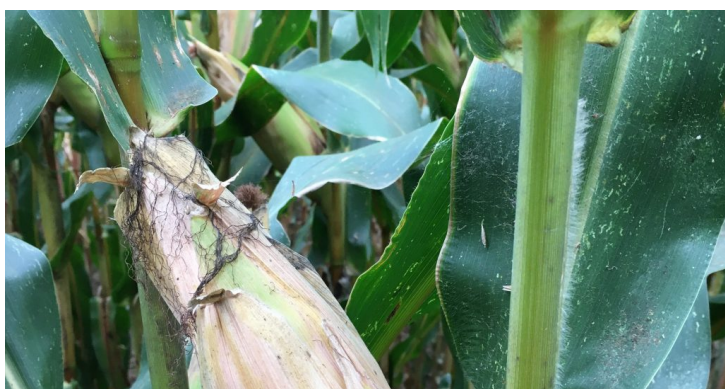


Blat de moro BMR. Un pas endavant en la millora del farratge

febr. 24, 2021 |

La qualitat del farratge ve determinada en bona part per la seva composició. El contingut en lignina és un dels paràmetres més importants, ja que permet millorar-ne la digestibilitat. Les varietats BMR, han aconseguit reduir el contingut en lignina, i en conseqüència el percentatge de fibres digerides en aquestes varietats és major. El 2020 s'ha començat a comercialitzar la primera varietat de blat de moro BMR, el P2046.



El que fa que una varietat de blat de moro sigui interessant per a farratge és que tingui una producció alta (t de matèria seca/ha) però sobretot que sigui de bona qualitat. Això passa primer de tot per tenir una proporció elevada dels components amb una alta digestibilitat com el midó.

L'equilibri òptim entre el contingut en midó i la producció de matèria seca es dona quan el contingut en matèria seca de la planta sencera està entre el 28 i el 35%. En segon lloc és important tenir una bona digestibilitat dels components menys digestibles com són les fibres de la canya i les fulles, i en aquest aspecte és on incideixen les varietats BMR.

Les **plantes BMR** tenen el seu origen en una mutació natural. La diferència més característica respecte el material convencional és que el nervi central de la fulla és de color marró, i d'aquí surt el nom BMR (Brown Mid-Rib) que significa nervi central marró. Aquest caràcter és visible entre la 4a i la 6a fulla, tot i que pot desaparèixer en estadis més avançats. La principal

característica d'aquesta mutació però, és que **redueix la síntesi de lignina** disminuint-ne el contingut a la planta. Això fa que aquestes varietats siguin més apreciades per a farratge ja que n'**augmenta la seva digestibilitat**. El 2020 s'ha començat a comercialitzar el primer híbrid a Europa, el **P2046**.

La campanya 2020 s'ha assajat la varietat P2046 a la localitat de la Tallada d'Empordà en comparació amb la varietat convencional P1570. Els aprofitaments s'han realitzat els dies 23 d'agost i 3 de setembre per les varietats P1570 i P2046 respectivament. A la Taula 1 es mostren els resultats de producció de l'assaig. No s'han observat diferències significatives entre el rendiment de les dues varietats i tampoc en el contingut en matèria seca. Sí que han mostrat diferències significatives pel que fa a la proporció de panotxa respecte el total de la planta.

Taula 1. Contingut en matèria seca, producció i proporció de panotxa respecte la planta sencera de les dues varietats assajades a la Tallada d'Empordà la campanya 2020.

Varietat	Contingut en matèria seca (%)	Producció de matèria verda (t/ha)	Producció de matèria seca (t/ha)	Proporció de panotxa (%)
P2046	34,4	72,6	25,0	52,0
P1570	39,7	63,8	25,2	57,6
Mitjana	37,1	68,2	25,1	54,8
p-valor varietat	0,0950	0,0512	0,7202	0,0464
p-valor repetició	0,8386	0,2433	0,0273	0,4637



A la Taula 2 es mostren els resultats de la composició bromatològica de les dues varietats. Quan s'analitza la planta sencera la proporció de panotxa té una influència directa en el contingut en midó, i conseqüentment una relació inversa amb el contingut en fibres. Comparant aquests dos paràmetres en les dues varietats assajades, es pot observar que la varietat P2046 presenta un contingut en midó més baix i en canvi una proporció de fibres més

elevada que la varietat convencional P1570. Aquestes diferències, poden estar condicionades per la proporció de panotxa que presenten les dues varietats, ja que el P1570 té una proporció de panotxa molt més elevada i fa baixar molt el contingut en fibres.

Analitzant el contingut en lignina en canvi, sí que s'observa un percentatge inferior en la varietat P2046. Això indica que malgrat la proporció de fibres de la varietat BMR sigui més elevada que la de la varietat convencional, la composició d'aquestes fibres és el que marca la diferència.

Taula 2. Composició bromatològica de les varietats de blat de moro per a farratge assajades a la Tallada d'Empordà la campanya 2020.

Varietat	Contingut en proteïna (% m.s.)	Contingut en midó (% m.s.)	Contingut en FND (% m.s.)	Contingut en FAD (% m.s.)	Contingut en lignina (% m.s.)
P2046	8,8	40,8	31,9	18,4	3,18
P1570	7,1	49,6	30,2	16,1	3,51

La composició de la fibra neutre detergent (FND) ve determinada per la hemicel·lulosa i la fibra àcid detergent (FAD). La lignina s'inclou dins la FAD juntament amb altres components com la cel·lulosa. La relació entre la lignina i la FAD es coneix com a **grau de lignificació**, i és el que marca la digestibilitat del farratge. Entre les dues varietats assajades aquesta relació és un 4,5% més baixa en el P2046 (Figura 1).

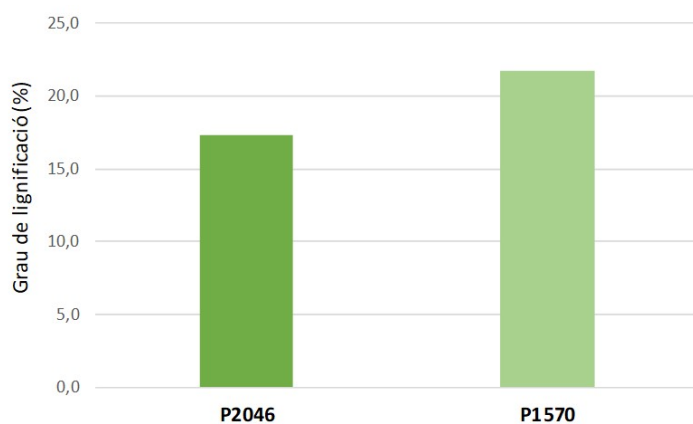
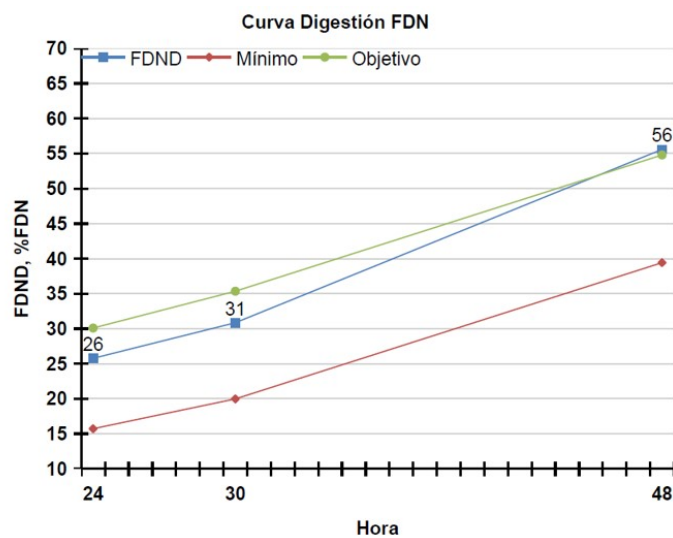




Figura 1. Grau de lignificació de les dues varietats assajades a la Tallada d'Empordà la campanya 2020.

Quan el contingut final de lignina en el farratge és menor, i per tan el grau de lignificació és baix, es millora la digestibilitat d'aquest farratge. A la Figura 2 es mostren les diferències en el percentatge de FND digerides per les dues varietats. Es pot observar com per un mateix període de temps, en el farratge de la varietat P2046 s'arriba a digerir el 56% de la fibra neutre detergent, mentre que en la varietat P1570 s'arriba a digerir el 44%. Això indica clarament que la varietat P2046 té una millor digestibilitat.



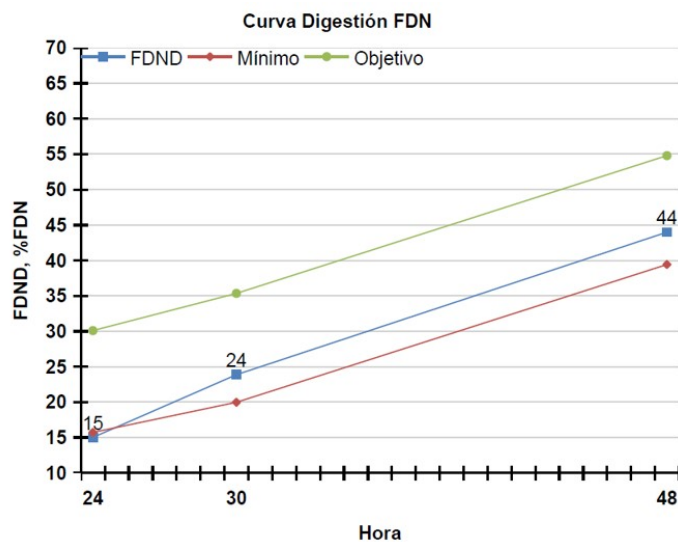


Figura 2. Digestibilitat de la fibra neutre detergent de les varietats P2046 (esquerra) i P1570 (dreta) assajades a la Tallada d'Empordà la campanya 2020.

AUTORS

JOAN SERRA

IRTA Programa de Cultius Extensius
Sostenibles (Mas Badia)

ROSER SAYERAS

IRTA Programa de Cultius Extensius
Sostenibles (Mas Badia)

EDUARD GONZALO

IRTA Programa de Cultius Extensius
Sostenibles (Mas Badia)

JOAN FAÑÉ

IRTA Programa de Cultius Extensius
Sostenibles (Mas Badia)