Zeitschrift: Technique agricole Suisse **Herausgeber:** Technique agricole Suisse

Band: 49 (1987)

Heft: 4

Artikel: Les aspects de rentabilité des betteraves fourragères

Autor: Mühlebach, Jörg

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1085065

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: 18.11.2025

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



Rapports FAT

Publié par la Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural (FAT) CH-8356 Tänikon TG Tél. 052 - 47 20 25

Mars 1987

302

Les aspects de rentabilité des betteraves fourragères

Jörg Mühlebach

Après une période de baisse d'interêt en Suisse, la culture de la betterave reprend de l'importance. Après avoir dû céder le pas à la culture du maïs, la culture de la betterave fourragère a subi au cours des quatre dernières années une augmentation de 50%, pour passer à une surface cultivée de 2575 ha en 1985. Ce développement est surtout dû aux améliorations dans la sélection des variétés actuellement disponibles. La préparation de semences monogermes déterminées génétiquement ainsi que le développement de récolteuses à grande capacité de travail permettent un mode de culture adapté aux techniques actuelles et un gain en temps de travail. La betterave fourragère, en tant que fourrage produit sur l'exploitation, est redevenue intéressante grace à sa haute valeur nutritive.

La betterave fourragère est généralement reconnue comme plante fourragère à rendement sûr et élevé. Malgré sa haute valeur nutritive, sa compétitivité par rapport à d'autres plantes fourragères ne peut être assurée que si des procédés de travail rationnels sont utilisés. Les techniques culturales modernes présentent pour l'essentiel les caractéristiques suivantes:

- Utilisation de semences monogermes et de semis monograines. L'on utilisera de préférence des variétés à haut rendement avec une assise en terre régulière et ferme qui permet un arrachage mécanique sans problèmes.
- Utilisation de récolteuses à grande performance. Du fait que les surfaces cultivées par exploitation sont en général modestes (1,5 à 3 ares par l'UGB), la mécanisation n'est rentable que par l'achat en commun des machines ou par travail en régie.
- Stockage des betteraves fourragères en tas soit sur le champ, soit à la ferme. Pour les troupeaux de moyenne importance, les betteraves sont conditionnées pour l'af-

fourragement à l'aide d'un coupe-racines et d'un tambour de nettoyage.

1. Vente à la ferme

Par la vente des betteraves fourragères à la ferme l'on obtient une marge brute à l'hectare comparable aux résultats à l'unité de surface obtenus avec pommes de terre de consommation ou des betteraves sucrières (voir tableau 1). Par une bonne mécanisation, le temps de travail peut être diminué à environ 110 UTh. Il est ainsi possible d'obtenir une marge brute de 69.- frs. par heure de travail effectuée. De la sorte, la productivité du travail pour les betteraves fouragères se trouve comprise entre celle pour les céréales et celle pour cultures sarclées à travail intensif. Les déchets de récolte peuvent être soit enfouis en tant qu'engrais vert, soit utilisés pour l'alimentation du bétail.

Tableau 1: Marge brute de la culture de betteraves fourragères (vente à la ferme)

Rendement physique (betterave mi-sucrière «	Kyros»)	
rendement frais (16 % MS)	q/ha	1050
rendement en MS	q/ha	168
Produit		
	fra /a	60
prix des betteraves fourragères (à la ferme) ¹) produit	frs./q frs./ha	10'080
	frs./ha	10'080
produit brut	irs./na	10 000
Frais variables		
semences (en sac) 3.2 pc. × 68 frs.	frs./ha	218.–
engrais: fumure de base	frs./ha	576
fumure de couverture	frs./ha	94
traitements: herbicide	frs./ha	243
assurance grêle (1.9% de la valeur)	frs./ha	192.–
frais variables de machines et de traction ²)	frs./ha	304
location de machines et travail en régie ³)	frs./ha	1006
total, frais variables	frs./ha	2633
Marge brute	frs./ha	7447
Besoin en facteurs de production		
travail	UTh/ha	108
MB/UTh	frs./UTh	69.–
Produit annexe		
verts de betteraves (rendements physique)	q/ha	500

- 1) catalogue des prix LBL, 1985.
- 2) frais d'utilisation (sans tenir compte de l'entretien des machines et tractions en propriété)
- 3) location à l'heure pour semis monograine, traitement à l'herbicide et récolte (récolteuse totale).

Bases de calcul:

Effet sur la production laitière:

affouragement de 20 vaches × 112 jours d'affourragement d'hiver¹): 5000 kg de lait par vache et année.

Types de rations d'affourragement:

Fourrage de base:

- foin ventilé + fourrages concentrés selon besoin
- foin ventilé + betteraves fourragères (15 kg par vache et jour) + fourrages concentrés selon besoin.
- foin ventilé + ensilage de mais (17,9 kg/vache et jour) + fourrages concentrés selon besoin.
 foin ventilé (5,3 MJ NEL/kg MS): 130 q MS/ha,

foin ventilé (5,3 MJ NEL/kg MS): 130 q MS/ha, 21% de pertes de récolte et conservation; betteraves fourragères (7,2 MJ NEL/kg MS): 14% de pertes de stockage; maïs ensilé (6,5 MJ NEL/kg MS): 9% de pertes de conservation

MS): 8% de pertes de conservation.

Fourrages concentrés: mélanges de céréales et concentrés protéiniques.

2. Utilisation pour l'alimentation du bétail laitier

Les betteraves fourragères sont cultivées principalement en vue d'une utilisation au sein de l'exploitation. De par leur haute teneur en énergie et leur trés bonne digestibilité, elles se prêtent bien à la substitution d'aliments hautement énergétiques. D'autre part les betteraves ayant un effet stimulant sur l'appétit, les bêtes consomment davantage de fourrage de base.

Dans ce contexte, il serait donc intéressant de savoir si on pourrait envisager du point de vue de rentabilité de couvrir partiellement les besoins alimentaires, parfois élevés, de la vache laitière par des betteraves fourragères.

Nous devons donc:

- Considérer la betterave fourragère en tant que complément au foin ventilé pour les exploitations en zone de nonensilage.
- Mesurer la composante économique de sa compétitivité par rapport à l'ensilage de maïs.

Afin de déterminer l'aspect de rentabilité de la culture des betteraves fourragères par sa mise en valeur dans l'exploitation, il faut tenir compte de sa valeur de transformation. Nous constatons un effet constant de la production laitière pour chacune des rations alimentaires; ce qui nous permet de comparer les charges¹). Effectivement, une baisse des coûts du fourrage se traduira, dans l'élevage laitier, par une augmentation de la mar-

¹⁾ mi-novembre à mi-mars (début de lactation).

Frais variables et frais fixes attribuables à la production et au stockage du fourrage de base, ainsi que frais pour le fourrage concentré.

ge brute. L'établissement de la ration déterminera le plus souvent la surface fourragère principale. Du fait de la concurrence des différentes branches de production pour l'utilisation du facteur de production «sol» au sein d'une exploitation agricole, il faudra toujours comparer la betterave fourragère à des productions alternatives en ce qui concerne son apport économique. La production de betteraves fourragères ne se justifiera finalement que par une augmentation de la marge brute totale de l'exploitation.

Zone de non-ensilage: complément idéal au foin ventilé

Par l'affourragement de betteraves fourragères, la marge brute du compte de 20 vaches laitières s'améliore de 2600.— à 3000.— frs, selon le rendement obtenu à la surface (voir tableau 2). Ce type d'affourragement nécessite une augmentation de la surface cultivable qui ne peut être obtenue que par la limita-

tion d'une autre culture ou par fermage. Parallèlement, la diminution d'une autre culture (p.ex. du maïs en grain) conduit à la diminution de la marge brute de cette branche de production (dite «manque à gagner»). Pour un rendement en betteraves fourragères de l'ordre de 1050 q/ha il faudrait, par rapport à un affourragement de foin exclusivement (ration du type 1), 0,27 hectares de surface cultivée en plus. Pour le cas où nous obtenions une marge brute de 4500.- frs./ha pour le maïs, l'abandon de cette culture sur 0,27 hectares provoquerait un manque à gagner de 1215.- frs. Au niveau de l'exploitation, (variation de la marge brute de la production laitière et variation de la marge brute de la production du maïs), on obtient encore une amélioration du résultat global de 1634.- frs. Par contre les résultats changent lorsque l'on doit avoir recours au fermage. Dans ce cas, le manque à gagner est remplacé par le fermage. Admettons un fermage de 500.- frs./ha, il en découle des charges pour le terrain cédé à bail de 135.– frs. La marge brute totale de l'exploitation est ainsi augmentée de 2714.– frs.

En général, on admet que la betterave fourragère en complément du foin ventilé (ration du type 2) comparé à l'alimentation exclusive au foin ventilé (ration du type 1), permet une augmentation de la marge brute totale. En conséquence l'affourragement de betteraves fourragères en tant que complément est spécialement avantageux quand on peut obtenir par sa culture de hauts rendements à l'héctare, et/ou guand cette culture n'entraîne pas une diminution d'un autre type de culture à forte productivité à l'hectare (marge brute/ha).

Une alternative possible à l'ensilage de maïs

La compétitivité de la betterave fourragère dépend pour l'essentiel du rendement prévisible des cultures fourragères de plein champ, à l'hectare (voir tableau 3). La culture de betteraves

Tableau 2: Modification de la marge brute totale par un complément d'affouragement de 15 kg de betteraves fourragères par UGB et par jour (ration du type 2 par rapport au type 1)

q/ha	850	950	1050	1150	1250
frs.	+ 2631	+2771	+ 2849	+ 2929	+3015
		Marge bru	ite totale		
frs./ha	+ 2456	+2621	+2714	+ 2809	+2910
frs./ha	+1756	+2021	+2174	+2329	+2490
frs./ha	+1056	+1421	+1634	+1849	+2070
frs./ha	+ 356	+ 821	+1094	+1369	+1650
ha	+ 0,35	+ 0,30	+ 0,27	+ 0,24	+ 0,21
UTh	+77,20	+70,90	+67,00	+63,20	+59,40
	frs./ha frs./ha frs./ha frs./ha ha	frs. +2631 frs./ha +2456 frs./ha +1756 frs./ha +1056 frs./ha +356 ha + 0,35	frs. +2631 +2771 Marge bru frs./ha +2456 +2621 frs./ha +1756 +2021 frs./ha +1056 +1421 frs./ha + 356 + 821 ha + 0,35 + 0,30	frs. +2631 +2771 +2849 Marge brute totale frs./ha +2456 +2621 +2714 frs./ha +1756 +2021 +2174 frs./ha +1056 +1421 +1634 frs./ha + 356 + 821 +1094 ha + 0,35 + 0,30 + 0,27	frs. +2631 +2771 +2849 +2929 Marge brute totale frs./ha +2456 +2621 +2714 +2809 frs./ha +1756 +2021 +2174 +2329 frs./ha +1056 +1421 +1634 +1849 frs./ha +356 +821 +1094 +1369 ha + 0,35 + 0,30 + 0,27 + 0,24

¹⁾ Besoins supplémentaires pour le bétail laitier (cultures fourragères inclues). Lors du calcul de la marge brute on présuppose qu'il y a de la main d'œuvre potentielle disponible, c'est à dire que le surplus de travail n'entraine pas de coûts supplémentaires.

Rapports FAT

fourragères implique, selon les capacités de rendement des betteraves et du maïs d'ensilage, soit une augmentation globale de la surface disponible pour les cultures fourragères de plein champ, soit un besoin supplémentaire en terres arables. Les surfaces ainsi disponibles peuvent être utilisées à d'autres fins et fournir différentes marges brutes, selon l'utilisation choisie. Le besoin accru en terres cultivables ne peut être couvert que par le fermage ou la limitation d'une autre culture, ce qui a pour conséquence un manque à gagner. L'évolution de la marge brute globale de l'exploitation sera déterminante pour l'appréciation de la rentabilité du changement. De la sorte, on s'aperçoit que la culture de la betterave fourragère peut être une alternative à celle du maïs

d'ensilage, si ce dernier offre un rendement à la surface faible. La compétitivité de la betterave fourragère est entravée par sa limitation à 15 kg par UGB et par jour d'affouragement (Règlement suisse de livraison du lait). De la sorte, le maïs d'ensilage permet de fournir au bétail nettement plus d'énergie avec le fourrage de base.

3. Conclusions

La betterave fourragère peut être cultivée aussi bien afin d'être mise en valeur au sein de l'exploitation que pour être écoulée sur le marché. Son utilisation dans l'alimentation du bétail laitier entraîne en premier lieu des économies en fourrages hautement énergétiques durant la période hivernale et ainsi une diminution des frais dûs à l'achat de fourrages. L'effet compétitif de la betterave fourragère par rapport à celui du maïs d'ensilage est essentiellement déterminé par la structure de production (rendements des cultures fourragères, possibilités de production, main d'œuvre disponible, etc. . . .). Grâce à son rendement sûr, même en conditions climatiques défavorables, la betterave fourragère offre une alternative intéressante au maïs d'ensilage et ceci surtout dans les zones limites des grandes cultures. Du fait de ses exigeances plus élevées en main d'œuvre, par rapport à d'autres cultures, la betterave ne semble pas pouvoir être envisagée dans des exploitations qui ne dispose que d'un effectif de main-d'œuvre plutôt faible.

Tableau 3: Modification de la marge brute totale par la culture de betteraves fourragères en remplacement de maïs d'ensilage (rations du type 2 par rapport au type 3)

rendement physique des betteraves fourragères (16% MS)	q/ha	850			1050			1250		
rendement physique du						arii i				n is le sv
maïs d'ensilage, en MS Variation de la MB de la	q/ha	80	100	120	100	120	140	120	140	160
production laitière	frs.	+1595	+1001	+586	+1219	+804	+524	+970	+690	+475
Gain ou manque à gagne	r			Mai	rge brute	totale	(frs./ha))1)		
(frs./ha										
500 frs.	frs./ha	+1800	+1056	+536	+1314	+794	+444	+990	+640	+370
2500 frs.	frs./ha	+2620	+1276	+336	+1694	+754	+124	+1070	+440	- 50
4500 frs.	frs./ha	+3440	+1496	+136	+2074	+714	-196	+1150	+240	-470
6500.– frs.	frs./ha	+4260	+1716	- 64	+2454	+674	-516	+1230	+ 40	-890
Besoin en facteurs de production:										
Sol	ha	- 0.41	- 0,11 -	+ 0.10	- 0.19 -	+ 0.02	+ 0.16	- 0.04 -	- 0.10 -	- 0.21
Main d'œuvre²)	UTh		+70,20		The second second				the state of the s	

¹⁾ Si, en cultivant du maïs d'ensilage, il n'y a pas besoin d'effectuer de nouveaux investissements pour la préparation des silos, les coûts fixes de stockage de l'ensilage de maïs (de l'ordre de 1329.– frs.) peuvent être déduits.

²⁾ Besoins supplémentaires pour le bétail laitier (cultures inclues). Lors du calcul de la marge brute on présuppose qu'il y a de la main d'œuvre potentielle disponible, c'est à dire que le surplus de travail n'entraine pas de coûts supplémentaires.