



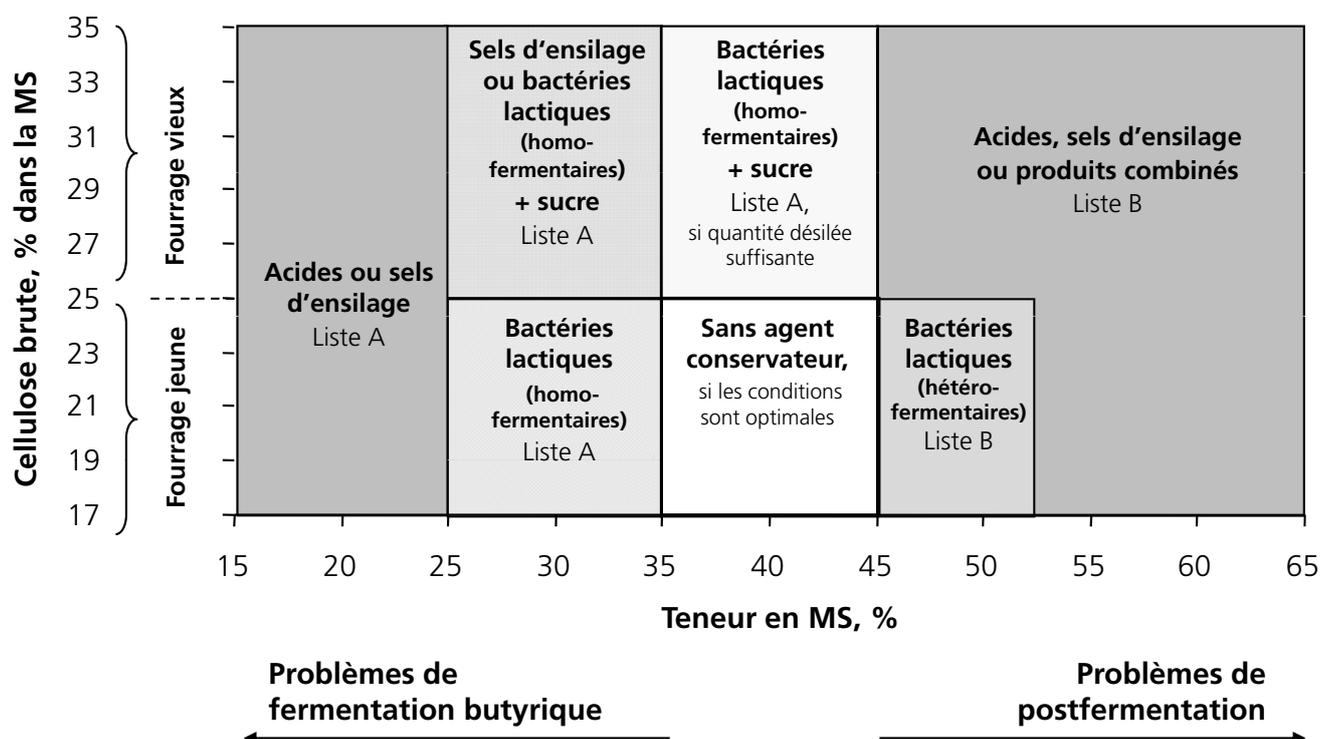
INFO
ASE

Editeurs: Association pour le développement de la culture fourragère (ADCF), Changins, CH-1260 Nyon 1, en collaboration avec AGRIDEA, Jordils 1, CP 1080, CH-1001 Lausanne et l'Association suisse d'ensilage (ASE).
Auteur: Ueli Wyss, Agroscope, CH-1725 Posieux, avec la collaboration de Michel Amaudruz, AGRIDEA.

Règles de base

1. De bonnes conditions et une technique d'ensilage soignée rendent en principe superflue l'utilisation d'un agent conservateur destiné à améliorer la qualité fermentaire des ensilages.
2. Un fourrage très difficile à ensiler (mouillé et souillé) ne doit pas être ensilé !
3. Un agent conservateur ne sera pleinement efficace qu'à condition d'être utilisé dans les dosages recommandés par le fabricant et distribué de manière régulière dans tout le fourrage !
4. Les règles de base de l'ensilage (préfanage, propreté, etc.) sont à appliquer en priorité; une négligence à ce niveau n'est guère réparable au moyen d'un agent conservateur !

Schéma pour le choix d'un agent conservateur pour l'herbe (selon Nussbaum 2004 – modifié)



Forme d'application : liquide ou solide ?

Etant donné que les substances constitutives des agents conservateurs, tant chimiques que biologiques, n'agissent qu'une fois dissoutes, une application sous forme liquide est préférable, particulièrement si le fourrage est relativement sec.

Bactéries lactiques : attention !

Dans le cas des produits à base de bactéries lactiques, une attention particulière doit être portée à la durée de viabilité du produit et aux conditions d'entreposage !



Liste A: Agents conservateurs pour favoriser la fermentation lactique et contrer les fermentations indésirables

(la liste A concerne les ensilages : d'herbe, de dérobées, de feuilles de betterave)

Le choix du produit et du dosage est fonction de l'aptitude à l'ensilage qui dépend surtout de la teneur en matière sèche (MS) du fourrage. Un fourrage riche en sucre est aussi plus apte à l'ensilage.

1. Aptitude à l'ensilage difficile, teneur en MS inférieure à 20%

Dans ces conditions, seuls les acides et sels d'ensilage ci-dessous sont recommandés.

Agents d'ensilage	Test DLG	Dosage pour 100 kg de fourrage	Emballages		Dosage pour 1 m ³ de fourrage	Coût en Fr. pour 1 m ³ de fourrage
			Quantité kg ou l	Prix* Fr.		
Acides et sels d'ensilage						
Conservit		350 g	25 kg	77.–	2.5 kg	7.70
Kofasil-Plus	DLG	300 g	25 kg	106.70	2.1 kg	8.95
Kofasil liquide	DLG	0.3 l	26 l	145.–	2.1 l	11.70

DLG: avec label DLG (= produit testé par la « Deutsche Landwirtschaft Gesellschaft » - voir www.dlg.org/siliermittel.html).

* Prix indicatifs printemps 2014 (petits emballages).

2. Aptitude à l'ensilage moyennement difficile, teneur en MS supérieure à 20%

Les agents conservateurs tant chimiques (acides, sels d'ensilage) que biologiques (bactéries lactiques sans et avec enzymes) peuvent être utilisés. Pour les bactéries lactiques, ajouter au besoin, selon les recommandations du fabricant, du sucre, de la mélasse ou du dextrose, afin qu'elles trouvent un substrat nutritif suffisant pour se développer rapidement.

Agents d'ensilage	Test DLG	Dosage pour 100 kg de fourrage	Emballages		Dosage pour 1 m ³ de fourrage	Coût en Fr. pour 1 m ³ de fourrage
			Quantité kg ou l	Prix* Fr.		
Acides et sels d'ensilage						
Conservit		250 g	25 kg	77.–	1.5 kg	4.60
Kofasil Bale		0.4 l	20 l	102.–	2.4 l	12.25
Kofasil-Plus	DLG	200 g	25 kg	106.70	1.2 kg	5.10
Kofasil liquide	DLG	0.25 l	26 l	145.–	1.5 l	8.35

DLG: avec label DLG (= produit testé par la « Deutsche Landwirtschaft Gesellschaft » - voir www.dlg.org/siliermittel.html).

* Prix indicatifs printemps 2014 (petits emballages).

Bactéries lactiques : homo- ou hétérofermentaires ?

Il existe des bactéries lactiques de type homo- et hétérofermentaire.

Les bactéries lactiques homofermentaires (liste A) produisent en première ligne de l'acide lactique et sont utilisées pour favoriser la fermentation lactique. Les ensilages traités avec des bactéries lactiques homofermentaires présentent une bonne qualité fermentaire, mais sont souvent plus sujets aux postfermentations.

Les bactéries lactiques hétérofermentaires (liste B) produisent non seulement de l'acide lactique, mais aussi de l'acide acétique qui a pour effet de freiner le développement des organismes responsables des postfermentations.

Dans le cas des agents d'ensilage combinant des composants chimiques et des bactéries lactiques (liste B), les composants chimiques freinent les postfermentations et les bactéries lactiques, de type homofermentaire, favorisent la fermentation lactique.



Agents d'ensilage	Test DLG	Bio	Dosage pour 100 kg de fourrage	Emballages		Dosage pour 1 m ³ de fourrage	Coût en Fr. pour 1 m ³ de fourrage
				Quantité kg ou l	Prix* Fr.		
Bactéries lactiques homofermentaires							
All-Sil Granular			50 g	20 kg	230.-	300 g	3.45
Biomax neu			0.15 g	75 g	161.-	0.9 g	1.95
Bonsilage (soluble)	DLG	Bio	0.1 g	50 g	219.-	0.6 g	2.65
Bonsilage (granulé)		Bio	50 g	25 kg	239.-	300 g	2.85
Bonsilage Forte soluble	DLG	Bio	0.2 g	100 g	225.-	1.2 g	2.70
Bonsilage Forte granulé		Bio	50 g	25 kg	245.-	300 g	2.95
Ecosyl 50 granulé	DLG	Bio	40 g	20 kg	148.-	240 g	1.80
Ecosyl 100 soluble	DLG		0.4 g	400 g	266.50	2.4 g	1.60
Equilact (soluble)		Bio	1 g	200 g	105.-	6 g	3.15
Kofasil lac	DLG	Bio	0.5 g	100 g	77.10	3 g	2.30
Kroni 904 Bactosil 4x4			0.2 g	250 g	322.85	1.2 g	1.55
Kroni 905 Bactosil Forte		Bio	400 g	25 kg	68.05	2.4 kg	6.55
Kroni 906 Bactosil (concentré)		Bio	1 g	250 g	86.50	6 g	2.10
Lalsil CL		Bio	1 g	250 g	56.50	6 g	1.35
Naturasil (concentré)		Bio	1 g	250 g	110.-	6 g	2.65
Pioneer Sila-Bac	DLG	Bio	0.1 g	50 g	126.-	0.6 g	1.50
Pioneer Sila-Bac granulé		Bio	50 g	20 kg	133.-	300 g	2.-
Santelsil (soluble)			83 g	25 kg	95.-	500 g	1.90
Sil All 4x4 FVA			0.2 g	400 g	772.-	1.2 g	2.30
Sil All 4x4 W.S.			1 g	250 g	108.-	6 g	2.60
SiloSolve MC		Bio	0.2 g	200 g	199.-	1.2 g	1.20
Topsilage		Bio	300 g	25 kg	61.50	1.8 kg	4.45
Bactéries lactiques homo- et hétérofermentaires							
Bonsilage Alfa			0.2 g	100 g	245.-	1.2 g	2.95
Kroni 910 Bactosil Dry			0.5 g	250 g	193.75	3 g	2.35
Lalsil Dry			0.5 g	250 g	205.50	3 g	2.45
SiloSolve Combi		Bio	0.2 g	200 g	256.25	1.2 g	1.55

DLG: avec label DLG (= produit testé par la « Deutsche Landwirtschaft Gesellschaft » - voir www.dlg.org/siliermittel.html).

Bio: produit autorisé pour les exploitations biologiques.

* Prix indicatifs printemps 2014 (petits emballages).

Liste B: Agents conservateurs pour lutter contre les postfermentations et les moisissures (réservés aux ensilages de maïs et d'herbe préfanée)

1. Au remplissage du silo, comme mesure préventive

Agents d'ensilage	Test DLG	Bio	Dosage pour 100 kg de fourrage	Emballages		Dosage pour 1 m ³ de fourrage	Coût en Fr. pour 1 m ³ de fourrage
				Quantité kg ou l	Prix* Fr.		
Acides et sels d'ensilage							
Conservit liquide			0.5 l	30 l	104.50	3 l	10.45
Kofa Grain pH 5	DLG		0.4 l	25 l	115.25	2.4 l	11.05
Kofasil Bale			0.4 l	20 l	102.-	2.4 l	12.25
Lupro-Grain			0.5 l	30 l	100.90	3 l	10.10
Luprosil Agro	DLG		0.5 l	30 l	106.80	3 l	10.70
Mais-Conservit			300 g	25 kg	98.-	1.8 kg	7.05
Mais-Kofasil	DLG		250 g	25 kg	122.20	1.5 kg	7.35
Schaumasil supra NK			300 g	1000 kg	2380.-	1.8 kg	4.30
Silostar Protect			200 g	25 kg	97.50	1.2 kg	4.70



Liste B: Agents conservateurs pour lutter contre les postfermentations et les moisissures (réservés aux ensilages de maïs et d'herbe préfanée)

1. Au remplissage du silo, comme mesure préventive (suite)

Agents d'ensilage	Test DLG	Bio	Dosage pour 100 kg de fourrage	Emballages		Dosage pour 1 m ³ de fourrage	Coût en Fr. pour 1 m ³ de fourrage
				Quantité kg ou l	Prix* Fr.		
Bactéries lactiques homo- et hétérofermentaires							
Bonsilage Alfa			0.2 g	100 g	245.–	1.2 g	2.95
Bonsilage CCM (soluble)	DLG	Bio	0.1 g	50 g	190.–	0.6 g	2.30
Bonsilage CCM (granulé)		Bio	50 g	25 kg	210.–	300 g	2.50
Bonsilage Extra			0.1 g	50 g	238.–	0.6 g	2.85
Bonsilage Maïs (soluble)	DLG	Bio	0.1 g	100 g	312.–	0.6 g	1.85
Bonsilage Maïs (granulé)		Bio	25 g	25 kg	332.–	150 g	2.–
Bonsilage Plus (soluble)	DLG	Bio	0.1 g	50 g	230.–	0.6 g	2.75
Bonsilage Plus (granulé)		Bio	50 g	25 kg	250.–	300 g	3.–
Bonsilage Protect			0.2 g	100 g	243.–	1.2 g	2.90
Kofasil S	DLG	Bio	0.1 g	100 g	292.20	0.6 g	1.75
Kroni 907 Lalsil Maïs		Bio	0.5 g	200 g	184.50	3 g	2.75
Kroni 910 Bactosil Dry			0.5 g	250 g	193.75	3 g	2.35
Lalsil Dry			0.5 g	250 g	205.50	3 g	2.45
Lalsil Fresh LB	DLG	Bio	0.5 g	200 g	170.50	3 g	2.55
NH 708 uroSIL		Bio	0.25 l	25 l	64.–	1.5 l	3.85
Pioneer 11 CFT		Bio	0.1 g	50 g	156.–	0.6 g	1.85
Pioneer 11 GFT		Bio	0.1 g	50 g	156.–	0.6 g	1.85
Pioneer Sila-Bac Stabilizer	DLG	Bio	0.1 g	50 g	126.–	0.6 g	1.50
Sil-EM		Bio	0.25 l	25 l	62.50	1.5 l	3.75
SiloFit		Bio	0.25 l	25 l	62.50	1.5 l	3.75
SiloSolve Combi		Bio	0.2 g	200 g	256.25	1.2 g	1.55
SiloSolve Cool		Bio	0.1 g	100 g	230.60	0.6 g	1.40
Combinaisons de composants chimiques et de bactéries lactiques homo- et / ou hétérofermentaires							
Combisil			50 g	20 kg	295.–	300 g	4.45
Ecocorn Double Action			10 g	4.6 kg	199.70	60 g	2.60
Euro-Silco 7.5			15 g	7.5 kg	138.25	90 g	1.65
Fireguard W.S.			18 g	7.5 kg	270.–	108 g	3.90
Kroni 908 Bactosil Plus			50 g	20 kg	221.40	300 g	3.30
Multifor-Sil CC			50 g	20 kg	259.–	300 g	3.90
Sil-All Fireguard			50 g	20 kg	260.–	300 g	3.90
Silostar Maïs granulé			100 g	25 kg	172.–	600 g	4.15

DLG: avec label DLG (= produit testé par la « Deutsche Landwirtschaft Gesellschaft » - voir www.dlg.org/silermittel.html).

Bio: produit autorisé pour les exploitations biologiques.

* Prix indicatifs printemps 2014 (petits emballages).

2. Au désilage, pour stopper un échauffement

Agir dès le début de l'échauffement:

- Désiler la couche échauffée, éliminer le fourrage inconsommable (moisissures). Si la quantité dépasse les besoins journalier du bétail, étendre le surplus au frais, arroser de Luprosil Agro ou de Conservit liquide à raison, par 100 kg d'ensilage, de 0.75 l de produit pur à diluer avec de l'eau¹⁾.
- Dans le silo, traiter la couche supérieure sur une profondeur d'un mètre avec Luprosil Agro ou Conservit liquide appliquée au moyen d'un palinjecteur, à raison, par 100 kg d'ensilage, de 0.75 l de produit pur, soit 4.5 l de produit pur par m³ d'ensilage, à diluer avec de l'eau¹⁾. Si on utilise un arrosoir, la solution appliquée pénètre mal et seule la couche de la surface (max. 5 à 10 cm de profondeur) est traitée.

1) Les produits sont à diluer dans l'eau selon la teneur en MS de l'ensilage:

Teneur en MS	Dilution produit : eau
Inférieure à 30%	1 : 5
Supérieure à 30%	1 : 10