

Moviment de pugons entre els cereals i el blat de moro

nov. 29, 2021 |

A Catalunya s'han identificat 12 espècies de pugons en els cereals i 12 en el blat de moro, alguna de les quals són comunes a ambdós cultius (Taula 1). Per tant és lògic pensar que, donat els períodes de creixement dels cereals i del blat de moro, hi pot haver un intercanvi de poblacions de pugons d'un cultiu a l'altre. Efectivament, això és així en el cas de les espècies més abundants en els dos cultius. Com es pot veure a la Taula 1, les espècies principals *Rhopalosiphum padi*, *Sitobion avenae* i *Metopolophium dirhodum* (Figura 1) coincideixen en els dos cultius i aquest article es refereix bàsicament a elles.

Taula 1. Espècies de pugons dels cereals i del blat de moro (per ordre alfabètic). En negreta s'indiquen les espècies més freqüents en cada cultiu a Catalunya i a la Península Ibèrica.

Cereals	Blat de moro
<i>Diuraphis noxia</i>	<i>Aphis fabae</i>
<i>Forda marginata</i>	<i>Aphis gossypii</i>
<i>Metopolophium dirhodum</i>	<i>Diuraphis noxia</i>
<i>Metopolophium festucae cerealium</i>	<i>Hyalopterus amygdali</i>
<i>Rhopalosiphum insertum</i>	<i>Macrosiphum euphorbiae</i>
<i>Rhopalosiphum maidis</i>	<i>Metopolophium dirhodum</i>
<i>Rhopalosiphum padi</i>	<i>Myzus persicae</i>
<i>Schizaphis graminum</i>	<i>Rhopalosiphum maidis</i>
<i>Sipha elegans</i>	<i>Rhopalosiphum padi</i>
<i>Sipha maydis</i>	<i>Schizaphis graminum</i>
<i>Sitobion avenae</i>	<i>Sipha maydis</i>
<i>Sitobion fragariae</i>	<i>Sitobion avenae</i>



Figura 1. Espècies de pugons més abundants dels cereals i del blat de moro. D'esquerra a dreta: *Rhopalosiphum padi*, *Sitobion avenae* i *Metopolophium dirhodum*. (Fotos: X. Pons)

Les tres espècies colonitzen els cereals a la tardor procedents d'altres plantes hoste de la família de les Poàcies (gramínies), entre les quals hi ha el blat de moro, el renadiu o els cereals d'aprofitament farratger associats amb lleguminoses (Figura 2). Un cop els alats

colonitzants han arribat al cereals, comencen a reproduir-se de forma partenogenètica i les poblacions augmenten, tot i que a la tardor no s'assoleixen valors de densitat que puguin ocasionar pèrdues. Quan arriba el fred, el pugons redueixen la seva activitat reproductiva i tot i haver-hi mortalitat hivernal, una part de la població pot sobreviure i reprendre la seva activitat reproductiva al començament de la primavera quan les condicions climàtiques són favorables (Figura 3). És en plena primavera quan s'assoleix el pic de població i es poden produir danys degut a la succió dels continguts de les fulles i de les espigues. Hi ha d'haver una bona quantitat de pugó per a que es produeixin pèrdues econòmiques. Amb la maduració del gra i la senescència de les fulles, l'aliment és escàs i els pugons produiran formes alades que abandonaran els cereals i colonitzaran altres hostes on puguin alimentar-se. Una planta que aconsegueix aquest requisit és el blat de moro. El procés de desenvolupament de la població en aquest cultiu (Figura 3) és similar al descrit abans, amb un petit pic de població a l'inici de colonització, una davallada poblacional molt acusada durant l'estiu, i un repunt que pot ser important durant la tardor. Quan el blat de moro es va assecant, el pugons abandonen el blat de moro i es traslladen a altres hostes on s'establiran de manera temporal o permanent (Figura 2). Aquestes hostes temporals poden ser gramínies espontànies, el renadiu o també gramínies cultivades d'aprofitament farratger. El renadiu i els cereals farratgers són els responsables principals del retorn dels pugons als cereals, a l'actuar com a pont entre els dos cultius majors.

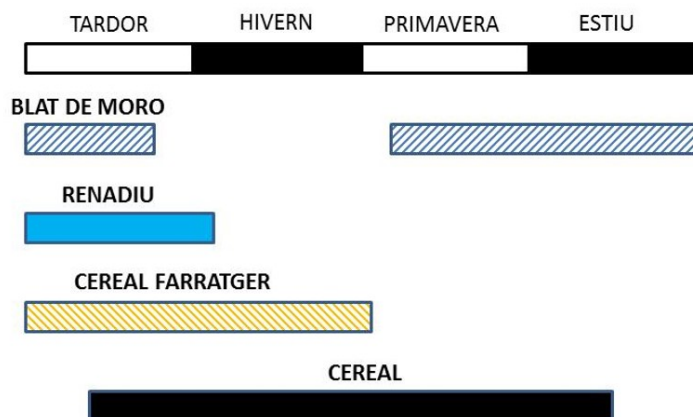


Figura 2. Cultius hoste dels pugons de cereals i del blat de moro i coincidències temporals entre cultius. (Autor: X. Pons).

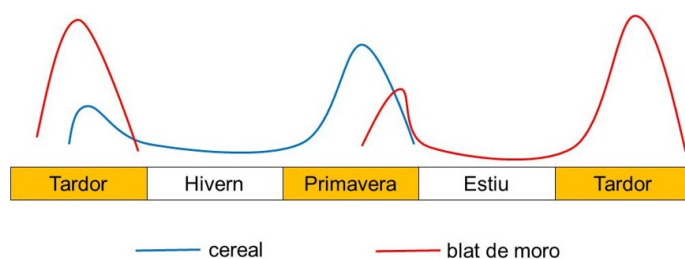


Figura 3. Dinàmica teòrica de les poblacions de pugons en el cereals i en el blat de moro en el supòsit que no hi hagi elements d'interferència con l'aplicació d'insecticides.

A més a més del dany directe que poden causar, els pugons també són transmissors de virus que afecten als cereals i al panís.

Als cereals el virus més estès és el que ocasiona el nanisme groc (conegut com BYDV, pel seu nom en anglès barley yellow dwarf virus). Aquest virus pot ocasionar danys de certa importància sobre tot si les plantes s'infecten a la tardor quan són joves. Els pugons alats provinents del panís o d'altres reservoris temporals, com el renadiu, poden infectar el cereal a la tardor al colonitzar-lo. Una manera molt eficaç d'evitar aquest risc és retardar la data de sembra per a que les plantes joves de cereal coincideixin el menys possible amb el període de vol del pugons.

Al blat de moro, els pugons poden transmetre el virus del mosaic enanitzant (MDMV, del seu nom en anglès maize dwarf mosaic virus) i el virus del mosaic de la canya de sucre (SCMV, del seu nom en anglès sugarcane mosaic virus). A més a més de les espècies de pugons comunes als cereals i al blat de moro, aquest virus també pot ser transmès per altres espècies de pugó. En aquest cas el principal reservori és la canyota (*Sorghum halepense*), una mala herba molt comuna en els marges de camps i en el mateix blat de moro. L'estratègia recomanada per a reduir el risc d'infecció és avançar la data de sembra per evitar fer coincidir la major incidència de pugons alats i les plantes joves.

AUTORS

XAVIER PONS

Dpt. de Producció Vegetal y Ciència Forestal.
Universitat de Lleida. Centre Agrotecnio.