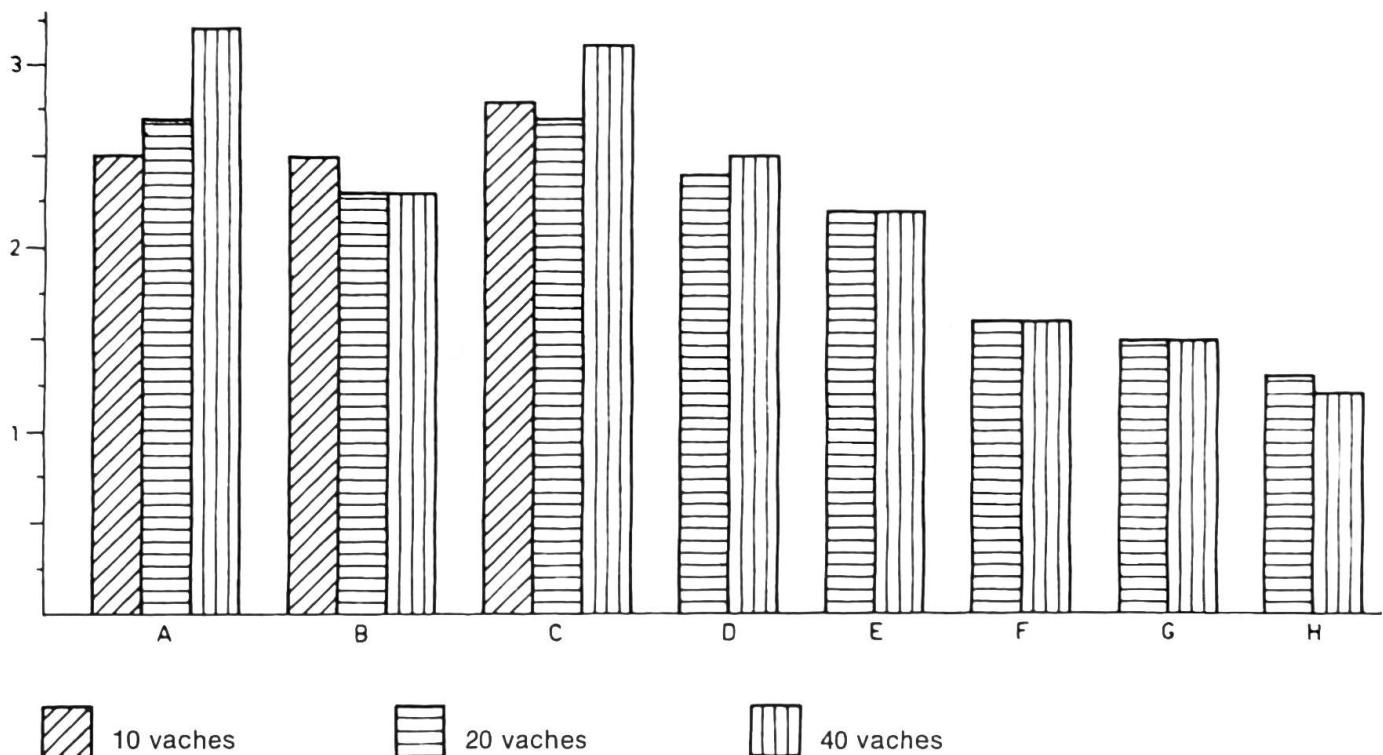


Fig. 10: Besoin de temps de travail de plusieurs méthodes pour l'affouragement d'une vache (15 kg de foin par vache et par jour) avec trois effectifs différents.

Méthode	Stabulation	Stockage du foin	Matériel d'extraction	Matériel de transport
A	Sur un rang	Sur le sol, le long de la fourragère	Fourche	Fourche
B	Sur un rang	Sur le sol, le long de la fourragère	Fourche	Fourche
C	Sur un rang	Au-dessus de l'étable	Fourche	Fourche
D	Sur deux rangs	Au-dessus de l'étable	Fourche	Chariot d'affouragement
E	Sur deux rangs	Sur le sol, à l'extérieur de l'étable	Fourche	Chariot d'affouragement
F	Sur deux rangs	A l'extérieur de l'étable	Griffe de manutention	Chariot d'affouragement
G	Sur deux rangs	A l'extérieur de l'étable	Griffe de manutention	Griffe de manutention
H	Sur deux rangs	Tour de type ancien ou moderne	Râteau extracteur	Ruban transporteur

Des demandes éventuelles concernant les sujets traités ainsi que d'autres questions de technique agricole doivent être adressées non pas à la FAT ou à ses collaborateurs, mais aux conseillers cantonaux en machinisme agricole indiqués ci-dessous:

FR Krebs Hans, 037 - 82 11 61, 1725 Grangeneuve
TI Olgiati Germano, 092 - 24 16 38, 6593 Cadenazzo
VD Gobalet René, 021 - 71 14 55, 1110 Marcellin-sur-Morges
VS Luder Antoine / Widmer Franz, 027 - 2 15 40,
1950 Châteauneuf
GE AGCETA, 022 - 45 40 59, 1211 Châtelaine
Fahrni Jean, 038 - 22 36 37, 2000 Neuchâtel

Reproduction intégrale des articles autorisée avec mention d'origine.

Les numéros du «Bulletin de la FAT» peuvent être obtenus par abonnement auprès de la FAT en tant que tirés à part numérotés portant le titre général de «Documentation de technique agricole» en langue française et de «Blätter für Landtechnik» en langue allemande. Prix de l'abonnement: Fr. 27.— par an. Les versements doivent être effectués au compte de chèques postaux 30 - 520 de la Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural, 8355 Tänikon. Un nombre limité de numéros polycopiés, en langue italienne, sont également disponibles.