

Com afecten les pluges abans de collita a la qualitat del gra

juny 26, 2024 |

Els episodis de pluja després de la maduresa fisiològica del gra, contribueixen a disminuir-ne la qualitat. Tot i que s'observen diferències entre varietats, en general l'augment de dies de pluja durant aquest període previ a la collita, fa que els grans comencin el procés de germinació a les espigues. La conseqüència d'això és que els midons es transformen en sucres, i l'aptitud per a panificació disminueix.

Un cop el gra ha arribat a maduresa fisiològica i presenta una humitat inferior al 37% ja està preparat per iniciar el procés de germinació quan es donin les condicions adequades. Això vol dir que a partir d'aquest moment seran els factors climàtics, principalment, els que determinaran que els grans es comencin a grillar. Humitats elevades o episodis continuats de pluges i temperatures suaus (mitjanes entre 15 i 20°C) són les condicions òptimes perquè això passi. La hidratació dels grans provoca la degradació de les molècules inhibidores de la germinació (àcid abscísic entre altres) i es desencadenen una sèrie de processos metabòlics que acaben amb la formació de l'enzim α -amilasa. Aquest és l'encarregat de transformar els midons que s'han acumulat al gra, en sucres, principalment glucosa que serà utilitzada com a font d'energia per el desenvolupament inicial. L'activitat de l' α -amilasa es pot determinar amb l'índex de caiguda i es mesura en segons, en tant que valors baixos indiquen una activitat de l'enzim alta.

Quan aquest procés ja comença a estar una mica avançat, és possible observar al camp mateix com el germen trenca la coberta del gra, i comença a emergir la radícula.

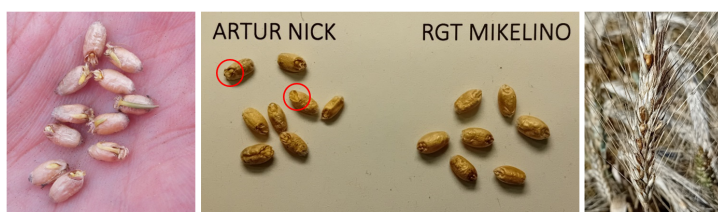


Figura 1. Grans de blat grillats durant les collites de la campanya 2020 (esquerra), gra de les varietats ARTUR NICK i RGT MIKELINO de la Tallada d'Empordà la campanya 2024 (centre) i espiga de tritcale amb grans grillats a Vilobí d'Onyar la campanya 2024.

L'índex de caiguda és un dels paràmetres que pren més rellevància en el blat que ha d'anar destinat a panificació. Quan es recullen lots de gra que ja ha iniciat el procés de germinació i se'n produeix farina, la proporció de sucres és més elevada del normal, i la conseqüència d'això és la obtenció de pans amb una molla enganxosa i amb forats en el seu interior. Per aquest motiu les farineres són especialment sensibles en determinar l'índex de caiguda en campanyes on s'han donat les condicions idònies perquè això passi, i difícilment accepten lots amb valors per sota dels 250 segons. A més a més, per corregir un lot de gra amb valors baixos, és necessari barrejar-lo amb una proporció molt més elevada de gra que tingui un índex de caiguda elevat.

Tot apunta a que la climatologia d'aquesta campanya 2024 pot portar problemes en aquest sentit. Els episodis de pluges del mes de maig i primera quinzena de juny, ja han fet que en alguna zona s'hagin trobat grans de blat que comencen a grillar-se. En les 8 estacions analitzades, de mitjana s'han registrat 20 dies de pluja durant aquest període previ a la collita, i 106 mm acumulats. Les localitats amb més dies de pluja registrats han estat Banyoles i Vilobí d'Onyar. Per contra, a Sucs és la localitat on s'han registrat menys dies de pluja (*Taula 1*).

	Dies de pluja	Precipitació acumulada (1-maig a 15-juny)
Banyoles (<i>Pla de l'Estant</i>)	25	172 mm
Vilobí d'Onyar (<i>la Selva</i>)	25	160 mm
La Panadella (<i>Anoia</i>)	24	56 mm
La Tallada d'Empordà (<i>Baix Empordà</i>)	23	161 mm
Taradell (<i>Osona</i>)	22	156 mm
Baldomar (<i>la Noguera</i>)	18	49 mm
Òdena (<i>Anoia</i>)	14	64 mm
Sucs (<i>el Segrià</i>)	10	27 mm
Mitjana	20	106 mm

Taula 1. Dies de pluja i precipitació acumulada registrats a diverses estacions meteorològiques de Catalunya durant el període de l'1 de maig a 15 de juny de 2024.

Les dades d'anys anteriors ens mostren que les campanyes més plujoses, durant aquest període previ a la collita, presenten un índex de caiguda del gra notablement més baix (*Taula 2*). Aquestes diferències però, són més marcades en unes varietats que en altres (*Figura 2*). En general, les varietats de cicle més curt solen presentar uns valors d'índex de caiguda més baixos (*Figura 3*). Els casos més extrems són el d'ARTUR NICK, FLORENCE AURORA o LG ACORAZADO, que per exemple a la zona de Banyoles la campanya 2020 van presentar uns índex de caiguda propers als 60 segons. La mitjana de les varietats de cicle més llarg assajades a la zona de l'interior de Girona és de 325 segons, tot i que també s'observen

varietats amb índex de caiguda per sota dels 250 segons, com és el cas de LG RUFO.

La Tallada d'Empordà (el Baix Empordà)				
	Campanya 2018	Campanya 2019	Campanya 2020	Campanya 2024
Dies de pluja	16 dies	12 dies	23 dies	23 dies
Precipitació acumulada	63,9 mm	56,6 mm	80,4 mm	161,0 mm
Índex de Caiguda	533 segons	372 segons	169 segons	??

Taula 2. Dies de pluja i precipitació acumulada a la Tallada d'Empordà durant el període de 1 de maig a 15 de juny, i índex de caiguda mitjà de la varietat ARTUR NICK les campanyes 2017-18, 2018-19 i 2019-20.

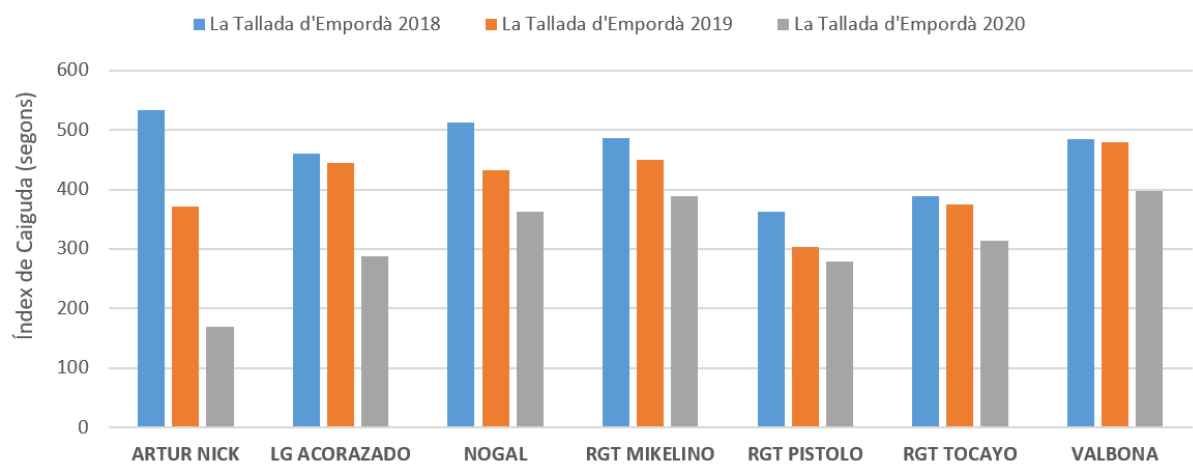


Figura 2. Índex de caiguda d'algunes de les varietats assajades a la Tallada d'Empordà les campanyes 2017-18, 2018-19 i 2019-20.

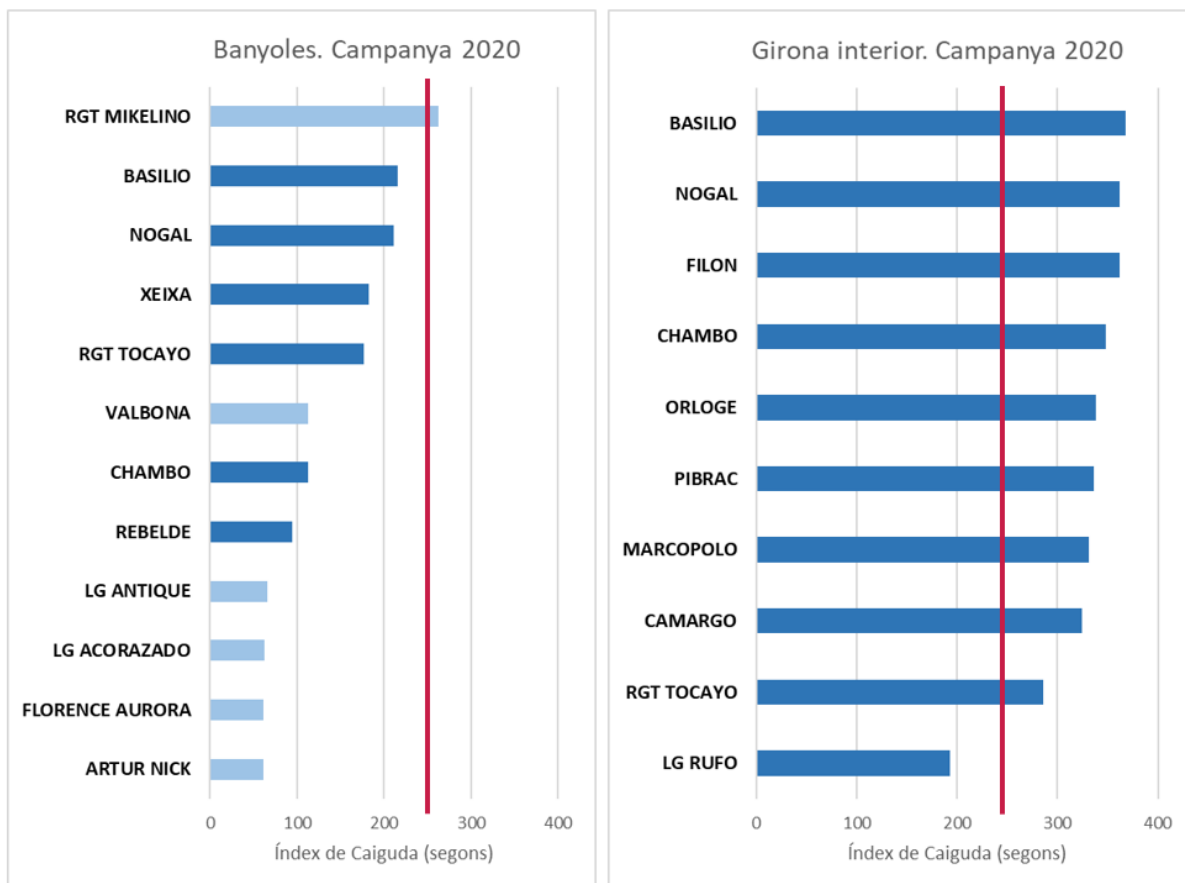


Figura 3. Índex de caiguda de les varietats assajades a Banyoles (esquerra) i a l'interior de Girona (dreta) la campanya 2019-20. En color més clar es mostres les varietats de cycle curt.

AUTORS

JOAN SERRA
IRTA – Programa de Cultius Extensius Sostenibles

MARC JABARDO
IRTA – Programa de Cultius Extensius Sostenibles

EDUARD RIBAS
IRTA – Programa de Cultius Extensius Sostenibles

JUDIT RECACHA BORRELL
IRTA – Programa de Cultius Extensius Sostenibles

ROSER SAYERAS
IRTA – Programa de Cultius Extensius Sostenibles

JOAN FAÑÉ
IRTA – Programa de Cultius Extensius Sostenibles

MARIA BOIX
IRTA – Programa de Cultius Extensius Sostenibles