

Stanovení vybraných organických kyselin v silážích a senážích



Aplikační list č. 5

Během jedné analýzy lze pomocí isotachoforetického analyzátoru IONOSEP 2001, 2003 stanovit organické kyseliny, jejichž kvalitativní a kvantitativní zastoupení charakterizuje kvalitu analyzované siláže, či senáže, případně charakterizuje průběh fermentace siláže.

Úprava vzorku:

Do 2000ml širokohlavé baňky se odváží 200 g siláže nebo senáže. Přidají se 4 ml chloroformu a asi 1500 ml destilované vody. Směs se promíchá a nechá se vyluhovat do druhého dne. Po doplnění po značku a filtraci se analyzuje 25-50x zředěný filtrát.

Detekční limity pro jednotlivé kyseliny leží pro 25x ředěný filtrát mezi 0,02-0,03%.

Podmínky analýzy:

Vedoucí elektrolyt: 10 mM HCl + 22 mM EACA¹ + 15% (w/V) isopropanol² + 0,1% HPMC³ (pH 4,6)

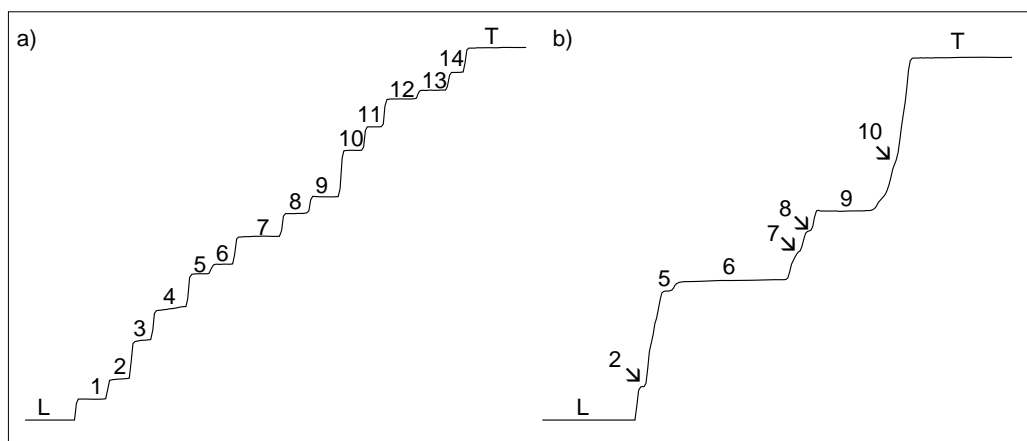
Koncový elektrolyt: 5 mM kapronová kyselina

Hnací proud: počáteční 80 μ A, koncový 30 μ A

Doba analýzy: 20 minut

Mód analýzy: anionický

Analýza modelové směsi (a) a vzorku siláže (b)



L chlorid	4 citronan ⁴	8 asparagan	12 máselnan
1 šťavelan	5 fosforečnan	9 octan	13 isomáselnan
2 mravenčan	6 mléčnan	10 glutaman	14 valerán ⁶
3 pyrohroznan	7 jantaran ⁵	11 propionan	T kapronan

¹ ϵ -aminokapronová kyselina

² Vedoucí elektrolyt pro stanovení organických kyselin lze připravit i bez přídavku organického rozpouštědla. V takovém případě se zvětší rozdíl relativních výšek mezi fosforečnanem a mléčnanem. Máselná a isomáselná kyselina migrují v takovém elektrolytovém systému ve směsné zóně.

³ hydroxypropylmethyl celuloza

⁴ citronan migruje ve směsné zóně s jablečnanem

⁵ jantaran migruje ve směsné zóně s pyrrolidonkarboxylanem