

## CORRELAZIONE TRA PARAMETRI DI FERMENTAZIONE NEL SILOMAIS

### IMPORTANTI NOTE PRELIMINARI:

Le considerazioni contenute in questo documento sono desunte in parte dalla letteratura ed in parte dalle esperienze

Tipologie	Umidità %	Acido lattico % SS	pH	NH3 % Na/Nt	Valutazione
1°	>70	>8,5	3,50-3,70	>9,0	Insilato da taglio precoce o di 2° raccolto; (acido e povero di amido?)
2°	66-69	6,8-8,0	3,70-3,85	6,5-7,5	Normale, fermentazioni corrette
3°	66-69	6,0-6,8	3,80-3,90	7,2-8,0	Fermentazioni scorrette (scarsa compressione)
4°	60-65	5,5-6,0	3,80-3,95	5,0-8,0	Secco a rischio di rifermentazione (di solito associato a valori bassi di N amm.)
5°	60-65	5,0-6,0	3,80-3,95	6,0-9,0	Secco con fermentazioni scorrette (di solito associato a valori bassi di N amm.)

### AZOTO AMMONIACALE SILOMAIS IN FUNZIONE DELL'ETÀ DELLA TRINCEA

#### Primi 2-3 mesi

Giudizio	ppm(mg/kg SS)	%Namm/Ntot
<b>Buono</b>	inf. a 1100/1200	inf. a 6,5
<b>A rischio;</b> verificare successiva evoluzione	inf. a 6,5/7,0	sup. a 6,5

#### Da gennaio a luglio

Giudizio	ppm(mg/kg SS)	%Namm/Ntot
<b>Buono</b>	inf. a 1100/1200	inf. a 6,5/7,0
<b>Accettabile/Sufficiente</b>	1200-1300	7,0-8,0
<b>Insufficiente</b> (ridurre l'inclusione nella razione)	1300-1400	8,0-9,0
<b>Scadente</b> (ridurre drasticamente l'inclusione)	sup. a 1400	sup. a 9,0
<b>Pessimo</b> (non usare per alimentazione)	sup. a 1800	sup. a 12,0

#### Da luglio

Si può considerare fisiologico un aumento di 75-100 mg/kg di NH3 con la stagione calda ( 0,5-1 p.ti % c.ca come rapporto Na/Nt)

## PH NEI SILOMAIS IN FUNZIONE DELL'ETÀ DELLA TRINCEA

### Primi 2-3 mesi

pH 3,90-3,95	Normale
pH superiore a 4,00	A rischio, verificare successiva evoluzione.

### Mesi successivi

pH 3,65-3,85	Corretto
pH superiore a 3,95	A rischio, acidificazione incompleta
pH inferiore a 3,65	Acido, eccesso di acidità lattica

### NOTA IMPORTANTE:

In presenza di fermentazioni deboli o nettamente insufficienti (acidità lattica inferiore al 5% ss, insilati troppo asciutti, problemi all'insilamento, zone periferiche della massa, ecc), il valore di azoto ammoniacale può mostrarsi apparentemente corretto, tuttavia, in questi casi, diventa **un indice fuorviante per il giudizio sul prodotto: il valore va sempre rapportato all'acido lattico prodotto, alla umidità ed al pH.**

### NOTE ANALITICHE:

Il **Laboratorio Analisi Zootecniche** utilizza la tradizionale tecnica della distillazione frazionata (detto metodo Waigner) per la determinazione degli Acidi Grassi Volatili (AGV) ; detta tecnica è oggettivamente approssimativa soprattutto per Ac. Acetico ed Ac. Butirrico in quanto, basandosi sulla velocità di volatilizzazione in corrente di vapore degli acidi grassi in funzione delle caratteristiche fisiche, aggrega sotto il nome dei due AGV più composti; questi detratti dall'acidità fissa titolata sull'estratto forniscono quello che viene denominato Ac. Lattico. Questa procedura, apparentemente grossolana, mi fornisce degli INDICI di FERMEN-TAZIONE che NON sono direttamente sovrapponibili ai risultati di una analisi eseguita in GLC o HPLC. Si è deciso di mantenere questa impostazione in quanto i risultati ottenuti permettono una efficiente valutazione del quadro fermentativo e corrispondono ai riferimenti tradizionalmente conosciuti dai tecnici.

**Laboratorio Analisi Zootecniche sas**  
**A cura del Dr Eugenio Mancinelli**