

## Interpretazione dei valori di Azoto Ammoniacale nei fieni

Durante una ordinaria operazione di fienagione i processi fermentativi sono limitati alla fase successiva all'andanatura, quando l'erba umida rimane nello strato inferiore; al diminuire dell'umidità tali processi (che in questa fase sono prevalentemente di tipo lattico) progressivamente diminuiscono per bloccarsi ad umidità di c.ca 10-12 %.

Prolungati ammassi in cumuli o stivaggio nei fienili con umidità non idonee possono determinare fenomeni più rilevanti di fermentazione (riscaldamento) ad opera di numerosi microrganismi ambientali che utilizzano come substrato sia i carboidrati che le proteine. Tra questi le muffe possono facilmente prendere il sopravvento, soprattutto con valori di umidità progressivamente più bassi.

L'intensa attività microbica o micotica che provoca fermentazioni proteolitiche nei foraggi umidi sfalciati, viene completamente inibita dall'essiccazione definitiva (per via naturale in pieno campo oppure forzata con essiccatori o turboessiccatori), rimangono tuttavia le conseguenze più o meno gravi sulla qualità e sanità del prodotto: dalla semplice perdita di valore nutritivo alla contaminazione con tossine micotiche o di prodotti di degradazione dei vari substrati, in particolare quello proteico ( $\text{NH}_3$ , ammine biogene, frazioni azotate).

L'azoto ammoniacale, come avviene per gli insilati, può rappresentare un buon indice di fermentazione, o per lo meno, un suo valore sopra la norma (c.ca superiore a 0,8-1 % Namm./Ntot.), non si può che spiegare che con una fermentazione incontrollata; tale evento rappresenta comunque un punto critico nel processo di produzione dell'alimento tale da essere giudicato "a rischio" ed, eventualmente, da essere messo in relazione con problematiche riconducibili alla presenza dei contaminanti elencati in precedenza.

### Esempio di valori come possibile riferimento:

	<b>PG Sul secco</b>	<b>NH3 Sul secco</b>	<b>Namm./Ntot.</b>	<b>pH</b>
Fieno normale	12,0	160	0,7	6,30
Fieno normale	19,5	230	0,7	6,00
Fieno fermentato	11,7	388	2,0	5,15
Fieno fermentato	17,05	728	2,6	5,15
Fienosilo	7,75	652	4,3	5,13
Fienosilo	17,63	661	2,3	5,93