

ASSAIGS D'AJUST DE DOSI DE FITOSANITARIS EN PLANTACIONS DE PERER I PRESSEGUER

RESUM

En les aplicacions fitosanitàries en fructicultura és convenient ajustar la dosi de producte a les característiques de les plantacions, en lloc d'utilitzar-ne una quantitat fixa per unitat de superfície. En la majoria dels productes emprats, la dosificació es realitza en base a una concentració de producte comercial en el líquid d'aplicació i, per tant, la dosi final depèn del volum d'aplicació per hectàrea. Durant els anys 2012 i 2013 es van realitzar assaigs d'ajust de dosi en plantacions comercials de perer i presseguer, en tots els tractaments des de la floració fins a la recol·lecció. Adaptant el volum d'aplicació a les característiques geomètriques de les plantacions i mantenint al mateix temps constant la concentració de producte fitosanitari, es va aconseguir un estalvi important de producte fitosanitari sense que s'observessin efectes negatius en el nivell de plagues i malalties presents a les plantacions.

01. Introducció

Durant les campanyes 2009, 2010 i 2011, es van realitzar diferents assaigs d'ajust de dosi en tractaments puntuals contra diverses plagues en plantacions de pomera, perer i presseguer, amb bons resultats. En les campanyes 2012 i 2013 es va decidir ampliar els assaigs a tots els tractaments de la floració fins a la recol·lecció de diverses plantacions comercials de perer i presseguer. Els resultats aconseguits durant aquestes dues campanyes es presenten a continuació.

02. Metodologia

La majoria dels productes fitosanitaris emprats en la fructicultura del nostre país es dosifiquen d'acord amb una determinada concentració en el líquid d'aplicació. En aquests casos, la dosi final de producte depèn del volum d'aplicació utilitzat. Per tant, la millor manera d'adequar la dosi a les necessitats de les plantacions és ajustar el volum d'aplicació. El programa informàtic Dosafrut és un sistema de suport a la decisió desenvolupat conjuntament pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural i la Universitat de Lleida per ajustar el volum d'aplicació a les característiques de les plantacions de fruiters en funció de la variació de l'índex d'àrea foliar (LAI) dels arbres. El LAI s'estima a partir de mesures de l'alçada i l'amplada dels arbres i del percentatge de forats sense vegetació que s'observen en les files de la plantació.

Els assajos d'ajust del volum d'aplicació s'han realitzat durant les campanyes 2012 i 2013. En el 2012 es van fer en una plantació comercial de perer (Williams). Al 2013, es va continuar en aquesta mateixa parcel·la i es va ampliar l'assaig a dues plantacions de préssec pla

(Plane Sun i Flat Queen) i una de nectarina (Big Bang). En tots els casos, les plantacions es van dividir en dues meitats. Encara que el calendari de tractaments que es va seguir en les dues parts de la parcel·la va ser el mateix, en una part es va ajustar el volum d'aplicació i, per tant, la dosi de fitosanitari, d'acord amb les recomanacions de Dosafrut, mentre que en l'altra es va utilitzar el volum d'aplicació convencional que s'utilitza normalment en la finca (taula 1). En cada plantació, les aplicacions es van realitzar amb el mateix polvoritzador i per la mateixa persona. Els productes fitosanitaris i la seva concentració en el brou també va ser la mateixa.

Durant la campanya es va seguir l'evolució de diferents plagues i malalties en les dues meitats de les parcel·les. Abans de la recol·lecció es va fer també un control general de la sanitat vegetal de les diferents parcel·les i es van agafar mostres de la fruita, per tal de fer les corresponents determinacions analítiques dels residus de fitosanitaris. En el cas dels préssecs, també es va observar la incidència de fruits afectats per podridures després de la recol·lecció.

03. Resultats

L'ajust de la dosi va suposar un estalvi de producte fitosanitari d'un del 15-20% respecte a les aplicacions convencionals. Els majors estalvis es van aconseguir en els primers tractaments a començament de campanya després de la floració, quan el LAI de les plantacions és inferior. S'ha de comentar, però, que els volums d'aplicació en les parcel·les convencionals, no van superar en cap cas els 850 l/ha, que és un valor baix en relació als volums usuals de la zona fruitera, que estan al voltant dels 1.000 l/ha.

Cal destacar el seguiment de la població de psil·la que es va dur a terme en la pera Williams, que ha permès de conèixer de forma precisa la seva incidència durant tota la campanya. A la figura 1 es presenta l'evolució de la plaga durant el 2013, similar a l'enregistrada el 2012. L'elevada incidència d'aquesta plaga tant en la parcel·la convencional com en la d'ajust de dosi durant la campanya i en els fruits en el moment de la recol·lecció, és deguda al fet que es va fer una aplicació reduïda de fitosanitaris, ja que es tracta de fruita per a l'alimentació infantil. Els valors numèrics i la seva significació estadística han estat similars els anys 2012 i 2013. Els assaigs es van fer els dos anys en la mateixa plantació i amb el mateix disseny experimental.

Pel que fa a altres plagues i malalties, en cap cas no es van observar diferències entre les parcel·les convencionals i les d'ajust de dosi, ni durant la campanya ni en els controls realitzats abans de la collita, tant sobre la vegetació com en la fruita (figura 2). Els resultats per a la pera de l'any 2012 són semblants als que es presenten en la figura 2 per al 2013. En el cas dels préssecs plans i la nectarina, tampoc no es van observar diferències en la incidència de les podridures en postcollita (figura 3).

Pel que fa als residus de fitosanitaris a la fruita, s'han donat diverses situacions. En pera Williams, cap dels dos anys no es van detectar residus ni en el tractament convencional ni en el d'ajust de dosi. S'ha de remarcar,

però, tal com s'ha comentat abans, que l'aplicació de fitosanitaris es va reduir molt a causa de la utilització de la fruita per a l'alimentació infantil.

Pel que fa als préssecs, en el cas de les varietats Plane Sun i Big Bang, es van detectar 3 matèries actives en les dues estratègies de tractament (taula 2). S'ha de tenir en compte, que els tractaments previs a la recol·lecció són els que tenen una incidència més gran en la quantitat de residus a la fruita i, en aquests casos, els volums d'aplicació utilitzats, tant en les parcel·les convencionals com en les d'ajust de dosi, van ser pràcticament els mateixos.

L'ajust de la dosi va suposar un estalvi total de producte fitosanitari d'un 15-20% respecte a les aplicacions convencionals. Les reduccions més importants es van obtenir en els primers tractaments de la campanya.

No es van observar diferències significatives en els nivells de plagues i malalties entre les parcel·les convencionals i les d'ajust de dosi.

Pel que fa als residus a la fruita, en les parcel·les amb ajust de dosi no va disminuir el nombre de matèries actives detectades respecte al tractament convencional.

Taula 1. Volums d'aplicació mínims i màxims i estalvi de producte fitosanitari en els assaigs d'ajust de dosi durant 2012 i 2013

Varietat/any	Tractament	Nre. d'aplicacions	Volum d'aplicació mínim (l/ha)	Volum d'aplicació màxim (l/ha)	Estalvi (%)
Williams/1 2	Convencional	7	700	800	17
	Ajust		420	720	
Williams/1 3	Convencional	10	630	720	14
	Ajust		480	700	
Big Bang/13	Convencional	6	380	490	0
	Ajust		410	490	
Plane Sun/13	Convencional	7	540	700	18
	Ajust		360	700	
Flat Queen/13	Convencional	6	620	840	20
	Ajust		410	840	

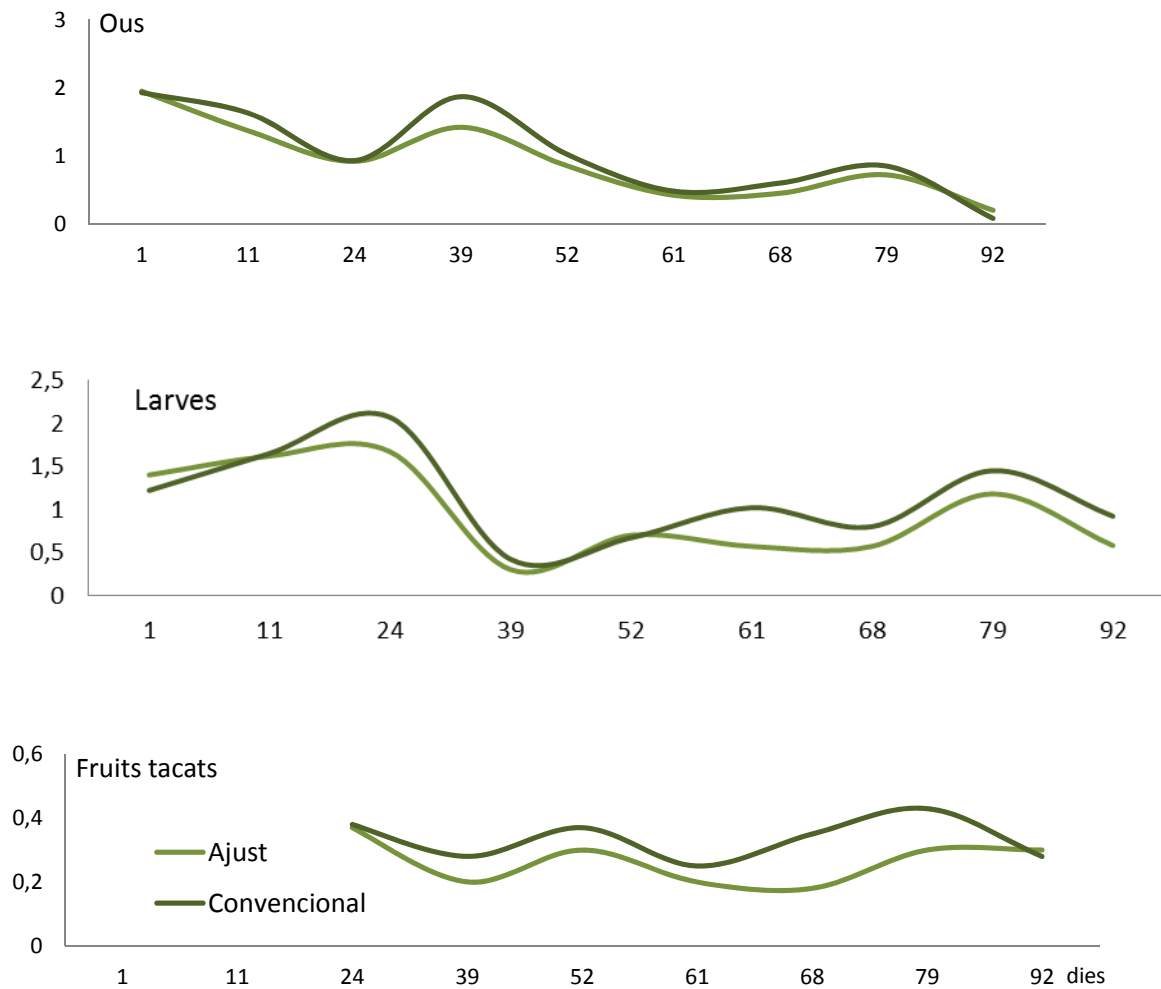


Figura 1. . Evolució del nombre d'ous i larves de *P. piri* per brot i fruits tacats en la plantació de Williams durant l'any 2013. Dates expressades en dies transcorreguts des del primer comptatge: 13 de maig. Últim comptatge: 12 d'agost. Ous i larves. 0, sense presència; 1, 1-5 formes; 2, 6-20 formes; 3, >20 formes. Fruits tacats, valors en tant per 1.

Taula 2. Residus de fitosanitaris en el moment de la collita en nectarina (Big Bang) i préssec pla (Plane Sun). Valors en mg/kg

Matèria activa	Big Bang		Plane Sun	
	Convencional	Ajust	Convencional	Ajust
Cipermetrín			0,028	0,051
Imidacloprid	0,017	0,043	0,019	0,023
Tebuconazol	0,023	0,049	0,026	0,010
Spinosín D		0,013		
Fosmet	0,02			

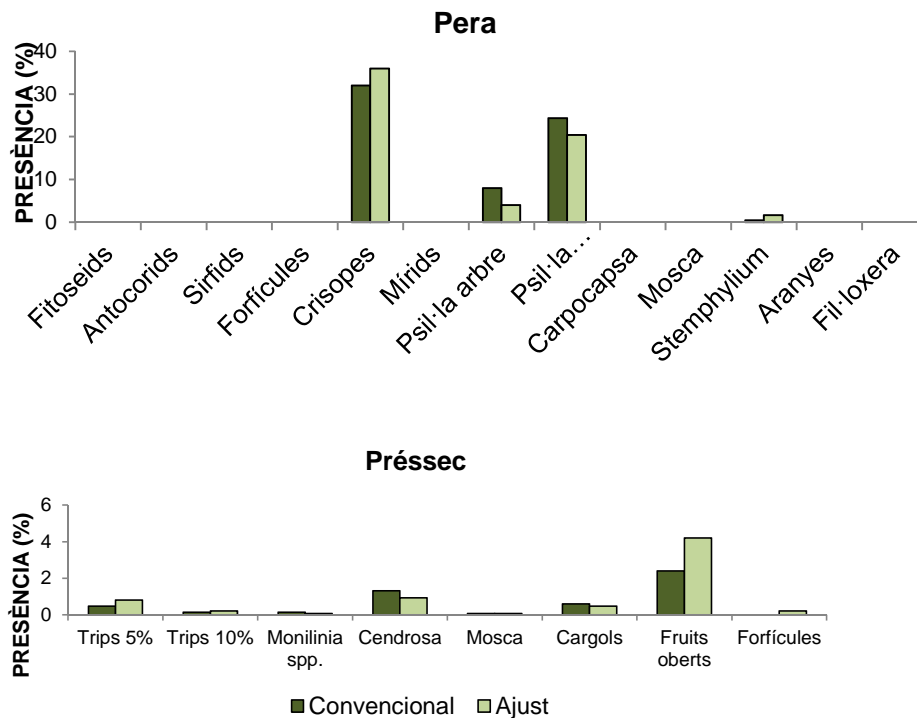


Figura 2. Presència de plagues, malalties i fauna auxiliar en el moment de la collita en les parcel·les amb aplicacions convencionals i amb ajust de la dosi, corresponents als assaig de 2013. Els resultats de préssec són la mitjana de les dues varietats de préssec pla i una de nectarina on es van fer els assaigs.

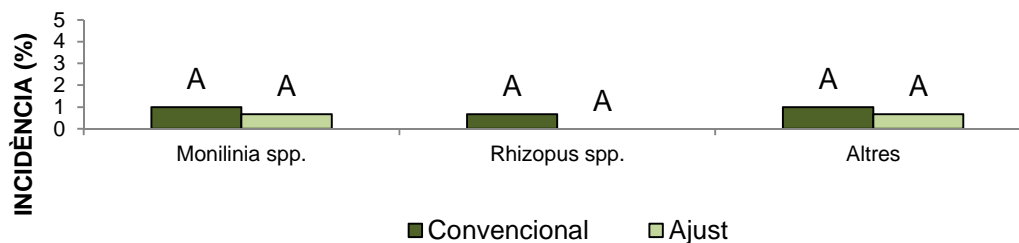


Figura 3. Incidència de patògens responsables de podridures després de la collita en préssecs plans i nectarines. Mitjana de les dues varietats de préssec pla i una de nectarina on es van fer els assaigs.

Autors/es

Francesc Solanelles, Ferran Camp, Alba Fillat, Felip Gracia
DAAM. Centre de Mecanització Agrària

Blaï Sales
Fruits de Ponent

A/e: fsolanelles@gencat.cat