



L'importanza di alcune scelte prima dell'insilamento per ottenere silomais e pastoni di mais di qualità.

L'alta specializzazione ormai conseguita nell'allevamento bovino e nel comparto bionergetico richiedono la disponibilità di alimenti in grado non solo di soddisfare le esigenze, ma anche e soprattutto di ottimizzare i processi digestivo-metabolici.

Tra questi alimenti, sicuramente risultano importanti gli insilati poiché, conseguentemente ai processi che avvengono per la loro conservazione, possono presentare caratteristiche che alterano i processi digestivi e in particolare quelli relativi all'attività ruminale con pesanti ricadute sulle performance produttive.

Da tutto questo ne deriva il bisogno di favorire i processi fermentativi utili per il conseguimento della qualità dell'insilato, intesa come stabilità della massa durante la conservazione e il desilamento come ridotte perdite di sostanza secca durante la conservazione.

Dalle numerose ed articolate sperimentazioni condotte da KWS Italia e l'Università degli studi di Padova – dipartimento MAPS – con il Professor Igino Andrighetto, finalizzate a definire le caratte-

ristiche chimiche ante insilamento più opportune dei trinciati e pastoni, è emerso che grande importanza assume la scelta della varietà ed il conseguente utilizzo degli additivi più appropriati in base alle caratteristiche del mais da insilare.

Queste ricerche, infatti, condotte con sistemi di analisi portatili, consentono il rilievo delle proprietà chimiche dei prodotti in campo immediatamente alla raccolta, consentendoci un utilizzo razionale e ponderato degli additivi – Precision SILAGE.

MONITORAGGIO QUALITATIVO DELLE TRINCEE

KWS Italia offre ai propri agricoltori il servizio di monitoraggio qualitativo delle trincee, suddiviso in quattro importanti fasi:

- analisi temperature fronte trincea;
- misurazione della compattazione dell'insilato;
- analisi dei parametri nutrizionali, con tecnologia poliSPEC^{NIR};
- analisi completa insilati presso il Laboratorio Analisi Agronomiche KWS di Monselice.

Contattaci per maggiori informazioni.

Centro Selezione Vegetale Ricerca e Agroservice

Viale Lombardia, 28
Zona Ind.le
35043 Monselice (PD)
Tel.: +39 0429 785500
Fax: +39 0429 780900

Amministrazione e Centro Produzione

Via Secondo Casadei, 8
Zona Ind.le 2 Villa Selva
47122 Forlì (FC)
Tel.: +39 0543 474611
Fax: +39 0543 474633

info_italia@kws.com
www.kws.it



Le soluzioni KWS per l'insilamento

SEMINARE
IL FUTURO
DAL 1856



L'insilamento: problemi e soluzioni

Durante la produzione di insilato si possono verificare problemi di mal-fermentazione e surriscaldamento, oltre alla formazione di muffe. Ciò può dipendere essenzialmente dalle caratteristiche di fermentazione della materia prima. Il processo di fermentazione può complicarsi in base al variare dei livelli di proteine e zuccheri, in relazione ai diversi tenori di sostanza secca. Queste condizioni possono portare a fermentazioni butirriche, sviluppo di clostridi e, in generale, alla proliferazione di agenti anti nutrizionali. Anche in condizioni buone, quindi con corrette disponibilità di zuccheri e un contenuto di sostanza secca bilanciato, possono verificarsi surriscaldamenti e sviluppi di muffe, specialmente quando l'insilato si trova in condizione di aerobiosi, cioè di esposizione all'aria.

KWS LACTOQUALITY contiene batteri lattici omofermentanti, che veicolano e velocizzano la conversione degli zuccheri vegetali in acido lattico, migliorando così la fermentazione desiderata e inibendo fermentazioni indesiderate, garantendo la qualità del prodotto.

KWS LACTOSTABILITY contiene invece batteri lattici eterofermentanti. Questi supportano la fermentazione, oltre a veicolare la formazione di sostanze specifiche in grado di inibire muffe e lieviti. Pertanto, il surriscaldamento e le muffe vengono efficacemente evitati e la stabilità della massa garantita.

GUIDA AGLI ADDITIVI PER L'INSILAMENTO

KWS LACTOQUALITY	KWS LACTOSTABILITY
Proprietà di fermentazione <ul style="list-style-type: none"> Meno zucchero Ricco di proteine Contenuto SS < 35% 	Proprietà di fermentazione <ul style="list-style-type: none"> Ricco di zucchero Meno proteine Contenuto SS > 35%
Campi di applicazione <ul style="list-style-type: none"> Trinciati di cereale autunno vernini Leguminose Misti Insilato di mais (per apertura precoce) 	Campi di applicazione <ul style="list-style-type: none"> Insilato di mais Pastone di mais Trinciati di cereale autunno vernini Erba > 35% SS
Obiettivo d'azione <ul style="list-style-type: none"> Fermentazione lattica più veloce Inibizione della mal-fermentazione / fermentazione butirrica Riduzione delle perdite di fermentazione Miglioramento della qualità dell'insilato e appetibilità Velocizzare apertura fronte 	Obiettivo d'azione <ul style="list-style-type: none"> Miglioramento della stabilità aerobica Inibizione del surriscaldamento Inibizione delle muffe Inibizione delle perdite di rimozione



KWS LACTOQUALITY

Il modo sicuro per ottenere un insilato di alta qualità

KWS LACTOQUALITY è un additivo biologico, che contiene tre diversi fermenti omolattici che, lavorando in staffetta, accelerano e modulano l'andamento delle fermentazioni. La speciale combinazione di diversi lattobacilli controlla efficacemente l'andamento della fermentazione, accelerandola. Il risultato è una maggiore qualità dell'insilato trattato e una minimizzazione delle perdite di prodotto. Gli insilati hanno una maggiore palatabilità e questo comporta una maggiore ingestione.

ISTRUZIONI PER L'USO

Sciogliere una confezione di **KWS LACTOQUALITY** in 2,5 litri di acqua e mescolare continuamente. Successivamente, riempire l'apposito serbatoio, spruzzando in modo uniforme 20 ml di soluzione per tonnellata. La soluzione può essere conservata per 4 giorni al massimo in frigorifero. La diluizione dipende dalla taratura dell'applicatore. Adattare la diluizione a seconda di come si ritiene più opportuno nei diversi casi.

- 2,24 g di **KWS LACTOQUALITY** ogni tonnellata di insilato, equivalente a 1,54 g/m³.
- Una busta da 280 g è necessaria per 125 t di insilato, equivalente a 200 m³.

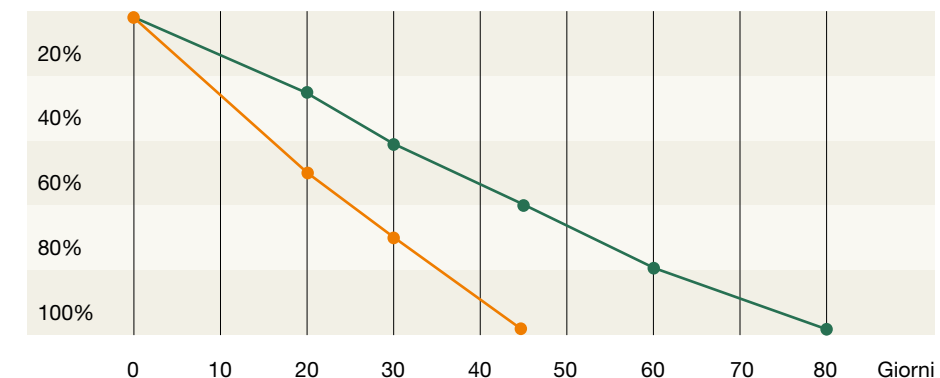
CAMPI DI APPLICAZIONE

KWS LACTOQUALITY migliora la qualità dell'insilato con sostanza secca inferiore al 30-35% e il valore alimentare e può essere impiegato per tutte le piante da foraggio. È particolarmente consigliato per:

- trinciati di cereali autunno vernini;
- erbai di graminacee o leguminose o misti;
- silomais.

Apertura trincea (GG)

Avanzamento dell'attività fermentativa



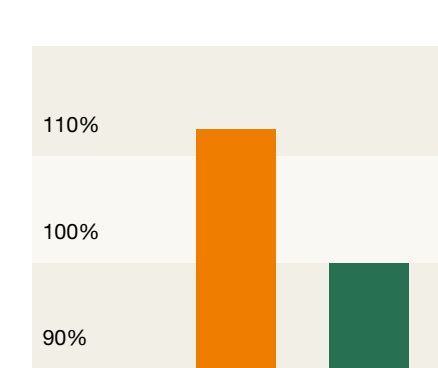
Trattato KWS LACTOQUALITY Controllo

COMPOSIZIONE

1k Additivi per l'insilaggio

- Batteri lattici omofermentanti:
 - 7,2x10¹⁰ UFC/g Lactobacillus plantarum (NCIMB 30083) 1k20736;
 - 1,4x10¹⁰ UFC/g Lactobacillus plantarum (NCIMB 30084) 1k20737;
 - 7,2x10⁹ UFC/g Pediococcus pentosaceus (DSM 23688) 1k1010;
 - 7,2x10⁹ UFC/g Pediococcus pentosaceus (DSM 23689) 1k1011;
 - 4,3x10¹⁰ UFC/g Enterococcus faecium (DSM 22502) 1k20602;
- 1 g Leganti: Silicato di sodio e alluminio, sintetico (E 554);
- 1 c Emulsionanti: Gliceril polietilenglicole ricinoleato (E 484);
- Supporto: Maltodestrina.

Energia netta di lattazione



A parità di conservazione, la trincea trattata con **KWS LACTOQUALITY** risulta energeticamente più qualitativa.



KWS LACTOSTABILITY

La soluzione ai problemi di surriscaldamento

KWS LACTOSTABILITY è un additivo biologico contenente lattobacilli eterofermentanti selezionati ed efficienti: il Lactobacillus buchneri supporta la naturale produzione di acido lattico, migliorando contemporaneamente la stabilità aerobica degli insilati dopo la rimozione dal silo. Oltre all'acido lattico, il Lactobacillus buchneri è in grado di produrre alcune sostanze che inibiscono la formazione di muffe. Le più conosciute sono l'acido acetico e il propanediolo. Il deperimento dell'insilato, causato da lieviti e muffe, è, in tal modo, efficacemente bloccato.

ISTRUZIONI PER L'USO

KWS LACTOSTABILITY mescolato con acqua può essere utilizzato immediatamente. La diluizione del prodotto dipende dal tipo di applicatore impiegato. Diluizione consigliata di 1 busta in 10-15 litri di acqua.

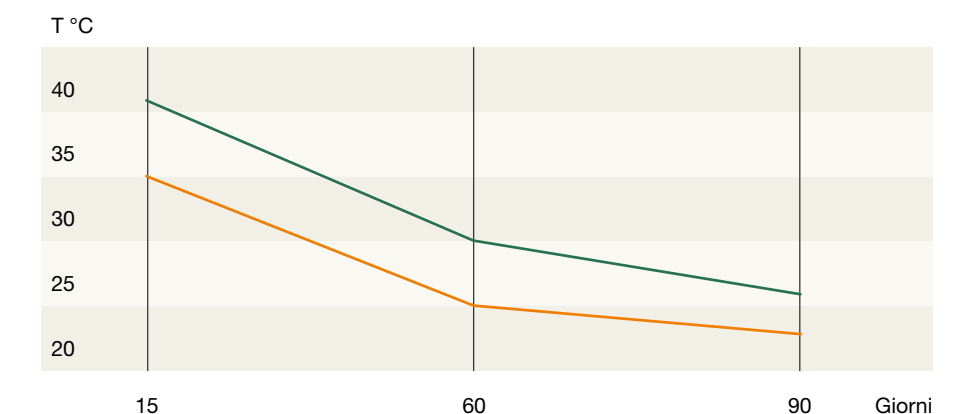
- 1,6 g di **KWS LACTOSTABILITY** ogni tonnellata di insilato.
- Busta da 200 g per trattare 125 t di insilato, equivalente a 200 m³.

CAMPI DI APPLICAZIONE

KWS LACTOSTABILITY migliora la stabilità aerobica degli insilati trattati dopo l'esposizione all'aria. Vengono evitati problemi di muffe e surriscaldamento dopo la rimozione del silo. È particolarmente consigliato per:

- silomais;
- pastone di granello;
- pastone integrale;
- graminacee, prati stabili > 35% SS.
- produzione biologica ai sensi del regolamento (CE) n. 2018/848. Certificato da GB-ORG-02

Temperatura in trincea



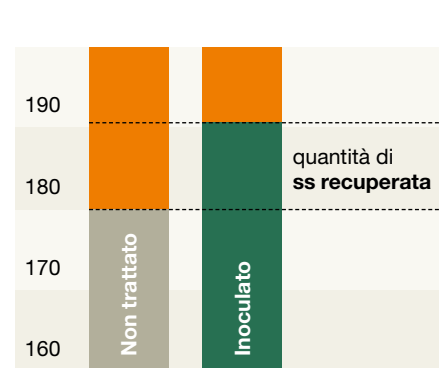
Trattato KWS LACTOSTABILITY Controllo

COMPOSIZIONE

1k Additivi per l'insilaggio

- Batteri lattici eterofermentanti:
 - 1,25 x 10¹¹ UFC/g Lactobacillus buchneri (CNCM I-4323);
- 1 g Leganti: silice colloidale (E551b);
- Supporto: saccarosio organico.

Insilati di mais a confronto



q.li/ha di sostanza secca su una produzione media di 600 q.li/ha

Perdita di ss % durante l'insilamento