

Informe parcial *Empoasca* spp. Agost 2016

AGOST 2016

1. Trampes grogues

Resum del mes anterior: Juliol 2016

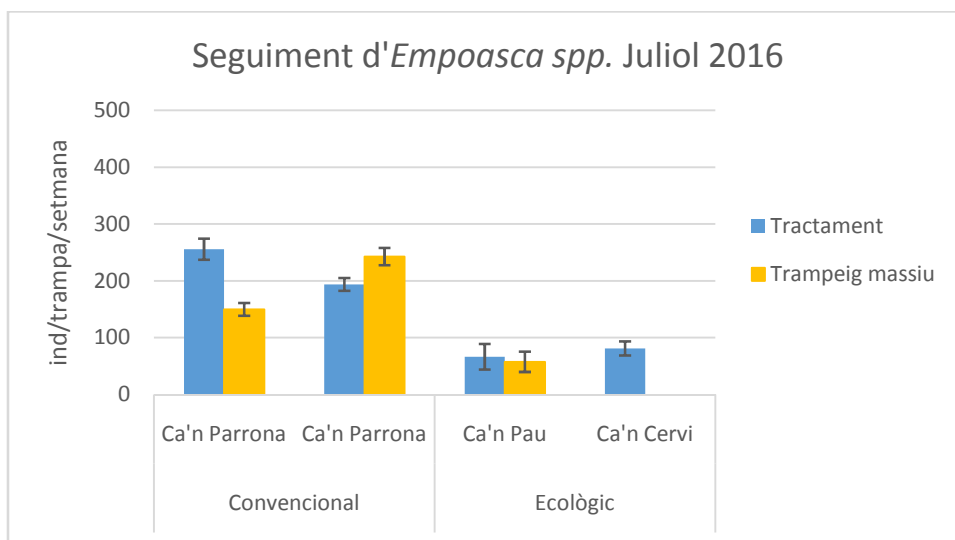


Figura 1: Resum dels mostretjos setmanals de les trampes grogues realitzats a les parcel·les Ca'n Parrona, Ca'n Cervi i Ca'n Pau durant el mes de Juliol de 2016.

Registre setmanal Agost 2016

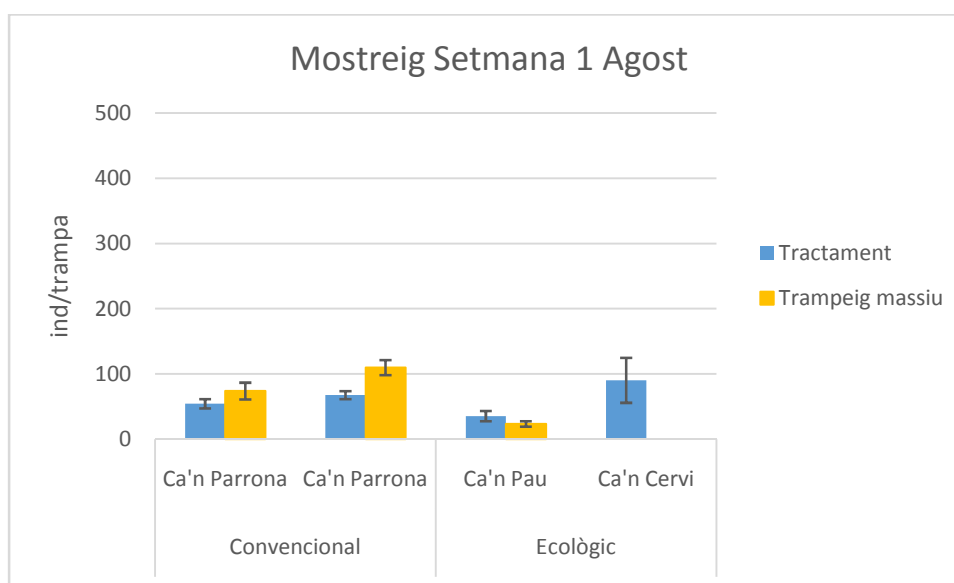


Figura 2: Representació del nombre d'individus d'*Empoasca* spp. capturats per les trampes grogues la primera setmana d'Agost a les finques d'agricultura convencional i ecològica seleccionades per l'estudi.

La primera setmana d'Agost (Fig. 2) les parcel·les convencionals presenten valors entre 50-100 ind/trampa tant en trampeig massiu com tractament, valors molt inferiors al mes de Juliol (Fig. 1).

A la finca de Ca'n Pau es manté un nombre de captures inferior a les 50 ind/trampa, en canvi a Ca'n Cervi observem com les captures s'apropen als 100 ind/trampa.

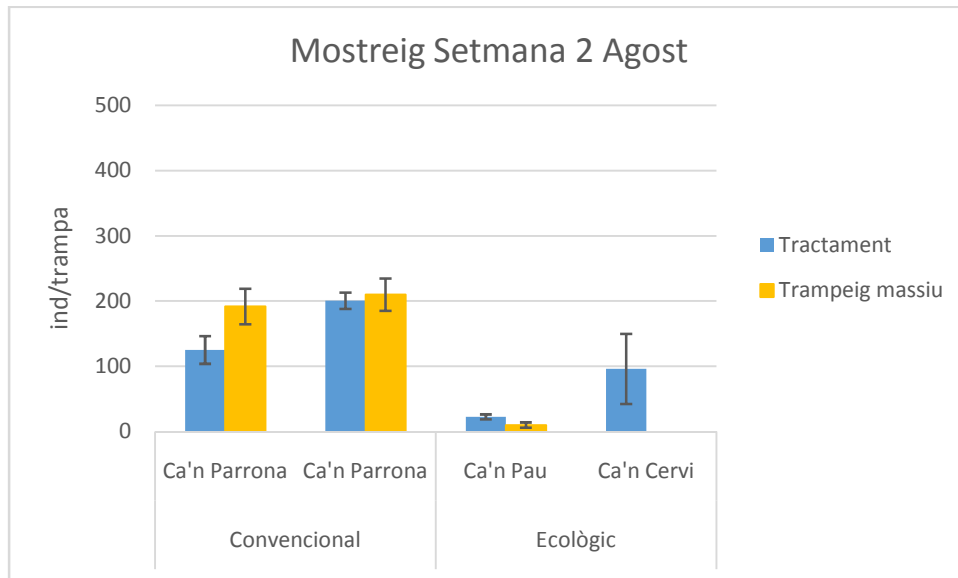


Figura 3: Representació del nombre d'individus d'*Empoasca* spp. capturats per les trapes grogues la segona setmana d'Agost a les finques d'agricultura convencional i ecològica seleccionades per l'estudi.

A la finca convencional, durant la segona setmana del mes (Fig. 3) els valors augmenten respecte a la setmana anterior (Fig. 2), passant de 50-70 ind/trampa a 120-200 ind/trampa en el cas de les parcel·les tractades. Per una altra banda, les parcel·les de trampeig massiu també han augmentat el nombre de captures durant la setmana, arribant als 190-210 ind/trampa a diferència de la setmana anterior (Fig. 2) que no superaven els 110 ind/trampa.

En canvi, les parcel·les ecològiques presenten uns valors molt similars a la setmana anterior (Fig. 2), a Ca'n Pau les captures són un poc inferiors (entre 15-25 ind/trampa) i al cas de Ca'n Cervi els valors es mantenen, trobant 100 ind/trampa com a la setmana 1 (Fig. 2).

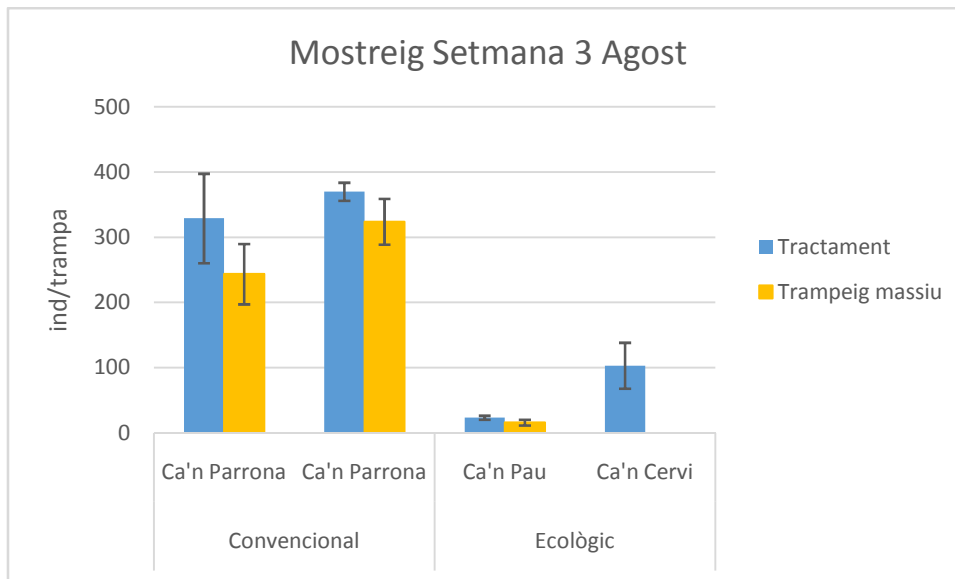


Figura 4: Representació del nombre d'individus d'*Empoasca* spp. capturats per les trampes grogues la tercera setmana d'Agost a les finques d'agricultura convencional i ecològica seleccionades per l'estudi.

Durant la setmana 3 (Fig. 4) observem un augment de captures a les parcel·les convencionals, tant les de tractament com les de trampeig massiu, s'han obtingut 250-370 ind/trampa. És probable que l'augment poblacional es degui a la climatologia, ja que els dies anteriors va disminuir la temperatura i va ploure, condicions que produeixen un augment de l'activitat de l'insecte. El dia **30/08/2016** s'havien de tractar totes les parcel·les de Ca'n Parrona (incloses les de trampeig massiu), però per les condicions climàtiques no es va poder tractar (únicament es va tractar la parcel·la Cab 1 de tractament) i a més la recollida del raïm s'ha avançat i no es compliria el termini de seguretat del producte que són 10 dies.

Les finques ecològiques mantenen els mateixos nivells poblacionals que la setmana anterior (Fig. 3).

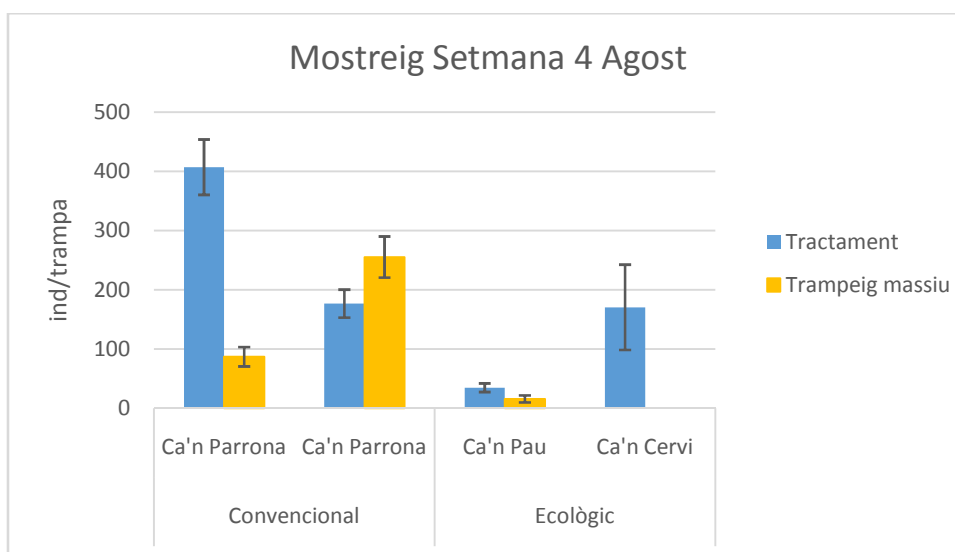


Figura 5: Representació del nombre d'individus d'*Empoasca* spp. capturats per les trampes grogues la quarta setmana d'Agost a les finques d'agricultura convencional i ecològica seleccionades per l'estudi.

A la finca de Ca'n Parrona (Fig. 5) podem observar com una de les parcel·les de tractament augmenta el nombre d'individus capturats (340-400 ind/trampa) i en canvi l'altra presenta una gran disminució de captures (360-170 ind/trampa). Les dues parcel·les amb trampes vermelles també presenten una disminució de captures en relació a la setmana anterior (Fig. 4), aquest fet es pot deure a que les fulles estan començant a caure.

A la finca de Ca'n Pau els valors es mantenen (20-30 ind/trampa) igual que les setmanes anteriors (Fig. 2, 3 i 4). En canvi, a la finca de Ca'n Cervi observem un augment de captures (150 ind/trampa) a diferència de les setmanes anteriors (Fig. 2, 3 i 4) que en es varen trobar uns 100 ind/trampa.

2. Trampes vermelles

Resum del mes anterior: Juliol 2016

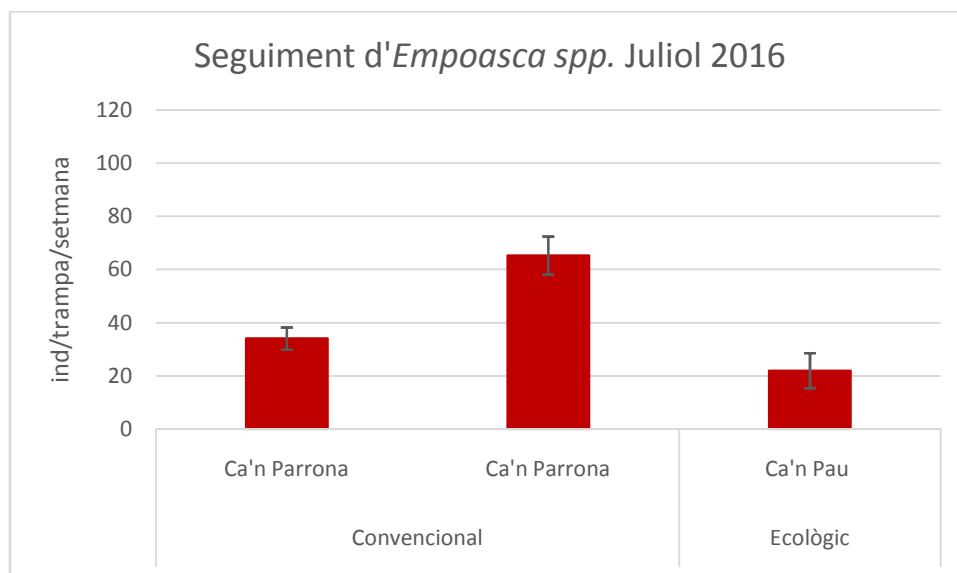


Figura 6: Resum dels mostretjos setmanals de les trampes vermelles realitzats a les parcel·les Ca'n Parrona, Ca'n Cervi i Ca'n Pau durant el mes de Juliol de 2016.

Registre setmanal Agost 2016

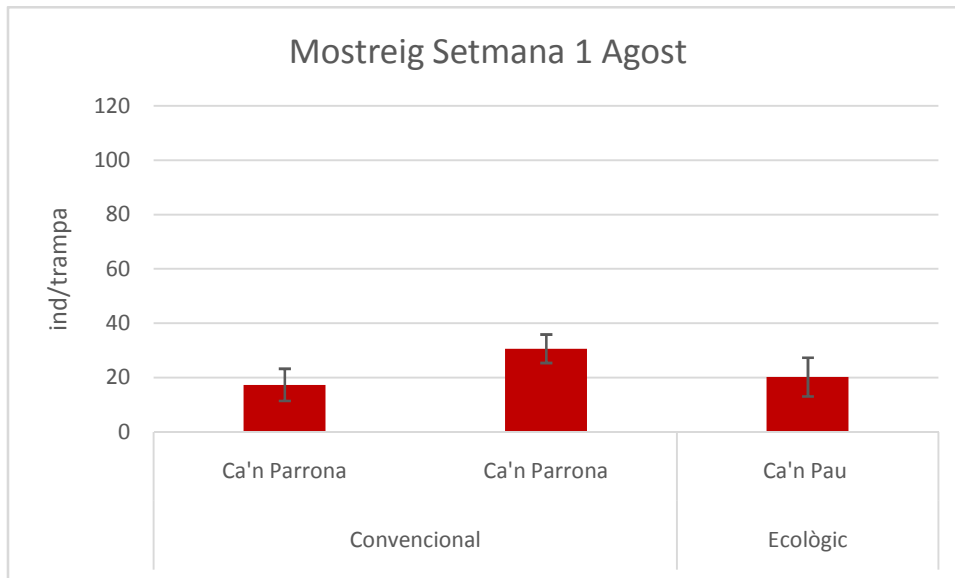


Figura 7: Representació del nombre d'individus d'*Empoasca* spp. capturats per les trampes vermelles la primera setmana d'Agost a les finques d'agricultura convencional i ecològica seleccionades per l'estudi.

La primera setmana d'Agost (Fig. 7) observem valors molt inferiors de captures si els comparem amb les mitjanes del mes de Juliol (Fig. 6).

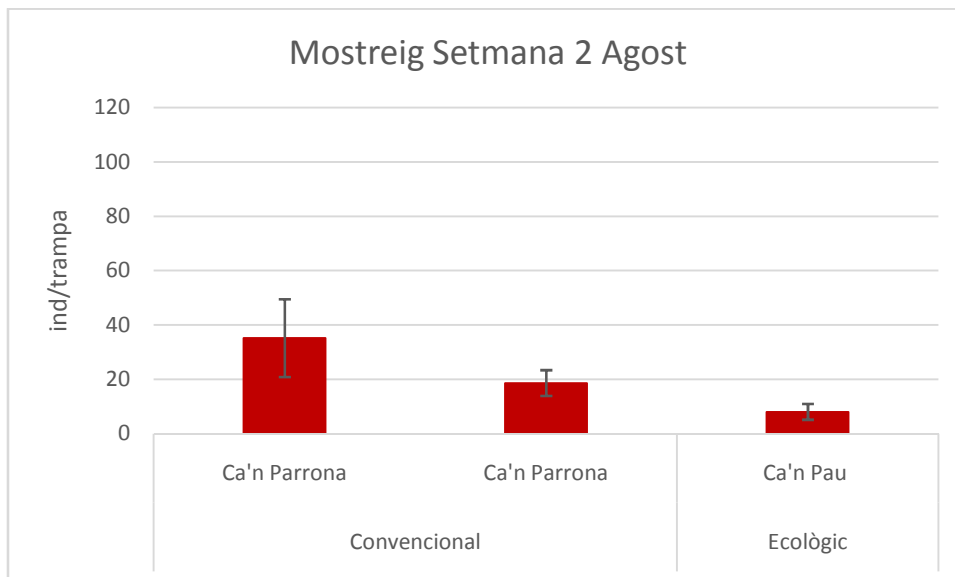


Figura 8: Representació del nombre d'individus d'*Empoasca* spp. capturats per les trampes vermelles la segona setmana d'Agost a les finques d'agricultura convencional i ecològica seleccionades per l'estudi.

A la finca ecològica (Fig. 8) observem una disminució de captures en relació a la setmana anterior (Fig. 7), en canvi a les parcel·les convencionals els individus capturats varien entre 20-40 ind/trampa (valors molt baixos si els comparem amb les trampes grogues).

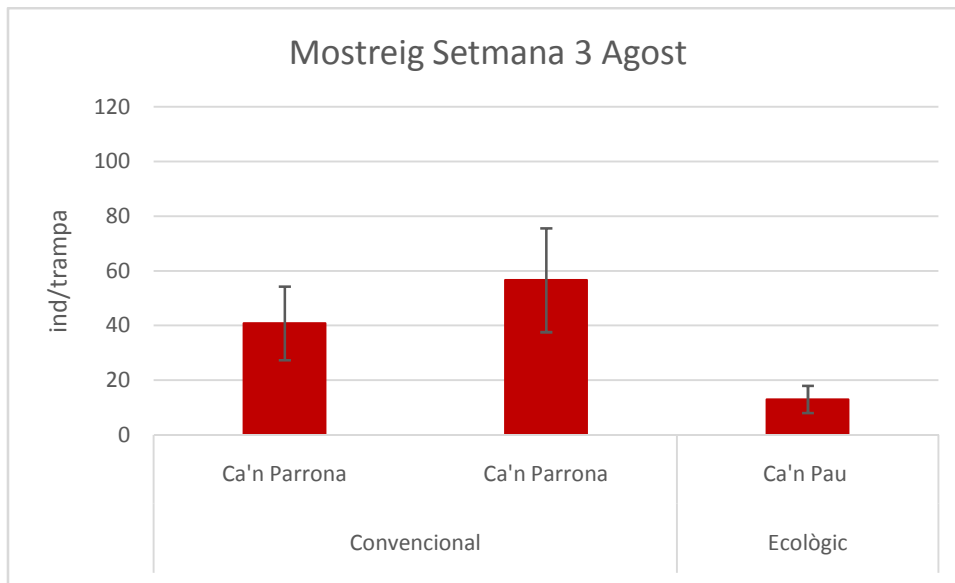


Figura 9: Representació del nombre d'individus d'*Empoasca* spp. capturats per les trampes vermelles la tercera setmana d'Agost a les finques d'agricultura convencional i ecològica seleccionades per l'estudi.

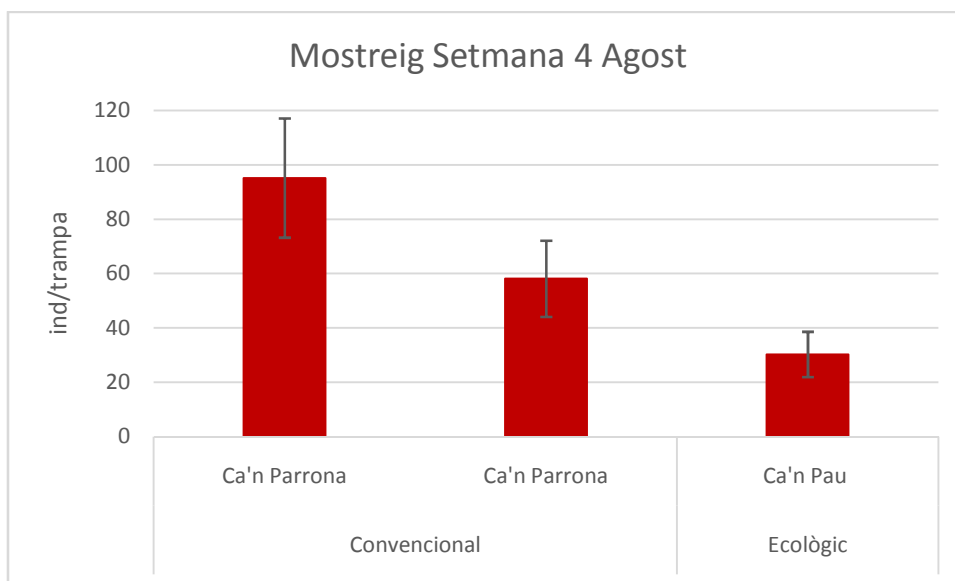


Figura 10: Representació del nombre d'individus d'*Empoasca* spp. capturats per les trampes vermelles la quarta setmana d'Agost a les finques d'agricultura convencional i ecològica seleccionades per l'estudi.

A partir de la setmana 3 (Fig. 9) les trampes vermelles presenten un increment en el nombre de captures en convencional i a partir de la setmana 4 (Fig. 10) en ecològic. Al cas de Ca'n Parrona arribant als 95 ind/trampa.

Anàlisi estadístic

Per poder analitzar si existeixen diferències significatives entre les parcel·les estudiades s'ha realitzat un test ANOVA i posteriorment proves post-hoc com Bonferroni, DMS i Test de Duncan.

Durant la setmana 1, en el cas de les trampes grogues, no s'observen diferències significatives entre les parcel·les ($p = 0,007$), l'única diferència s'observa mitjançant DMS entre les parcel·les de Can Cervi, Can Pau (trampeig) i Ca'n Pau (tractament) amb la parcel·la Cab 5 (trampeig). D'altra banda, en el cas de les trampes vermelles, no s'aprecien diferències significatives ($p = 0,279$) entre cap de les parcel·les, estant totes classificades en el mateix subconjunt a.

Durant la setmana 2, les trampes grogues si presenten diferències significatives ($p=0,000$), aquestes es troben sobretot entre les parcel·les de Santa Maria (ecològic) i les de Binissalem (convencional), tenint en compte que aquestes últimes presenten una mitjana molt superior d'individus. Per una altra banda, les trampes vermelles segueixen sense presentar diferències significatives ($p = 0,182$).

Durant la setmana 3 i la setmana 4, tant en trampes grogues com a trampes vermelles, observem la mateixa situació que la setmana 2.

Per analitzar l'evolució de la plaga a través de les diferents setmanes en les determinades finques s'ha realitzat una ANOVA per comparar les diferents setmanes i els seus índexs de captura (individus/trampa), també s'ha fet ús de proves Post-hoc com Bonferroni, DMS i el Test de Duncan. D'aquesta manera s'han obtingut els següents resultats:

A les parcel·les de Santa Maria, Ca'n Cervi, Can Pau (trampeig) i Ca'n Pau (tractament), no hi ha diferències significatives pel que fa a les setmanes ($p>0,005$), en el cas de les trampes grogues, ja que les poblacions s'han mantingut estables al llarg d'aquest mes.

D'altra banda, a les parcel·les de Binissalem, si que hi ha diferències significatives ($p<0,005$) en el cas de les trampes grogues, ja que a partir de la setmana 2 es produeix un increment de captures. No obstant això, a excepció de la parcel·la Cab 1 (tractament), les parcel·les restants pateixen una baixada significativa de les poblacions durant la setmana 4, que, encara que en algunes parcel·les no sigui molt pronunciat, si es pot considerar significativa. Les trampes vermelles, a la parcel·la Cab 2 no presenten diferències significatives ($p = 0,019$), encara que si que es produeix un increment de captures a partir de la setmana 3 que provoca que s'hagin de agrupar en un subconjunt diferent (a, b), però en el cas de Cab 5 no hi ha diferències significatives ($p = 0,93$), tenint una tendència poblacional pràcticament idèntica al llarg de les setmanes.

Resum del mes d'Agost

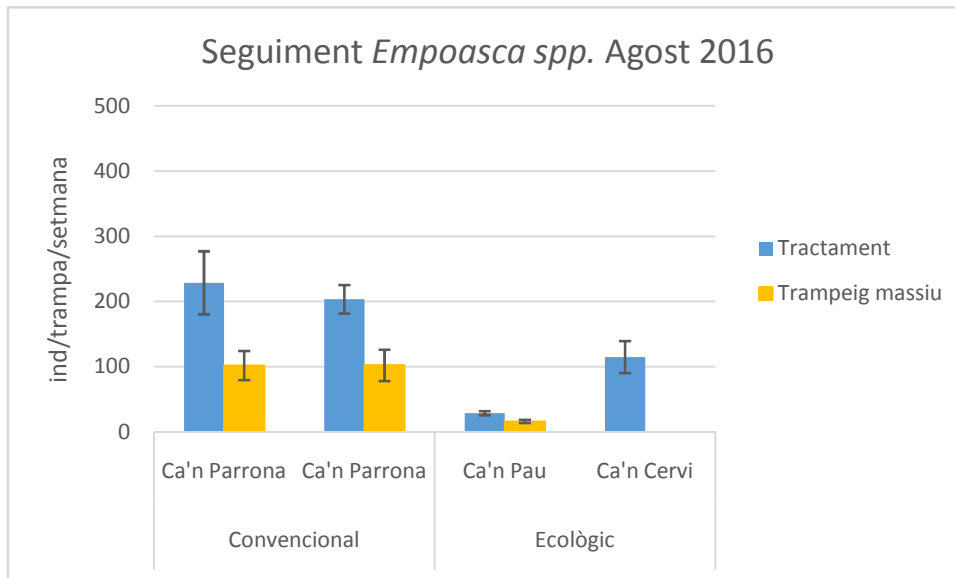


Figura 11: Gràfica resum del nombre d'individus d'*Empoasca spp.* capturats per les trapes grogues a les parcel·les de Ca'n Parrona (Convencional), i Ca'n Pau i Ca'n Cervi (Ecològic) durant el mes d'Agost de 2016.

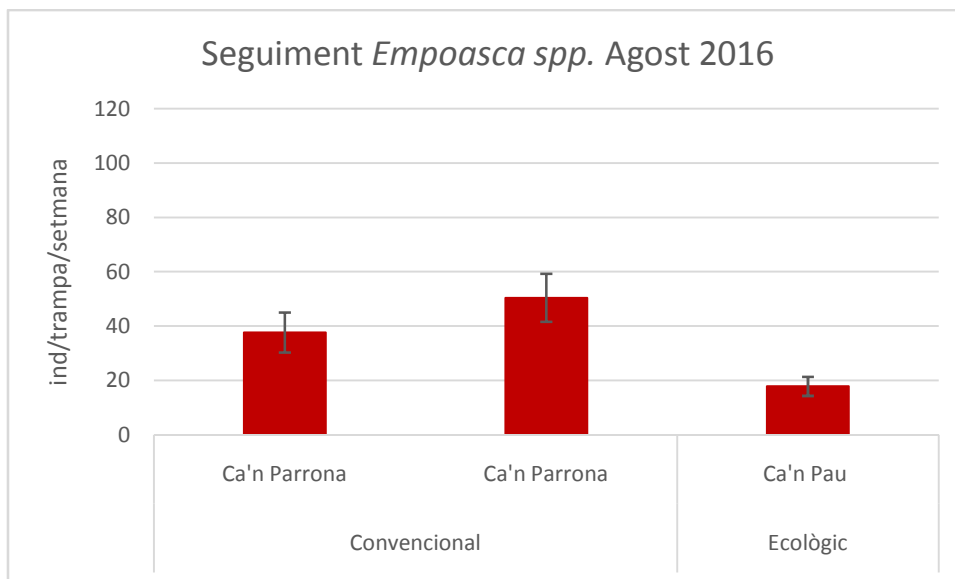


Figura 12: Gràfica resum del nombre d'individus d'*Empoasca spp.* capturats per les trapes vermelles a les parcel·les de Ca'n Parrona (Convencional), i Ca'n Pau i Ca'n Cervi (Ecològic) durant el mes d'Agost de 2016.