

A rozs hozamának és táplálóértékének változása a fenológiai fázis előrehaladásával

(Kaposvár, 2013. április 29. május 13.)

Dr. Orosz Szilvia¹ és Dr. Hoffmann Richárd²

¹ Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft, Gödöllő; ² Kaposvári Egyetem, Kaposvár

A betakarításkori fenofázis meghatározó jelentőségű a tömegtakarmány minősége szempontjából. A rozs 'öregedésével' nem csak nő a növény rosttartalma, de a lignifikáció révén megváltozik rostösszetétele is. A beépülő lignin miatt a sejtfal ellenállóbb lesz a külső hatásokkal szemben, ami csökkenti a táplálóanyagok emészthetőségét (sejtfalhatás), végső soron jelentős mértékben csökkenti a növény táplálóértékét (energiatartalmát). A tejtermelés szempontjából meghatározó jelentőségű, hogy milyen a tömegtakarmányok emészthetősége és energiatartalma. Nagyobb energiatartalmú tömegtakarmányt etetve csökkenthető az abrak részaránya az adagban, a bendőműködés számára kedvezőbb abrak: tömegtakarmány alakítható ki. Ennek hosszú távú kedvező hatását valamennyien ismerjük (hosszú hasznos élettartam, ellenállóképesség: javuló láb- és tőgyállapot, kedvezőbb szaporodásbiológiai státusz). A tömegtakarmány részarányának növelése ily módon csökkentheti a napi adag költségét. Mérlegelni kell azonban azt is, hogy a betakarítandó tömegtakarmány önköltsége hogyan alakul a várható hozam függvényében. Ehhez kívánunk adatainkkal segítséget nyújtani, bemutatjuk a zöld rozs hozamának, táplálóanyag-tartalmának, emészthetőségének és energiatartalmának változását egy-egy hét eltolással történt betakarítás mellett (április 29., május 7. és május 13.).

A Kaposvári Egyetem területén 2 rozsfajta és 3 rozshibrid zöld-, szárazanyag- és szilázshozamának, valamint táplálóanyag-tartalmának és emészthetőségének vizsgálatát végeztük el, három különböző fenofázisban betakarítva a zöld növényt (amikor a kalász még hasban van, majd kikalászolva és közvetlenül a kukoricavetés előtt, virágzásban, egy-egy hét eltolással). Klasszikus véletlenszerű elrendezésben 4 ismétléssel dolgoztunk és minden parcellán további 4 ismétlésben mértük a zöldhozamot (összesen fajtánként 16 mérés). A táplálóanyag-tartalmat és az emészthetőséget négy ismétlésben NIR módszerrel mértük (holland adatbázissal illesztve a spektrumot). A növénytermesztési alapadatokat előző számunkban ismertettük.

A hozameredményeket az 1. táblázatban közöljük.

1. táblázat Zöld rozs hozameredményeinek változása április 29. és május 13. között

(Kaposvár, 2013., ismétlés-szám: 16)

	A kalász hasban: április 29.			Kalászhányáskor: május 7.			Virágzásban: május 13.		
	Zöld t/ha	Száraz- anyag t/ha	Szilázs (30% sza.) t/ha	Zöld t/ha	Száraz- anyag t/ha	Szilázs (30% sza.) t/ha	Zöld t/ha	Száraz- anyag t/ha	Szilázs (30% sza.) t/ha
1. fajta	39,6	6,2	20,7	45,5	7,5	25,0	43,4	9,5	31,6
2. fajta	37,5	6,0	19,9	42,6	8,2	27,3	Megdől, nem értékelhető		
3. hibrid	42,2	5,2	17,2	44,1	7,5	25,0	42,3	9,0	30,1
4. hibrid	40,1	5,1	17,0	43,2	6,9	23,0	45,4	9,1	30,3
5. hibrid	39,2	5,2	17,3	47,4	8,1	27,0	43,6	8,6	28,5

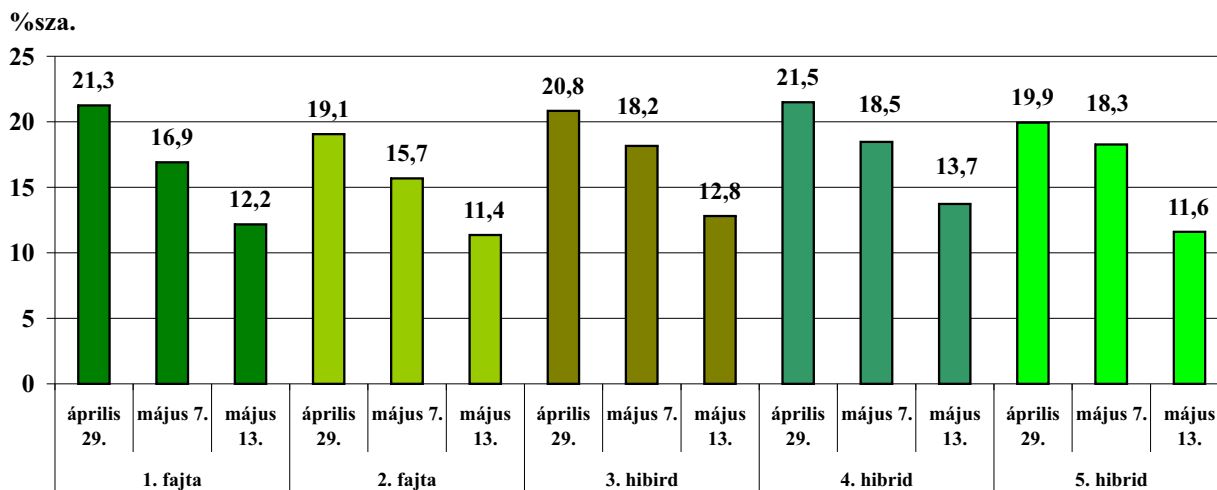
A táblázat eredményeiből látható, hogy a zöldhozam az 1. és 2. kaszálás között 1,9- 8,9 t/ha értékkel nőtt, ezt követően azonban általában csökkent. A rozs tehát megtorpant a növekedésben és száradásnak indult. A szárazanyag- és a szilázshozamot kiszámolva nagyobb mértékű változás volt megfigyelhető (3-4 tonna/ha szárazanyaghozam-többlet 14 nap alatt). A számított hozamtöbblet tehát nem zöldhozam-többletből adódik, hanem a növény magasabb szárazanyag-tartalmából (lábon állva)!

Fontos felhívni arra a figyelmet, hogy azonos tápanyagpótlás mellett az egyik rozs megdőlt, tehát ez a fajta nem bírja a késői betakarítást! A hozam növekedésével párhuzamosan pedig drámai romlás következett be a táplálóanyag-tartalomban és az emészthetőségben.

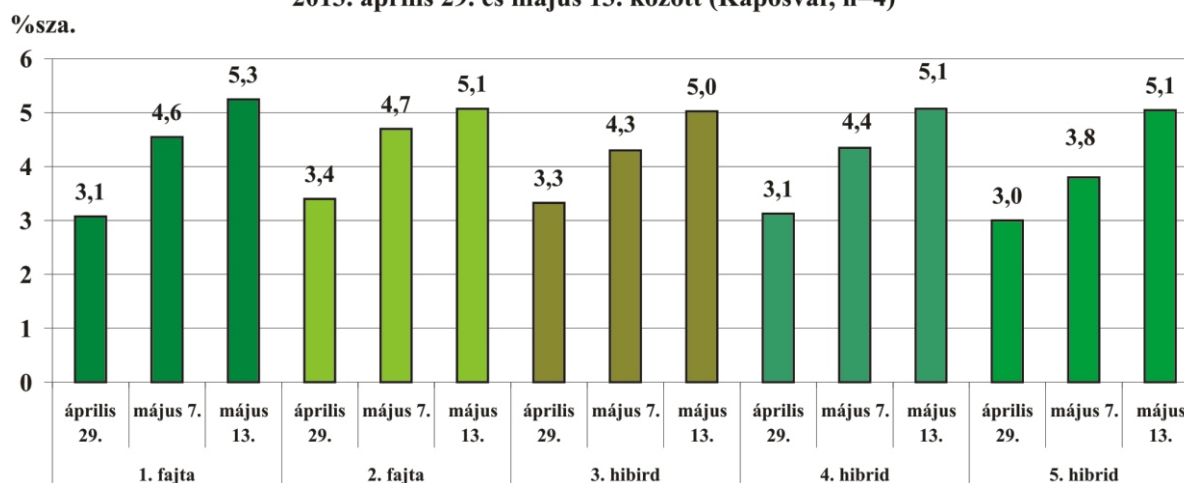
A táplálóanyagok közül az öregedési folyamatot jelző egyik legfontosabb táplálóanyag a nyersfehérje, továbbá a rost, ezen belül a lignin (1-2. ábra). Az eredmények alapján megállapítható, hogy a nyersfehérje-tartalom a két hét alatt közel a felére esett vissza, míg a lignintartalom majdnem megduplázódott, tehát a lignifikáció rövid időszakon belül rendkívül erőteljes volt. A változás mértéke azonban már 7 nap elteltével jelentősnek ítéltető!

A nyersfehérje-tartalom átlagosan 7,7-9,1%-kal csökkent 14 nap alatt, ami 5-7 kg/nap/tehén rozsszilázs etetése esetében legalább 0,5 kg/nap/tehén extrahált szójadarával egyenértékű (500 tehén esetében 1 év alatt ez legalább 9mFt többletköltséget jelent kompenzáció esetében).

**1. ábra A nyersfehérje-tartalom változása zöld rozsban
2013. április 29. és május 13. között (Kaposvár, n=4)**

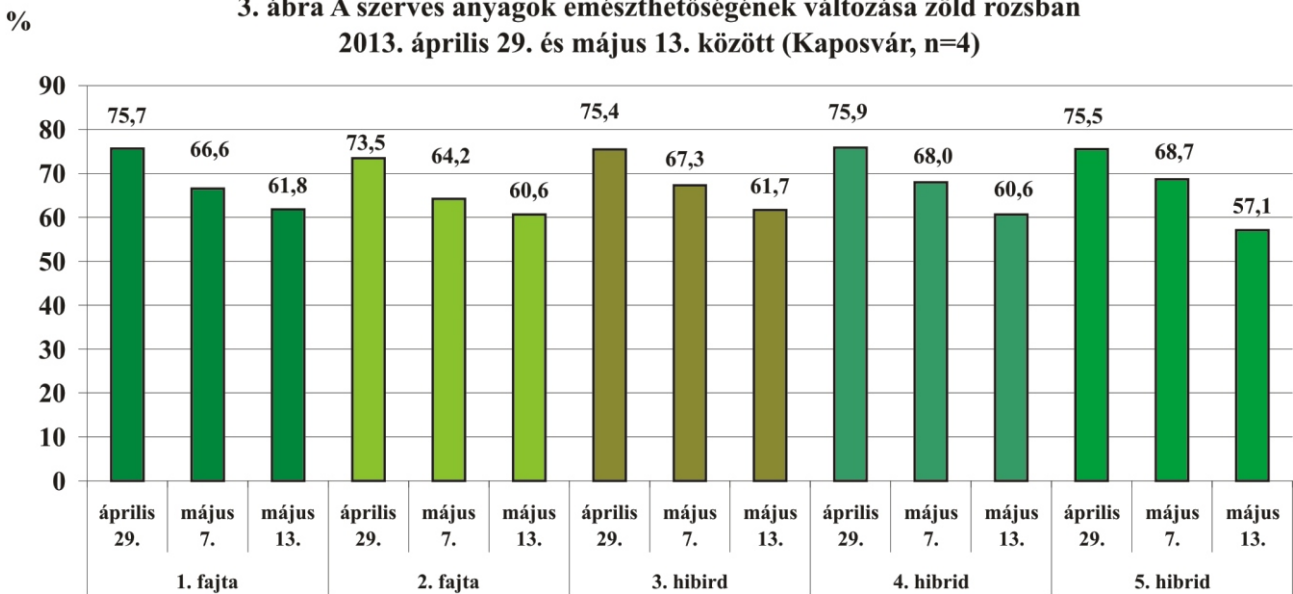


**2. ábra A lignintartalom változása zöld rozsban
2013. április 29. és május 13. között (Kaposvár, n=4)**



Az új NIR technikával lehetőségünk nyílt a szerves anyagok emészthetőségének direkt vizsgálatára is (3. ábra). Az eredmények alapján megállapítottuk, hogy **a szerves anyagok emészthetőségében 10-20% veszteség következett be a két hét alatt!**

**3. ábra A szerves anyagok emészthetőségének változása zöld rozsban
2013. április 29. és május 13. között (Kaposvár, n=4)**



A laktációs nettó energia (a Magyar Takarmánykódex alapján számítva) átlagosan 6,0 MJ/kg szá. értékről 5,5 MJ/kg szá. értékre esett vissza 7 nap elteltével, majd stagnált. Ez az érték napi 5-7 kg/nap/tehén rozsszilázs etetése esetében kb. 0,3-0,4 liter/nap/tehén tej termeléséhez szükséges energiát jelent (500 fejt tehén esetében 1 év alatt ez megközelítőn 60.000 liter termelőkiesést jelenthet, ha nem kompenzáljuk). Tehát a rozs esetében 7 nap késés a betakarításban akár 60.000 liter tej termelésének megfelelő energiaveszteséget is jelenthet egy hazai, nagyobb méretű gazdaságban éves szinten.

Összességében a szerzők megerősítve látják azt a gyakorlatot, hogy a korszerű rozsfajtákat és hibrideket a kalászhányás előtti fenofázisban érdemes betakarítani, mert a később betakarítható nagyobb hozam rendkívül kedvezőtlen táplálóanyag- és energiatartalommal, valamint emészthetőséggel társul.

Ezúton mondunk köszönetet a Saaten-Union Hungária Kft-nek, aki felajánlotta vizsgálatra új rozshibrideit és támogatásával lehetővé tette a kísérlet elvégzését.



2013. április 29.
A rozs kalásza még hasban.



2013. május 7.
A rozs kikalászolt.



2013. május 13.
A rozs érett virágzásban.