

Acidi Grassi Volatili NIR Dairyland e NIR L.A.Z.: sono comparabili?

Il Laboratorio Analisi Zootecniche per calibrare la frazione fermentativa, Acidi Grassi Volatili (AGV), del profilo NIR ha utilizzato la tradizionale tecnica della distillazione frazionata (detto metodo Wiegner). Detta tecnica è oggettivamente approssimativa, in quanto si basa sulla velocità di volatilizzazione in corrente di vapore degli acidi grassi in funzione delle caratteristiche fisiche aggregando sotto il nome di tre AGV più composti volatili e non. La quota volatile detratta dall'acidità fissa titolata sull'estratto forniscono quello che viene denominato Ac. Lattico. Tale metodica fornisce quindi più degli indici di fermentazione che una vera composizione e mantiene la sua validità nell'ambito del punteggio Flieg oppure, insieme all'ammoniaca, al punteggio Vanbelle e relativo quadro di riferimento. Non è quindi assimilabile ai risultati ottenuti con metodiche più sofisticate e precise (GLC o HPLC) con cui sono stati calibrati i profili Dairyland.

ACIDI GRASSI VOLATILI	Laboratorio Analisi Zootecniche -IT	Dairyland Laboratories Inc. -USA
Metodo usato.	Wiegner per distillazione frazionata	Cromatografia in HPLC
Analiti dosati:	-ac. Lattico -ac. Acetico -ac. Butirrico	-ac. Lattico -ac. Acetico -ac. Butirrico -ac. Propionico
Implicazioni teorico/pratiche	Il metodo per distillazione frazionata è più approssimativo ma ha svolto l'importante funzione di permettere negli anni passati una valutazione della correttezza delle fermentazioni molto aderente alla realtà. Il metodo di determinazione cromatografica è più accurato e puntuale ma richiede un quadro di riferimento specifico, diverso da quello tradizionale. In ogni caso il profilo Dairyland non riporta tutti gli acidi grassi volatili.	
Implicazioni analitiche	Il metodo cromatografico determina con precisione i singoli acidi organici originati dal processo di fermentazione mentre la distillazione frazionata calcola i soli 3 acidi organici combinando con un calcolo l'acidità totale e gli acidi volatili distillati in funzione della lunghezza della catena molecolare. Con questa ultima metodica il Propionico confluisce parzialmente nel Lattico e sicuramente i valori ottenuti non sono costituiti dai soli acidi lattico, acetico e butirrico.	

A scopo esemplificativo, di seguito valori medi ottenuti in statistica su un elevato numero di Silomais (stesse annate) tramite le due Curve NIR:

	Media	Deviazione Standard (+/-)	metodo usato per la calibrazione NIR
Ac. Lattico (%)	6,2	1,2	Lab. An. Zootecniche: distillazione frazionata
Ac. Lattico (%)	3,8	1,1	Lab. Dairyland: Cromatografia in HPLC
Ac. Acetico (%)	1,1	0,4	Lab. An. Zootecniche: distillazione frazionata
Ac. Acetico (%)	2,4	0,7	Lab. Dairyland: Cromatografia in HPLC

Mentre si ritrova facilmente nella letteratura zootecnica italiana un quadro di riferimento per i risultati da distillazione frazionata, legati soprattutto al punteggio Flieg, più difficili da reperire sono i riferimenti dei risultati in cromatografia, soprattutto distinti per tipologia di insilato.

Per interpretare quindi i risultati dei profili NIR Dairyland suggeriamo di consultare i valori medi delle nostre statistiche ottenuti con elaborazione delle calibrazioni Dairyland (vedi <https://www.lazoovet.it/statistiche/profilo-nutrizionale-standard-cncps-nir/>)