



# GRASS FIBER TECHNOLOGY

 PIONEER

Pioneer 11GFT rappresenta la rivoluzione microbiologica nel campo della conservazione degli insilati di erba.

Infatti, grazie alla straordinaria "Tecnologia della Fibra" sviluppata da Pioneer, 11GFT è l'unico additivo in grado di agire sui processi fermentativi in trincea, garantendo una migliore acidificazione con una prolungata stabilità aerobica ed aumentando il valore nutritivo dell'insilato.

11GFT è un additivo specifico per insilati di graminacee, in particolare loiessa, triticale, orzo, frumento, sorgo e segale. Grazie ai ceppi di lattobacilli appositamente selezionati, assicura un'elevata qualità del foraggio con una più rapida acidificazione ed un miglior profilo fermentativo.

I ceppi di *Lactobacillus buchneri* presenti in 11GFT producono particolari enzimi in grado di rompere i legami tra lignina e cellulosa, aumentando la digeribilità della fibra e incrementando quindi il valore nutrizionale del prodotto.

In più, poter ridurre il grado di lignificazione della parete cellulare significa da una parte ampliare la finestra di raccolta e dall'altra limitare il deprezzamento qualitativo, nel caso di raccolti ritardati da condizioni meteorologiche avverse.



## IL MECCANISMO DI AZIONE DI 11GFT

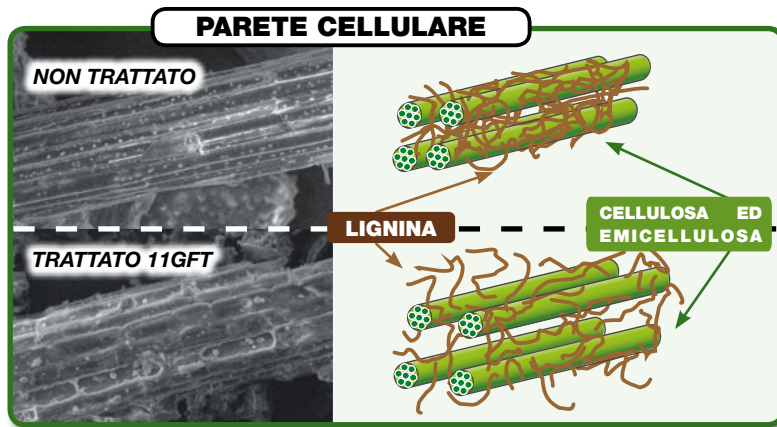
Il ceppo di *Lactobacillus buchneri* LN40177 contenuto in Pioneer 11GFT produce due enzimi specifici (la ferulato-esterasi e l'acetil-esterasi) che, durante la permanenza in trincea, modificano la struttura della parete cellulare, rompendo i legami tra lignina e cellulosa.

Grazie all'azione di questi enzimi, le incrostazioni di lignina, che proteggono e danno solidità alla parete delle cellule vegetali, si aprono e i batteri presenti nel ruminante possono così utilizzare più rapidamente la componente fibrosa del foraggio. Il risultato finale è un incremento della digeribilità dell'NDF, con più energia a disposizione degli animali per la produzione di carne o latte. Inoltre Pioneer 11GFT combina all'azione di degradazione della fibra, anche altri due importanti effetti:

- abbrevia i tempi di fermentazione e consente un rapido abbassamento di pH nella massa già durante le primissime fasi di conservazione, permettendo così di conservare intatto il valore nutritivo di quanto raccolto. Questo aspetto consente anche un'apertura anticipata della trincea in caso di bisogno, senza però compromettere gli aspetti qualitativi dell'insilato;
- aumenta la stabilità aerobica sul fronte di desilamento, producendo uno specifico profilo di acidi grassi volatili in grado di inibire lo sviluppo di lieviti, muffe e popolazioni microbiche dannose.



## I VANTAGGI DEL TRATTAMENTO



Fotografie scattate al microscopio elettronico a scansione.

### 1- AUMENTO DI DEGRADABILITA' DELL'NDF

I batteri contenuti in 11GFT producono enzimi in grado di dissolvere i legami chimici tra lignina e le fibre di cellulosa della parete cellulare, andando quindi a modificare la struttura fisica e rendendola meno compatta.

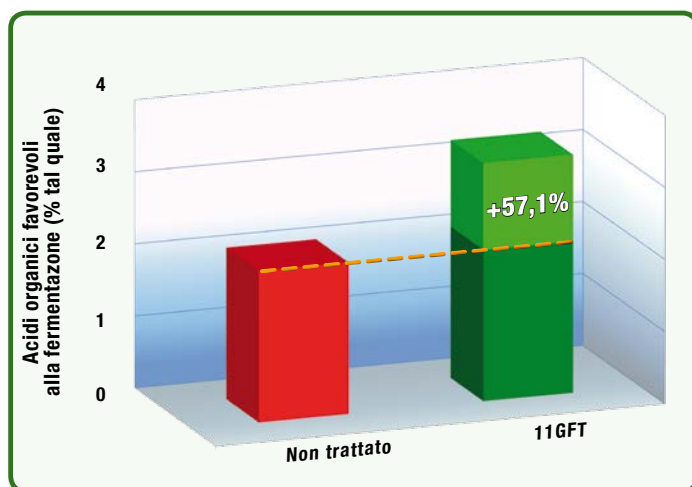
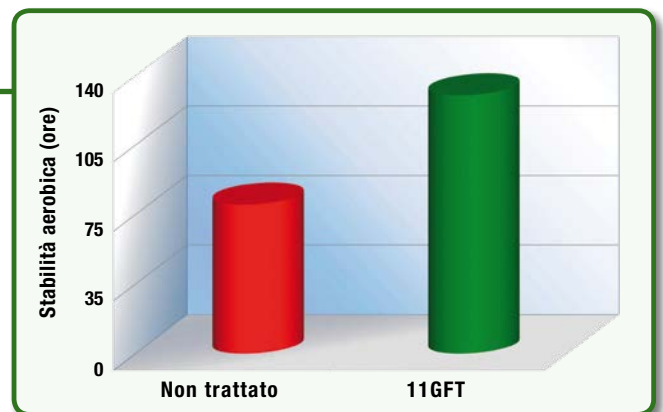
Attraverso questa esclusiva azione enzimica, i polisaccaridi della parete cellulare risultano più accessibili all'azione dei microrganismi del ruminante, determinando perciò un significativo incremento di digeribilità della fibra.

### 2- MIGLIORE STABILITA' AEROBICA

La stabilità aerobica rappresenta la capacità dell'insilato di mantenere intatte le proprie caratteristiche qualitative una volta a contatto con l'aria, ovvero dopo il desilamento.

Il trattamento con 11GFT si è dimostrato estremamente efficiente, portando ad un aumento di stabilità rispetto al controllo di oltre il 73% (equivalente a 55 ore) e riducendo pertanto il pericolo di riscaldamento in mangiatoia.

Risultati di 32 prove di fermentazione condotte nel 2008 con insilati di 50 giorni.



### 3- PROFILO FERMENTATIVO OTTIMIZZATO

Grazie alla bilanciata presenza di batteri omolattici ed eterolattici, Pioneer 11GFT è in grado di garantire un rapido abbassamento di pH ed un più efficace rapporto tra gli acidi grassi prodotti.

Questo permette di migliorare la presenza di acidi organici favorevoli (acido lattico e acetico) e ridurre drasticamente quelli dannosi (acido butirrico); inoltre minimizza le cariche microbiche negative per la qualità del prodotto, sia durante la conservazione che sul fronte di taglio al desilamento.

Media di 19 prove di fermentazione condotte nel 2008 con insilati di 90 giorni.

