



## LOJALITÁS

NEM HIVATALOS ÖSSZEMÉRÉS: NYERSROST, NDF, ADF, ADL

A kémiai analitikai laboratóriumok a minőségbiztosítási rendszerükben előírtak szerint általában végeznek összehasonlító méréseket. Ezeket körteszteknek nevezzük, és általában egy hivatalos szerv adja ki a mintát, valamint végzi el az értékelést. A NIR laboroknak is van belső validációjuk. Olyanról azonban nem tudunk, hogy kémiai laborok és NIR laborok az elmúlt időszakban hivatalosan összemérték volna-e adataikat. Azért nem, hiszen a módszerek eltérőek. A gazdák azonban ezt nem tudják, mivel nem járatosak a laboratóriumi mérésekben, tehát kapnak egy eredményközlőt és rajta nyersrost, NDF, ADF, ADL eredményeket. Ebben az esetben sajnos igen nagy bajt okozhat, ha a mért eredmények nem feleltethetők meg egymásnak. Bendőacidózis, vagy az ellenkezője, ketózis generálható a különböző laborok eredményeinek nem körültekintő és együttes használatából. A labormódszerektől függetlenül a gazdálkodó szempontjából az adatoknak összehasonlíthatóknak kellene lennie. Ha nem, akkor mit tegyen. Kinek az eredményeit fogadja el a takarmányos szakember? Van olyan labor, ami alámér, van olyan, ami fölé? De ki mondja meg, hogy hol van a középvonal, amihez viszonyíthatjuk az alá- és fölémértést? Van GOLD STANDARD? A korábbi, Takarmánykódexben szereplő tapasztalati értékek érvényesek még? A TMR esetében halmozódik a probléma. Mi legyen a minimum a nyersrost, az NDF és az ADF eredményére?

Kíváncsiak voltunk mi is, hogy vajon hol lehetnek a közös pontok és hol vannak a legnagyobb mértékű eltérések. A kémiai laborunk módszerbeállításánál (rost, zsír, fehérje) ugyanis azt tapasztaltuk, hogy még a hazai (EU-kompatibilis) szabvány követésekor is lehetnek eltérések, mert bizonyos esetekben a szabvány nem fogalmaz egyértelműen. A technológia és a vegyszer mennyiségek

némileg függenek a géptípustól: a félautomata gépek esetében ugyanazon hazai és nemzetközi szabvány módszer esetében is lehet más a bemérendő vegyszermennyiség, mint az automata gépeknél. Az NDF-meghatározásnál használt amiláz enzim felhasználása lényeges eltérést mutat a laborok között, miközben jelentős hatása van a rosttartalomra. Nem tévedés, nem hibás a mondat, a keményítőt bontó enzim forrása, eredete, mennyisége és használata vagy elhagyása (pl. lucerna esetében) módosíthatja az NDF eredményét. És ez csak egy különbség a sok között.

Sajnos ettől sokkal problémásabb a keményítő és a cukor mérése, ahol a hazai ajánlás már nem is elég korszerű. Nyugat-Európában, az USA-ban számos laborban más kémiai módszert használnak, mint ami hazánkban általános a keményítő mérésére (fotometriás keményítő mérés vs. polarimetriás keményítő mérés). A cukor esetében pedig nincs egységes nemzetközi álláspont.

A teljesség igénye nélkül, ismétlést nem alkalmazva, csak a rosttartalmat néztük meg négy takarmánytípusra 7 labor esetében. A nyersrostot, az NDF-t, az ADF-t és az ADL-t mértük. Ez nem hivatalos felmérés, nem is szántuk annak. Csak tájékozódni szerettünk volna. A kép nem teljes, de talán elindíthat egy közös beszélgetést a laborok között.

Az adatokban helyenként jelentős eltérés látható. Fontos azonban megjegyezni, hogy minden mérésnek van egy elfogadható hibája, amit a szabvány is rögzít. Ez az érték 2-5% (relatív %) között mozog a mért paraméter és a mérési tartomány függvényében. Ha tehát 300 g/kg a mért érték, akkor a megengedett eltérés 3% esetében  $\pm 9$  g/kg sza.

**Dr. Orosz Szilvia**

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Összességében szubjektív véleményként azt fogalmaztuk meg magunknak, hogy nincs olyan, hogy valamely labor fölé mér vagy alámér egy paramétert, mivel a viszonyítási alap nincs meg. Mindenki azt méri, amit a módszere előír. Ezen felül természetesen lehet pontos vagy pontatlan a mérés, a minta homogenitásától, a laboránstól, a gépek műszaki állapotától, vagy NIR labor esetében a kalibráció adatbázisának minőségétől függően. De ebben az esetben nem erre kerestük a választ, hanem arra, hogy

ha pontosan mér a labor, akkor mekkora a különbség, ami az eltérő módszerekből adódik.

Módszerharmonizációra lenne szükség, ami viszont utópisztikus elképzelés. Az amerikai és holland laborokra nincs is ráhatásunk. Addig nem segít más, csak ha hűségesek vagyunk egy laborhoz és ahhoz igazítjuk a recepteket.

		Kémiai analízis				NIR (száritott darált mintából)		
Nyersrost		1. labor	2. labor	3. labor	4. labor	5. labor	6. labor	7. labor
ATH1705326	Kukoricaszilázs	173	180	172	176	181	N.i.	170
ATH1705423	Rozsszenázs	281	306	283	287	263	N.i.	282
ATH1705328	Lucernaszenázs	283	317	276	300	297	N.i.	283
ATH1705420	TMR	133	148	133	135	138	N.i.	138
		Kémiai analízis				NIR (száritott darált mintából)		
NDF		1. labor	2. labor	3. labor	4. labor	5. labor	6. labor	7. labor
ATH1705326	Kukoricaszilázs	376	432	417	399	362	358	381
ATH1705423	Rozsszenázs	494	543	530	516	467	542	546
ATH1705328	Lucernaszenázs	380	410	403	390	437	366	387
ATH1705420	TMR	291	336	337	292	270	319	295
		Kémiai analízis				NIR (száritott darált mintából)		
ADF		1. labor	2. labor	3. labor	4. labor	5. labor	6. labor	7. labor
ATH1705326	Kukoricaszilázs	197	214	194	218	207	225	208
ATH1705423	Rozsszenázs	356	343	311	397	280	385	376
ATH1705328	Lucernaszenázs	354	371	341	376	333	330	325
ATH1705420	TMR	168	181	156	184	159	205	172
		Kémiai analízis				NIR (száritott darált mintából)		
ADL		1. labor	2. labor	3. labor	4. labor	5. labor	6. labor	7. labor
ATH1705326	Kukoricaszilázs	18	22	23	24	17	25	22
ATH1705423	Rozsszenázs	28	37	30	24	28	41	44
ATH1705328	Lucernaszenázs	80	24	65	73	61	77	63
ATH1705420	TMR	24	30	21	24	30	36	19