

VELITEX PROTECTION ENSILAGE

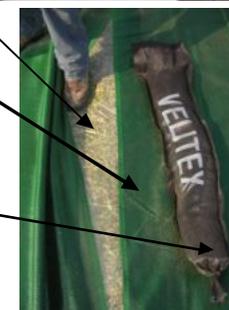
TECHNOLOGIE ISSUE DE LA CONSERVATION DES ALIMENTS

- Résumé des produits incluant le système VELITEX ENSILAGE – P2
- Une protection plus écologique des ensilages – P3
- Une protection sanitaire et plus sûre – P4
- Optimisation des coûts – P5
- Avantages concurrentiel et innovation – P6
- Développement du conseil, diagnostic et prescription dans les rations P7
- Moins de pénibilité – P8
- Résumé des avantages et bénéfices – P9 à 10
- La perméabilité à l' Oxygène – P11 à 13
- SILOSAT – Protection pour les oiseaux et U.V. - P14
- Comparaison aux autres systèmes d' ensilage - P 15-20
- Analyse économique des résultats obtenus - P21
- Résultats sur la prévention des butyriques et sur l' ensilage de maïs, maïs humide, ray-grass - P22 à 28
- Manuel d'utilisation - P30 à 37
- Sélections obtenues - P38 à 41

SYSTEME VELITEX ENSILAGE

EN RESUME :

- 1 Un film imperméable fin (45 microns)**
 - ✓ Réduit fortement l'entrée de l'oxygène à l'intérieur de l'ensilage
 - ✓ Diminue fortement les pertes visibles et invisibles (Butyriques , etc..)
- 2 SILOSAT 200 gr/m²**
 - ✓ Protège le film d'ensilage contre contaminations extérieures (oiseaux...)
 - ✓ Renforce la protection aux U.V
- 3 SILOBAGS (Sacs à silo) Imprimable**
 - ✓ Assure l' étanchéité du silo
 - ✓ Sacs remplis de graviers en remplacement de pneus pour maintenir fermement le SILOSAT et B.R SILOSTOP contre le vent.



Pour une qualité et une rentabilité assurée

VELITEX PROTECTION ENSILAGE

Pourquoi référencer et commercialiser ce concept :

L'eco responsabilité des distributeurs.

Le concept **VELITEX ENSILAGE** répond:

- ✓ Aux démarches concernant le **développement durable**
- ✓ Au **recyclage** et à la baisse des demandes en plastiques usagées
- ✓ A l' **Eco participation sur Tonnes de plastiques achetée**
(qui existe déjà sur les produits de films enrubannages et films horticoles).
- ✓ Avec 3 fois moins de plastique à **transporter** grâce à une palettisation unique des rouleaux de 12,14 et 16 Mt de large * 50 Mt
- ✓ **SILOSAT** et **SILOBAGS** sont **réutilisables** pour les années suivantes.
- ✓ Aux engagements du **grenelle environnement ou convention coparticipative.**

Une protection plus ECOLOGIQUE des ensilages

VELITEX PROTECTION ENSILAGE

Pourquoi référencer et commercialiser ce concept :

La qualité sanitaire des produits laitiers et la santé des animaux sont plus contrôlées.

Le concept **VELITEX ENSILAGE** répond à ces critères :

Moins de contamination liée au **Butyriques**.(Cf page 22) **G. Borreani¹ and E. Tabacco**
Dipartimento di Agronomia, Selvicoltura e Gestione del Territorio, University of Torino, Grugliasco (Torino), Italy

- ✓ **Moins d' ensilage contaminé** par des moisissures pouvant produire des mycotoxines.
- ✓ Une meilleure **appétence et ingestion** de l' ensilage. Moins de refus à l' auge.
- ✓ Une **fermentation** de l' ensilage mieux contrôlée , un **PH** mieux stabilisé.(CF page 23 à 27).

UNE PROTECTION SANITAIRE ET PLUS SURE

VELITEX PROTECTION ENSILAGE

Pourquoi référencer et commercialiser ce concept :

Optimiser les coûts.

Pour l'éleveur :

- Moins de perte d'ensilage pour l'éleveur , meilleure **valorisation des coûts de production** du fourrage et de la conservation
- Moins de **butyrique** dans l'ensilage permettant de conserver le prix du lait .
- Moins **de perte** liée aux attaques d'oiseaux et autres dégâts.
- Meilleure **production de lait** grâce à l'appétence et ingestion du fourrage.

-Pour le distributeur partenaire:

- Optimisation **des coûts de visite** chez les éleveurs
- Optimisation des **résultats d'élevage** grâce à une meilleure répétabilité et contrôle des aliments préconisés à l'éleveur en plus de l'ensilage (concentrés, conservateur ensilage, correcteur azoté)
- **Marges assurées** grâce aux produits brevetés et l'appui scientifique international.
- Une **politique commerciale** basée sur des distributeurs partenaires et réseau d'échange technique et scientifique international animé par VELITEX.

UN INTERET ECONOMIQUE

VELITEX PROTECTION ENSILAGE

Pourquoi référencer et commercialiser ce concept :

Marges commerciales supérieures aux produits standards.

Un avantage concurrentiel, une innovation à offrir vos clients et conseillers.

Pour le distributeur partenaire:

Le système VELITEX ENSILAGE permet d' optimiser **les conseils et diagnostics ensilage**

-Le système VELITE ENSILAGE est le seul système permettant d' observer le comportement d' ensilage (peu de changement de couleur des fibres et grains cassés) , ou d' **échantillonner** au travers du B.R SILOSTOP qui est transparent et le SILOSAT qui **s'ouvre facilement** sur le silo et à tout moment .

-Le système SILOSAT + BR SILOSTOP + SILOBAGS a été **récompensé ou intégré comme innovation** à :

- AG WORLD EXPO 2009 – USA
- BEEFEX – NOUVELLE ZELAND

UN INTERET ECONOMIQUE ET STRATEGIQUE

UN SYSTEME PERMETTANT DE DEVELOPPER LE CONSEIL , LE DIAGNOSTICS ET LA PRESCRIPTION DES CORRECTEURS DE RATIONS

- 1) Le conseil : Organisation de visite chez l' éleveur , journée « Bout de silo »
- 2) Le diagnostic et vérification des avantages du système:
 - Analyses du PH – Température – Activité de l' eau - Densité – Granulométrie.
 - Analyses Nir de l' ensilage (Humidité – Amidon – Protéine – ADF – NDF – Fibres ect..)
 - Prises d' échantillons pour le laboratoire et correction de la ration.

Ce système permet de prendre des échantillons à tout endroit et tout moment sur le silo avec une vue préalable grâce à la transparence du film B.R Silostop.

- 3) Grâce à ces informations il est possible de prévoir les besoins de correcteurs de rations et mieux conseiller les éleveurs.



Analyse proche infrarouge immédiate



Diagnostic ensilage

VELITEX PROTECTION ENSILAGE

Pourquoi référencer et commercialiser ce concept :

L' éleveur désire moins de pénibilité pour les tâches liées à l' alimentation des bovins

Le Système VELITEX ENSILAGE permet grâce au :

- SILOSAT** , moins de plastiques à déplacer chaque jour
 - SUPASTOP** , moins de déchets d' ensilage à retirer et éliminer chaque jour
 - SILOBAGS** , pas de pneus sales à déplacer , et manipulation moins pénible.
- Une mise en place des protections sur l' ensilage plus rapide , moins pénible nécessitant seulement 3 personnes.
- Les produits conditionnés dans des dimensions de 1,2 Mt de large maxi sur palette permettent une manipulation à l' aide d' un engin télescopique et approche aisées sur le silo.

UN INTERET PRATIQUE

- **Pour le distributeur:**
 - ✓ **Innovation majeure** pour renouveler le conseil sur l' ensilage.
 - ✓ Un système permettant **le diagnostic** à tout moment et à tout endroit périphérique du silo
 - ✓ 3 x plus léger : **Plus facile à transporter , une logistique optimisée** avec conditionnement adapté permettant **moins de coûts de transport.**
 - ✓ 3 x moins de plastique à recycler : **Écologique et économique**
- **Pour l'utilisateur:**
 - ✓ Très bonne protection du silo: **Sécurité et qualité (Moins de risque butyrique)**
 - ✓ Possède un produit plus propre pour l'environnement: **Écologique**
 - ✓ SILOSAT et SILOBAGS sont réutilisables : **Écologique et économique**
 - ✓ Facile et rapide à mettre en place : **Pratique (Léger) et Très rentable (Moins de pertes de qualité d'ensilage et de temps)**

BENEFICES VELITEX ENSILAGE

- **SUPASTOP** 28 fois plus performant qu' une bâche traditionnelle.
- **SUPASTOP** Film fin adhérent au fourrage (sous vide) permettant l' herméticité à l' air. Ce film vient se placer au contact de l'ensilage en éliminant les poches d'air résiduelles par adhérence sur le tas d'ensilage favorisant ainsi la conservation.
 - Une bâche classique ne peut se comporter ainsi car, avec 150μ, elle est trop rigide.
 - Les poches d'air éliminées, on accroît l'effet barrière anti-oxydante.
 - Le CO² reste emprisonné, les pertes en matière sèche sont minimisées
 - SUPASTOP** n' est pas à confondre avec une simple bâche de 40 microns en polyéthylène.

-Les Avantages :

- Pas de moisissures à éliminer tous les matins.
- Simplicité et rapidité de mise en œuvre .
- Facilite les conseils et diagnostics du silo d' ensilage
- 3 fois moins de plastique à recycler.
- Écologique et respectueux de l' environnement.



○ La qualité de l' ensilage est vérifiable à tout moment

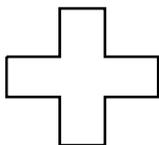
(testé par l'université du Michigan, EU)

TEST	Silostop	Bâche standard
Epaisseur (μm)	45	125
Perméabilité O ₂ (cm ³ / m ² / 24h)	65	1811

PROTECTION VELITEX ENSILAGE

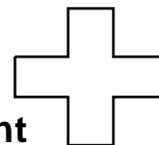
SILOSAT

- 200 Gr / M2
- Protection Oiseaux, UV, rongeurs.
- Réutilisable
- Facile à disposer



SILOBAGS

- Boudins de lestage assurant
- L' étanchéité à l' oxygène du silo

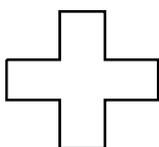


SUPASTOP

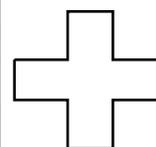
- Film 45 microns limitant l' oxygène dans l' ensilage



SILOSAT



SILOBAGS

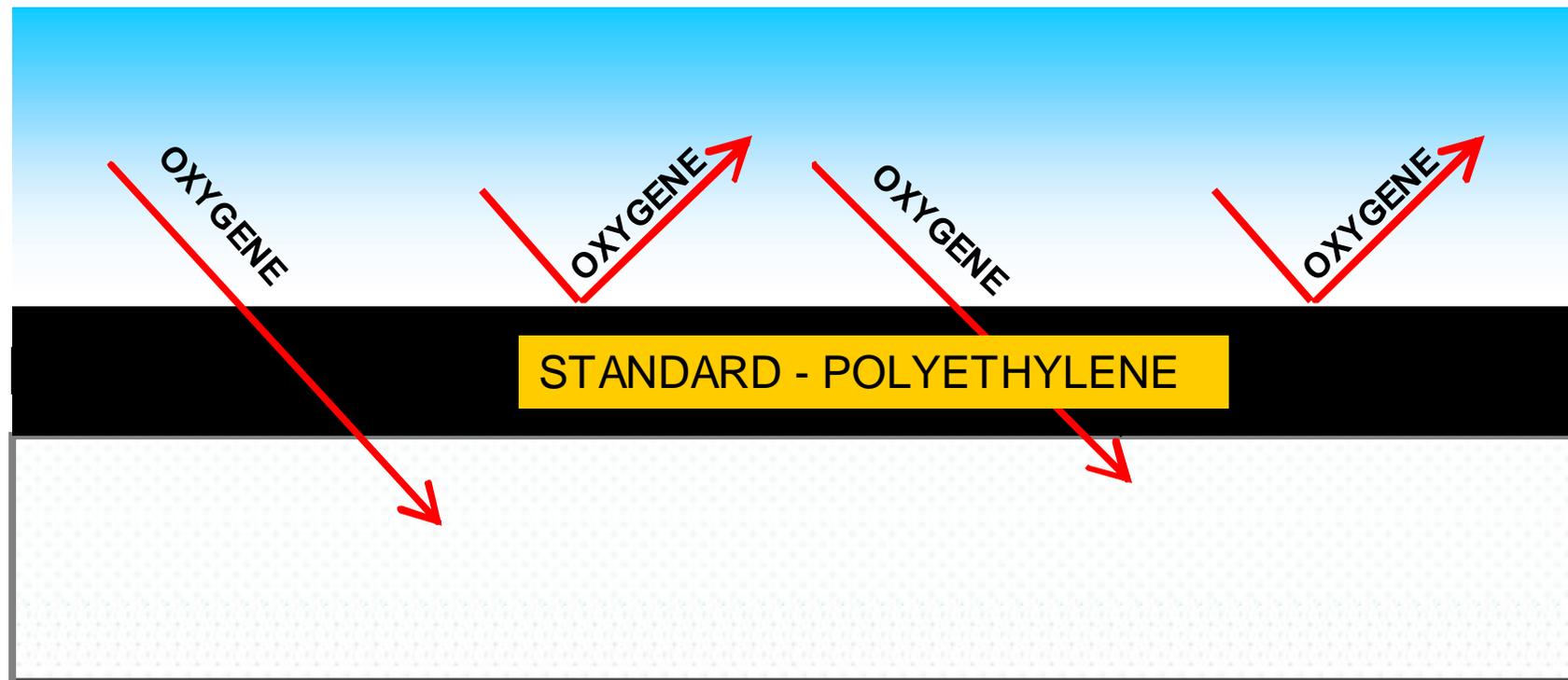


SUPASTOP

Effet de l'oxygène sur film ensilage standard

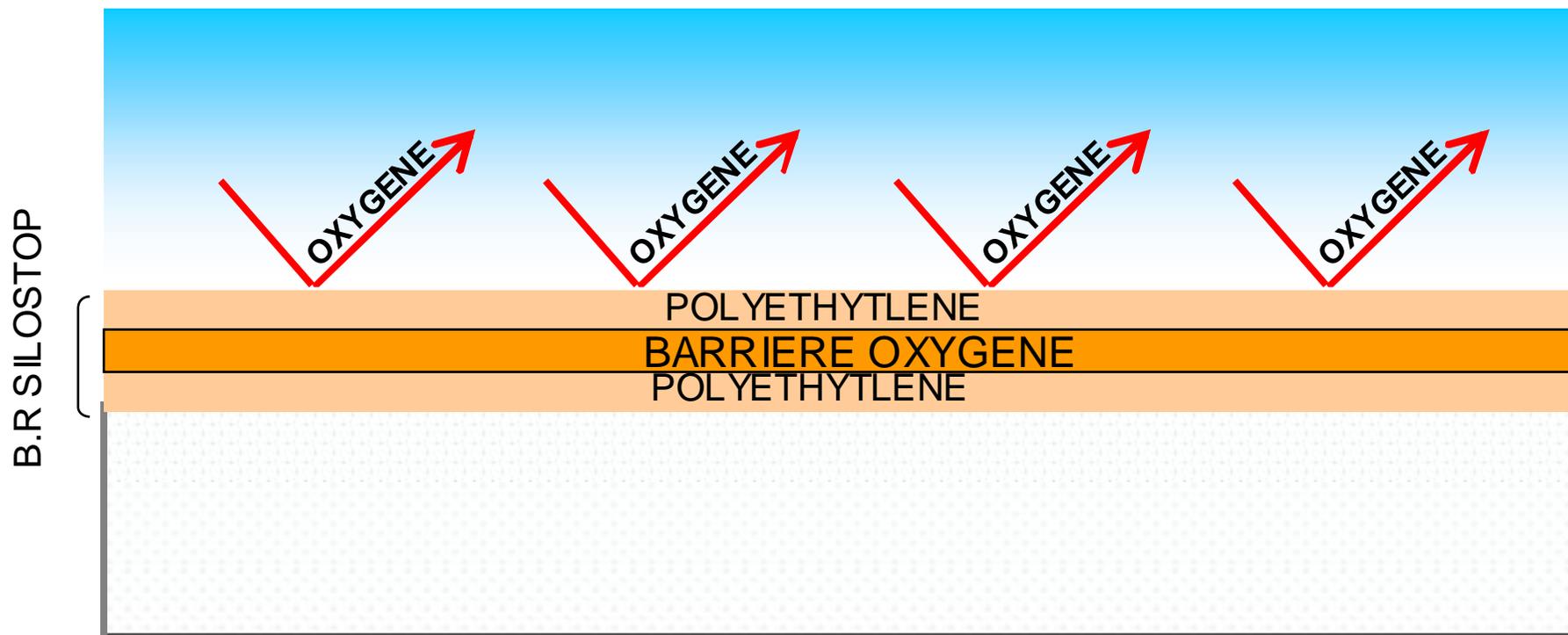
L'entrée d'oxygène est réduite mais pas stoppée 1811 Cm³/M²/24H

Source Dr Wilkinson – Bolsen



Effet de l'oxygène sur film ensilage SUPASTOP

Une barrière oxygène entre deux couches de polyéthylène – 65 CM³/M²/24H
28 fois plus imperméable à l'oxygène



SILOSAT Protection de silo



POIDS : 200 g/m²

Construction : RAFIA

Garantie : 5 ans minimum aux U.V

Couleur :Vert foncé

Conditionnement :Plié et ensaché.

Dimensions standards.

Largeur de **5,20 m**

•Longueur de 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10 ; 12 or 14 mt

Ou

10,3 m *8 ; 12 or 15 m

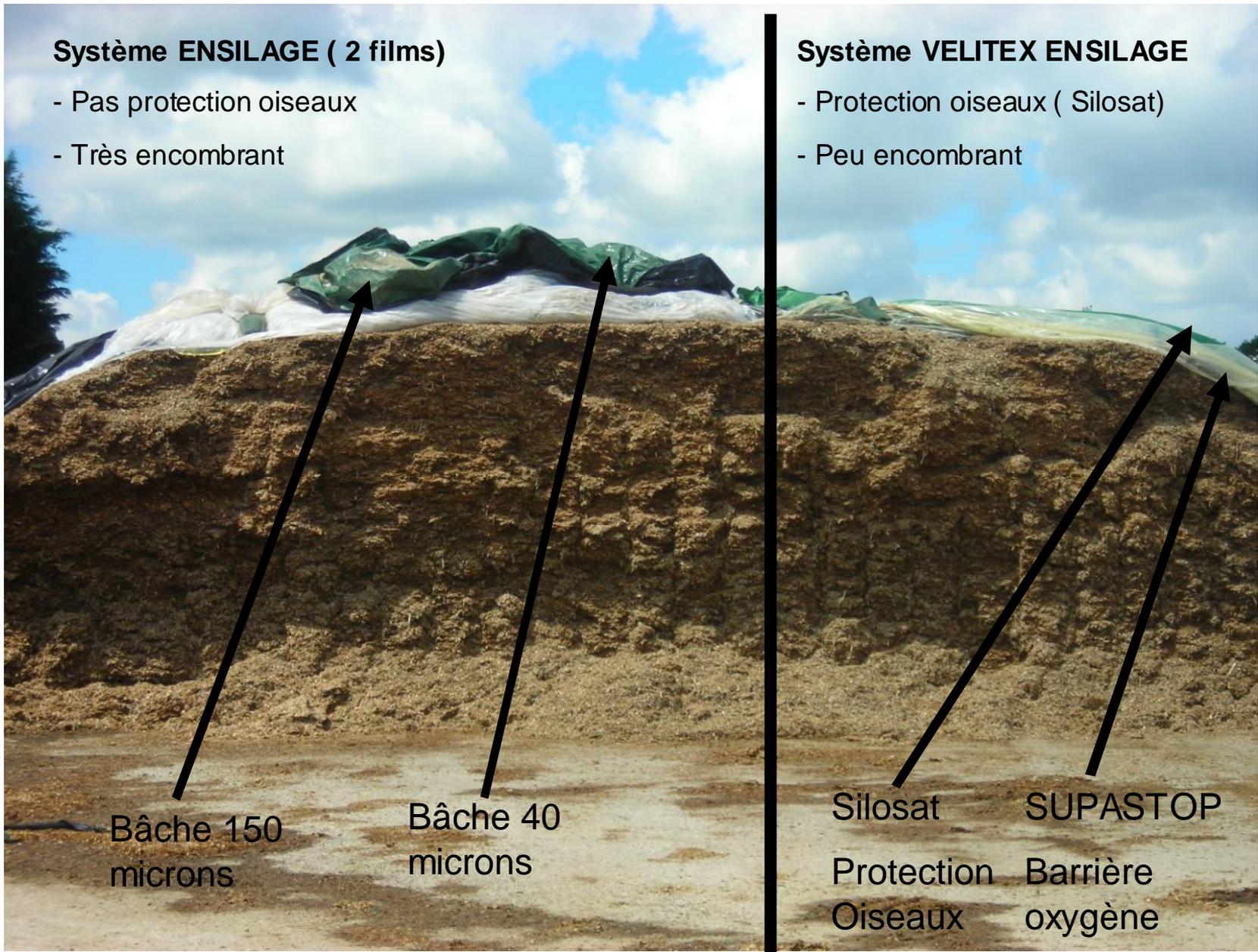
15,5 m *18 m

Bénéfices du SILOSAT

- **Renforce la protection UV** du B.R Silostop
- **Durable** (5 à 10 ans)
- Protection contre les chiens , chats , oiseaux
- **Souple, léger** (8,3Kg), très facile à mettre en place (petit taille) et stocker.
- Peu de boudins de lestage à disposer
- **Manipulation moins pénible** lors de l' avancement dans le silo.

Avantages par rapport aux autres systèmes existants

- Analyse des échauffements par caméra infrarouge.
- Comparaison sur un même silo de taille standard.



Système ENSILAGE (2 films)

- Pas protection oiseaux
- Très encombrant

Système VELITEX ENSILAGE

- Protection oiseaux (Silosat)
- Peu encombrant

Bâche 150 microns

Bâche 40 microns

Silosat

SUPASTOP

Protection Oiseaux

Barrière oxygène

Bâche traditionnelle + Film 40 microns

SUPASTOP +SILOSAT+SILOBAGS

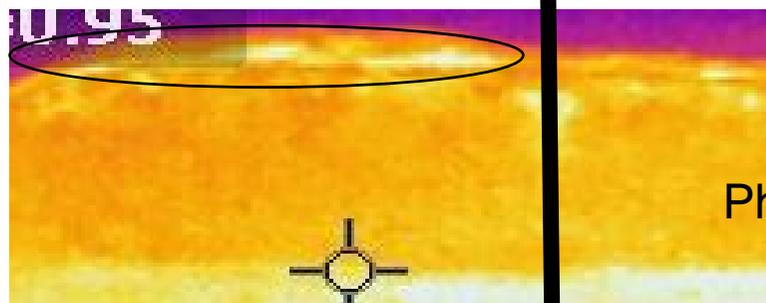


Photo caméra Infrarouge

Système ensilage classique (1 bâche)

- Pas protection oiseaux
- Très encombrant ,salissant

Système VELITEX ENSILAGE

- Protection oiseaux (Silosat)
- Peu encombrant, propre



Bâche 150
microns

Pneus

Sacs à silo

SILOSAT

SUPASTOP

Protection
Oiseaux

Barrière
oxygène

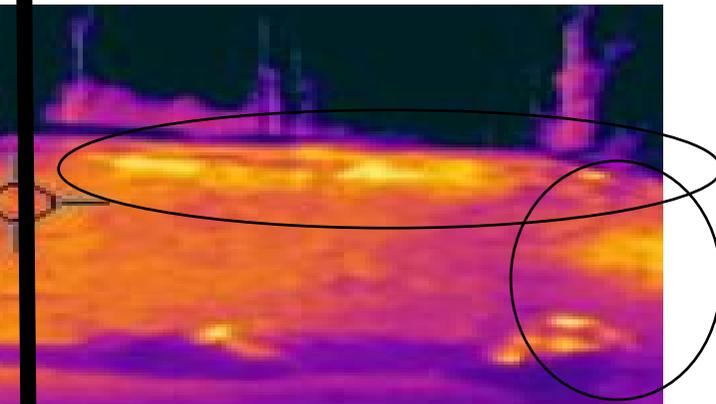
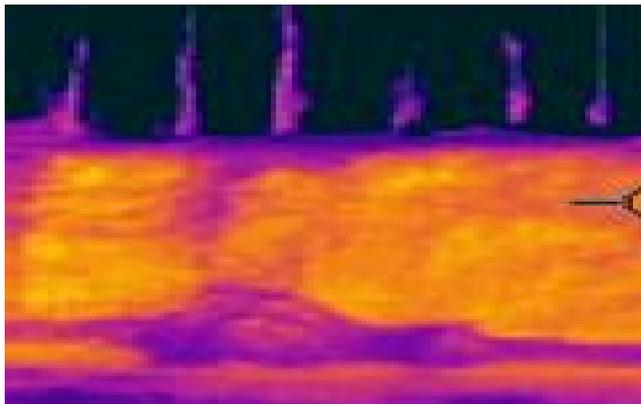


Photo caméra Infrarouge





SILOSTOP+ SILOSAT+SILOBAGS



TRADITIONNEL

B.R SILOSTOP Clear
+SILOSAT +
SILOBAGS



Bâche 150 Microns
traditionnelle

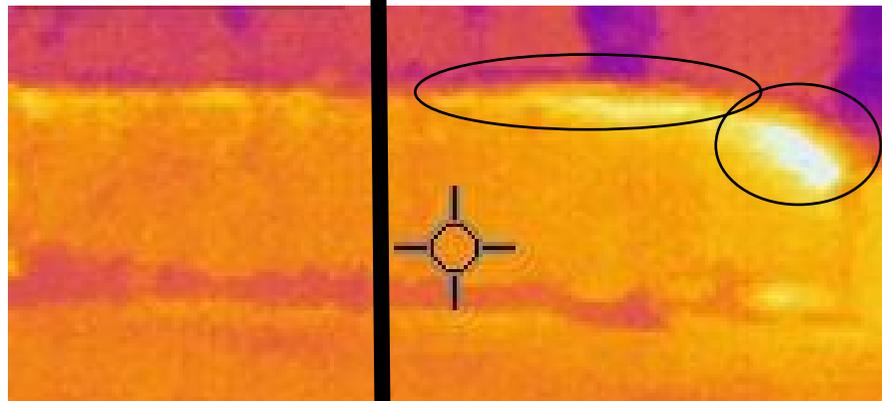
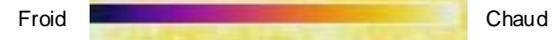


Photo caméra Infrarouge



Systeme VELITEX ENSILAGE , pour un silo de 400 m2

Investissement annuel	En T	en €
4% sur les 50 cm superficiels pour 120 kg/m3 Ou les 2 premiers cm pour 120 kg/m3	1 T	85 € = Surcoût SUPASTOP / Film Standard
9% sur les 50 cm superficiels pour 120 kg/m3 Ou les 5 premiers cm pour 120 kg/m3	2,2 T	185 € = Surcoût SUPASTOP + Silosat (5ans) / Film Standard

Résultat d'essai	En T	en €
16 % sur les 50 cm superficiels sur herbe avec conservateur acide densité env. 150 kg/m3	4,8 T	360 €
19 % sur les 50 cm superficiels sur maïs fourrage densité env. 150 kg/m3 silo d'été.	5,7 T	485 €
	Taux MS => +2 pts; pH => - 0,5 pts, acide lactique => + 152%	
12% sur 1 m superficielle sur maïs fourrage densité env. 180 kg/m3 silo d'été.	8,6 T	730 €

✓ Confirmé

Université
Leeds

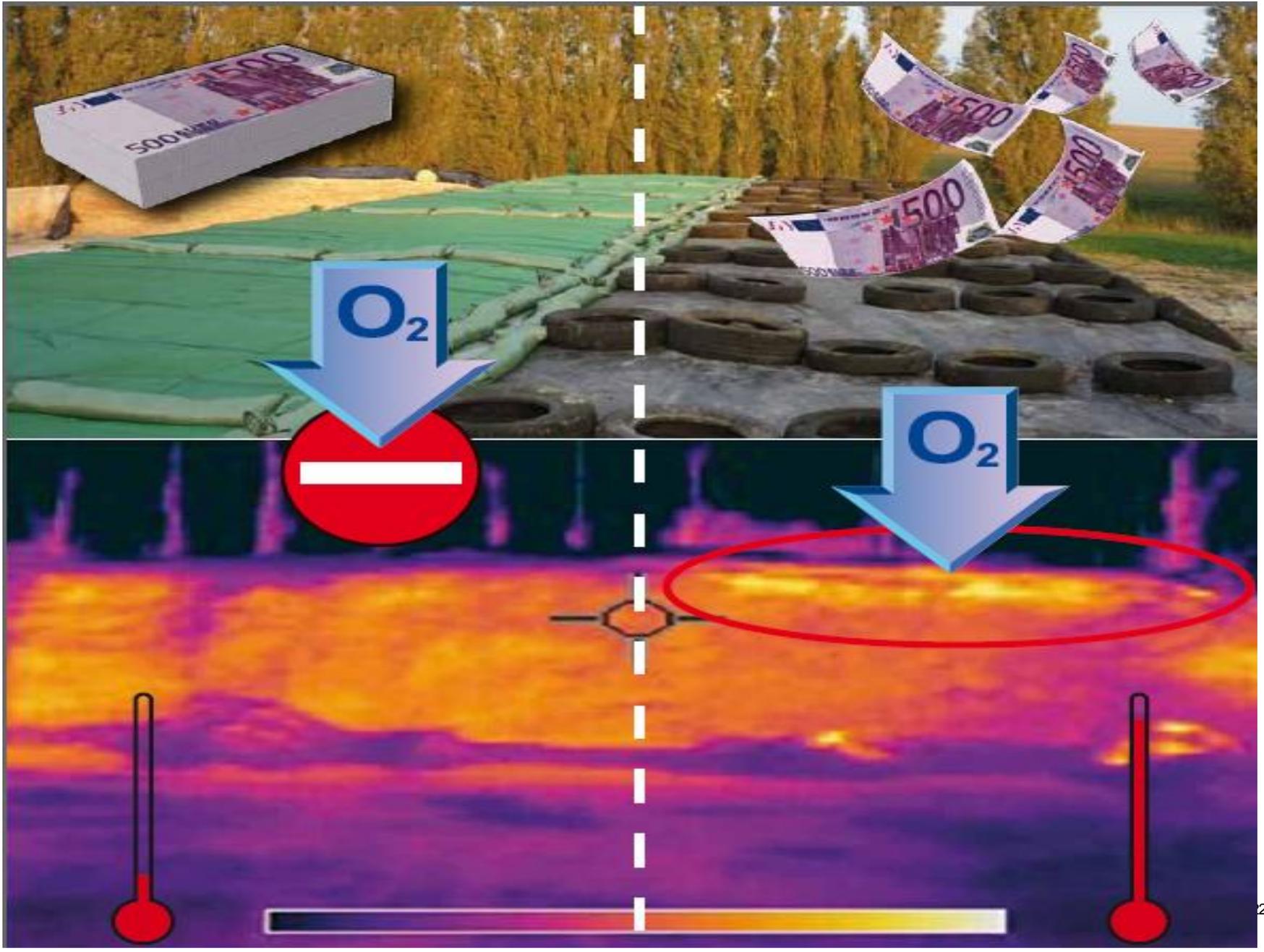
✓ Confirmé

Université
Kansas

✓ Confirmé

Université
Kansas

Récupérez Jusqu'à 5 fois la mise!!!



Les publications en diffusion libre

- Résultats sur la prévention des butyriques.
- Résultats sur Maïs ensilage et Maïs humide.
- Résultats sur Ray-grass.
- Résultats présentés lors de la Conférence Internationale des Ensilages en 2008.

Low Permeability to Oxygen of a New Barrier Film Prevents Butyric Acid Bacteria Spore Formation in Farm Corn Silage

G. Borreani¹ and E. Tabacco

Dipartimento di Agronomia, Selvicoltura e Gestione del Territorio, University of Torino, Grugliasco (Torino), Italy

¹ Corresponding author: giorgio.borreani@unito.it

The outgrowth of *Clostridium* spore-forming bacteria causes late blowing in cheeses. Recently, the role of air diffusion during storage and feed-out and the role of aerobic deterioration has been shown to indirectly favor butyric acid bacteria (BAB) growth and to determine the presence of high concentrations of BAB spores in farm tank milk. A new oxygen barrier (OB) film was tested and compared with conventional polyethylene (ST). The objective was to verify whether the OB film could prevent BAB spore formation in whole-crop corn silage during storage on 2 commercial farms with different potential silage spoilage risks. Two bunkers (farms 1 and 2) were divided into 2 parts along the length so that half the feed-out face would be covered with ST film and the other half with OB film. Plastic net bags with freshly chopped corn were buried in the upper layer and in the central part (CORE) of the bunkers. The silos were opened in summer and fed out at different removal rates (19 vs. 33 cm/d). Herbage at ensiling, silage at unloading, and silage after air exposure (6 and 15 d) were analyzed for pH, nitrate, BAB spores, yeasts, and molds. The BAB spores in herbages at ensiling were 2.84 log₁₀ most probable number (MPN)/g, with no differences between treatments or farms. Nitrate was below the detection limit on farm 1 and exceeded 2,300 mg/kg of fresh matter on farm 2. At unloading, the BAB spores in the ST silage on farm 1 were greater than 5 log₁₀ MPN/g, whereas in the CORE and the OB silages, they were approximately 2 log₁₀ MPN/g. The ST silage had the greatest pH (5.89), the greatest mold count (5.07 log₁₀ cfu/g), and the greatest difference between silage temperature and ambient temperature (dT_{section-ambient}). On farm 2, the ST silage had the greatest concentration of BAB spores (2.19 log₁₀ MPN/g), the greatest pH (4.05), and the least nitrate concentration compared with the CORE and the OB silages. Pooled data on BAB spores collected from aerobically deteriorated samples showed a positive relationship with pH, mold count, and dT_{section-ambient} and a negative relationship with nitrate concentration. A high concentration of BAB spores (>5 log MPN/g) was associated with visible spoilage, high pH values (>5.00), high mold counts (>5 log cfu/g), high dT_{section-ambient}, and nitrate below 1,000 mg/kg of fresh matter. **We concluded that the use of a film with reduced oxygen permeability prevented the outgrowth of BAB spores during conservation and feed-out, and it could improve the microbiological quality of corn silage by eliminating the fractions of silage with high BAB spore concentrations.**

Key Words: butyric acid bacteria • corn silage • oxygen barrier film Silostop • aerobic deterioration

AMELIORATION DE LA QUALITE DE L' ENSILAGE

Résultats SUPASTOP (OB film) sur Maïs ensilage et Maïs humide (HM Corn)

Table 5. Effects of standard film and oxygen barrier film (OB film) on DM loss, visible surface mold, and inedible silage.

Item	Single standard film	Double standard film	Single OB film
DM loss, % of the DM ensiled	14.4	12.5	7.4
Depth of visible surface mold, inches	6.0 ^a	3.7 ^a	<0.1 ^b
Inedible silage, % of the silage DM	20.1 ^a	14.0 ^a	3.5 ^b

^{a,b}Means with different superscripts are differ (P<0.05)

Table 6. Effects of 6-mil black plastic and oxygen barrier (OB) film on pH, fermentation profile, estimated additional spoilage loss of OM, and ash content in corn silage and HM corn at 0 to 18 inches from the surface at 240 days post-filling.

Item	----- Corn silage -----		----- HM corn -----	
	Black plastic	OB film	Black plastic	OB film
DM content, %	29.2	31.6	72.3	73.2
pH	4.28	3.78	4.70	4.09
Estimated OM loss ^{1,2}	27.3	8.4	12.6	7.2
	----- % of the silage DM -----			
Lactic acid	2.7	6.8	0.86	1.08
Acetic acid	2.6	2.2	0.25	0.31
Ash	11.2	9.1	2.10	1.98

¹Values are estimated additional spoilage loss of OM, which were calculated from ash content using the equations described by Dickerson et al. (1992a).

²Ash content of the face samples was 8.4% for the corn silage and 1.85% for HM corn.

AMELIORATION DE LA QUALITE DE L' ENSILAGE

Résultats sur ray-grass – SUPASTOP (TCF)

Effect of triple co-extruded film (TCF) on losses during the ensilage of ryegrass.

J.M. WILKINSON¹ and R. RIMINI²

¹School of Biology, University of Leeds, Leeds, LS2 9JT, United Kingdom

²Bruno Rimini Ltd, 305 Ballards Lane, London N12 8NP, United Kingdom

RESULTS

The mean weights of DM at the start and end of the ensiling period, mean percentage loss of DM, depth of visible top surface mould and mean percentage inedible silage are in Table 1. Loss of DM tended to be lower for Single TCF than for single and Double P. There was no visible top surface mould on the silos covered with Single TCF. The percentage of inedible silage was markedly lower for Single TCF than for both Single P and Double P.

	Single P	Double P	Single TCF	s.e.d.
Total DM ensiled (kg)	8.45	8.72	8.82	0.643
Total DM at end of storage period (kg)	7.23 ^a	7.63 ^a	8.17 ^b	0.227
Loss of DM (%)	14.4	12.5	7.37	7.039
Depth of visible top surface mould (cm)	15.3 ^a	9.30 ^a	0.00 ^b	2.345
Inedible silage DM (% total DM)	20.1 ^a	14.0 ^a	3.50 ^b	3.124

Means with different superscripts are different (P<0.05)

CONCLUSIONS

A single layer of TCF can reduce top surface mould and has the potential to reduce total loss of DM during ensilage compared with single or double layers of conventional polyethylene film.



KUBER, R.¹⁾, BOLSEN, K.K.²⁾, WIGLEY, S.³⁾, WILKINSON, M.⁴⁾, BOLSEN, R.E.⁵⁾

¹⁾ Connor Marketing, 13428 East Herndon Avenue, Clovis, CA 93169 USA

²⁾ Professor Emeritus, Kansas State University, Kansas 66502 USA

³⁾ Bruno Rimini Ltd, 305 Ballards Lane, London N12 8NP, United Kingdom, E-mail: simon@brunorimini.net

⁴⁾ School of Biosciences, University of Nottingham, Sutton Bonnington, Loughborough LE12 5RD, United Kingdom, E-mail: j.mike.wilkinson@gmail.com

⁵⁾ Keith Bolsen and Associates, 6106 Tasajillo Trail, Austin, Texas 78739 USA

INTRODUCTION

From 2001 to 2007 an average of 95.3 million metric tons of whole-plant maize was harvested annually for silage in the USA (United States Department of Agriculture, 2008) and about 83 percent of this silage was in walled bunker silos and unwallled piles. Bunker silos and piles are economically attractive for storing large amounts of ensiled maize, however they have large surface areas, which should be protected from air and water during the entire storage and feedout periods. Standard polyethylene, weighted with discarded full-casing tires or tire sidewalls, has been the most common method used to seal bunkers and piles, but OM losses in the original 0.75 m can exceed 300 g/kg (Berger and Bolsen, 2006).

The use of an oxygen barrier film (Silostop) (www.silostop.com) as an alternative to standard polyethylene for sealing bunker silos and piles was reported at the XII International Silage Conference in 1999 (Degano, 1999). It is well known that the use of different raw materials in the manufacture of plastic film provide a range of gas barrier properties, however until recently these characteristics have not been used in silage production. Degano (1999) stated that the permeability of Silostop film was 0.025 that of standard polyethylene film of the same thickness. Oxygen transmission rate (OTR) through standard polyethylene film using 100% oxygen is 1812 cm³/m²/24 h (American Society for Testing Materials, ASTM D3985), while OTR through Silostop film using 100% oxygen is 65.5 cm³/m²/24 h (ASTM D3985). Thus, the permeability of Silostop film was 0.036 that of the standard polyethylene film.

Wilkinson and Rimini (2002) reported virtually no visible surface mold or spoilage and lower percentage of inedible silage for Silostop film-sealed small-scale silos compared to single and double standard polyethylene film-sealed silos. The two trials presented here compared Silostop film to standard polyethylene film on large silage piles on commercial dairies.



13th ICFC, 2008

Conserved feeds in animal nutrition and new technologies

1 and 2, respectively.

CONCLUSIONS

Silostop film was more effective than standard polyethylene film in preventing the entry of oxygen into the ensiled material during the storage and feedout phases. This effect was observed both at the top locations (higher DM density) and the side locations (lower DM density).

Table 1. Effect of standard polyethylene and Silostop on fermentation, nutritional quality, and estimated mean loss of OM at 0 to 45 cm from the surface at 200 days post-filling

Item	Trial 1		Trial 2	
	Standard	Silostop	Standard	Silostop
DM, g/kg	297	312	252	315
pH	4.46	3.80	4.97	3.84
Estimated OM loss, g/kg ^{1,2}	401.2	318.2	378.2	241.8
	g/kg DM			
NDF	513.3	480.8	557.7	461.3
ADF	320.3	298.0	354.3	288.0
Starch	224	251	153	251
Ash	52.7	45.2	57.7	45.7
Lactic acid	21.0	34.2	13.2	38.7
Acetic acid	32.7	51.6	21.5	26.4

¹Estimated loss of OM, calculated from ash content using the equations reported by Bolsen et al. (1993).

²Ash content of the pre-ensiled forage was 31.0 g/kg of DM in Trial 1; and 35.0 g/kg of DM in Trial 2.



Table 2. Effect of standard polyethylene and Silostop on fermentation, nutritional quality, and estimated mean loss of OM at 0 to 45 cm from the surface at 200 days post-filling

Item	Trial 1				Trial 2			
	Side		Top		Side		Top	
	Standard	Silostop	Standard	Silostop	Standard	Silostop	Standard	Silostop
DM, g/kg	292	314	301	309	192	318	312	311
pH	4.75	3.83	4.17	3.77	5.65	3.89	4.27	3.78
Est. OM loss, g/kg ^{1,2}	446.3	360.7	360.0	275.7	461.0	253.7	295.3	230.0
	g/kg DM							
NDF	531.3	489.3	495.3	472.3	635.7	457.0	480.0	465.7
ADF	331.0	300.7	309.7	295.3	407.7	284.7	301.0	291.3
Starch	205	250	243	252	71	262	236	240
Ash	57.3	48.0	48.0	42.3	66.3	47.3	49.0	45.0
Lactic acid	16.3	26.0	25.7	42.3	5.7	34.3	20.7	43.0
Acetic acid	40.3	72.4	25.0	30.7	20.4	28.1	22.6	24.4

¹Estimated loss of OM, calculated from ash content using the equations reported by Bolsen et al. (1993).

²Ash content of the pre-ensiled forage was 31.0 g/kg of DM in Trial 1; and 35.0 g/kg of DM in Trial 2.

REFERENCES

- BERGER, L.L., BOLSEN, K.K. (2006): Sealing strategies for bunker silos and drive-over piles. In: *Proceedings Silage for Dairy Farms: Growing, Harvesting, Storing, and Feeding*. NRAES Publ.181. Ithaca, NY.
- BOLSEN, K.K., DICKERSON, J.T., BRENT, B.E., SONON, R.N. DALKE, B. Jr., LIN, C.J., BOYER, J.E. Jr. (1993): Rate and extent of top spoilage in horizontal silos. *J. Dairy Sci.*, 76, pp. 2940-2962.
- DEGANO, L. (1999): Improvement of silage quality by innovative covering system. *Proceedings XII International Silage Conference*, Uppsala, Sweden (Ed. T. Pauly), pp. 296-297.
- UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. 2008. *National Agricultural Statistics Service. Corn for silage: 2001-2007*. <http://www.nass.usda.gov/> Accessed 17 April 2008.
- WILKINSON, J.M., RIMINI, R. (2002): Effect of triple co-extruded film on losses during the ensilage of ryegrass. *Proceedings, XIII International Silage Conference, Auchincruive, Scotland* (Ed. L. Gechie and C Thomas), pp. 168-169.

PROTECTION VELITEX ENSILAGE

TECHNOLOGIE ISSUE DE LA CONSERVATION DES ALIMENTS

Manuel d' utilisation

CONSERVATION ENSILAGE



MISE EN PLACE SYSTEME VELITEX ENSILAGE



SUPASTOP

SILOSAT





Ouvrir sans endommager le film ensilage SUPASTOP. Ne pas utiliser d'outil coupant à l'ouverture du rouleau



Coupure par couteau



Placer au milieu du silo.

Le faible poids du rouleau et sa petite taille permet de dérouler seul le rouleau SUPASTOP

Ne jamais couper le film SUPASTOP perpendiculairement au milieu de la largeur.

DEROULER LE SUPASTOP



Dérouler et placer quelques boudins de lestage tous les 10 Mt autour du silo

Ajuster la position de la bâche
B.R Silostop

Déplier au plus bas évitant
trop de prise au vent. Placer
quelques boudins de lestage.

DISPOSER LE SILOSAT ET SILOBAGS



Poser sur le silo les SILOSAT (5,2 *8 MT) et les maintenir avec les sacs à silo.

A stocker dans un endroit à l'abri de la lumière et des rongeurs.

HERMETISER LES CONTOURS DU SILO ET LES CHEVAUCHEMENTS DE SILOSAT



Il est possible de marcher sur SUPASTOP qui est très résistant.



Placer les boudins de lestage sur les chevauchements de SILOSAT.

Les contours du silo doivent être impérativement hermétiques avec les boudins de lestage.

Un silo parfaitement hermétique peut gonfler temporairement



Sous le système VELITEX ENSILAGE , procédé réellement étanche, les gaz sont emprisonnés.

Ils peuvent soulever temporairement le SUPASTOP et SILOSAT .

Pendant quelques minutes, si vous le désirez , levez un boudin de lestage pour évacuer plus rapidement les gaz. Se tenir à distance des gaz qui s'échappent.

Un silo parfaitement hermétique peut gonfler temporairement



Il est important de respecter la mise en place des boudins de lestage pour obtenir un silo parfaitement hermétique.



- LES SELECTIONS OBTENUES AVEC CE SYSTEME LORS DES SALONS
 - 2008 – Salon AG WORD – USA
 - BEEFEX 2008 – NZ
 - Parcours Innovation SIMA 2009
 - Parcours Innovations Agritechnica (Novembre 2009)
 - Innovation SPACE 2009 sous présentation TERRENA

BeefEx 2008 *Round Up*

This year's BeefEx was **EXCELLENT!**

As you can see by these photographs we had a great time socially, and when it was time to get down to business, the information on offer was extremely worthwhile.

We've received great feedback about the quality of our stand as we shared information about silage with those who visited – our goal is always to provide resources which will enhance your business.



Sandy Maconochie, David Maconochie, Ken Rich, Andrew McDonald & Julian Smith. Winners are grinners - Ken Rich presents trophies to the winning team in the Ambrose Golf Tournament.

Silostop System Launched



With the UK's Dr. Mike Wilkinson providing assistance, we launched the Silostop system at this year's BeefEx and we were very proud when Silostop was chosen as one of three finalists in the Innovation Awards hosted by IAP's John Doyle.

Mike has a list of experiences and credentials in silage that's as long as your arm and having him on hand to answer questions and discuss his first hand knowledge of the new Silostop silage covering system was a great benefit.

Mike Wilkinson has written 15 books on silage including a major review of silage making in 40 different countries. He has more than 40 years experience in grass and forage crop research and management and more than 10 years practical experience of beef production and retailing. Mike is a Special Lecturer at Nottingham University, UK and also works as a consultant to the international livestock industry. He was keynote speaker at the first Australian Maize Conference and has worked with Australian livestock researchers and consultants for many years.



In the Swing



Together
we grow the world

Exhibition

To exhibit

To visit

Events

SIMA 2009 – PARIS – GUIDE INNOVATION

VELITEX

Silostop est une bâche à ensilage de 45 μm , 28 fois moins poreuse à l'oxygène qu'une bâche standard de 150 μm . Elle assure ainsi moins de moisissures et de pertes de matière sèche.

VELITEX

Silostop is a 45 μm thick silage cover, which is 28 times less porous to oxygen than a 150 μm standard cover. It assures less moulds and less dry matter losses.

Hall 2 Allée J Stand 34





9 new products for 2009

The following nine products were chosen by a committee of industry professionals and dairymen as the newest, most innovative dairy products and will be showcased during [World Ag Expo](#) Feb. 10-12 in Tulare, California. Progressive Dairyman asked each of the product inventors or sponsoring companies to discuss how their products fill an industry need.

Dairy Technology Center is home to Top-Five New Dairy products

World Ag Expo has selected the 2009 Top-Five New Dairy Products, which will be celebrated today during Media Day.

A panel of industry professionals and agriculturalists chose these products as the newest, most innovative products for the upcoming year. The selections will be on display throughout World Ag Expo in the Dairy Technology Center (DTC), presented by Bella Health Systems.

The DTC is a 140x160-foot indoor canvas-covered structure devoted to dairy exhibits. It was part of an expansion in 2008 made to satisfy the demand for more dairy exhibit space.

The Top-Five Dairy Products were introduced in 2008 at World Ag Expo.

"Dairy production leads California's



Top-Five New Products

Agrivolt Monitoring System, by Agrivolt, Kansas City, Missouri

Calf-Tel, by Hampel Corp., Germantown, Wisconsin

I.D.ology, by I.D.ology, Eau Claire, Wisconsin

Silostop, by Silostop, Clovis, Calif.

TenXsys SmartBolus® System, by TenXsys Inc., Eagle, Idaho

agricultural market and is a strong component of the state's and nation's economy," said Paul Simon, 2009 World Ag Expo Chairman. "These Top-Five products demonstrate the leading technology helping producers make their operations more profitable and efficient."

More info at Worldagexpo.com.

 [ShareThis](#)

Top stories:
[9 new products in '09](#)

[Powder for barter?](#)



SPACE 2009
PLANÈTE ÉLEVAGE
PLANET LIVESTOCK

Du 15 au 18 septembre
RENNES (FRANCE)
September 15th to 18th

EXHIBITOR INFORMATION

VISITOR INFORMATION

PRESS

Welcome >> Animal Competitions >> Règlement >> [Fiche lauréat](#)

TERRENA



[Back to the award winners list](#)

OXY-STOP

FODDER CONSERVATION

Hall 5



Bovine

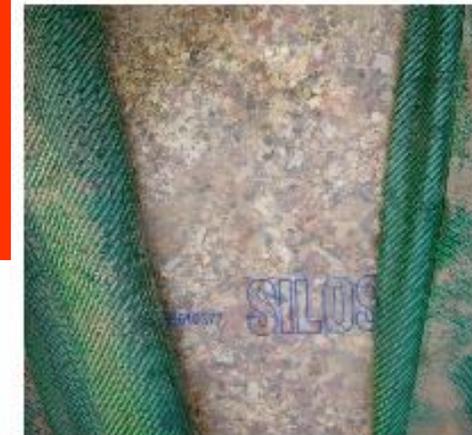
Allée : B

Stand : 48

- Silage protection and preservation system including:
 - An oxygen barrier film (duplication of farm – produce industry) 28 times more airtight than any other film, but 3 times thinner, called B.R. SILOSTOP ;
 - A tarpaulin on the top of the film to prevent light, birds, cats, dogs attack, called SILOSAT ;
 - Silobags guaranteeing the airtightness and the installation of the system.

Targets :

- Lowering the superficial losses of the silo, lack of appetite, less boring picking over;
- Limiting butyric acids and heating;
- Quantity of plastic to be recycle.



AGRI TECHNICA

The World's No.1

Hanover, Germany
10 - 14 November 2009

Preview Days 08/09 November

09



other languages



[deutsch](#) [english](#) [italiano](#) [français](#) [czech](#) [chinese](#) [español](#) [farsi](#) [hebrew](#) [japanese](#) [polski](#) [portuques](#) [romanian](#) [russian](#) [svenska](#) [turkish](#)

[AGRITECHNICA 2009 - Tous Nouveautés](#)

Die Agritechnica ist die weltweit größte Landtechnik-Ausstellung und zugleich ... VELITEX, F-Versailles, 13-D71. Protection et conservation des ensilages. ...

www.agritechnica.de/.../neuheiten_reg-fr.html - [En cache](#) - [Pages similaires](#)

[AGRITECHNICA 2009 - All Innovations - \[Traduire cette page \]](#)

Die Agritechnica ist die weltweit größte Landtechnik-Ausstellung und zugleich der ... VELITEX, F-Versailles, 13-D71. Silage protection and conservation. ...

www.agritechnica.com/allinnovations.html - [En cache](#) - [Pages similaires](#)