

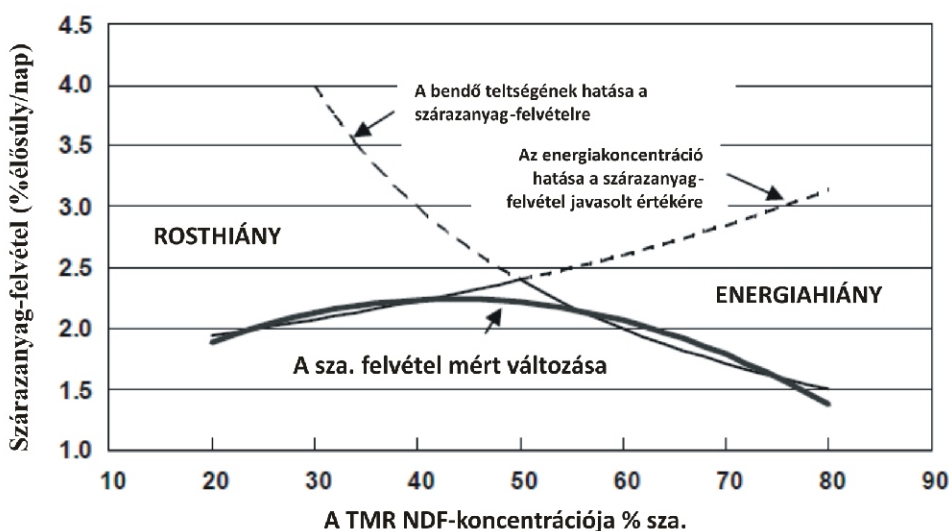
A rost koncentrációjának beállítása a tejelő tehén adagjában az NRC 2001 ajánlása szerint

A nemzetközi szakirodalmat fordította és válogatta Dr. Orosz Szilvia

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

A kérődzők bendőjének megfelelő működéséhez nélkülözhetetlen a szerkezettel bíró, un. strukturális rost etetése, ami a tömegtakarmányokból származik. Általában azonban az a tapasztalat, hogy a TMR növekvő NDF-koncentrációja csökkenő tendenciát okoz a tejtermelésben, ha az NDF-forrás szerkezettel bíró tömegtakarmány. Ennek oka a töltő hatás, a változó passzázs és a csökkenő szárazanyag-felvétel. Ha tehát a nagyobb tejtermelés a cél, akkor kisebb NDF-koncentrációt állítunk be, ami azonban kockáztatja a bendő mikroflóráját és az állat egészségét. Ez a takarmányos szakemberek egyik legfontosabb és örök dilemmája...(1. ábra).

1.ábra Az NDF-tartalom hatása a szárazanyag-felvételre tejelő tehénben (Mertens, 2009)



Az 1. táblázatban az NRC 2001 ajánlása látható, hogy milyen összefüggések szerint kellene a TMR NDF-tartalmát beállítani.

1.táblázat Javaslat az NDF és NFC koncentrációjára a TMR-ben, a tömegtakarmányból származó NDF függvényében (NRC, 2001)

Min. tömegtakarmány NDF (% sza.)	Min. NDF a TMR-ben (% sza.)	Max. NFC a TMR-ben (% sza.)
19	25	44
18	27	42
17	29	40
16	31	38
15	33	36

NFC= 1000-nyersfehérje-nyerszsír-nyershamu-NDF (főbb komponensek: keményítő, cukor, oldódó hemicellulóz)

Amennyiben JÓ MINŐSÉGŰ és JÓ ROSTEMÉSZTHETŐSÉGŰ tömegtakarmányaink vannak, úgy növelhető az adagban a tömegtakarmány hányad, aminek következtében csökkenthető az összNDF az adagban! Ez NEM ellentmondás, számoljunk utána.

- Minél jobban emészthető egy tömegtakarmány, annál nagyobb az energiataralma, ami által csökkenthető az abrakhányad a TMR-ben, a szükséges energiakonzentráció fenntartása mellett.
 - Minél jobb egy tömegtakarmány rostemészthetősége, annál kisebb a rosttartalma, ami által csökkenhet a TMR-ben a rost koncentrációja még azonos tömegtakarmány-hányad mellett is.

Mivel a tömegtakarmány struktúráhatása általában jó (de mindenképpen jobb, mint az abraké), így a nagyobb tömegtakarmány-hányad kisebb NDF-koncentráció mellett is képes fenntartani a kérődzést és a nyáltermelést, tehát a min. 6.0 bendő pH-t. Ezért megengedhető a magasabb NFC, azaz nem rost jellegű szénhidrát az adagban (keményítő, cukrok, oldható hemicellulóz), amennyiben szükséges a termelési szint miatt (1. táblázat).

Ezt alátámasztandó, a 2. és 3. táblázatban látható, hogy egy üzemi mintákat feldolgozó laboratórium az USA-ban milyen összefüggéseket talált a rost lebonthatósága és a potenciálisan termelhető tej mennyisége között különböző tömegtakarmányok esetében.

2. táblázat Üzemi eredetű fű- és lucernaszilázsok mért rost-lebonthatósága az USA-ban (Reuss, 2001)

	Nyersfehérje g/kg szá.	NDF g/kg szá.	dNDF %NDF	NFC g/kg szá.	Nyerszsír g/kg szá.	Hamu g/kg szá.	Takarmányértékesítés tej kg /tonna szá.
Átlag	19	43	53	26	3	10	3000
Minimum	10	30	30	10	1	6	1600
Maximum	30	60	70	40	4	16	3800

dNDF: bendőben lebontható NDF, NFC: nem rostjellegű poliszacharid (keményítő , cukor, oldható hemicellulóz)

3. táblázat Üzemi eredetű kukoricaszilázsok mért rost-lebonthatósága az USA-ban (Reuss, 2001)

	Nyers-fehérje g/kg szá.	NDF g/kg szá.	dNDF %NDF	Keményítő g/kg szá.	NFC g/kg szá.	Nyerszsír g/kg szá.	Hamu g/kg szá.	Takarmány-értékesítés tej kg /tonna szá.
Átlag	9	47	59	26	35	3	5	3400
Minimum	5	29	43	6	6,5	1	1	1600
Maximum	13	78	82	43	54	5	10	4450

dNDF: bendőben lebontható NDF, NFC: nem rostjellegű poliszacharid (keményítő , cukor, oldható hemicellulóz)

A rost bendőbeli lebonthatóságának hatása látható a 4. táblázatban. A dNDF-érték hatással van a szárazanyag-felvételre! **A hazai TMR-ek dNDF értéke az ÁT Kft. adatbázisa szerint átlagosan 54% a nagytejű csoportokban (minimum 34%, maximum 70%).**

4. táblázat Tejelő tehenek szárazanyag-felvétele, NDF-felvétele és tejtermelése a laktáció közepén az NDF bendőbeli lebonthatóságának függvényében (Hoffman és Bauman, 2003)

dNDF, % NDF	45%	50%	55%
Sza. felvétel, kg/nap	20,5	22,1	23,3
NDF felvétel, kg/nap	8,5	8,6	9,8
Tejtermelés, kg/nap	31,9	33,3	33,4

dNDF: bendőben lebontható NDF

Minél gyengébb minőségű (rosszabb emészthetőségű és kisebb energiatartalmú) a tömegtakarmány, annál kisebb hányadot tudunk az adagban alkalmazni azonos energiakoncentráció és termelési szint mellett. Ezen esetben:

- növelni kell az adag NDF-koncentrációját (nem strukturális rosthordozókkal: répaszelet, szójahéj, extrahált napraforgó stb.), továbbá csökkenteni a keményítőtartalmat, vagy
- más (drágább) technikákat kell alkalmazni az energia pótlására a tömegtakarmány eredetű rost szinten tartása érdekében (pl védett zsír), vagy
- el kell fogadnunk az alacsonyabb tejtermelési szintet.

A tömegtakarmány minősége tehát meghatározza a TMR ideális rostkoncentrációját (a bendőműködés és a tejszírtermelés szempontjából), továbbá a kockázat nélkül alkalmazható abrak mennyiségét a napi adagban.