

Corteva AgroLAB al servizio della qualità dei foraggi

A partire dai primi anni 90 Pioneer Hi-Bred Italia ha investito per lo sviluppo di un laboratorio dedicato all'analisi dei principali alimenti zootecnici quali foraggi, granelle e mangimi utilizzati nella zootecnia italiana. Oggi, dopo 30 anni, il laboratorio Pioneer diventa il **Corteva AgroLAB**, punto di riferimento per il settore zootecnico e biogas, grazie alla solida esperienza maturata negli anni di attività capillare sul territorio italiano. Ogni anno il numero delle aziende che si affidano al servizio analitico Corteva cresce, così come il numero di analisi erogate (*grafico 1*).

Come per tutti i migliori laboratori di analisi foraggi, Corteva AgroLAB è dotato di tecnologie analitiche all'avanguardia, tra le quali:

- **strumentazione NIRS:** quattro strumenti calibrati con oltre 20.000 campioni, per l'analisi del profilo nutrizionale, chimico-fermentativo e di digeribilità della fibra;
- **HPLC MS:** per la determinazione delle principali micotossine di interesse zootecnico;
- **XRF:** fluorimetria ai raggi X in grado di rilevare l'intero profilo minerale degli alimenti analizzati.

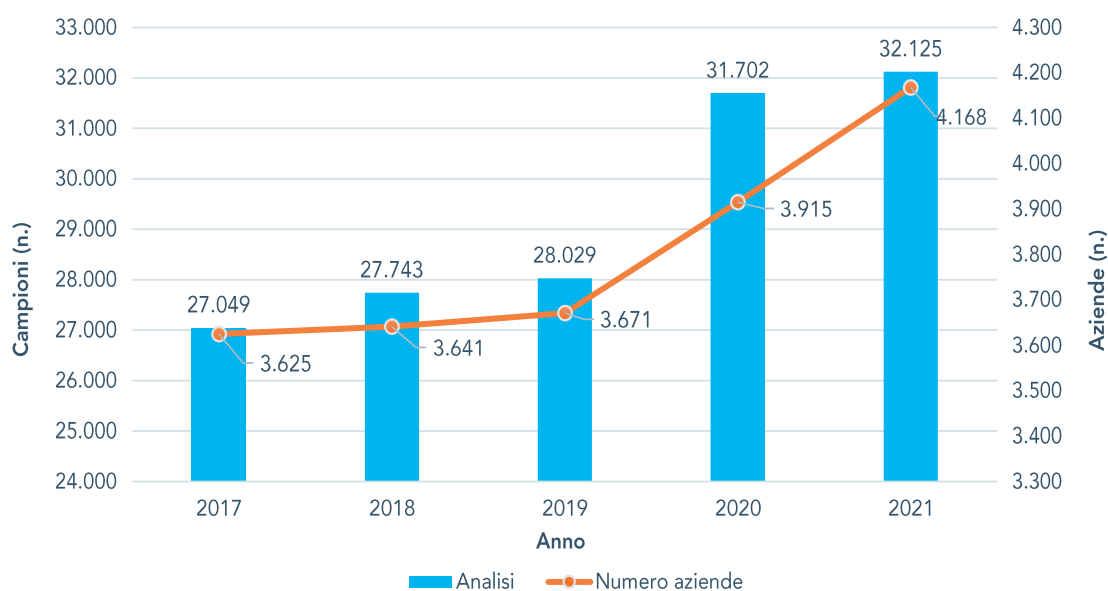
Inoltre, grazie alla collaborazione continua con il laboratorio Dairyland Inc. (WI, USA), Corteva AgroLab è in grado di arricchire la propria offerta analitica con tutti i parametri CNCPS per il razionamento dinamico. Per garantire ai nostri allevatori l'assoluta qualità del dato analitico, Corteva AgroLAB si sottopone periodicamente a certificazione di qualità (National Forage Testing Agency, NFTA).

Monitoraggio foraggi: un servizio specifico

Il **Programma Monitoraggio Foraggi** è il servizio attraverso il quale Corteva forni-



Grafico 1 - I numeri dell'AgroLAB dal 2017 al 2021



sce il proprio supporto analitico alle aziende, veicolato grazie alla presenza capillare sul territorio dei tecnici Pioneer, punto di riferimento per tutte le attività legate alla produzione, conservazione e utilizzo dei foraggi in azienda (grafico 2).

In base alle esigenze di ogni azienda il tecnico Pioneer imposta uno specifico piano di monitoraggio dei foraggi aziendali, che verranno **periodicamente campionati e analizzati dal laboratorio** così da restituire informazioni puntuali e fruibili durante tutta l'annata. Il piano di monitoraggio foraggi permette di caratterizzare il prodotto dal momento della raccolta fino all'utilizzo finale in azienda.

Il servizio tecnico viene coadiuvato dal supporto del Team Foraggi Pioneer composto da un gruppo di specialisti del settore zootecnico e biogas, in grado di affiancare con competenze specifiche e strumenti per determinazione analitica in campo, portando il servizio analitico direttamente «in trincea» con il laboratorio mobile e tecnologia NIRS portatile (Aurora NIR-GraiNit).

Oltre al pacchetto di analisi standard, che prevede la determinazione del profilo chimi-

co-nutrizionale, fermentativo e minerale, ogni azienda può richiedere l'attivazione di un pacchetto specifico in base alle proprie esigenze.

Pacchetto zootecnico

Digeribilità della fibra. Parametro fondamentale per valutare la qualità del foraggio e per valutarne l'effettiva digeribilità in razione, fornendo tutti i parametri di maggior interesse grazie anche alla collaborazione con il laboratorio Dairyland.

Profilo sanitario. Screening delle principali micotossine che possono compromettere la qualità dell'alimento.

Valutazione nitrati nei foraggi. Parametro importate da monitorare, in quanto, a seconda del contenuto in razione, può causare problematiche di diversa intensità all'interno della mandria.

Profilo acidi grassi. Nella nutrizione dei suini risulta indispensabile la conoscenza del valore degli acidi grassi presente della granella.

Profilo fisico. La granulometria dei foraggi e dell'unifeed risulta fondamentale per le valutazioni relative al contenuto della fibra fisicamente efficace (peNDF).

Pacchetto biogas

Potenziale biogas e metano. Determinazione del potenziale di produzione di biogas e metano in base alle caratteristiche chimiche dei campioni analizzati.

Curva di produzione di biogas. In base ai coefficienti di degradabilità viene stimata la curva di produzione giornaliera di biogas.

Analisi chimiche biomasse in entrata: caratterizzazione delle principali biomasse utilizzate in impianto.

Numeri del monitoraggio foraggi 2021

Durante le fasi di raccolta della campagna 2021 il servizio Monitoraggio Foraggi di Corteva ha raccolto, e poi analizzato, oltre **17.000 campioni** di trinciati verdi su tutto il territorio italiano. Per ogni campione di foraggio sono state effettuate le analisi del profilo chimico e nutrizionale e la valutazione dei principali indici energetici (UFL, resa biogas e metano).

La *tabella 1* riporta i valori medi dei più importanti parametri nutrizionali di trinciati e pastoni di mais, confrontando le analisi della campagna di raccolta 2021 con quelle delle due annate precedenti.

Il contenuto energetico del mais raccolto nel 2021 è stato condizionato da un andamento meteorologico anomalo, che ha ridotto la capacità della pianta di accumulare amido.

Nella fase di post-emergenza del mais, infatti, le temperature sono state generalmente sotto la media e accompagnate da piogge abbondanti, che hanno ridotto la capacità della pianta di differenziare in modo ottimale il numero di ranghi. Il rallentamento del ciclo di sviluppo del mais, unito alle fioriture nelle settimane più calde hanno determinato una riduzione della percentuale di cariossidi fecondate. Il contenuto energetico del mais raccolto nel 2021 è leggermente inferiore alle performance medie del 2020, ma in linea con quelle del 2019.

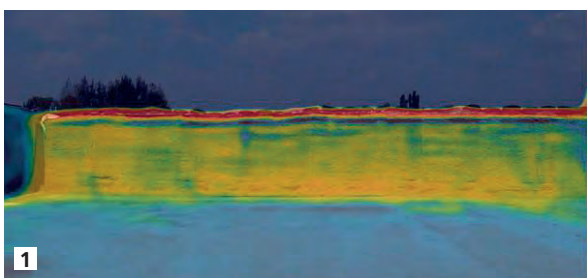
Supporto continuo durante tutte le fasi

Il Programma Monitoraggio Foraggi Pioneer, analizzando il profilo chimico-fermentativo di oltre 7.000 campioni di insilati provenienti da tutto il territorio nazionale, accompagna l'azienda dal momento dell'insilamento fino all'utilizzo finale del prodotto conservato. Il monitoraggio delle trincee è fondamentale per valutare sia la qualità del foraggio sia l'efficacia del processo di conservazione. A livello aziendale vengono effettuate altre analisi per valutare la qualità del processo di insilamento, quali:

- **analisi termica del fronte di insila-**

Tabella 1 - Confronto annuale tra i risultati analitici di mais da trinciato e da pastone

| Parametri | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|
| Mais trinciato | | | |
| Sostanza secca (%) | 34,95 | 35,95 | 35,11 |
| Amido (% s.s.) | 34,20 | 35,64 | 33,22 |
| Zucchero (% s.s.) | 8,53 | 8,38 | 8,99 |
| NFC (% s.s.) | 42,88 | 44,85 | 43,82 |
| NDF (% s.s.) | 42,33 | 40,66 | 41,61 |
| ADF (% s.s.) | 21,58 | 20,43 | 20,74 |
| Estratto etereo (% s.s.) | 3,26 | 3,31 | 3,88 |
| Ceneri (% s.s.) | 4,06 | 3,86 | 3,70 |
| Proteine (% s.s.) | 7,47 | 7,32 | 6,99 |
| UFL (kg/s.s.) | 0,98 | 1,00 | 0,97 |
| Resa metano (m ³ /t t.q.) | 119,05 | 123,18 | 118,87 |
| Pastone verde | | | |
| Sostanza secca (%) | 59,15 | 59,99 | 58,75 |
| Amido (% s.s.) | 57,44 | 56,64 | 55,33 |
| NFC (% s.s.) | 64,09 | 63,76 | 63,52 |
| NDF (% s.s.) | 23,26 | 23,29 | 23,75 |
| Estratto etereo (% s.s.) | 2,65 | 2,69 | 2,67 |
| Ceneri (% s.s.) | 1,69 | 1,72 | 1,50 |
| Proteine (% s.s.) | 8,31 | 8,54 | 8,56 |
| UFL (kg/s.s.) | 1,085 | 1,083 | 1,086 |
| Resa metano (m ³ /t t.q.) | 207,23 | 210,19 | 206,26 |



1



2



3

Foto 1 Valutazione termica del fronte di desilamento mediante termografia digitale

Foto 2 Valutazione della densità della trincea dopo carotatura con sonda di densità e analisi dell'insilato (Aurora NIR)

Foto 3 Posizionamento del datalogger in trincea durante le fasi di riempimento

mento: utilizzo di termometri digitali e termografia per valutare la stabilità aerobica dell'insilato (foto 1);

• **valutazione della densità dell'insilato in trincea:** determinazione del grado di compattamento della massa insilata (foto 2);

• **monitoraggio dell'andamento termico della trincea:** lo speciale servizio Pioneer che, inserendo una sonda termica in trincea durante il riempimento, permette di monitorare gli incrementi termici della massa insilata per tutta la durata del processo fermentativo (foto 3).

Esprimere il massimo potenziale produttivo

L'attività di analisi e monitoraggio dei prodotti aziendali sono aspetti imprescindibili per valutare la qualità delle produzioni, sia dal punto di vista agronomico sia gestionale.

Le scelte che l'azienda effettua durante la corrente annata agraria per l'autoproduzione di foraggi aziendali **influenzano in maniera determinante la qualità del prodotto** che verrà utilizzato per tutta la campagna successiva.

Corteva AgroLAB e i tecnici del servizio agronomico Pioneer, attraverso il Programma Monitoraggio Foraggi, si propongono di accompagnare gli imprenditori agricoli durante tutto questo percorso, offrendo loro servizi, competenza e disponibilità, al fine di fare esprimere a ogni azienda il massimo potenziale produttivo. •

Gruppo Foraggi Corteva:

Matteo Ceruti

Forage Manager

Luca Campidonico

Animal Nutritionist

Alfredo Loffi

Forage Lab Specialist



PIONEER®



CORTEVA™
agriscience