

Les drêches de brasserie, un aliment protéique intéressant

Les drêches de brasserie sont un sous-produit végétal de grande qualité issu de la fabrication de la bière. Ils peuvent être intégrés en tant qu'aliment protéique végétal dans les rations des animaux de rente. Fraîches, ensilées ou séchées, les drêches constituent un complément protéique appétenant que les bovins, les ovins, les chèvres et les chevaux consomment volontiers.



Sommaire

- Provenance et diffusion des drêches de brasserie
- Ensilage et qualité de l'ensilage
- Les drêches de brasserie, un aliment protéique pour les bovins et les autres animaux de rente
- Propriétés en tant qu'aliment pour bétail
- Affouragement dans la pratique et limites d'utilisation
- Essais avec des drêches
- Valeur fourragère
- Les avantages et les risques
- Intérêt économique et vente
- Questions – réponses au sujet des drêches
- Adresses de contact

Provenance des drêches de brasserie

Pour la fabrication de la bière, on utilise de l'orge brassicole, dont les éléments utiles en brasserie ne sont toutefois pas solubles dans l'eau. C'est pourquoi l'orge est mise à tremper, à germer puis à sécher pour être transformée en malt de brasserie. Par la suite, le malt est passé dans un concasseur puis placé dans des tonneaux avec de l'eau, où il prend le nom de brassin. Lors d'un processus minutieusement orchestré, le brassage à proprement parler peut commencer. Il s'agit de la transformation de l'amidon du malt en sucre. Le produit obtenu, un liquide sucré, s'appelle le moût. Ce dernier est filtré dans un récipient de décantation où les matières insolubles (balles, bouts d'enveloppes, protéines et li-

pides) sont séparées avant la poursuite du processus de brassage. Ces résidus constituent la drêche.

Diffusion des drêches de brasserie

En Suisse, on produit annuellement près de 80000 tonnes de drêches humides. De nombreuses brasseries offrent aux agriculteurs la possibilité de s'approvisionner directement en drêches. On en trouve également dans le commerce, livrées dans tout le pays. Pour les livraisons de «détail» aux agriculteurs, on utilise parfois des véhicules spéciaux qui permettent de pomper la marchandise directement dans les silos. Mais les drêches de brasseries sont de plus en plus souvent ensilées en silo tranchée ou conditionnées en balles rondes, mélangées à du maïs



ou à de la luzerne. Suivant la courbe de consommation de la bière, la plus grande partie des drêches fraîches est disponible au printemps et en été. Lorsque les quantités de drêches produites sont importantes, une partie de la production est affectée à l'ensilage en balles et au séchage.

■ Ensilage des drêches de brasserie

Pour des raisons de qualité, les drêches fraîches devraient être affouragées en l'espace de quelques jours. S'il n'est pas possible de s'approvisionner régulièrement en drêches fraîches auprès de la brasserie, les exploitations en zone d'ensilage ont la possibilité de les ensiler.

Vu que l'amidon de l'orge brassicole transformé en sucre dans le moût reste dans la solution liquide et qu'il est par la suite fermenté dans le processus de brassage, les drêches ne contiennent que peu de sucres résiduels fermentescibles et une part relativement élevée de protéines et de matière grasse. Bien que ce déséquilibre au niveau des composants ne soit à priori pas optimal pour une fer-

On peut obtenir un bon ensilage de drêches, que ce soit en silo tour, tranchée ou en sacs fermés hermétiquement «BigBags».



mentation lactique intensive, il est en règle générale possible d'ensiler les drêches facilement et la plupart du temps sans agents d'ensilage, pour autant que l'on respecte certaines règles (cf. encadré).

Tableau 1: Paramètres de fermentation des drêches avec et sans agents d'ensilage*

Paramètre	sans agent	avec agent d'ensilage		
		Mais Kofasil	Luprosil	bactéries lactiques
matière sèche %	20.5	21.0	20.0	20.2
sucres g/kg TS	8	6	6	6
pH	4.4	4.2	3.8	4.4
acide lactique g/kg MS	13	39	37	7
acide acétique g/kg MS	21	10	8	21
acide butyrique g/kg MS	0	0	0	0
acide propionique g/kg MS	5	2	40	6
NH ₃ -N/N-total %	2	2	1	2
points de qualité DLG	95	89	91	95
stabilité aérobie, jours	2.4	2.7	7.0	1.1

*(essais ALP: silos de laboratoire de 1.5 l)

NH₃-N/N-total: fraction d'azote ammoniacal de l'azote total

Règles à respecter pour l'ensilage des drêches

- Transporter les drêches à ensiler rapidement jusqu'au silo. Utiliser un véhicule propre. Ne pas les laisser refroidir (ensiler lorsqu'elles sont encore chaudes) et ne pas les laisser prendre la pluie durant le transport.
- Remplir le silo en une seule fois (pas de remplissage ultérieur) et prévoir un écoulement suffisant pour les jus de fermentation (drainage du silo).
- Pour que les drêches refroidissent rapidement dans le silo (moins de pertes de fermentation), ne pas utiliser des silos trop gros (diamètre de silo tour < 3.5 m, resp. hauteur du silo tranchée < 2 m).
- Travailler rapidement et sans interruption, recouvrir les drêches de manière hermétique (film plastique) et tasser uniformément (p. ex. sacs de sable). Si les drêches ensilées entrent en contact avec l'air, elles moisissent rapidement et cela provoque de grandes pertes d'ensilage.
- Laisser les drêches fermenter durant au moins 3 semaines. En cas de conservation plus longue de l'ensilage (plus de 6 mois), utiliser au remplissage déjà un agent d'ensilage efficace (cf. liste des agents d'ensilage ALP). Il est fortement déconseillé d'utiliser du sel bétail, qui n'est pas approprié.
- Pour l'affouragement, sortir les drêches et les distribuer chaque jour. Il convient d'obtenir une surface plane lors du désilage. Ne pas décompacter les couches inférieures (danger de postfermentations, d'échauffement et donc de pertes).
- En cas de postfermentations, sortir les parties échauffées et les éliminer. Traiter les couches inférieures non échauffées à titre préventif avec un agent d'ensilage approprié (p. ex. produit à base d'acide propionique).

Qualité de l'ensilage En respectant la manière de faire décrite ci-dessus, il est possible de produire un ensilage de drêches de bonne qualité comportant un bon rapport acide lactique/acide acétique et un pH optimal. Malgré les écoulements de jus souvent considérables, les pertes en éléments nutritifs – qui sont inévitables – dépassent rarement les 5 %. Le tableau 1 permet de déterminer la qualité des ensilages de drêches sur la base de quelques paramètres de fermentation (essais menés par ALP, Agroscope Liebefeld-Posieux).

Afin de ne pas influencer négativement la qualité des ensilages de drêches ultérieurement, il faut prendre suffisamment de fourrage chaque jour (minimum 5 cm par jour dans les silos tours, resp. au moins 1 m d'avancement par semaine dans un silo tranchée). Lorsque ces conditions ne peuvent être garanties, il est plutôt conseillé de recourir aux balles d'ensilage ou aux drêches conditionnées en



Les drêches sont souvent pressées sur place en balles rondes et peuvent être prises en charge sous cette forme ainsi à la brasserie.

sacs hermétiques. Lorsque les besoins ne portent que sur de petites quantités journalières, il est préférable d'aller chercher régulièrement les drêches fraîches à la brasserie (p. ex. 1-2 fois par semaine).

Un aliment protéique pour les bovins et les autres animaux de rente

Les drêches de brasserie fraîches ou ensilées constituent un fourrage complémentaire appétent riche en protéine, que bovins, caprins, ovins et équidés consomment volontiers. Il est également possible de les affourager en petites quantités aux porcs.

Le *tableau 2* indique les teneurs et les valeurs nutritives des drêches fraîches, ensilées et séchées.

Les drêches fraîches et ensilées affichent de fortes teneurs en eau. A l'instar des pommes de terre et des betteraves, les aliments à haut pourcentage d'eau sont volumineux et plutôt lourds. Par rapport à la matière fraîche, leur densité en éléments nutritifs est



Les balles de drêches sont idéales pour les petits troupeaux.

drêches sont comparables aux pois protéagineux ou au gluten de maïs. La teneur élevée en matière azotée des drêches de brasserie en fait un aliment protéique apprécié pour compléter des rations riches en énergie, comme celles qui comportent par exemple beaucoup d'ensilage de maïs. En raison de la faible dégradabilité des protéines des drêches dans les pré-estomacs (surtout dans la panse) des ruminants, leur teneur en protéine absorbable dans l'intestin (PAI) est comparable à celle des pois protéagineux, du gluten de maïs ou des tourteaux de colza (cf. PAIE resp. PAIN dans le *tableau 3*). Pour les vaches laitières, le potentiel de production laitière de 1 kg MS de drêches de brasserie est d'environ 2.8 kg sur la base des PAI et de 2 kg sur la base de l'énergie (NEL). Elles disposent donc d'un important potentiel d'équilibrage des rations riches en énergie. Pour le bétail laitier et d'engrais, la dégradabilité – faible et lente – de la protéine des drêches dans la panse permet une com-

Tableau 2: Composants et valeurs nutritives des drêches de brasserie

Teneurs et valeurs nutritives dans la matière sèche	Drêches de brasserie		
	fraîches ¹⁾	ensilées	séchées
matière sèche %	22	24	90
cendres brutes g	47	48	46
matière azotée g	255	247	252
cellulose brute g	164	179	176
matière grasse g	80	80	88
NfE g	454	446	438
sucres g	22	7	22
EDP ²⁾ MJ	10.1	9.8	10.1
NEL MJ	6.3	6.0	6.3
PAIE g	138	112	148
PAIN g	158	164	176
calcium g	3.8	3.5	3.2
phosphore g	6.7	6.0	5.3
magnésium g	2.5	2.3	1.6
sodium g	0.4	0.4	0.6
potasse g	1.0	1.0	1.0

¹⁾ moyenne des analyses de 25 brasseries suisses. Laboratoire: ALP, Posieux 1994, resp. ALP, 1999: Apports alimentaires recommandés et tables de la valeur nutritive des aliments pour ruminants (4e édition), LmZ
²⁾ ALP, 2004: Apports alimentaires recommandés et tables de la valeur nutritive des aliments pour porcs (3e édition), LmZ; EDP = Energie digestible porc

binaison idéale avec le maïs, dont l'amidon est également dégradé relativement lentement. En raison de la faible dégradabilité de leur matière azotée dans la panse, les drêches de brasserie contribuent de manière très positive à l'approvisionnement en protéine utilisable dans l'intestin grêle des animaux.

La teneur en cellulose brute des drêches, suivant la part de glumes et d'enveloppes, se situe entre 16 et 18 %. Elle est donc supérieure à celle des concentrés mais inférieure à celle des fourrages grossiers. L'efficacité de la cellulose brute des drêches au niveau de la structure est toutefois restreinte.



Les drêches fraîches ne se conservent que quelques jours.

plutôt faible. Le *tableau 3* compare les teneurs et les valeurs nutritives des drêches fraîches avec celles des autres fourrages riches en protéine.

Propriétés fourragères On utilise principalement les drêches de brasserie fraîches, ensilées ou séchées dans l'alimentation des vaches laitières (env. 90%) et dans l'engraissement bovin. Elles sont également utilisées en petites quantités pour les chèvres, les moutons, les chevaux et les porcs. Pour l'alimentation des animaux de rente susmentionnés, il convient d'observer les points suivants:

Par rapport à leur teneur en énergie dans la matière sèche, on peut comparer les drêches à l'ensilage de maïs. Au niveau de leur teneur en protéines, les

Tableau 3: Aperçu comparatif des teneurs et des valeurs nutritives de différents aliments riches en protéine*

Aliment protéique	MS %	MA g/kg MS	CB g/kg MS	MG g/kg MS	PAIE g/kg MS	PAIN g/kg MS	NEL MJ/kg MS	potentiel de prod. lait par kg MS selon	
								PAI	NEL
drêches fraîches	22	255	164	80	138	158	6.3	2.8 kg	2.0 kg
pois	87	250	59	10	130	164	8.0	2.6 kg	2.5 kg
féverole	87	300	85	9	129	194	7.3	2.6 kg	2.3 kg
gluten de maïs	90	232	78	26	127	156	7.4	2.5 kg	2.4 kg
tourteau de colza	91	363	117	75	134	232	7.2	2.7 kg	2.3 kg
tourteau de soja	88	499	65	20	261	368	7.8	5.2 kg	2.5 kg

* Source: ALP, 1999: Apports alimentaires recommandés et tables de la valeur nutritive des aliments pour les ruminants, LmZ

Affouragement dans la pratique et limites d'utilisation

Ajouté à une teneur en protéine relativement élevée, cela peut limiter l'utilisation des drêches durant l'affouragement en vert et la pâture. Les drêches ont cependant souvent un effet stabilisant sur la digestion et inhibent la diarrhée. On explique cette action principalement en raison de leur fort potentiel de rétention d'eau dans le gros intestin.

En bref, au niveau des principales propriétés les drêches de brasserie sont...

- riches en protéine, et cette protéine présente une stabilité élevée dans la panse
- riches en cellulose brute, alors que l'efficacité de cette cellulose brute est relativement faible au niveau de la structure
- relativement pauvres en sucres, resp. en hydrates de carbone
- riches en matière grasse par rapport aux autres fourrages protéiques
- riches en eau et elles se détériorent donc rapidement si elles ne sont pas conservées.

Les avantages à utiliser des drêches de brasserie...

- économie d'un concentré protéique onéreux
- en remplacement partiel de fourrages grossiers
- très bonne complémentarité des rations de base pauvres en protéines
- bon effet pour compenser les fourrages riches en énergie
- bonne utilisation possible dans des rations mélangées totales (RMT) contenant du maïs

Les chèvres apprécient également les drêches fraîches et ensilées en tant qu'aliment complémentaire.

L'affouragement dans la pratique

Les drêches pour les bovins Pour les rations des vaches laitières, on recommande de 5 à 8 kg de drêches (fraîches ou ensilées) par vache et par jour. Dans les rations avec une grande part de maïs, on peut monter jusqu'à 10 kg. Pour les bovins à l'engrais, les recommandations sont de 1 à 1.5 kg par 100 kg de poids vif. Au-delà, on court le risque que l'ensilage de maïs, riche en énergie, soit supplanté dans la ration. Chez les vaches laitières, du moins au-delà de 10 kg de drêches par vache et par jour, on observe souvent une diminution des teneurs en matière grasse du lait. En association avec le maïs, les drêches se prêtent très bien à une utilisation avec une remorque mélangeuse en ration mélangée totale.

Les drêches pour les chèvres et les moutons Pour les chèvres et les moutons, il ne faut pas dépasser la dose de 1 kg de drêches par animal et par jour.



Pour les porcs, les drêches sont un aliment marginal et requièrent une qualité irréprochable.

Chez les moutons, il faut apporter une attention particulière à la teneur élevée en cuivre des drêches provenant de cuves en cuivre. Ces dernières contiennent environ 40 – 50 mg de cuivre par kg de matière sèche. Le seuil de tolérance au cuivre des moutons est très bas et se situe au maximum à 25 mg par animal et par jour.

Drêches pour les porcs et les chevaux

En raison de la digestibilité restreinte de la cellulose brute des drêches de brasserie chez les porcs, qui se situe en dessous de 50 %, cet aliment peut être considéré comme un fourrage «marginal». Pour les truies gestantes ayant un faible niveau de performance et pour les porcs à l'engrais de plus de 60 kg poids vif, on peut utiliser de 1 – 3 kg par animal et par jour.

Pour les chevaux de trait et de sport, il est possible d'affourager 2 x 1.5 kg de drêches par animal et par jour. Toutefois, en raison de leur forte teneur en protéine, la ration doit être équilibrée avec des céréales et complétée avec des fourrages grossiers pour disposer d'une structure suffisante. Si l'on veut affourager des drêches ensilées aux porcs ou aux chevaux, la condition première est une qualité optimale de l'ensilage. Le tableau 4 présente les quantités recommandées et maximales de drêches dans les rations pour les animaux de rente et les chevaux.

Tableau 4: Quantités de drêches recommandées dans l'alimentation

Espèces	Quantités journalières recommandées	Quantités journalières en matière fraîche maximales	Emploi usuel	Restrictions principales
vaches laitières	5–8 kg	12 kg	fraîches/ensilées	teneurs en protéine et MG, structure insuffisante
bovins engrais	0.5–1.5 kg/100 kg PV	3 kg/100 kg PV	fraîches/ensilées	teneur en protéine
chèvres	1 kg	2 kg	fraîches/ensilées	teneur en protéine
moutons	0.5–1 kg	1.5–2 kg	fraîches	teneur en cuivre
porcs	1–2 kg	3 kg	fraîches	faible digestibilité, teneur MG
chevaux	1–3 kg	3 kg	fraîches/séchées ¹⁾	teneur en protéine, structure insuffisante

¹⁾ séchées max. env. 0.5 kg

Résultats des essais et valeurs nutritives

Essais avec les drêches de brasserie

Les Tableaux 5 et 6 présentent les résultats des essais de ALP-Posieux sur des vaches laitières et des bovins à l'engrais, chez lesquels une augmentation des performances resp. une diminution des coûts en concentrés ont été réalisées en incluant des drêches de brasserie dans la ration.

En résumé, on peut dire que pour les vaches laitières, les drêches ont permis d'accroître la productivité, en augmentant toutefois légèrement les apports de sels minéraux mais en diminuant la part de concentrés. Dans l'engraissement bovin, il a été possible d'économiser des coûts de concentrés grâce à un remplacement partiel de l'ensilage de maïs par des drêches de brasserie, sans que le succès de l'engraissement n'ait été influencé fortement.

Valeur fourragère

En règle générale, le terme de valeur fourragère s'obtient par une analyse des éléments nutritifs et un calcul des valeurs nutritives qui en découle. Il comprend également d'autres propriétés diététiques et déterminantes pour l'ingestion d'un fourrage. C'est pourquoi la valeur d'un fourrage est également appréciée et estimée en

Tableau 5: Drêches affouragées aux vaches laitières: production laitière et consommation de concentrés

Ration:	vaches en phase de démarrage conventionnelle avec drêches		vaches en phase de production conventionnelle avec drêches	
	ensilage de maïs, kg	9.9	7.2	8.8
fourrages grossiers, kg	6.3	6.4	6.4	6.4
betteraves, kg	1.6	1.6	1.7	1.7
ensilage de drêches, kg	–	3.6	–	3.2
substitut de drêches, kg	3.1	–	2.3	–
concentré protéique, kg	0.7	1.1	0.3	0.5
mélange céréales, kg	0.2	1.7	0.0	1.2
total concentrés, kg	4.4	3.2	2.9	1.9
consommation totale, kg	22.3	21.9	19.8	21.0
production laitière:				
lait kg/jour	34.7	36.4	23.6	25.9
matière grasse %	4.1	4.2	4.1	4.4
protéine %	3.25	3.35	3.42	3.47
ECM kg/jour	35.2	37.2	23.9	27.4

Source: ALP Liebefeld-Posieux; Münger A. und Jans F., 1997. Silierte Biertreber, eine Proteinkomponente für Milchkühe. Agrarforschung 4 (3), 117–119

comparaison avec d'autres aliments. Dans le tableau 3, nous avons déjà comparé les drêches avec d'autres fourrages riches en protéine. Ci-dessous, nous mentionnerons d'autres avantages et inconvénients, mais aussi les risques dans l'utilisation des drêches de brasserie. A noter que la plupart des inconvénients cités sont les conséquences directes d'une utilisation excessive de drêches dans les rations des animaux de rente agricoles.



Tableau 6: Les drêches dans l'engraissement bovin: ingestion et performances d'engraissement

Ingestion des fourrages et des éléments nutritifs	sans drêches	avec drêches (1)	avec drêches (2)
ensilage de maïs, kg MS	5.1	4.6	3.8
ensilage de drêches, kg MS	0.0	0.8	1.6
concentrés, kg MS	1.3	0.9	0.7
ingestion totale, kg MS	6.4	6.3	6.1
ingestion, NEV MJ/jour	45.0	43.2	41.1
ingestion, PAI g/jour	566	569	563
Performances d'engraissement			
accroissement, kg	368	366	364
durée d'engraissement, jours	296	304	319
accroissement journalier, g/jour	1258	1211	1155
poids mort, kg	290	289	281
rendement à l'abattage, %	54.8	54.9	53.5
indice de consommation, MS kg	5.2	5.2	5.3
indice de consommation, NEV MJ/kg	36.2	35.9	36.1
indice de consommation, PAI g/kg	454	472	494

Source: ALP Liebefeld-Posieux; Morel I. und Lehmann E., 1997. Biertreber in der Munimast.. Agrarforschung 4 (3), 111–114.

C'est pourquoi nous avons résumé les valeurs limites recommandées pour les drêches de brasserie dans le tableau 4.

Chez les vaches laitières, les drêches sont idéales en tant qu'aliment complémentaire dans les rations riches en énergie comprenant beaucoup de maïs.

Avantages et risques

Les avantages d'un affouragement adapté de drêches de brasserie dans les rations:

- possibilité d'augmenter les performances dans la production laitière et l'engraissement
- augmentation de l'ingestion totale sans répercussions sur les fourrages grossiers
- effet diététique positif sur la digestion
- effet positif sur le pointage des animaux quant à la condition générale,

Intérêt économique et vente

Il est possible d'obtenir des drêches de brasserie à des conditions très avantageuses, en prenant de grandes quantités à certaines époques, lorsqu'un rabais est accordé.



la santé et la fertilité des vaches laitières et bovins d'engrais.

Inconvénients et risques en utilisant de trop grandes quantités de drêches:

- risque d'acidose de la panse en raison d'une structure insuffisante de la ration
- recul des teneurs en matière grasse en cas de part trop élevée dans la ration
- excédent protéique, surtout en présence d'une ration de base déjà riche en protéine; surcharge de l'environnement à cause des déjections d'ammoniaque; diarrhée chez les animaux
- Intoxication au cuivre des moutons avec des drêches issues de cuves en Cu.



C'est pour les exploitations situées à proximité immédiate d'une brasserie qu'il est particulièrement intéressant d'aller régulièrement les drêches.

Intérêt économique et vente Le prix maximal d'acquisition pour les drêches fraîches dépend de nombreux facteurs propres à chaque exploitation, comme p. ex. les coûts de transport, le système de conservation et le mode d'affouragement.

Le prix paritaire calculé en fonction de la valeur nutritive sert à déterminer le prix maximum qu'un fourrage devrait coûter en comparant ses teneurs en protéine ou en énergie (ou d'autres éléments spécifiques) par rapport à un aliment protéique ou énergétique fréquemment utilisé. Dans la plupart des cas, l'intérêt économique est calculé par rapport à de l'orge, de l'ensilage de maïs ou des tourteaux de soja. Les facteurs annexes – par exemple pour le transport et le transbordement des fourrages contenant une importante proportion d'eau, le temps de travail pour l'ensilage et l'affouragement ainsi que les pertes d'ensilage – ne sont pas encore pris en compte. Ces coûts doivent être calculés séparément et rapportés à l'unité de poids de l'aliment (p. ex. par 100 kg).

Prix paritaire selon la valeur nutritive Dans le cas des drêches de

brasserie, le prix paritaire selon la valeur nutritive se calcule à partir de la valeur moyenne de la comparaison orge/soja et ensilage de maïs/soja. Sur la base des prix actuels des fourrages de référence et des données relatives aux valeurs nutritives, le prix paritaire actuel se monte à Fr. 10.25 par 100 kg de drêches humides. Ce prix paritaire s'est réduit d'environ Fr. 1.–/100 kg par rapport à l'année précédente. Si l'on prend en compte dans le prix paritaire une déduction de 5 % de perte de valeur nutritive (env. 50 ct par 100 kg de drêches humides) et les frais de



La brasserie fixe ses prix en fonction de l'offre et de la demande. Ils sont souvent plus bas en été qu'en hiver.

conservation d'env. 50 ct/100 kg de drêches humides, il en résulte un prix départ brasserie de Fr. 9.25 par 100 kg de drêches humides.

Les brasseries fixent les prix de manière totalement libre et ces derniers sont formulés en fonction de l'offre et de la demande. Ils sont généralement plus élevés en hiver qu'en été.

Les prix actuels pour les drêches départ brasserie se situent dans une fourchette comprise entre Fr. 7.– et Fr. 10.– par 100 kg. Le rabais d'été varie entre Fr. 1.– et Fr. 2.– par 100 kg.

Questions – réponses sur les drêches de brasserie

Questions	Réponses
Sous quelle forme peut-on acquérir des drêches de brasserie?	<ul style="list-style-type: none"> • sous forme de drêches humides, fraîches, en vrac, en paloxe ou en sacs plastiques hermétiques, p. ex. procédé Stock-Roth. • drêches ensilées en grosses balles • drêches séchées (granulés, vrac ou ensachées)
Quel est le moyen d'obtenir des drêches à des conditions avantageuses?	<ul style="list-style-type: none"> • en les retirant en grandes quantités et à des époques où des rabais sont octroyés (p. ex. mois d'été)
Quels sont les avantages particuliers à utiliser des drêches dans l'alimentation du bétail laitier et d'engrais?	<ul style="list-style-type: none"> • Le faible taux de dégradabilité de la protéine des drêches dans la panse est avantageux pour les animaux hautes performances car le transit et la consommation du fourrage sont influencés positivement, alors que la part de protéine disponible dans l'intestin grêle des animaux augmente
Combien de temps des drêches fraîches départ brasserie peuvent-elles être affouragées sans conservation?	<ul style="list-style-type: none"> • Les drêches fraîches devraient si possible être affouragées en l'espace de quelques jours (hiver: max. 1 semaine; été: max. 3 – 4 jours)
Quels sont les avantages à ensiler des drêches par rapport à un enlèvement régulier à l'état frais à la brasserie?	<ul style="list-style-type: none"> • possibilités de traiter de grandes quantités • frais de transport moindres à l'unité • possibilité d'obtenir un rabais de quantité • transports homogènes de qualité constante
Les drêches fraîches peuvent-elles être utilisées à l'état frais par les exploitations en zone de non-ensilage?	<ul style="list-style-type: none"> • malheureusement pas! Les drêches fraîche fermentent de façon spontanée, même si elles sont entreposées très peu de temps • sous forme séchée, les exploitations en zone de non ensilage peuvent toutefois utiliser des drêches
Quand faut-il recourir à des agents d'ensilage avec les drêches?	<ul style="list-style-type: none"> • si les conditions sont mauvaises, les agents d'ensilage sont recommandés: p. ex. drêches ayant été mouillées par la pluie ou déjà refroidies • en cas d'entreposage de l'ensilage durant plus de 6 mois
Quels agents d'ensilage utiliser?	<ul style="list-style-type: none"> • en premier lieu, ce sont les agents d'ensilage chimiques qui sont appropriés pour ce domaine d'utilisation. Pour les produits autorisés, cf. Agroscope Liebefeld-Posieux, ALP: Agents de conservation
Y a-t-il des avantages qui ne sont pas prouvables scientifiquement à utiliser des drêches?	<ul style="list-style-type: none"> • de nombreux agriculteurs mentionnent un effet positif sur la satiété de leurs animaux et les trouvent «bien remplis» • on leur attribue souvent un effet inhibiteur sur la diarrhée
Les drêches sont-elles libres d'OGM?	<ul style="list-style-type: none"> • oui, une attestation est remise par la brasserie
Peut-on également utiliser les drêches de brasserie dans les exploitations bio?	<ul style="list-style-type: none"> • oui, car les aliments libres d'OGM peuvent être utilisés dans les exploitations bio (veiller toutefois à ne pas dépasser la proportion de fourrages conventionnels prescrite par le cahier des charges)
Les drêches ont-elle une influence négative sur la fertilité des animaux?	<ul style="list-style-type: none"> • des études sur les taux de non-retour (NRR) sur des vaches laitières (Kupferschmid, 1991) n'ont constaté aucune influence négative • un vaste sondage (W. Potthast, 1981) a révélé en majorité un effet positif sur la fertilité
Où puis-je obtenir des réponses à d'autres questions?	<ul style="list-style-type: none"> • en surfant sur les adresses internet ci-contre ou auprès des adresses de contact mentionnées

Les drêches sont disponibles auprès des brasseries, dans le commerce privé ainsi qu'à la LANDI.

Plus d'infos:

www.malztreber.ch
www.biertreber.de
www.silovereinigung.ch
www.alp.admin.ch
www.fenaco-gof.ch

L'essentiel en bref

Les drêches sont un sous-produit intéressant des brasseries. Elles sont utilisables en tant que fourrage à l'état frais ou ensilé et sont avantageuses tant d'un point de vue économique qu'écologique. Ensilées, les drêches de brasserie sont un aliment riche en protéine qui complète très bien les rations riches en énergie destinées aux bovins laitiers et d'engraissement. On peut mentionner leur part importante en protéine stable dans la panse ainsi que leur effet positif sur la digestion. Les drêches sont décrites dans de nombreux essais comme un aliment favorisant la lactation. C'est pourquoi elles sont tant appréciées dans les exploitations qui cultivent du maïs et qui affichent des performances élevées, surtout en association avec une ration mélangée totale. Leur utilisation permet souvent de diminuer les concentrés. En petites quantités, les drêches peuvent également être affouragées aux moutons, chèvres, chevaux et porcs.

Pour que l'affouragement de drêches soit couronné de succès, il faut une qualité optimale du fourrage, un travail propre et une conservation correcte. Suivant la température ambiante, les drêches fraîches ne se conservent que quelques jours et doivent être affouragées rapidement. Pour des raisons de frais de transport, l'alimentation à l'état frais n'est rentable que lorsqu'on se trouve à proximité d'une brasserie. De nom-

breuses exploitations ont recours à l'ensilage des drêches. En travaillant soigneusement, il est possible d'utiliser les drêches durant plusieurs mois en tant que fourrage complémentaire. A condition qu'ils soient stables, pratiquement tous les types de silo sont adéquats: silos tours, en béton, enterrés ou tranchées. Comme l'ensilage génère beaucoup de suc de fermentation, il faut que le silo dispose d'un écoulement. En mélangeant les drêches à ensiler avec des pulpes séchées, du maïs ou de la luzerne, la formation de jus d'écoulement est moindre. De tels ensilages sont de plus en plus souvent pressés en balles rondes ou en sacs hermétiques (BigBags). On peut aussi sécher les drêches sous forme de granulés, ce qui permet de réduire au maximum les pertes de conservation et d'atteindre les teneurs les plus élevées en protéines absorbables dans l'intestin. Ces granulés peuvent être achetés en vrac ou en sacs et ils se conservent très bien, mais leur prix n'en fait pas les fourrages conservés les plus avantageux. En plus du prix des drêches de brasserie, leur intérêt dans la pratique dépend également d'autres critères, comme par exemple la complémentation protéique dans les exploitations biologiques, le potentiel d'économie en concentrés ou la préférence pour les drêches sur la base d'observations positives des performances des animaux.



Impressum:

Diffusion

Union suisse des
brasseurs
Case postale 2124
8027 Zurich
© 044 221 26 28

Equipe d'auteurs

M. Boessinger, LBL;
H. Hug, Labor
Veritas; U. Wyss,
ALP Liebefeld-
Posieux

Concept/rédaction

M. Boessinger, LBL;
H. Hug, Labor
Veritas

Illustrations

M. Boessinger, LBL;
G. Gerber, Feld-
schlösschen
Getränke AG;
U. Wyss, ALP

Publication

Revue UFA, 4/05,
8401 Winterthur

Impression

Mattenbach AG,
8411 Winterthur

Cet article a été
soutenu par la
fondation pour la
recherche scientifi-
que de l'union
suisse des brasseurs

Adresses de contact

Agroscope Liebefeld-Posieux

Station fédérale de recherches en production animale et laitière (ALP)
CH-1725 Posieux, © 026 407 71 11, Fax 026 407 73 00,
www.alp.admin.ch

Labor Veritas

Case postale 353, CH-8027 Zurich,
© 044 283 29 30, Fax 044 201 42 49, www.laborveritas.ch

Association suisse des ensileurs, SVS

Centrale SVS: Postfach 58, CH-5728 Gontenschwil,
© 079 644 11 12, Fax 062 773 82 74, www.silovereinigung.ch

Landwirtschaftliche Beratungszentrale Lindau, LBL

Gruppe Tierhaltung & Lebensmittelqualität, Eschikon 28, CH-8315 Lindau
© 052 354 97 00, Fax 052 354 97 97, www.lbl.ch