



**ESTUDI DE LA PRODUCCIÓ DEL PRÉSSEC A CASTILLONROY,  
APLICANT ELS CRITERIS ACTUALS DE LLUITA INTEGRADA.**

# ÍNDEX

<b>1</b>	<b>AGRAÏMENTS</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>MOTIVACIONS</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>OBJECTIUS</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA DEL TREBALL</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>PRODUCCIÓ A LA ZONA</b> .....	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>EVOLUCIÓ DEL FRUIT</b> .....	<b>17</b>
<b>6.1</b>	<b>Préssec</b> .....	<b>18</b>
<b>6.1.1</b>	<i>Origen</i> .....	<i>18</i>
<b>6.1.2</b>	<i>Taxonomia i morfologia</i> .....	<i>18</i>
<b>6.1.3</b>	<i>Requeriments edafoclimàtics</i> .....	<i>20</i>
<b>6.1.4</b>	<i>Propagació</i> .....	<i>20</i>
<b>6.1.5</b>	<i>Varietats</i> .....	<i>21</i>
<b>6.1.6</b>	<i>Peus</i> .....	<i>21</i>
<b>6.1.7</b>	<i>Cultiu d'un presseguer</i> .....	<i>22</i>
<b>6.2</b>	<b>Floració</b> .....	<b>24</b>
<b>6.2.1</b>	<i>Estats fenològics</i> .....	<i>24</i>
<b>6.2.2</b>	<i>Comparació de les diferents varietats</i> .....	<i>27</i>
<b>6.2.3</b>	<i>Evolució del fruit fins la recol·lecció</i> .....	<i>31</i>
<b>7</b>	<b>LLUITA INTEGRADA</b> .....	<b>38</b>
<b>7.1</b>	<b>Historia</b> .....	<b>39</b>
<b>7.1.1</b>	<i>Definició</i> .....	<i>39</i>
<b>7.1.2</b>	<i>Diferència entre producció integrada, ecològica i tradicional</i> .....	<i>39</i>
<b>7.1.3</b>	<i>Objectius</i> .....	<i>40</i>
<b>7.1.4</b>	<i>El perquè de la lluita integrada</i> .....	<i>40</i>
<b>7.1.5</b>	<i>Avantatges del productor i dels consumidors</i> .....	<i>40</i>
<b>7.1.6</b>	<i>Consell Regulador de la Producció Integrada</i> .....	<i>41</i>
<b>7.1.7</b>	<i>Normativa establerta</i> .....	<i>42</i>
<b>7.1.8</b>	<i>Sistemes de control</i> .....	<i>43</i>
<b>7.2</b>	<b>Mètodes de control</b> .....	<b>43</b>
<b>7.2.1</b>	<i>Trampes amb feromones</i> .....	<i>43</i>
<b>7.2.1.1</b>	Tipus de trampes .....	44
<b>7.2.1.2</b>	Maneig de trampes .....	45
<b>7.2.1.3</b>	Tipus d'atraients .....	45

<b>7.2.2</b>	<b><i>Confusió sexual</i></b> .....	<b>46</b>
<b>7.3</b>	<b>Estudi de les plagues mes freqüents a la zona</b> .....	<b>47</b>
<b>7.3.1</b>	<b><i>Anarsia</i></b> .....	<b>47</b>
7.3.1.1	Descripció .....	47
7.3.1.2	Espècies afectades.....	48
7.3.1.3	Biologia.....	48
7.3.1.4	Síntomes i danys .....	48
7.3.1.5	Enemics naturals .....	49
7.3.1.6	Mitjans de lluita.....	49
7.3.1.7	Productes químics autoritzats.....	49
<b>7.3.2</b>	<b><i>Grafolita</i></b> .....	<b>50</b>
7.3.2.1	Descripció .....	50
7.3.2.2	Espècies afectades.....	50
7.3.2.3	Biologia.....	50
7.3.2.4	Síntomes i danys .....	51
7.3.2.5	Mitjans de lluita.....	51
7.3.2.6	Productes químics autoritzats.....	51
<b>7.3.3</b>	<b><i>Mosca de la fruita</i></b> .....	<b>51</b>
7.3.3.1	Descripció .....	51
7.3.3.2	Espècies afectades.....	52
7.3.3.3	Biologia.....	52
7.3.3.4	Síntomes i danys .....	53
7.3.3.5	Enemics naturals .....	53
7.3.3.6	Mitjans de lluita.....	53
7.3.3.7	Productes químics autoritzats.....	54
<b>7.4</b>	<b>Seguiment de les plagues</b> .....	<b>54</b>
<b>8</b>	<b>PRÀCTIQUES AGRÍCOLES DE LA ZONA ESTUDIADA</b> .....	<b>58</b>
<b>8.1</b>	<b>Estudi de les tècniques de control de les plagues</b> .....	<b>59</b>
<b>8.1.1</b>	<b><i>Producció</i></b> .....	<b>59</b>
<b>8.1.2</b>	<b><i>Edat dels fruiters</i></b> .....	<b>60</b>
<b>8.1.3</b>	<b><i>Tipus de reg</i></b> .....	<b>61</b>
<b>8.1.4</b>	<b><i>Període de tractament</i></b> .....	<b>61</b>
<b>8.1.5</b>	<b><i>Freqüència dels tractaments</i></b> .....	<b>63</b>
<b>8.1.6</b>	<b><i>Productes utilitzats</i></b> .....	<b>64</b>
<b>9</b>	<b>CONCLUSIONS</b> .....	<b>66</b>

<b>10 ANNEX .....</b>	<b>68</b>
<b>10.1 Fotografies del seguiment de l'evolució del fruit .....</b>	<b>69</b>
<b>10.2 Llistat de substàncies actives acceptades, excloïes o futurament excloïes. ....</b>	<b>73</b>
<b>10.3 Enquesta a realitzar per els fructicultors. ....</b>	<b>99</b>
<b>11 BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>106</b>

# 1 AGRAÏMENTS

Vull donar les gràcies a totes les persones que m'han ajudat a realitzar aquest treball:

Al professor Joan Domeyó per ajudar-me i guiar-me en la realització del treball, i per aconseguir-me les trampes i feromones necessàries per a poder dur a terme aquest estudi.

Al Sr. José María Bergua per deixar-me les seves finques, per ajudar-me en la col·locació i observació de les trampes, i per ensenyar-me tot allò relacionat amb l'agricultura que fins ara desconeixia.

A Laura Bergua i Franco Rigato per ajudar-me en la estètica del treball i per la seva col·laboració.

Als pagesos per col·laborar realitzant una enquesta.

A la meva família i amistats per ajudar-me i donar-me suport.

## 2 MOTIVACIONS



Vaig triar el tema de la lluita integrada per fer el treball de recerca, ja que, després de sentir a parlar d'aquest tema em va semblar molt interessant per la gran problemàtica que comportava als agricultors.

Un altre motiu és perquè el meu pare es dedica a l'agricultura i es veu directament afectat per aquesta restricció de matèries actives per a elaborar pesticides, i veu la necessitat de realitzar mètodes alternatius.

D'altra banda, el fet de ser un treball de recerca amb una part pràctica molt important, em semblava molt interessant, perquè així podia extreure informació amb les meves pròpies mans.

Al principi vaig pensar en un altre tema, també relacionat amb el camp, però resultava gairebé impossible per uns certs motius, com per exemple, la dificultat i la falta de recursos.

## 3 OBJECTIUS

Els objectius que em vaig plantejar al inici del treball són:

- Estudiar la situació actual de la fructicultura del meu municipi: evolució del fruit, tècniques agrícoles, productes utilitzats actualment...
- Estudiar les normatives comunitàries referents a la utilització de productes químics en el món agrari.
- Recollir informació de la tècnica actual de la lluita integrada en els fruiters.
- Aportar un cas pràctic estudiant el comportament de les plagues que afecten als fruiters de la meva zona (mosca de la fruita, anarsia i grafolita).
- Arribar a unes conclusions per millorar la qualitat dels fruits.

# 4 METODOLOGIA DEL TREBALL

Per realitzar aquest treball s'han seguit els següents passos:

LA DOCUMENTACIÓ: primerament es va fer una recerca d'informació de la normativa d'aplicació de pesticides, després sobre el funcionament de la tècnica de la lluita integrada i finalment una recerca d'informació sobre les plagues i el tipus de fruiter al que s'ha aplicat la part pràctica d'aquest treball.

EL TREBALL DE CAMP: s'ha realitzat des del 15 de febrer de 2009, on es va començar fent fotografies del creixement del fruit, en aquest cas el préssec, fins a principis d'octubre quan vaig realitzar les enquestes als pagesos.

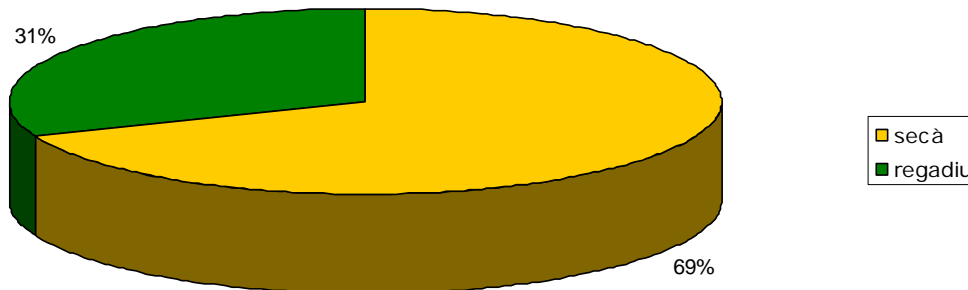
El treball de camp ha consistit en:

- Localització de finques per dur a terme el estudi fenològic i l'evolució del fruit.
- Observar i apuntar un dia per setmana l'estat del fruit.
- Instal·lació de trampes el 27 de maig de 2009.
- Observar les trampes un dia per setmana aproximadament, per veure i fer un recompte del nombre d'insectes capturats.
- Realització d'una enquesta als pagesos de la zona per veure l'estat actual de les tècniques de cultiu.

# 5 PRODUCCIÓ A LA ZONA

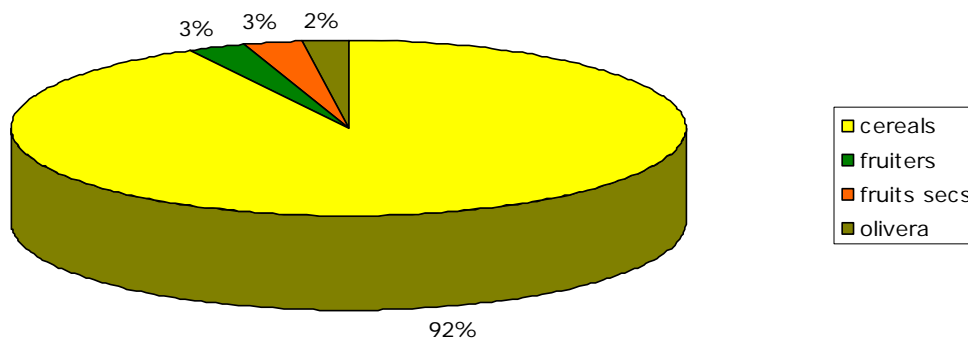
Aragó es situa en el 3r lloc, darrere de Catalunya i Murcia, en la producció agrícola. En l'any 2006 hi havia 1.172.333 ha. de terreny cultivable.

**Tipus de terreny cultivable**



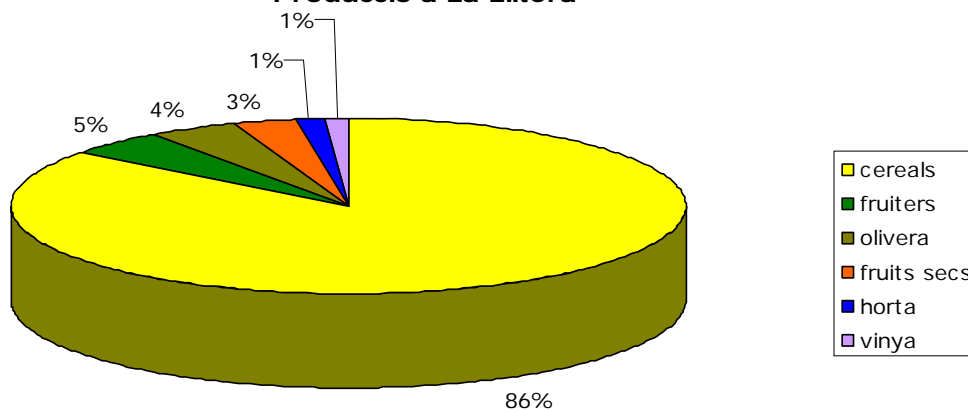
Dins de les seves províncies, en l'any 2008, Osca tenia, en general, el seu terreny dedicat al conreu de cereals, cultiu de fruiters, de fruits secs i d'olivera.

**Producció a Osca**

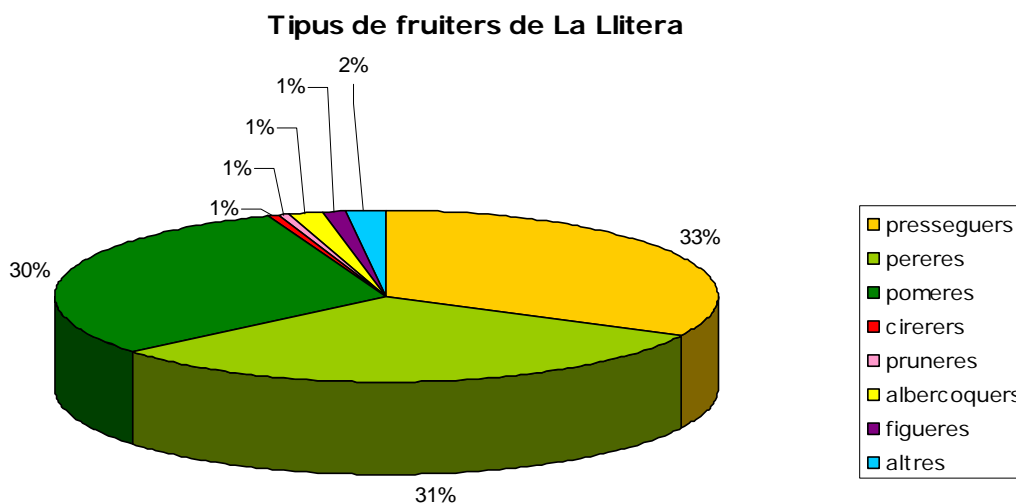


En la comarca de La Llitera, en l'any 1999, el seu terreny estava dedicat, en general, al conreu de cereals, al cultiu de fruiters, d'olivera, de fruits secs, d'horta i de vinya.

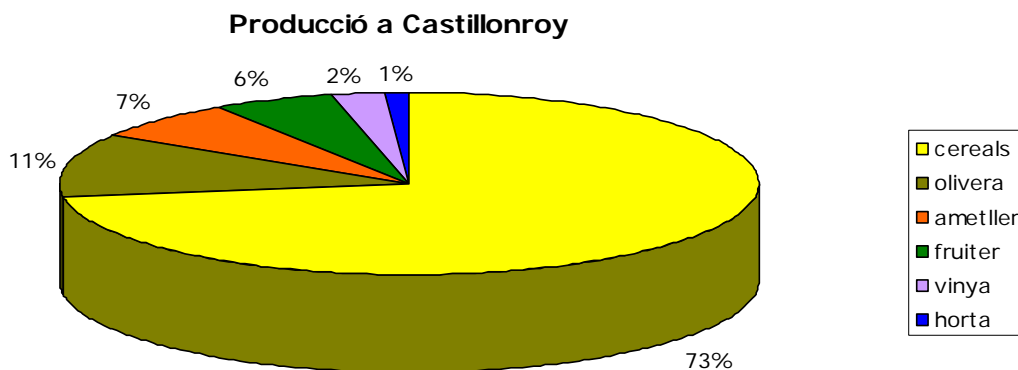
**Producció a La Llitera**



De tot el terreny s'hi dediquen 1.876'4 ha. al cultiu de fruiters com pomeres, presseguers, pereres, cirerers, pruneres, albercoquers, figueres i altres fruits.



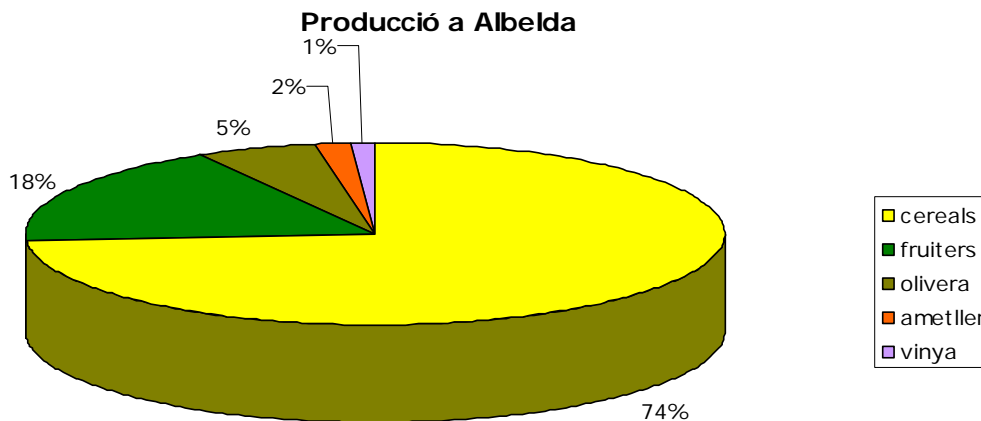
En el terme del municipi de Castillonroy, l'any 2008, el seu terreny estava dedicat, en general, al conreu de cereals, al cultiu d'olivera, d'ametller, de fruiter, de vinya i d'horta.



En aquest gràfic es pot veure que la major part del terreny cultivable és de secà. El terreny dedicat a l'horta és molt inferior a la resta, ja que hi ha molt poques hectàrees.

En el terme del municipi d'Albelda la producció és gaire bé la mateixa que en el terme de Castillonroy, ja que estan molt a prop. Però augmenta el terreny dedicat al cultiu de fruiters.





La major part de la població de Castillonroy és propietària de terrenys en aquest terme, degut a la manca de terreny de regadiu i predominança dels terrenys de secà en el seu municipi, s'ha optat per buscar-los en el municipi més pròxim que disposa de terrenys de regadiu.

# 6 EVOLUCIÓ DEL FRUIT

Aquest estudi s'ha centrat en el préssec, fruit que predomina en la zona i que està present en les tres finques on es realitza tot el treball.

## **6.1 Préssec**

### **6.1.1 Origen**

El presseguer és originari de Xina. Van ser portats a Pèrsia a través de les rutes comercials per les muntanyes, arribant d'aquesta manera a ser coneguts allí com a fruita pèrsica, d'aquí prové el nom de pèrsica, o préssec. Durant l'Edat Mitjana el seu cultiu es va estendre per tota Europa.

Al segle XIX el presseguer s'expandeix per diversos territoris. A principis del segle XX es comença a seleccionar genotips de presseguer a partir de poblacions procedents de la llavors i s'introdueixen per mitjà d'inserció.

### **6.1.2 Taxonomia i morfologia**

Família: Rosaceae

Gènere: Prunus

Espècie: Brunosa pèrsica

Estructura: És una arbre petit caducifoli que pot mesurar 6 metres d'altura.

Sistema reticular: És una arbre

ramificat i superficial, que no es barreja amb un altre peu quan les plantacions són denses. La zona explotada per les arrels ocupa una superfície més gran que la zona de la projecció de la copa.



1. Préssec groc i vermell. Font: Sara Bergua

Fulles: Les del presseguer són simples i de 7.5 a 15 cm. de longitud i 2 a 3.5 cm. de amplada, llargament acuminades, amb el marge una mica serrat. De color verd brillant per les dues cares. Pericicle de 1 a 1.5 cm. de longitud, de 2 a 4 glàndules a prop del limbe.



2. Fulla. Font: Sara Bergua

Flors: Les flors són solitàries, de color rosa o roig i de 2 a 3.5 cm de diàmetre. El color de les fulles a la tardor ens indica si el fruit és de carn groga o blanca: si és de les primeres, les fulles són de color groc intens o taronja clar i si són de les segones, les fulles són de color groc clar.



3. Flor. Font: Sara Bergua

Fruit: És de gran grandària amb una epidermis prima, un mesocarpí carnós i un endocarp d'os que conté la llavor. Una de les característiques d'algunes varietats és l'aparició d'os obert.

Hi ha dos grups segons el tipus de fruit:

- De carn tova, amb os sense adherència a l'endocarp.
- De carn dura, amb os fortament adherit.

Òrgans fructífers: Els préssecs es produeixen a la fusta d'un any de les gemes florals formades en el anterior període vegetatiu. Es formen en cada nus d'una gema foliar flanquejada per dos gemes florals.

Pol·linització: Són una espècie autocompatible. La fecundació té lloc entre 24-48 hores després de la pol·linització.

### **6.1.3 Requeriments edafoclimàtics**

El presseguer és un fruiter de zona temperada no molt resistent al fred. Les temperatures mínimes hivernals que pot suportar estan al voltant dels -20°C. A -15°C, on ja es produeixen danys a les gemes de les flors.

Les gelades tardaneres el poden afectar als òrgans més sensibles que són els òvuls, el pistil i la llavor.

Requereix llum per a produir un fruit de millor qualitat. Però el tronc i les branques sofreixen una excessiva insolació i per això s'ha de realitzar la poda.

Els diferents peus s'adapten als diferents tipus de sòls, però prefereixen sòls frescos, profunds, de PH moderat i arenosos. Són sensibles a l'asfixia radicular, per això, s'han d'evitar els entollaments d'aigua i assegurar una profunditat no inferior a 1 metre.

### **6.1.4 Propagació**

La propagació mitjançant llavors es fa servir únicament en la millora genètica, per crear noves varietats i per la propagació d'alguns peus.

La multiplicació de forma vegetativa, es realitza mitjançant la inserció de la gema, o en T, a la gema sobre el peu obtingut a partir de la llavor.

La propagació mitjançant empelts s'utilitza casi exclusivament en alguns peus, i de forma puntual en la propagació de varietats.

### **6.1.5 Varietats**

El presseguer és dels fruiters que té més diversitat.

Les varietats de cultiu més cultivades són:

- De carn blanca: Poden ser amb o sense vetes, amb o sense estries verdoses o roges, total o parcialment separada de l'os en el moment que arriba a la maduració. L'epidermis té berrissol de diversa coloració.

Dins de la varietat de carn blanca, hi ha dos tipus:

- Tipus europeu: Poden ser de tipus clàssic o tradicional, es a dir, escassa coloració rosa o roja sobre un fondo blanc verdós, bona qualitat gustativa i notable aroma; i de tipus modern o actual, es a dir, millora en al coloració i carn més fibrosa i menys pastosa.
  - Tipus americà: Tenen gran vistositat i atractiu, es a dir, la majoria tenen una coloració rosa en tot el fruit.
- De carn groga: Tots els fruits tenen berrissol i la seva carn està completament o parcialment separada de l'os en la maduració.
  - De tipus pavia: Són de carn dura o semidura adherida a l'os. Hi ha diverses varietats segons sigui el seu profit i el seu origen.

### **6.1.6 Peus**

Hi ha tres tipus de peus:

- Peu franc: S'obté de seleccions silvestres, són molt barats, altament compatibles, de llarga esperança de vida i molt rústics. S'adapta qualsevol tipus de sòls, excepte als que tenen calç i problemes d'entollament. Donen gran vigorositat a la varietat i no es poden plantar a densitats elevades.

- Peu de prunera: Les pruneres i els híbrids d'aquestes s'adapten millor als sòls humits i cobert d'aigua.
- Peu híbrid: Tenen una excel·lent adaptació als sòls alcalins, humits o secs i són vigorosos als sòls de replantació.

### **6.1.7 Cultiu d'un presseguer**

La millor època per plantar és a la tardor, excepte en zones de fortes gelades hivernals a on la plantació seria millor fer-la a finals d'hivern. Al fer la plantació s'eliminen totes les arrels ferides a causa de l'arrencament i s'espunten les més llargues.

En terrenys secs, el reg facilita una regular i elevada producció i una millor qualitat del fruit. Existeixen tres tipus de reg:

- Inundació: És el sistema de reg més tradicional.
- Aspersió: S'adapta als diferents tipus de terreny i disminueix els efectes de les altes temperatures de l'estiu, afavorint el creixement i distribució del sistema radicular, però augmenta la incidència d'infermetats criptogàmiques.



*4 Reg per semiaspersió (ballarina). Font: Sara Bergua*

- Gota a gota: És el sistema més utilitzat.



*5 Reg per gota a gota. Font: Sara Bergua*

Durant el creixement, s'han de realitzar anàlisis a les fulles per avaluar l'evolució dels macronutrients i micronutrients més implicats en la productivitat. Els adobs s'utilitzaran en els arbres fruiters quan no tenen flors, ja que llavors tenen necessitats baixes de nutrients.

Es requereix una poda per a que incrementi el rendiment, com la producció inicial i un procés més ràpid.

Un procés indispensables és aclarir, ja que si no es queden esgotades les reserves de l'arbre i s'obindrà fruits de baixa qualitat.

S'ha de tenir un control acurat de la utilització dels herbicides, ja que el presseguer és bastant sensible a ells.

La recol·lecció es determina pels canvis de color que pateix el fons de la pell, es a dir passar de color verd a groc, tot depenen de la varietat que es tracta. La maduresa màxima correspon a una fermesa de la carn en la que la fruita es pot manejar sense causar-li dany. Aquest procés sol ser manual utilitzant una escala en forma de triangle per arribar a les zones més altes, anomenada cavall o banc.



## 6.2 Floració

### 6.2.1 Estats fenològics

La fruita abans d'arribar als nostres habitatges ha passat per un desenvolupament natural, on ha nascut, ha crescut i s'ha recol·lectat per al seu posterior consum. Aquest desenvolupament es divideix en diverses etapes, es a dir, diversos estats fenològics.

Tots els tipus d'arbres tenen estats semblants però amb petites variacions.

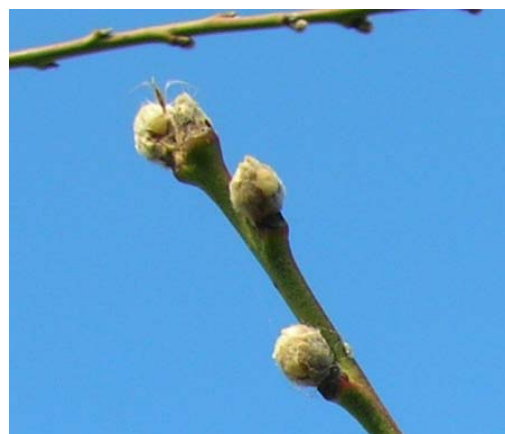
Els estats fenològics del préssec són:

A – Borró d'hivern: En aquest estat el borró, que és l'embrió del brot en forma de botó, que surt al arbre i a les branques, està totalment tancat, no es veu cap part de la flor.



6 Borró d'hivern. Font: Sara Bergua

B – Comença a inflar-se: La única diferència que es pot apreciar, respecte l'anterior estat, és que es comença a inflar el borró.



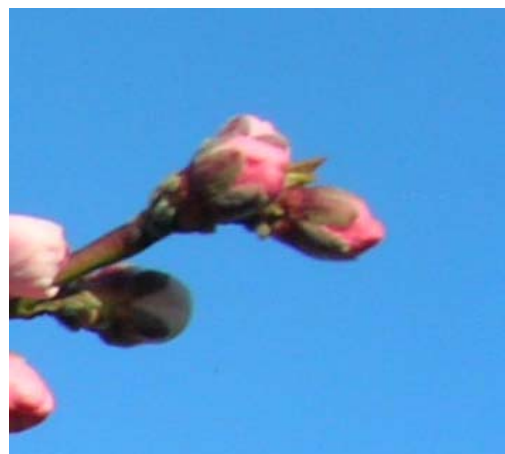
7 Comença a inflar-se. Font: Sara Bergua

- C – Es veu el calze: En aquest estat el borró inflat esclata i es veu un punt rosa, que és el calze.



8 Es veu el calze. Font: Sara Bergua

- D – Es veu la corol·la: En aquest estat ja no es veu la capa externa del borró i es pot veure tota la corol·la.



9 Es veu la corol·la. Font: Sara Berqua

- E – Es veuen els estams: Ara es segueix veient la corol·la, però la part superior s'obre i es poden veure els estams.



10 Es veuen els estams. Font: Sara Bergua

- F – Flor oberta: En aquest estat es veu la flor completament oberta i es poden veure totes les parts. Ara és el moment per a fecundar la flor.



11 Flor oberta. Font: Sara Bergua

- G –Caiguda de pètals: En el penúltim estat es comencen a caure els pètals de les flors.



12 Caiguda de pètals. Font: Sara Bergua

- H – Quallat de fruit: En aquest estat ja comença a formar-se i créixer el fruit.



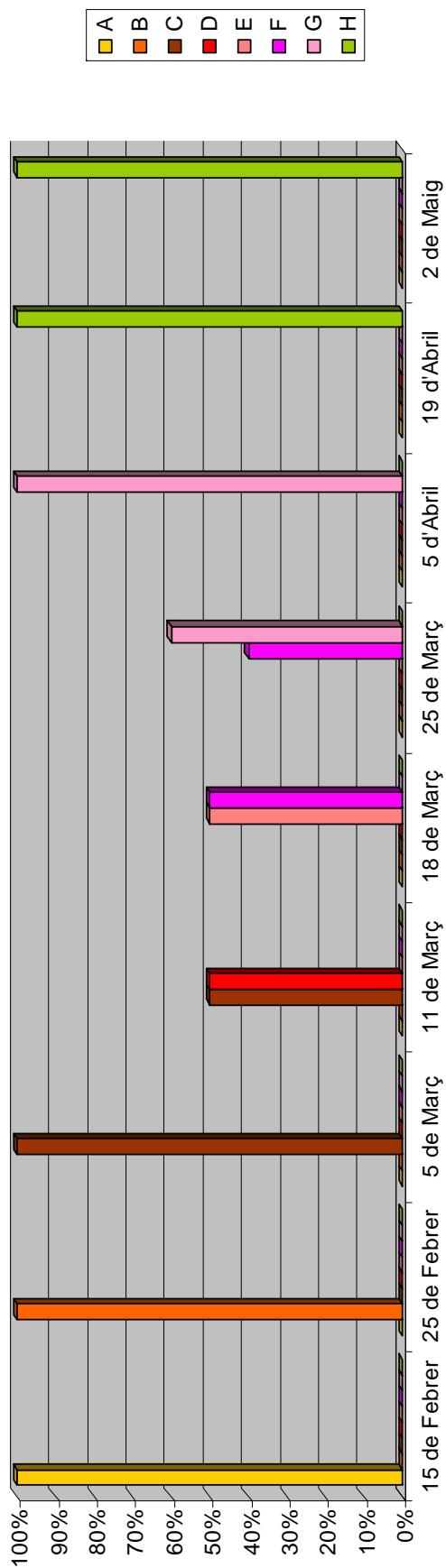
13 Quallat del fruit. Font: Sara Berqua

### **6.2.2 Comparació de les diferents varietats**

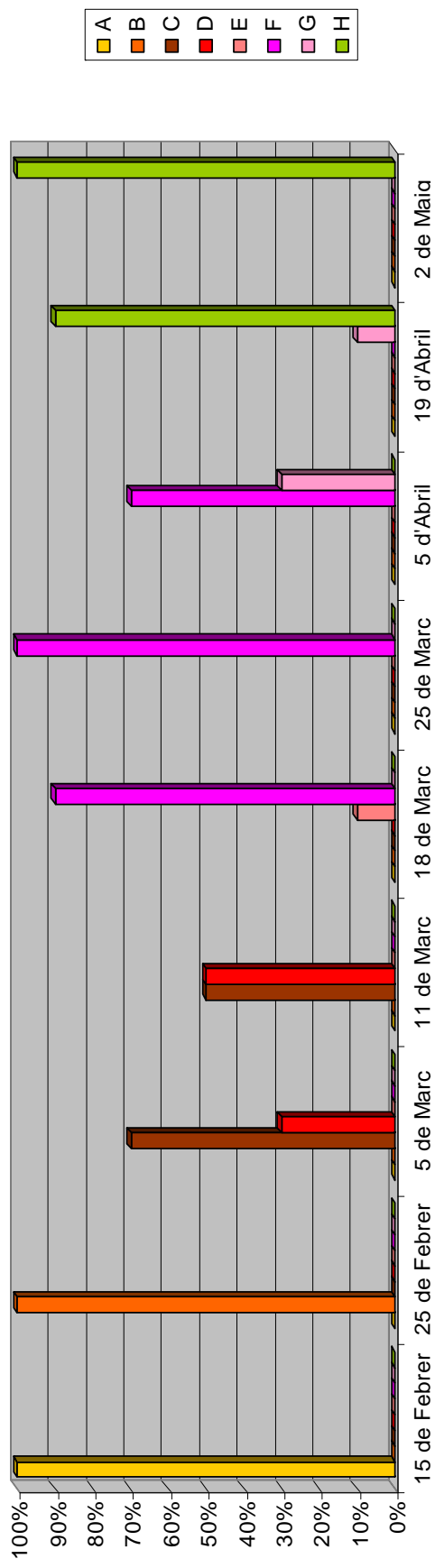
En aquest treball he realitzat un estudi de la floració o estats fenològics de tres varietats diferents de presseguer: Baby gold 9, Pollero i Tardibelle. D'aquesta manera es pot veure la diferència en l'evolució del creixement entre elles.

En els següents gràfics es mostren els resultats obtinguts:

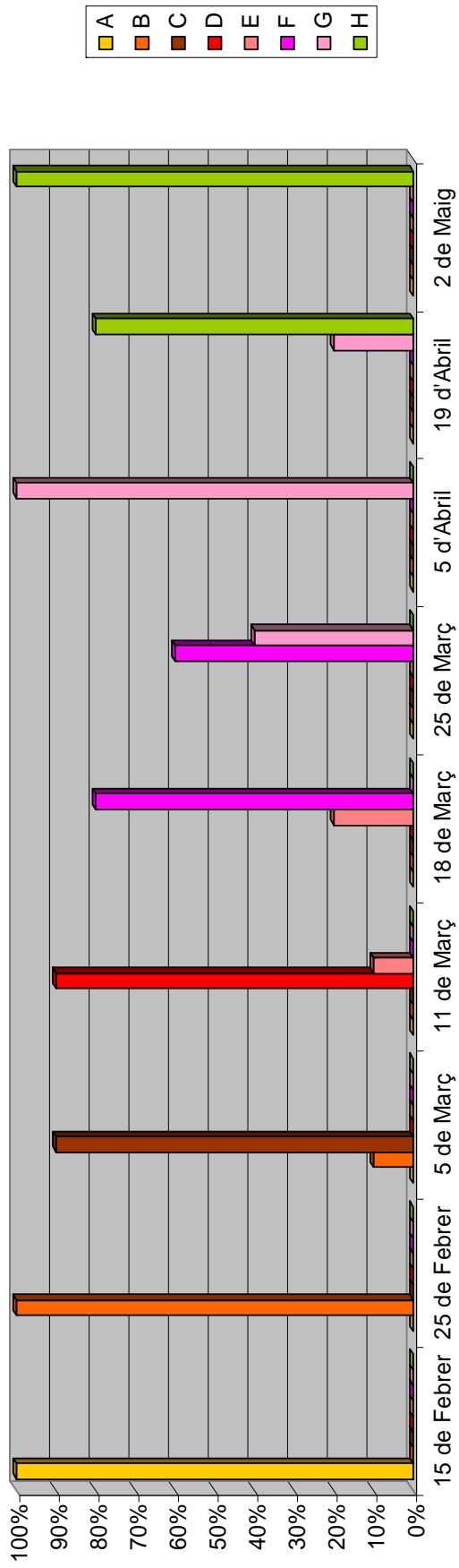
**Pollero**



**Baby Gold 9**



Tardibelle



<b>DATA</b> <b>VARIETAT</b>	15-02-09	25-02-09	05-03-09	11-03-09
POLLERO	A: 100%	B: 100%	C: 100%	C: 50% D: 50%
BABYGOLD 9	A: 100%	B: 100%	C: 70% D: 30%	C: 50% D: 50%
TARDIBELLE	A: 100%	B: 100%	B: 10% C: 90%	D: 90% E: 10%

18-03-09	25-03-09	05-04-09	19-04-09	02-05-09
E: 50% F: 50%	F: 40% G: 60%	G: 100%	H: 100%	H: 100%
E: 10% F: 90%	F: 100%	F: 70% G: 30%	G: 10% H: 90%	H: 100%
E: 20% F: 80%	F: 60% G: 40%	G: 100%	G: 20% H: 80%	H: 100%

En aquets gràfics s'observa que el període de temps des de que es comença a inflar fins que apareix el fruit és de quatre mesos aproximadament, depenent de la varietat que es tracti.

Observant-los es pot apreciar que el procés en que el brot comença a inflar-se i que apareix el calze es produeix al mateix ritme en totes tres, però en la varietat de Tardibelle s'avança amb l'aparició de la corol·la i els estams. Pel que fa a la varietat que floreix abans és la de Baby gold 9, però aquest procés dura gairebé un mes. En canvi, en les altres varietats dura unes dues setmanes Segons la última data de recol·lecció el Baby gold 9, que és la que tarda més en aparèixer el fruit, es recollís abans, en canvi, el Pollero i el Tardibelle, que acaben abans el procés de floració, són els que es recullen més tard.

La varietat Pollero és la més tardana en florir, es a dir, la que té menys possibilitats en sofrir una gelada i quedar-se sense producció.

### ***6.2.3 Evolució del fruit fins la recol·lecció***



5 de Maig

Pollero



Baby Gold 9



Tardibelle



14 Evolució del fruit segons la varietat. Font: Sara Bergua

27 de Maig

Pollero



Baby Gold 9



Tardibelle



15 Evolució del fruit segons la varietat. Font: Sara Bergua



16 de Juny

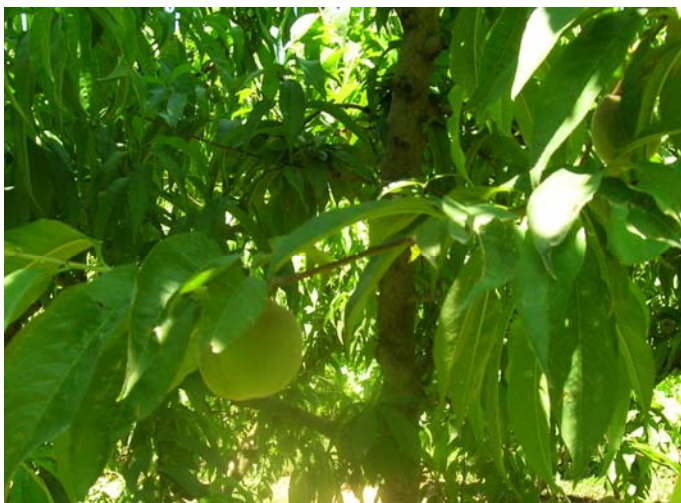
Pollero



Baby Gold 9



Tardibelle



*16 Evolució del fruit segons la varietat. Font: Sara Bergua*

3 de Juliol

Pollero



Baby Gold 9



Tardibelle



*17 Evolució del fruit segons la varietat. Font: Sara Bergua*



29 d'Agost

Pollero



Baby Gold 9



Tardibelle



18 Evolució del fruit segons la varietat. Font: Sara Bergua

14 de Setembre

Pollero



Baby Gold 9

Finalitzada la recol·lecció

Tardibelle



*19 Evolució del fruit segons la varietat. Font: Sara Bergua*

# 7 LLUITA INTEGRADA

## **7.1 Història**

### **7.1.1 Definició**

Consisteix en un sistema agrícola de producció d'aliments i altres productes d'alta qualitat, que utilitza els recursos i els mecanismes de regulació naturals per tal d'evitar les aportacions perjudicials al medi ambient, amb l'ús de productes agroquímics, assegurant a llarg termini una agricultura sostenible. La Organització Internacional de Lluita Biològica (OILB) va ser qui va crear les bases de la producció integrada.

### **7.1.2 Diferència entre producció integrada, ecològica i tradicional**

Per a la protecció dels cultius, la producció integrada combina la utilització de mètodes de lluita biològica pel control de les plagues i malalties, juntament amb l'ús de tècniques tradicionals, basades en la utilització de productes agroquímics.

A diferència de la producció ecològica, que ho prohibeix, la producció integrada permet la utilització de productes agroquímics de síntesi (adobs, pesticides, etc.), si bé la seva utilització resta restringida a l'ús d'unes determinades matèries autoritzades en les normes tècniques específiques de producció integrada per a cada cultiu.

La producció integrada es diferencia de la producció tradicional, pel fet que obliga a realitzar tot un seguit de pràctiques per a la protecció del medi ambient i garantir la sostenibilitat de l'agricultura. Algunes d'aquestes pràctiques són: la millora de la fertilitat del sòl, un control acurat de reg, la realització de pràctiques de cultiu que afavoreixen l'augment de la matèria orgànica i redueixen el risc d'erosió i degradació del sòl, el control integrat de plagues i malalties, etc.

D'aquesta manera s'entén que la producció integrada és un sistema que permet un seguiment de tot l'historial que afecta a cada producte obtingut, des de la seva producció fins a la seva comercialització.



### **7.1.3 Objectius**

El objectius que persegueix són:

- Obtenir productes d'alta qualitat.
- Protegir la salut del productor i del consumidor.
- Aplicar processos productius respectuosos amb el medi ambient.
- Afavorir la diversitat de l'ecosistema agrícola respectant la fauna i la flora autòctona.
- Justificar i minimitzar l'ús de productes agroquímics i els residus.
- Potenciar l'activitat conservadora del medi rural i el paisatge.
- Produir d'acord amb les tècniques que tenen en compte els coneixements tècnics i científics.
- Adaptar-se a la forma de producció intensiva de les empreses agrícoles actuals, assegurant-ne la seva viabilitat econòmica.
- Realitzar una correcta gestió dels recursos naturals.

### **7.1.4 El perquè de la lluita integrada**

Degut a que el Registre Únic Europeu de Fitosanitaris ha limitat algunes matèries actives, s'ha creat una necessitat de buscar urgentment alternatives als mètodes tradicionals basats en l'ús de productes químics. Aquests productes utilitzen uns envasos fitosanitaris de difícil reciclatge i això és una gran preocupació pel medi ambient.

### **7.1.5 Avantatges del productor i dels consumidors**

Pel consumidor suposa la possibilitat d'adquirir un producte d'alta qualitat i certificada, que permet un seguiment acurat de tot el seu historial. El productor ofereix una garantia al consumidor que ha complert tots els requisits que exigeix aquest sistema de producció.

El Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya i el Consell Català de la Producció Integrada garanteixen que els productes que estan certificats i etiquetats amb el distintiu de producció integrada compleixen la normativa vigent.

Per al productor suposa la posta en pràctica d'un sistema de cultiu més racional i respectuós amb el medi ambient, que assegura una agricultura econòmicament viable i sostenible. També contribueix a reduir els riscos derivats de l'activitat agrària, a causa d'un més estricte control de tots els processos productius, dirigit cap a un consumidor més exigent en la seguretat alimentària dels productes.

#### **7.1.6 Consell Regulador de la Producció Integrada**

Les funcions principals d'aquest consell són el foment, la millora, la promoció i la divulgació de la producció. També són el control, la inspecció i supervisió realitzada per la Unitat de Coordinació de la Producció Integrada (UC); la selecció i avaluació dels productes fitosanitaris realitzat per el Comitè d'Avaluació de Productes Fitosanitaris; la revisió i modificació de les normes tècniques realitzades pels Comitès tècnics de Producció Integrada; i la certificació que el producte compleixi els requisits especificats per les normes realitzades per les entitats de control i certificació.

El Consell garanteix al consumidor que el producte que està consumint compleix amb la normativa vigent mitjançant un etiquetatge diferent en cada comunitat o nacionalitat, com per exemple:





20 Etiquetatge de diverses comunitats i països. Font: Buscador Google.

### 7.1.7 Normativa establerta

La Directiva de la Comissió Europea va elaborar una Llista Única Comunitària amb les substàncies actives destinades a la elaboració de pesticides que no es podien comercialitzar ni utilitzar a partir del 2003, però al no tenir el temps suficient per inspeccionar tots els productes, el termini es va prolongar fins el 31 de desembre de 2009. Aquets que no s'hagin analitzat fins aleshores, es permetran utilitzar però en quantitats inferiors. El seu objectiu és que tota la Unió Europea tingui els mateixos criteris a l'hora d'avaluar els productes fitosanitaris per minimitzar el seu impacte sobre la salut humana i el medi ambient.

El llistat de substàncies que es podran utilitzar o no, es troba en l'annex d'aquest treball.

Observant les taules, es pot veure que s'ha produït una restricció superior al 60% de substàncies actives i això ens planteja la qüestió de si es podrà combatre determinades plagues agressives. Avanç de fer-n'hi ús d'aquets, s'ha de tenir un bon coneixement del producte per a efectuar una correcta alternança, efectivitat i evitar l'aparició de resistències. Per aquesta causa, els agricultors utilitzaran més els sistemes alternatius i els mètodes biotècnics com la confusió sexual, la captura massiva, la quimioestirilització, la lluita autocida, l'atracció i la mort, complementaris a la lluita química.

### **7.1.8 Sistemes de control**

Per assegurar el compliment de les normes en l'explotació, es fan un seguit de controls:

- Visites a les finques per verificar el compliment de l'equilibri de la vegetació i la producció dels cultius, els marcs de plantació i altres.
- Quadern d'explotació i quadern de conservació on el productor registra totes les operacions que realitza al conreu.
- Anàlisi de residus d'agroquímics amb l'extracció de mostres de les fulles i dels fruits per comprovar que no contenen substàncies no admissibles.

## **7.2 Mètodes de control**

Aquest sistema lluita contra les plagues utilitzant mètodes de control biològics, com les trampes amb feromones o la confusió sexual, però no sempre són eficaços, i llavors s'utilitzen productes químics. Al ser un seguiment molt continu es fan els tractaments que només són necessaris i això suposa una millora econòmica per la menor quantitat de productes a comprar, encara que aquests tinguin un preu elevat.

### **7.2.1 Trampes amb feromones**

Hi ha diversos tipus de trampes, també diversos tipus d'atraients segons l'insecte a capturar i segons la finalitat que es vol aconseguir. Les trampes controlen una superfície de cinc-cents metres quadrats i s'han de col·locar a una alçada entre 1,5 a 1,8 metres. La mesura d'aquestes varia segons l'insecte a capturar.

### 7.2.1.1 Tipus de trampes

Hi ha una gran varietat de trampes fetes d'un polímer que no produeix cap tipus d'olor al escalfar-se per l'efecte del sol.

Les trampes més comunes són:

- Trampes triangulars: Té forma de teulada amb dues finestres laterals per on entren els insectes. Sobre la base hi ha una làmina enganxosa, que es substitueix passat un temps, on es col·loca el difusor impregnat de



21 Trampa triangular. Font: [www.econex.net](http://www.econex.net)

feromones i es queden enganxats els insectes, així es poden comptar fàcilment. Aquest tipus de trampa s'utilitza sempre que el nombre d'insectes no sigui molt elevat, com en el cas del seguiment de les corbes de vol de nombrosos insectes.

- Trampes arneres: Consten d'un embut amb una tapa a sobre i una base davall on es queden acumulats els insectes. A l'interior de la base es col·loca DDVP perquè els insectes quedin atrapats. Serveix per capturar lepidòpters, dípters i coleòpters. Aquesta trampa permet capturar els insectes intactes, així es poden estudiar millor morfològicament.



22 Trampa arnera. Font: [www.econex.net](http://www.econex.net)

- Trampes mosquers: Aquesta està especialment indicada per als dípters. Consta de dos peces, una transparenta i a l'altra groga hi ha una obertura per on entren les mosques, on es troba el difusor. És d'aquest color perquè resulta un bon atractiu visual. A l'interior també es col·loca el DDVP per matar els mosques que cauen dintre.



23 Trampa mosquera. Font: [www.econex.net](http://www.econex.net)

### *7.2.1.2 Maneig de trampes*

El nombre de trampes per cultiu varia segons la finalitat del sistema de control, tant si és per realitzar la detecció i el seguiment de la població per fer el tractament necessari en el moment oportú o captures massives de mascles de la població per reduir l'aparellament.

Un factor important és la grandària del cultiu. Per cultius petits i irregulars, es necessita una major nombre de trampes que en un cultiu més gran i uniforme.

En general, s'utilitzen dues trampes per hectàrea en el cas de detecció i seguiment de plagues, i de deu a quinze trampes en el cas de captures massives. Encara que aquets nombres poden variar segons els factors que intervinguin a l'hora d'escollir el nombre de trampes com la població de la plaga, el nivell de control que es vulgui fer, etc.

Les trampes que són per captar diferents espècies s'han de col·locar a una distancia de quatre a cinc metres. Però els difusors per diferents espècies no s'han de col·locar en al mateixa trampa.

### *7.2.1.3 Tipus d'atraients*

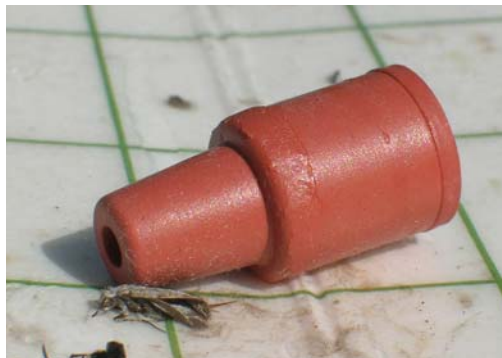
Les feromones són substàncies químiques olorífiques, alliberades a l'aire per els insectes, que són captades per altres insectes de la mateixa espècie.

Hi ha diversos tipus d'atraients:

- **Atraients sexuals:** Aquestes són emeses per les femelles durant l'aparellament. Són feromones d'insectes, sintetitzades en laboratoris en quantitats suficients per el seu ús en diferents sistemes de control de feromones. Els mascles queden desorientats per la presència abundant de feromones en l'aire i així la població de la plaga disminueix. Les feromones sexuals sintètiques s'impregnen sobre difusors que les van alliberant lentament per atreure als mascles. Aquets atraients són més fiables perquè determinen la densitat de la plaga.



24 Feromona de la mosca. Font: Sara Berqua



25 Feromona de l'anarsia. Font: Sara Berqua

- Atraients alimentaries: els més utilitzats són les dissolucions de fosfat amònic del 2 al 4% i les proteïnes hidrolitzades. L'olor que desprenen atreu les mosques, tant mascles com femelles.
- Atraients cromàtiques: El color groc i el blanc són els colors que atreuen més als insectes, colors utilitzats en les trampes de feromones.

### **7.2.2 Confusió sexual**

Aquest procés consisteix en crear un ambient saturat de feromones femenines, que desprenen una olor característica, per a que als mascles els hi sigui més difícil localitzar la seva parella. La confusió fa que desapareguin del cultiu i morin, ja que no poden fecundar les femelles i tenen un cicle de vida molt curt.

Es col·loquen uns emissors a la part superior de l'arbre, des d'on anirà soltant les feromones que aniran baixant per tot l'arbre. Han de estar a la cara sud, resguardats de l'acció directa del sol. I no es poden posar damunt de cap material metàl·lic que agafi altes temperatures fàcilment.

Aquesta tècnica es complementa amb altres com la col·locació de trampes al sòl o la instal·lació de feromona líquida directament a la zona afectada.



### 7.3 Estudi de les plagues mes freqüents a la zona

Els paràsits que afecten amb més freqüència a la zona són l'anarsia, la grafolita i la mosca de la fruita.

#### 7.3.1 Anarsia

##### 7.3.1.1 Descripció

És una lepidòpter de la família Glechiidae.

L'adult és una papallona de 10 a 13 mm de llargària. Les ales anteriors són d'un color blanquinós, força puntejat de gris i amb estries negres; les posteriors són grisoses. El cap i el tòrax són de color blanc i jaspiat de gris, i l'abdomen és gris clar. Les antenes són simples i filiformes. El dimorfisme sexual és poc aparent.



26 *Anarsia* capturada. Font: Sara Berqua

Els ous són ovalats, de color blanc-groguenc al principi, que esdevenen ataronjats posteriorment. Són dipositats, ja sigui individualment o formant petits grups, sobre capolls florals, pecíols, fruits joves i escorça, segons l'època de l'any.

En el seu estat d'eruga presenta el cap de color fosc i el cos és marronós, amb anells intersegmentaris blancs, la qual cosa la diferencia de l'eruga de grafolita. Les plaques protoràcica i anal són de color marró més fosc. Caracteritzat per tenir unes potes toràciques de color negre, aquesta eruga, en canvi, té la pinta anal marró. Al final del seu desenvolupament assoleix uns 10-14 mm. La crisàlide és de color marró-vermellós i l'abdomen presenta nombroses setes secundàries laterals. La pupació té lloc en un capoll poc dens, teixit principalment entre fulles mortes o dins les esquerdes de l'escorça de l'arbre.



### *7.3.1.2 Espècies afectades*

A la regió mediterrània, ataca sobretot el presseguer, la nectarina i l'albercoquer, tot i que en altres zones també afecta a altres espècies del gènere *Prunus* com l'ametller i la prunera.

### *7.3.1.3 Biologia*

Passa l'hivern en forma d'eruga de primer estadi protegida en una capoll sota l'escorça, o les esquerdes de troncs i branques; en arribar la primavera, s'introdueix a la planta, en un capoll, brot tendre o en els fruits; un cop dintre obren galeries d'alimentació, que van omplir d'excrements. Les erugues que es troben a l'interior dels brots poden abandonar-los i infestar altres brots o introduir-se en els fruits, principalment en procés de maduració. Quan les erugues han completat el seu desenvolupament, abandonen la galeria i pupen a l'exterior, entre les fulles mortes o amagades a l'escorça de l'arbre.

El nombre de generacions per Catalunya i Aragó és de tres, segons la climatologia de cada zona. La primera vola des de primers de maig fins a mitjans de juny; la segona ho fa des de primers d'agost a octubre i la quarta a partir d'octubre.

### *7.3.1.4 Síntomes i danys*

Com ja s'ha anomenat anteriorment, l'eruga produeix els danys principalment en els brots tendres i en els fruits. En aquets, l'atac és bastant superficial i es localitza principalment a la zona peduncular, tot el contrari que en la grafolita que arriba fins al pinyol, i tot i això pot passar desapercebut per la taula de selecció i arribar al mercat cucat.



*27 Préssec afectat per l'anarsia. Font: Sara Berqua*

Els danys que produeix en el brot són molt semblants als que fa la grafolita, destrueixen els teixits interns i espanseixen.

#### *7.3.1.5 Enemics naturals*

Els principals enemics són els himenòpters paràsits d'erugues, amb taxes de parasitisme variable, però la seva acció no és suficient per a controlar-la de manera satisfactòria. Són exemples *l'Apanteles emarginatus*, *Apanteles xanthostigma*, *Encyrtus variicornis*, *Elasmus flabellatus* i *Phygadeuon rusticatus*.

#### *7.3.1.6 Mitjans de lluita*

En el tractament contra l'anàrsia és important actuar a l'hivern o en la prefloració contra la fase larval hivernant, i en cas d'haver-hi atac, cal tractar en el moment de la posta o immediatament després de l'eclosió d'ous de cada generació, segons la manera d'actuar del producte utilitzat.

El coneixement del vol de l'insecte mitjançant la utilització de feromones sexuals permet precisar els moments adequats d'aplicació dels insecticides.

Un altre mètode és la tècnica de la confusió sexual, que consisteix en inundar els camps amb feromones que segreguen les arnes femelles, per tal d'atreure als mascles i saturar l'ambient, impossibilitant que trobi la seva parella reproductora. S'està experimentant, però fins ara no s'han obtingut resultats plenament satisfactoris.

#### *7.3.1.7 Productes químics autoritzats*

- Alfa cipermetrín
- Bifentrín
- Ciflutruín
- Clorpirifòs
- Deltametrín
- Lambda cihalotrín
- Metoxifenocida
- Metil clorpirifòs

- Spinosad
- Zeta cipermetrín

### **7.3.2 Grafolita**

#### *7.3.2.1 Descripció*

És molt semblant a l'anàrsia. Però es poden diferenciar pel color, ja que la grafolita és de color gris fosc, casi negre.

Els ous són rodons i les erugues, inicialment, són blanques, però després són de color vermellós amb el cap diferenciat de la resta del cos,



28 Grafolita capturada. Font: Sara Berqua

de color negre. Aquestes es diferencien de la resta en que al pressionar l'últim segment abdominal del seu cos es pot observar una estructura semblant a una pestanya anomenada "pinta anal".

#### *7.3.2.2 Espècies afectades*

Ataca sobretot als cireres, ametllers, pruneres, presseguers i nectarines. En alguns cops ataca als peres, pomeres i codonyers.

#### *7.3.2.3 Biologia*

L'hivern el passa a l'escorça de l'arbre o a la fullaraca del terra en forma d'eruga, envoltada en un capoll. A la primavera apareixen els adults, que de dia s'amaguen sota les fulles, ja que volen al vespre. Les femelles ponen els ous de manera aïllada, d'on sortiran les erugues que es dirigiran directament al brot en la primera generació, endinsant-se a l'interior del fruit.

#### 7.3.2.4 Síntomes i danys

L'eruga és qui produeix el dany introduint-se al brot i a la polpa fins arribar al pinyol. En aquest cas és més perjudicial que l'anàrsia, que sol perjudica la part superficial.

#### 7.3.2.5 Mitjans de lluita

Són exactament igual que a l'anàrsia: s'ha de polvoritzar amb els productes químics abans que l'eruga ataquí el fruit.

#### 7.3.2.6 Productes químics autoritzats

Els productes que s'utilitzen són els mateixos que en el cas de l'anàrsia, però al ser menys freqüent la presència de grafolita, s'utilitzen en menys quantitat.

### 7.3.3 Mosca de la fruita

#### 7.3.3.1 Descripció

És un dípter de la família Trypetidae. L'adult és una mosca, més petita que la domèstica, amb ales transparentes adornades amb tres franges transversals de color groc. La femella té l'abdomen acabat en forma cònica i proveït d'un fort i llarg oviscapte amb el qual introdueix els ous als fruits. Els mascles, en canvi, són una mica més petits que la femella.



29 Mosca capturada. Font: Sara Berqua

Els ous són allargats, llisos, de color blanc i mesuren 1 x 0,2 mm.

La larva és àpoda i de color blanquinós; el cap, que no es diferencia de la resta del cos, està situat a l'extrem punxegut, arribant a mesurar uns 9 mm de llargada. La pupa, de color marró fosc, és oval allargada i d'uns 4-5 mm de longitud.

Aquesta mosca és originària d'Àfrica i s'ha estès per les zones càlides d'arreu del món. Es troba en les zones de costa i en menys quantitat a l'interior com a la plana de Lleida.

#### *7.3.3.2 Espècies afectades*

La mosca de la fruita és una espècie polífaga. Els seus atacs són molt greus en els préssecs i les taronges, però pot afectar altres fruites cultivades com les pomes, peres, albercocs, figues i diversos fruits silvestres.

#### *7.3.3.3 Biologia*

A finals de primavera s'inicia l'emergència dels adults. Al cap de tres dies, les femelles ja comencen la posta; dipositen els ous sota l'epidermis dels fruits que estan madurant i són a punt de verolar, amb una mitjana de vuit ous per picada. Els períodes de posta de cada femella pot durar en trenta i seixanta dies segons la climatologia, i arriben a pondre més de mil ous, ja que té la capacitat de poder emmagatzemar els espermatozous del mascle i així poder dipositar els ous sense tindre que copular.

En condicions perfectes, temperatures entre 25 i 32° C, la larva completa el seu desenvolupament a l'interior del fruit en sis o set dies, d'on salta a terra, s'enterra i forma la pupa que en vuit o deu dies donarà un nou adult. El cicle biològic es pot tancar en tan sols vint dies. El nombre de generacions anuals pot variar d'un fins a set, segons la climatologia i del aliment del que disposen.

#### 7.3.3.4 Síntomes i danys

El primer símptoma que es pot observar en el fruit és la picada, que ràpidament és envoltada per un cercle de color marró. Els danys els produeix la larva que en alimentar-se de la carn del fruit forma una bossa amb la polpa destruïda. Aquets danys poden passar desapercebuts durant la collita, però a la comercialització d'aquest es



30 Préssec afectat per la mosca. Font: Sara Berqua

produeix una gran pèrdua ja que són totalment inservibles.

Un factor important per a que un fruit no sigui atacat és que tingui la pell més gruixuda, així la femella no podrà dipositar els ous al seu interior.

#### 7.3.3.5 Enemics naturals

Malgrat que se li coneixen paràsits com himenòpters de la família de *Braconidae*, *Diapriidae*, *Cynipidae*, *Eulophidae* i *Pteromalidae*, resulten poc efectius.

En la lluita biològica s'alliberen mascles estèrils, que en aparellar-se amb les femelles de la població autòctona, impedeixen la seva multiplicació.

#### 7.3.3.6 Mitjans de lluita

Per controlar els adults cal realitzar els tractaments en zones extenses, ja que així poden desplaçar-se millor.

Els tractaments amb insecticides poden ser els convencionals o amb la utilització de sistemes alternatius com poden ser les aplicacions a franges d'un producte esquer barrejat amb insecticida, o a la captura en massa de femelles amb mosquers.

Els fruits es poden protegir mitjançant bosses. El control de larves a l'interior del fruit és molt problemàtic, ja que cal utilitzar insecticides d'acció penetrant en un moment molt proper a la collita.

La presència d'adults es pot detectar amb trampes amb feromones com ja s'ha anomenat en el cas de la anarsia.

#### *7.3.3.7 Productes químics autoritzats*

- Fosmet
- Deltametrín
- Etofenprox
- Lambda cihalotrin
- Metil clorpirifòs

### **7.4 Seguiment de les plagues**

En els següents gràfics es poden observar els resultats obtinguts de la captura d'anarsia i grafolita.

Aquestes captures s'han realitzat mitjançant trampes triangulars, les quals contenien petites capsules impregnades amb feromones sexuals.



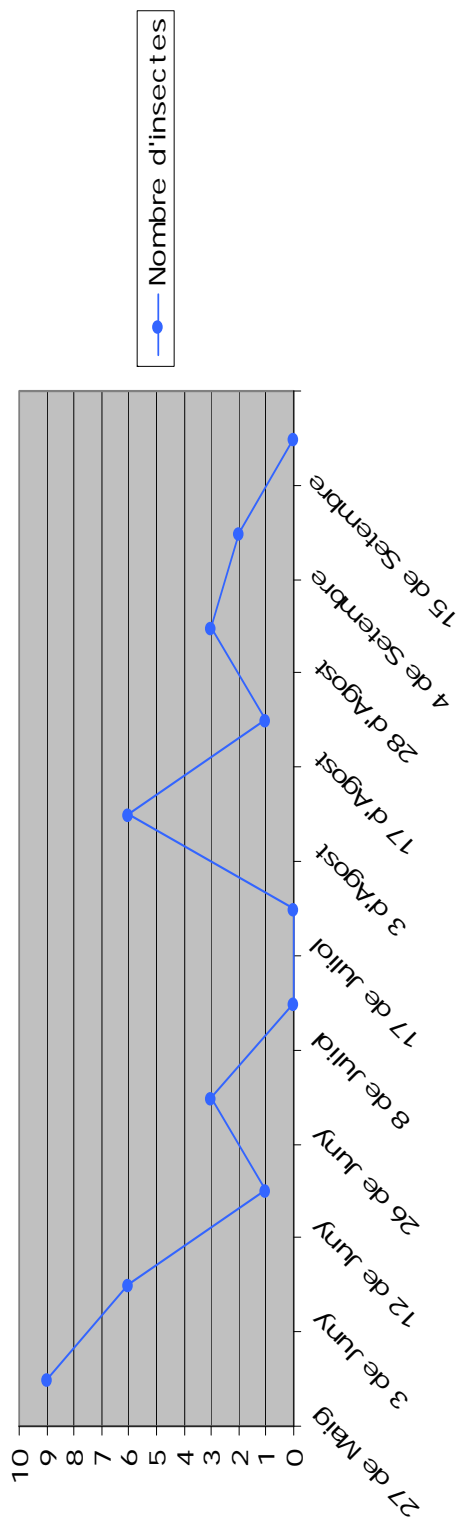
*31 Trampes utilitzades en l'estudi. Font: Sara Berqua*

	27 de Maig	3 de Juny	12 de Juny	26 de Juny	8 de Juliol
Nombre d'insectes d'Anarsia	9	6	1	3	0
Nombre d'insectes de Grafolita	0	0	0	2	2

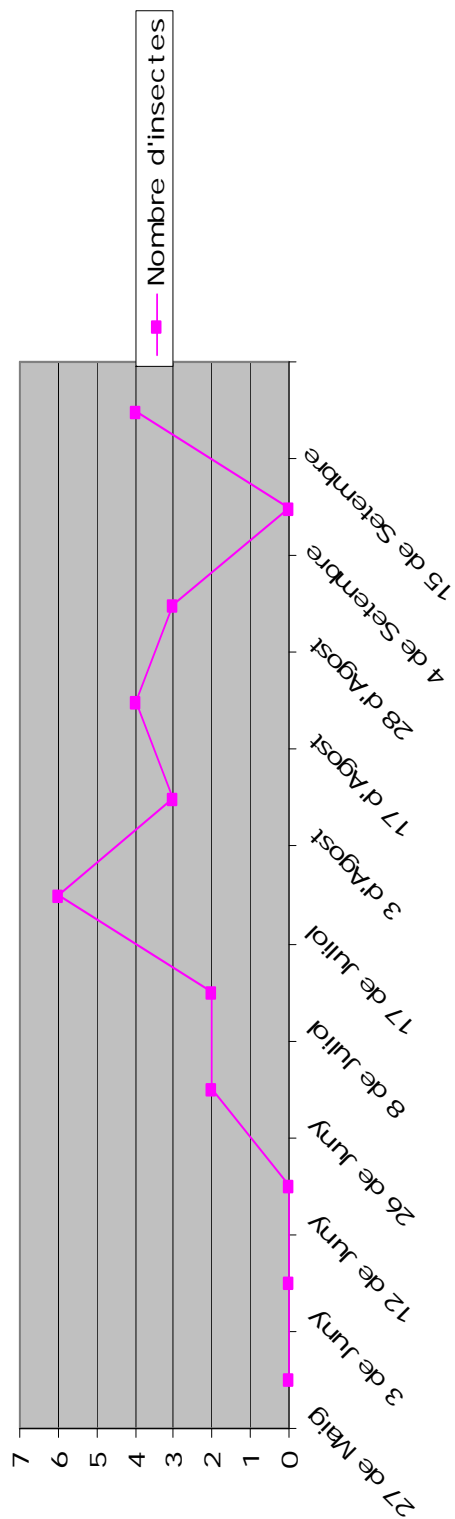
17 de Juliol	3 d'Agost	17 d'Agost	28 d'Agost	4 de Set.	15 de Set.
0	6	1	3	2	0
6	3	4	3	0	4



### Anarsia capturada



### Grafolita capturada



En el primer gràfic s'observa les captures obtingudes d'anarsia des de finals de Maig, fins a mitjans de Setembre. La temporada en que hi ha hagut una gran quantitat d'insectes ha set des de finals de Maig fins a principis de Juny, que coincideix en una de les tres generacions d'anarsia a Catalunya i Aragó. Successivament, s'observa un petit augment a finals de Juny, i un altre des de mitjans de Juliol a principis d'Agost hi ha un altre gran augment, seguit d'un altre a finals d'aquest mes.

En el segon gràfic s'observa les captures obtingudes de grafolita. S'observa un lleu increment de captures a finals de Juny, ara bé, s'aprecia fàcilment un gran augment de la població a mitjans de Juliol. Posteriorment, hi ha un petit augment a mitjans d'Agost, seguit d'una gran davallada. Però a mitjans de Setembre les captures tornen a ser més nombroses.

Les captures de la mosca han resultat nul·les, ja que ha set una època on no hi ha hagut gaire incidència. Això ens indica que no hauria set necessari realitzar els tractaments tan successivament contra la mosca, ja que després de la recol·lecció, al deixar de realitzar cap tractament, es va capturar una mosca.

# 8 PRÀCTIQUES AGRÍCOLES DE LA ZONA ESTUDIADA

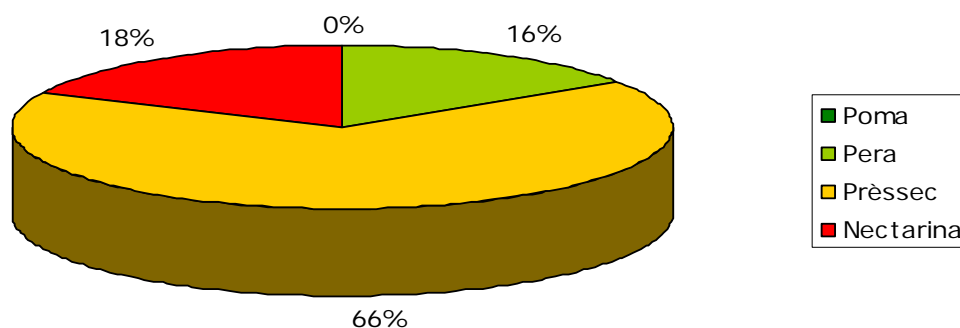
## 8.1 Estudi de les tècniques de control de les plagues

Aquest estudi es basa en la realització d'unes enquestes als fructicultors de Castillonroy.

El resultat que s'han observat són aquests:

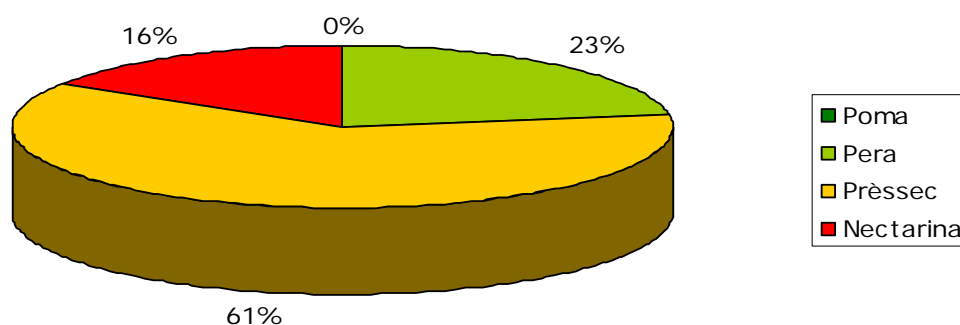
### 8.1.1 Producció

**Superfície mitjana**



Poma		Pera		Préssec		Nectarina	
0 ha.	0%	4,2 ha.	16%	58 ha.	66%	4,86 ha.	18%

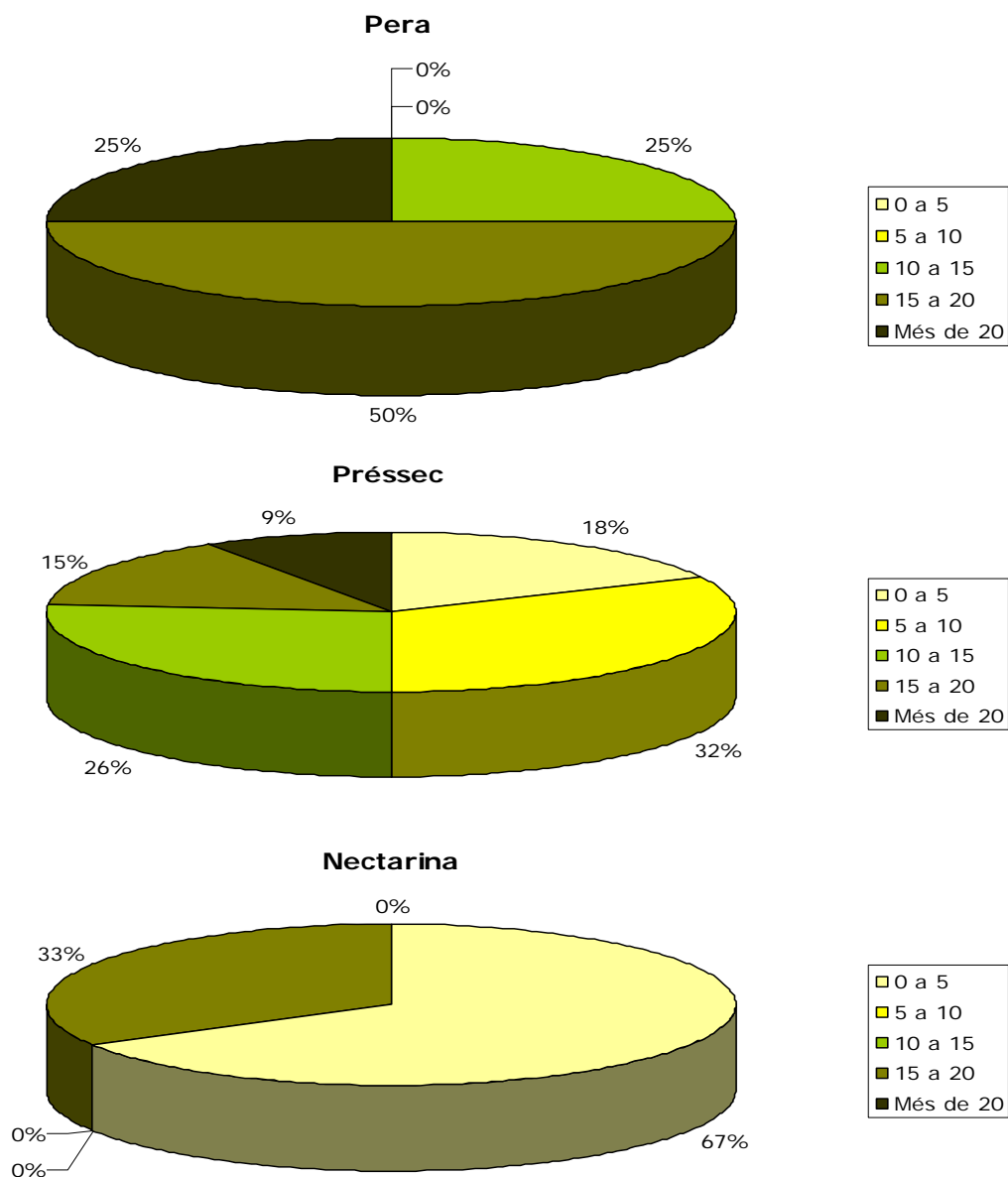
**Nombre de parcel·les mitjanes**



Poma		Pera		Préssec		Nectarina	
0 par.	0%	10 par.	23%	87 par.	61%	7 par.	16%

En aquests gràfics s'observa que el cultiu predominant és la fruita d'os, majoritàriament el préssec. Existeix una petita proporció de pera, però no hi ha cap plantació de poma.

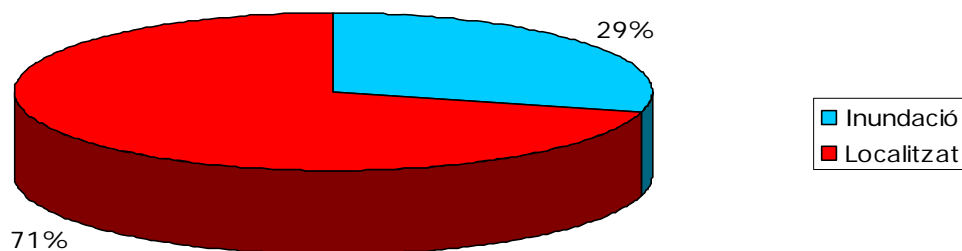
### 8.1.2 Edat dels fruiters



	0 a 5 anys		5 a 10 anys		10 a 15 anys		15 a 20 anys		Més de 20 anys	
	Quantitat	Porcentatge	Quantitat	Porcentatge	Quantitat	Porcentatge	Quantitat	Porcentatge	Quantitat	Porcentatge
Pera	0	0%	0	0%	1	25%	2	50%	1	25%
Préssec	6	18%	11	32%	9	26%	5	15%	3	9%
Nectarina	4	67%	0	0%	0	0%	2	33%	0	0%

Els resultats obtinguts són que les plantacions de pera tenen més de 10 anys, així que, durant els darrers anys no hi han hagut noves plantacions. Però pel que fa als fruiters d'os hi ha més plantacions joves, principalment a la nectarina. La majoria dels fruiters d'os tenen menys de 15 anys.

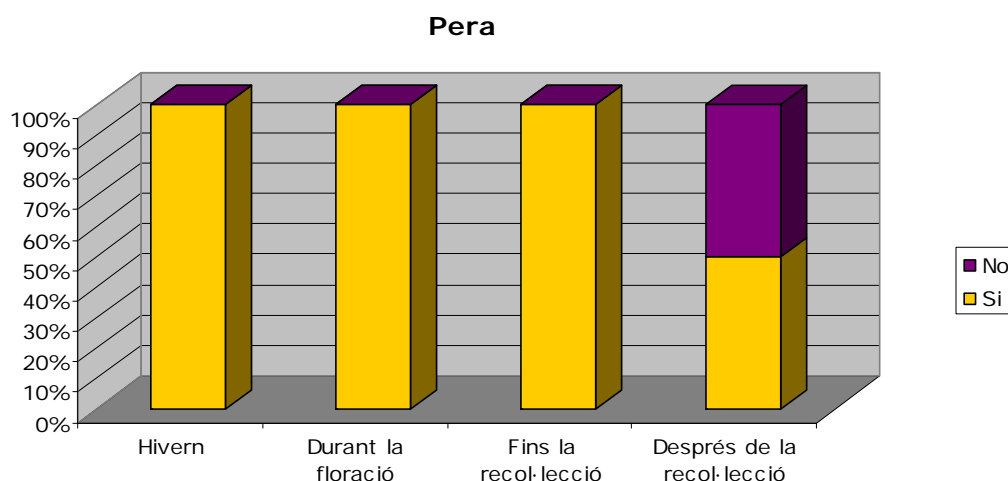
### 8.1.3 Tipus de reg



Inundació		Localitzat	
7	29%	17	71%

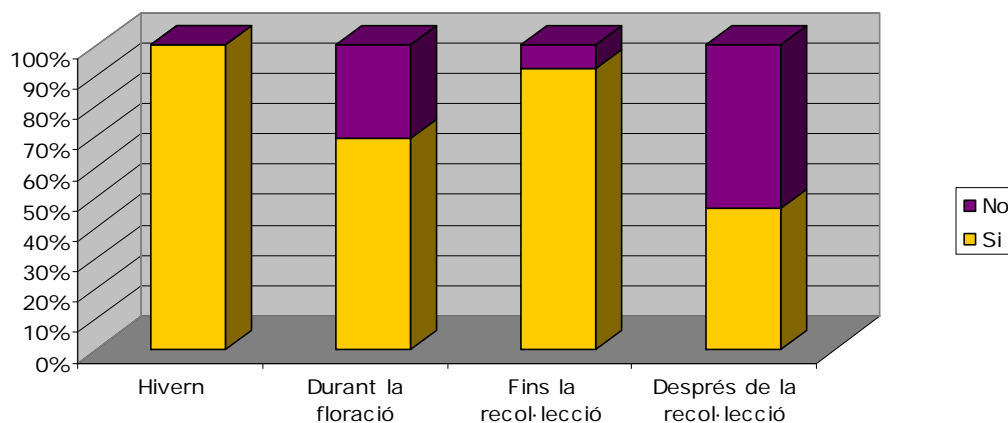
En aquest gràfic s'observa que la tècnica de reg per inundació cada vegada s'està substituint més per la de localització, tècnica més actual i còmoda.

### 8.1.4 Període de tractament



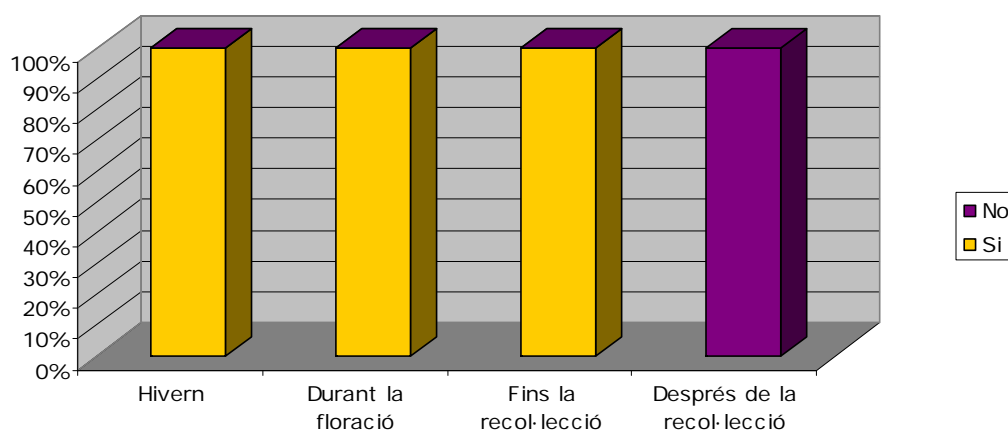
	Si		No	
	Count	Percentage	Count	Percentage
Hivern	4	100%	0	0%
Durant la floració	4	100%	0	0%
Fins la recol·lecció	4	100%	0	0%
Després de la recol·lecció	2	50%	2	50%

### Préssec



	Si		No	
	Count	Percentage	Count	Percentage
Hivern	13	100%	0	0%
Durant la floració	9	69,20%	4	30,80%
Fins la recol·lecció	12	92,30%	1	7,70%
Després de la recol·lecció	6	46,20%	7	53,80%

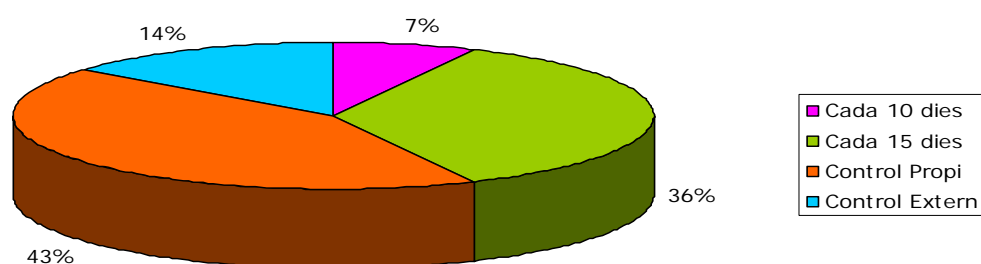
### Nectarina



	Si		No	
	Hivern	4	100%	0
Durant la floració	4	100%	0	0%
Fins la recol·lecció	4	100%	0	0%
Després de la recol·lecció	0	0%	4	100%

En els gràfics s'observa que els tractaments d'hivern i del període vegetatiu es realitzen correctament. Cal destacar que la majoria no realitzen cap tipus de tractament després de la recol·lecció, la qual cosa s'hauria de rectificar, ja que, l'arbre necessita un continu tractament.

### 8.1.5 Freqüència dels tractaments

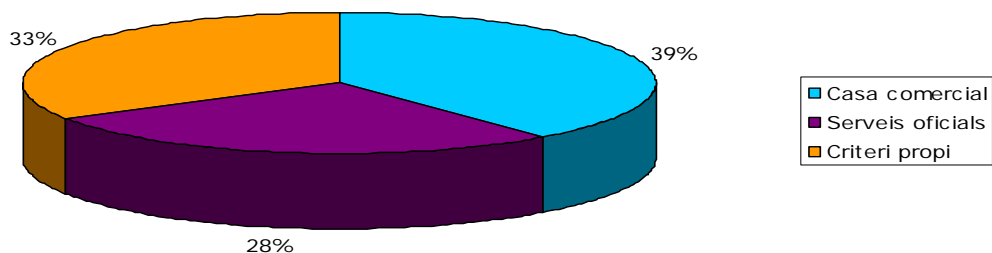


Cada 10 dies		Cada 15 dies		Control Propi		Control Extern	
1	7,20%	5	35,70%	6	42,80%	2	14,30%

La freqüència del tractament varia en funció del fructicultor. Aquest gràfic ens mostra que pràcticament la meitat, el 43%, realitza un control amb els seus propis mitjans: trampes amb feromones, etc. Una altra part realitza els tractaments sent assessorats per empreses externes, però malgrat estar al s.XXI, el 47% encara realitzen tractaments periòdics amb freqüència de 10 a 15 dies, sense fer cap tipus de seguiment de plagues.



### 8.1.6 Productes utilitzats



Casa comercial		Serveis oficials		Criteri propi	
7	38,90%	5	27,80%	6	33,30%

Els criteris per utilitzar els diferents productes fan referència a la casa subministradora, als serveis oficials, o be, per criteri propi. Observant el gràfic es veu que la majoria utilitzen assessorament de les cases comercials.

Les substàncies actives recomanades segons la casa subministradora són:

Clorpirifós	Lambda-cihalotrín
Cobre	TMTD
Tebuconazol	Clortalonil
Imidacloprid	Fosmet
Mancoceb	Metil-tiofanat
Piretrines naturals	Oli mineral
Tiram	Sofre
<u>Diclofluanida</u>	

Les substàncies actives recomanades segons els serveis oficials són:

Clorpirifós	Àcid giberèlic
Cipermetrín	Oli blanc
Abamectina	Difenoconazol
<u>Fenoxicarb</u>	Metil-tiofanat
Lambda-cihalotrín	<u>Miclobutanil</u>
Captan	<u>Pirifenox</u>
Clortalonil	Sofre
TMTD	Tebuconazol
Cobre	Ciprodinil
<u>Diclofluanida</u>	Imidacloprid
Piriproxifén	<u>Paclobutazole</u>

Les substàncies actives utilitzades sense cap tipus de recomanació, es a dir, per criteri propi són:

Cobre	<u>Ciproconazol</u>
Tebuconazol	Fosmet
<u>Diclofluanida</u>	Lamda-cihalotrín
Deltametrín	Captan
Oli blanc	Sofre
Oli mineral	Clorpirifós
Imidacloprid	TMTD
Piriproxifén	Ciprodinil

En les anteriors gràfiques es veuen marcades les substàncies actives excloïes. La resta estan actualment acceptades, però d'aquí al 2020 la majoria es prohibirà la seva utilització i s'haurà de buscar altres alternatives.

## 9 CONCLUSIONS

Després de realitzar aquest treball s'han arribat a les següent conclusions:

- El tipus de fruit que predomina és el d'os, superant als fruits de llavor.
- Els fruiters de pinyol són més joves, ja que, al ser el més abundant hi ha més variabilitat d'edats.
- El tipus de reg que actualment s'utilitza és el localitzat, ja sigui per aspersió o per gota a gota, i es va abandonant l'antiga tècnica de la inundació, que suposa una malbaratament de l'aigua.
- Els tractaments per combatre les plagues i per la cura de l'arbre durant tot l'any es realitzen correctament, menys després de la recol·lecció, la gent acostuma a no realitzar cap tipus de tractament.
- La majoria de la gent segueix realitzant els tractaments químics en períodes continus sense controlar l'evolució de les plagues, d'aquesta manera els fructicultors gasten més diners en pesticides i perjudiquen la qualitat del fruit. Si es realitza un control mitjançant trampes, es podria saber quin és el període més adequat per tirar els pesticides correctament.
- Els períodes de vol de les plagues estudiades van ser a finals de maig en el cas de l'anarsia i entre juliol i agost pel que fa a la grafolita i també l'anarsia. De la mosca se'n va detectar poc vol.
- El mercat demana fruita sense residus, per aquesta raó cal utilitzar els pesticides racionalment.
- Cada cop es redueixen el nombre de pesticides utilitzats a la agricultura. El llistat de les matèries actives autoritzades a la comunitat europea, cada cop és més restrictiu. Per això cal utilitzar altres mitjans de lluita, fugint al màxim dels pesticides, com per exemple les trampes amb feromones, lluita biològica, etc.

# 10 ANNEX

## 10.1 Fotografies del seguiment de l'evolució del fruit

25 de Febrer



5 de Març



11 de Març



32 *Anarsia* capturada. Font: Sara Berqua

18 de Març



25 de Març



5 d'Abril



33 *Anarsia* capturada. Font: Sara Berqua



19 d'Abril



2 de Maig



27 de Maig



34 *Anarsia* capturada. Font: Sara Berqua

16 de Juny



3 de Juliol



29 d'Agost



*35 Anarsia capturada. Font: Sara Berqua*

14 de Setembre



*36 Anarsia capturada. Font: Sara Berqua*

**10.2 Llistat de substàncies actives acceptades, excloïes o futurament excloïes.**



**SUBSTANCIAS ACTIVAS DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS ACEPTADAS, EXCLUIDAS Y EN REVISIÓN COMUNITARIA, A 11 de noviembre de 2009.**

*Los datos aquí presentados deben tomarse con alguna reserva en tanto estén suficientemente contrastados*

(973 sustancias activas existentes, 98 otras no consideradas fitosanitarias y 149 sustancias nuevas).

**A. Lista comunitaria: Sustancias activas incluidas en Anexo I de la Directiva 91/414/CEE (305)**

<i>Sustancia activa</i>	<i>Fun ción</i>	<i>Dtva.</i>	<i>Inclusión</i>	<i>Condiciones Anexo (A)</i>
1-metilciclopropeno*	FR	06/19	1/4/06-31/3/16	Almacenamiento postcosecha
5-Nitroguayacolato de sodio	FR	09/11	1/11/09-31/10/19	--
Abamectina	AC/ IN	08/107	1/5/09-30/4/19	--
Aceites vegetales /aceite de citronella	HB	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Aceites vegetales/aceite de clavo	FU/ BA	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Aceites vegetales/aceite de colza	IN/ AC	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Aceites vegetales/aceite de menta verde	FR	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Aceite de parafina Nº CAS: 8042-47-5	IN/ AC	09/117	1/1/10-31/12/19	--
Aceites de parafina Nº CAS: 64742-46-7 Nº CAS: 72623-86-0 Nº CAS: 97862-82-3	IN/ AC	09/116	1/1/10-31/12/19	--
Acetamiprid*	IN	04/99	1/1/05-31/12/14	--
Acetato amónico	AT	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Acibenzolar-S-metil*	FR	01/87	1/11/01-31/10/11	--
Ácido acético	HB	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Acido benzoico*	DI	04/30	1/6/04-31/5/14	--
Acido 2,5-diclorobenzoico metilester	FU/ FR	08/125	1/9/09-31/8/19	Empleo sólo de interior como regulador de crecimiento de planta. Fungicida para uso en injertos de vid
Acido giberélico	FR	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Acidos grasos (C <sub>7</sub> -C <sub>20</sub> ) 112-05-0 (ácido pelargónico) 67701-09 (ácidos grasos C <sub>7</sub> -	IN, AC, HB	08/127	1/9/09-31/8/19	--

C18 y sales potásicas insaturadas C18) 124-07-2 (ácido caprílico) 334-48-5 (ácido cáprico) 143-07-7 (ácido laúrico) 112-80-1 (ácido oleico) 85566-26-3 (ésteres metílicos de ácidos grasos C8-C10) 111-11-5 (octanoato de metilo) 110-42-9 (decanoato de metilo)	y/o FR			
Aclonifen	HB	08/116	1/8/09-31/7/19	--
Alfa cipermetrina	IN	04/58	1/3/05-28/2/15	--
Amidosulfuron	HB	08/40	1/1/09-31/12/18	--
Amitrol	HB	01/21	1/1/02-31/12/11	--
<i>Ampelomyces quisqualis</i> * Cepa: AQ 10	FU	05/2	1/4/05-31/3/15	--
Arena de cuarzo	RP	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Azimsulfuron* (A)	HB	99/80	1/10/99-31/12/11	No aplicaciones aéreas
Azoxistrobin* (A)	FU	98/47	1/7/98-31/12/11	--
Azufre	FU/ AC	09/70	1/1/10-31/12/19	--
<i>Bacillus subtilis</i> * Cepa: QST 713 = AQ 713	FU	07/6	1/2/07-31/1/17	--
<i>Bacillus thuringiensis subsp. Aizawai</i> Cepa: ABTS-1857 Cepa: GC-91	IN	08/113	1/5/09-30/4/19	--
<i>Bacillus thuringiensis subsp. Israeliensis</i> Cepa: AM65-52	LA	08/113	1/5/09-30/4/19	--
<i>Bacillus thuringiensis subsp. Kurstaki</i> Cepa: ABTS351 Cepa: PB 54 Cepa: SA 11 Cepa: SA 12 Cepa: EG 2348	IN	08/113	1/5/09-30/4/19	--
<i>Bacillus thuringiensis subsp. Tenebrionis</i> Cepa: NB 176 (TM 14 1)	IN	08/113	1/5/09-30/4/19	--
<i>Beauveria bassiana</i> Cepa: ATCC 74040 Cepa: GHA	IN	08/113	1/5/09-30/4/19	--
Beflubutamida*	HB	07/50	1/12/07-30/11/17	--
Benalaxil	FU	04/58	1/3/05-28/2/15	--
Benfluralina	HB	08/108	1/3/09-28/2/19	--
Bensulfuron	HB	09/11	1/11/09-31/10/19	--
Bentazona	HB	00/68	1/8/01-31/7/11	--



Bentiavalicarb*	FU	08/44	1/8/08-31/7/18	--
Benzoato de denatonio	RP	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Beta-ciflutrin	IN	03/31	1/1/04-31/12/13	--
Bifenazato*	IN/ AC	05/58	1/12/05-30/11/15	--
Bifenox	HB	08/66	1/1/09-31/12/18	--
Boscalida*	FU	08/44	1/8/08-31/7/18	--
Bromoxinil	HB	04/58	1/3/05-28/2/15	--
Cal piedra	RP	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Captan	FU	07/5	1/10/07-30/9/17	--
Carbendazima	FU	06/135	1/1/07-31/12/09	Cereales y semillas de colza a 0,25 kg s.a/ha, remolacha a 0,75 kgs.a/ha y maíz a 0,1 kg s.a/ha. No utilizar en aplicación aérea, jardinería doméstica, aplicaciones con mochila
Carbonato cálcico	RP	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Carbonato de hidrógeno de potasio	FU	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Carburo cálcico	RP	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Carfentrazona-etil*	HB	03/68	1/10/03-30/9/13	--
Carvone*	FR	08/44	1/8/08-31/7/18	--
Ciazofamida*	FU	03/23	1/7/03-30/6/13	--
Ciclanilida*	FR	01/87	1/11/01-31/10/11	--
Ciflutrin	IN	03/31	1/1/04-31/12/13	--
Cihalofop-butil*	HB	02/64	1/10/02-30/9/12	--
Cimoxanilo	FU	08/125	1/9/09-31/8/19	--
Cinidon-etil*	HB	02/64	1/10/02-30/9/12	--
Cipermetrina	IN	05/53	1/3/06-28/2/16	--
Ciprodinil	FU	06/64	1/5/07-30/4/17	--
Ciromazina	IN	09/77	1/1/10-31/12/19	Invernaderos
Clodinafop-propargil	HB	06/39	1/2/07-31/1/17	--
Clofentezina	AC	08/69	1/1/09-31/12/18	--
Clomazona	HB	07/76	1/11/08-31/10/18	--
Clopivalida	HB	06/64	1/5/07-30/4/17	--
Cloridato de trimetilamina	AT	xx/xx	1/9/09-31/8/19	--
Cloridazona	HB	08/41	1/1/09-31/12/18	Máx. 2,6 kg s.a./ha cada 3 años en un mismo campo
Clormequat (y cloruro de clormequat)	FR	09/37	1/12/09-30/11/19	Solo cereales
Clorpirifos	IN	05/72	1/7/06-30/6/16	--
Clorprofam	FR	04/20	1/2/05-31/1/15	Tb inhibidor del crecimiento
Clorsulfurón	HB	09/77	1/1/10-31/12/19	--
Clortalonil	FU	05/53 06/76	1/3/06-28/2/16	--
Clortoluron	HB	05/53	1/3/06-28/2/16	--
Cloruro de didecildimetilamonio	BA/ FU/	09/70	1/1/10-31/12/19	Recintos cerrados para plantas ornamentales

	HB/ AL			
Clotianidina*	IN	06/41	1/8/06-31/7/16	--
Compuestos de cobre: Hidroxido cúprico Oxicloruro de cobre Oxido cúprico Caldo bordelés Sulfato tribásico cúprico	FU/ BA	09/37	1/12/09-30/11/19	--
<i>Coniothyrium minitans</i> * Cepa: CON/M/91-08 (DSM 9660)	FU	03/79	1/1/04-31/12/13	--
<i>Cydia pomonella</i> <i>Granulovirus</i> (CpGV)	IN	08/113	1/5/09-30/4/19	--
Cyflufenamida	FU	xx/xx	1/4/10-31/3/20	--
2,4-D	HB	01/103	1/10/02-30/9/12	--
2,4-DB	HB	03/31	1/1/04-31/12/13	--
Daminozida	FR	05/53	1/3/06-28/2/16	--
Deltametrin	IN	03/5	1/11/03-31/10/13	--
Desmedifam	HB	04/58	1/3/05-28/2/15	--
Dicamba	HB	08/69	1/1/09-31/12/18	--
Diclorprop-p	HE	06/74	1/6/07-31/5/17	--
Dicuat (dibromuro)	HB	01/21	1/1/02-31/12/11	Tb desecante
Didecyldimethylammonium cloride	BA/ FU/ HB/ AL	xx/xx	1/1/10-31/12/19	Invernadero para plantas ornamentales
Difenacum	RO	09/70	1/1/10-31/12/19	En cebos ya preparados colocados en cajas construidas al efecto, selladas y a prueba de manipulaciones La concentración nominal en el producto max. 50 mg/kg. Uso solo profesional.
Difenoconazol	FU	08/69	1/1/09-31/12/18	--
Diflubenzuron	IN	08/69	1/1/09-31/12/18	--
Diflufenican	HB	08/66	1/1/09-31/12/18	--
Dimetacloro	HB	09/77	1/1/10-31/12/19	Max. 1 kg s.a./ha cada 3 años en un mismo campo.
Dimetenamida-p*	HB	03/84	1/1/04-31/12/13	--
Dimetoato	IN	07/25	1/10/07-30/9/17	--
Dimetomorf	FU	07/25	1/10/07-30/9/17	--
Dimexistrobin*	FU	06/75	1/10/06-30/9/16	--
Dinocap	FU	06/136	1/1/07-31/12/09	Uva de vinificación a 0,21 kgs.a/ha. No aplicaciones aéreas, jardineria doméstica y aplicaciones con mochila
Dioxido de carbono	FM	08/127	1/9/09-31/8/19	--



Diuron	HB	08/91	1/10/08-30/9/18	Máx. 0,5 kg/ha (media x área)
Dodemorf	FU	08/125	1-9/09-31/8/19	Plantas ornamentales en invernadero
Epoconazol	FU	08/107	1/5/09-30/4/19	--
Esfenvalerato	IN	00/67	1/8/01-31/7/11	--
Espiroxamina* (A)	FU	99/73	1/9/99-31/12/11	--
Etefon	FR	06/85	1/8/07-31/7/17	--
Etileno	FR	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Etofenprox	IN	09/77	1/1/10-31/12/19	--
Etofumesato	HB	02/37	1/3/03-28/2/13	--
Etoprofos	IN/ NE	07/52	1/10/07-30/9/17	Al suelo
Etoxazol*	AC	05/35	1/6/05-31/5/15	--
Etoxisulfurón*	HB	03/23	1/7/03-30/6/13	--
Extracto de ajo	RP/ IN/ /NE	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Extracto de algas marinas	FR	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Extracto del árbol de té (Malaleuca alternifolia)	FU	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Famoxadona*	FU	02/64	1/10/02-30/9/12	--
Fenamidona*	FU	03/68	1/10/03-30/9/13	--
Fenamifos	IN/ NE	06/85 07/31	1/8/07-31/7/17	Riego por goteo invernadero
Fenarimol	FU	06/134	1/1/07-30/6/08	Tomate 0,058 kg/ha campo y 0,072 invernadero, pimiento de invernadero 0,072 kg/ha, berenjenas 0,038 kg/ha, pepinos 0,048 kg/ha, melones 0,024 kg/ha campo y 0,048 kg/ha invernadero y plantas ornamentales, árboles de vivero y plantas perennes
Fenhexamida*	FU	01/28	1/6/01-31/5/11	--
Fenmedifam	HB	04/58	1/3/05-28/2/15	--
Fenoxaprop-p	HB	08/66	1/1/09-31/12/18	--
Fenpiroximate	AC	08/107	1/5/09-30/4/19	No autorizado en cultivos altos con riesgo de deriva (p.e. difusores de chorro de aire instalados en tractores y mecanismos portátiles). SCFCAH (2-3/7/09): A revisar
Fenpropidin	FU	08/66	1/1/09-31/12/18	--
Fenpropimorf	FU	08/107	1/5/09-30/4/19	--
<i>Feromonas de lepidopteros de cadena lineal:</i> Acetato de (E)-5-decen-1-ilo Acetato de (E)-8-dodecen-1-ilo Acetato de(E/Z)-8dodecen-1-	AT	08/127	1/9/09-31/8/19	--

<p>ilo                  Acetato de (Z)-8-dodecen-1-ilo                  Acetato de (Z)-9-dodecen-1-ilo                  Acetato de (E,Z)-7,9-dodecadien-1-ilo                  Acetato de (E)-11-tetradecen-1-ilo                  Acetato de (Z)-9-tetradecb-1-ilo                  Acetato de (Z)-11-tetradecen-1-ilo                  Acetato de (Z,E)-9,12-tetradecadien-1-ilo                  Acetato de Z-11-hexadecen-1-ilo                  Acetato de (Z,E)-7,11-hexadecadien-1-ilo                  Acetato de (E,Z)-2,13-octadecadien-1-il  <b>GRUPO DE ALCOHOLES</b>                  (E)-5-decen-1-ol                  (Z)-8-dodecen-1-ol                  (E,E)-8,10-dodecadien-1-ol                  Tetradecan-1-ol                  (Z)-11-hexadecen-1-ol  <b>GRUPO DE ALDEHIDOS</b>                  (Z)-7-tetradecenal                  (Z)-9-hexadecenal                  (Z)-11-hexadecenal                  (Z)-13-octadecenal  <b>MEZCLAS DE ACETATOS</b>                  i)Acetato de (Z)-8-dodecen-1-ilo                  ii)Acetato de dodecilo                  i)Acetato de (Z)-9-dodecen-1-ilo                  ii)Acetato de dodecilo                  i)Acetato de (E,Z)-7,9-dodecadien-1-ilo                  ii)Acetato de (E,E)-7,9-dodecadien-1-ilo                  i)Acetato de (Z,Z)-7,11-hexadecadien-1-ilo                  ii)Acetato de (Z,E)-7,11-hexadecadien-1-ilo  <b>MEZCLAS DE ALDEHIDOS</b>                  i)(Z)-9-hexadecenal                  ii)(Z)-13-octadecenal  <b>MEZCLAS MIXTAS</b>                  i)Acetato de (E)-5-decen-1-ilo</p>				
---	--	--	--	--

ii)(E)-5-decen-1-ilo i)Acetato de (E/Z)-8-dodecen-1-ilo i)Acetato de (E)-8-dodecen-1-ilo i)Acetato de (Z)-8-dodecen-1-ilo ii)(Z)-8-dodecen-1-ilo i)(Z)-11-hexadecenal ii)Acetatode Z-11-hexadecen-1-ilo				
Fipronil	IN	07/52	1/10/07-30/9/17	Tratamiento semillas
Flazasulfuron	HB	04/30	1/6/04-31/5/14	--
Florasulam*	HB	02/64	1/10/02-30/9/12	--
Fluazinam	FU	08/108	1/3/09-28/2/19	--
Fludioxonil	FU	07/76	1/11/08-31/10/18	--
Flufenacet*	HB	03/84	1/1/04-31/12/13	--
Flumioxacina*	HB	02/81	1/1/03-31/12/12	--
Fluoxastrobin*	FU	08/44	1/8/08-31/7/18	--
Flupirsulfuron-metil*	HB	01/49	1/7/01-30/6/11	--
Fluroxipir (A)	HB	00/10	1/12/00-31/12/11	--
Flurtamona*	HB	03/84	1/1/04-31/12/13	--
Flusilazol	FU	06/133	1/1/07	Anuladas las restricciones de uso por la Corte Europea de 1ª Instancia.
Flutolanil	FU	08/108	1/3/09-28/2/19	--
Folpet	FU	07/5	1/10/07-30/9/17	--
Foramsulfuron*	HB	03/23	1/7/03-30/6/13	--
Forclorfenuron*	FR	06/10	1/4/06-30/3/16	--
Formetanato	IN	07/5	1/10/07-30/9/17	--
Fosetil	FU	06/64	1/5/07-30/4/17	--
Fosfato férrico*	ML	01/87	1/11/01-31/10/11	--
Fosfuro de aluminio	IN/ RO	08/125	1/9/09-31/8/19	En formulación lista para su uso. Como rodenticida sólo al aire libre
Fosfuro de calcio	RO	08/125	1/9/09-31/8/19	En formulación lista para su uso. Solo al aire libre
Fosfuro de magnesio	RO	08/125	1/9/09-31/8/19	En formulación lista para su uso. Solo al aire libre
Fosmet	IN/ AC	07/25	1/10/07-30/9/17	--
Fostiazato*	NE/ IN	03/84	1/1/04-31/12/13	--
Fuberidazol	FU	08/108	1/3/09-28/2/19	--
Giberelinas (GA4 GA7)	FR	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Glifosato (incluido trimesium)	HB	01/99	1/7/02-30/6/12	--
<i>Gliocadium catenulatum</i> * Cepa: J1446	FU	05/2	1/4/05-31/3/15	--
Glufosinato amónico	HB	07/25	1/10/07-30/9/17	--

Harina de sangre	RP	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Hidracida maleica	FR	03/31	1/1/04-31/12/13	--
Hidrocloreuro de trimetilamina	AT	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Hipoclorito de sodio	DS	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Imazalil (A)	FU	97/73	1/1/99-31/12/11	--
Imazamox*	HB	03/23	1/7/03-30/6/13	--
Imazaquin	FR	08/69	1/1/09-31/12/18	--
Imazosulfuron*	HB	05/3	1/4/05-31/3/15	--
Imidacloprid	IN	08/116	1/8/09-31/7/19	Restricciones en tratamiento de semillas. A utilizar técnicas que no permitan la liberación de nubes de polvo. Utilizar equipo que garantice la incorporación al suelo. Obligatoriedad de indicar en los envases de semillas, haber sido tratadas con imidacloprid.
Indoxacarb*	IN	06/10	1/4/06-31/3/16	--
Iodosulfuron*	HB	03/84	1/1/04-31/12/13	--
Ioxinil	HB	04/58	1/3/05-2/2/15	--
Iprodiona	FU	03/31	1/1/04-31/12/13	--
Iprovalicarb*	FU	02/48	1/7/02-30/6/11	--
Isoproturon	HB	02/18	1/1/03-31/12/12	--
Isoxaflutol*	HB	03/68	1/10/03-30/9/13	--
Kresoxim-metil* (A)	FU	99/1	1/2/99-31/12/11	--
Lambda-cihalotrin	IN	00/80	1/1/02-31/12/11	--
Laminarin*	FU	05/3	1/4/05-31/3/15	--
<i>Lecanicillium muscarium</i> (antes <i>Verticillium lecani</i> ) Cepa: VE-6	IN	08/113	1/5/09-30/4/19	--
Lufenuron	IN	09/77	1/1/10-31/12/19	Recintos cerrados y estaciones de cebo al aire libre
Lenacilo	HB	08/69	1/1/09-31/12/18	--
Linuron	HB	03/31	1/1/04-31/12/13	--
Mancozeb	FU	05/72	1/7/06-30/6/16	--
Maneb	FU	05/72	1/7/06-30/6/16	--
MCPA	HB	05/57	1/5/06-30/4/16	--
MCPB	HB	05/57	1/5/06-30/4/16	--
Mecoprop	HB	03/70	1/6/04-31/5/14	--
Mecoprop-p*	HB	03/70	1/6/04-31/5/14	--
Mepanipirim*	FU	04/62	1/10/04-30/9/14	--
Mepiquat	FR	08/108	1/3/09-28/2/19	--
Mesosulfuron*	HB	03/119	1/4/04-31/3/14	--
Mesotriona*	HB	03/68	1/10/03-30/9/13	--
Metalaxil-M*	FU	02/64	1/10/02-30/9/12	--
Metamidofos	IN	06/131	1/1/07-30/6/08	Patata. Max. 0,5 kg/ha/aplicación. Máx. 3 aplicaciones
Metamitrona	HB	08/125	1/9/09-31/8/19	--

<i>Metarhizium anisopliae</i> Cepa: BIPESCO 5/F52	IN	08/113	1/5/09-30/4/19	--
Metazacloro	HB	08/116	1/8/09-31/7/19	Máx. 1 kg s.a/ha cada 3 años en un mismo campo
Metconazol	FU	06/74 08/45	1/6/07-31/5/17	-- Tb regulador del crecimiento
Metil-clorpirifos	IN	05/72	1/7/06-30/6/17	--
Metil nonil cetona	RP	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Metil-pirimifos	IN	07/52	1/10/07-30/9/17	Aplicaciones almacenamiento en postcosecha
Metil tiofanato	FU	05/53	1/3/06-28/2/16	--
Metil tolclofos	FU	06/39	1/2/07-31/1/17	--
Metiocarb	IN	07/5	1/10/07-30/9/17	Tb repelente en tratamiento de semillas, molusquicida
Metiram	FU	05/72	1/7/06-30/6/17	--
Metomilo*	IN	09/115	1/9/09-31/8/19	Sólo hortícolas a dosis max. 0,25 kg s.a./ha. Max. 2 aplicaciones. Uso solo profesionales
Metoxifenocida*	IN	05/3	1/4/05-31/3/15	--
Metrafenona*	FU	07/6	1/2/07-31/1/17	--
Metribuzina	HB	07/25	1/10/07-30/9/17	--
Metsulfuron-metil	HB	00/49	1/7/01-30/6/11	--
Milbemectina*	IN/ AC	05/58	1/12/05-30/11/15	--
Molinato	HB	03/81	1/8/04-31/7/14	--
Nicosulfuron	HB	08/40	1/1/09-31/12/18	--
o-Nitrofenolato de sodio	FR	09/11	1/11/09-31/10/19	--
Oxadiargil*	HB	03/23	1/7/03-30/6/13	--
Oxadiazon	HB	08/69	1/1/09-31/12/18	--
Oxamilo	IN/ NE	06/16	1/8/06-31/7/16	--
Oxasulfuron*	HB	03/23	1/7/03-30/6/13	--
p-Nitrofenolato de sodio	FR	09/11	1/11/09-31/10/19	--
<i>Paecilomyces fumosoroseus</i> * Cepa: Apopka 97, PFR 97 ó CG170, ATCC 20874	IN	01/47	1/7/01-30/6/11	--
<i>Paecilomyces lilacinus</i> * Cepa: 251	NE	08/44	1/8/08-31/7/18	--
Penconazol	FU	09/77	1/1/10-31/12/19	Invernadero
Pendimetalina	HB	03/31	1/1/04-31/12/13	--
Petoxamida*	HB	06/41	1/8/06-31/7/16	--
<i>Phlebiopsis gigantea</i> Cepa: VRA 1835 Cepa: VRA 1984 Cepa: VRA 1985 Cepa: VRA 1986 Cepa: FOC PG B20/5 Cepa: FOC PG SP log 6	FU	08/113	1/5/09-30/4/19	--

Cepa: FOC PG SP log 5 Cepa: FOC PG BU 3 Cepa: FOC PG BU 4 Cepa: FOC PG 410.3 Cepa: PG97/1062/116/1.1 Cepa: FOC PG B22/SP1287/3.1 Cepa: FOC PG SH 1 Cepa: FOC PG B22/SP1190/3.2	FOC  PG  PG			
Picloran	HB	08/69	1/1/09-31/12/18	--
Picolinafen*	HB	02/64	1/10/02-30/9/12	--
Picoxistrobin*	FU	03/84	1/1/04-31/12/13	--
Piedra caliza	RP	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Pimetrozina*	IN	01/87	1/11/01-31/10/11	--
Pimienta	RP	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Piraclostrobin*	FU/ FR	04/30	1/6/04-31/5/14	--
Piraflufen-etil*	HB	01/87	1/11/01-31/10/11	--
Piradato	HB	01/21	1/1/02-31/12/11	--
Piretrinas Extractos (A) y (B): 8003-34-7 Extracto (A) de Chrysanthmum cinerariaefolium: 89997-63-7 Piretrina 1: 121-21-1 Piretrina 2: 121-29-9 Cinerina 1: 25402-06-6 Cinerina 2: 121-20-0 Jasmolina 1: 4466-14-2 Jasmolina 2: 1172-63-0 Extracto (B), piretrina 1: 121- 1-1 Piretrina 2: 121-29-9 Cinerina 1: 25402-06-6 Cinerina 2: 121-20-0 Jasmolina 1: 4466-14-2 Jasmolina 2: 1172-63-0	IN	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Pirimetanil	FU	06/74	1/6/07-31/5/17	--
Pirimicarb	IN	06/39	1/2/07-31/1/17	--
Piriproxifen	IN	08/69	1/1/09-31/12/18	--
Procimidona	FU	06/132	1/1/07-30/6/08	Pepinos en invernadero y ciruelas de transformaci3n 0,75 kg/ha
Prohexadiona calcica* (A)	FR	00/50	1/10/00-31/12/11	--
Propamocarb	FU	07/25	1/10/07-30/9/17	--
Propaquizafop	HB	09/37	1/12/09-30/11/19	--
Propiconazol	FU	03/70	1/6/04-31/5/14	--

Propineb	FU	03/39	1/4/04-31/3/14	--
Propizamida	HB	03/39	1/4/04-31/3/14	--
Propoxycarbazona*	HB	03/119 06/45	1/4/04-31/3/14	--
Prosulfocarb	HB	07/76	1/11/08-31/10/18	--
Prosulfuron*	HB	02/48	1/7/02-30/6/11	--
Proteínas hidrolizadas Hidrolisato de urea de la melaza de remolacha Hidrolisato de proteína del colágeno	AT	08/127	1/9/09-31/8/19	Las de origen animal deben cumplir con el Reglamento (CE) 1774/2002
Protioconazol*	FU	08/44	1/8/08-31/7/18	--
<i>Pseudomonas chlororaphis</i> * Cepa: MA 342	FU	04/71	1/10/04-30/9/14	--
Putrescina	AT	08/127	1/9/09-31/8/19	--
<i>Pythium oligandrum</i> Cepa: M1	FU	08/113	1/5/09-30/4/19	--
Quinoclamina	HB	08/66	1/1/09-31/12/18	--
Quinoxifen*	FU	04/60	1/9/04-31/8/14	--
Quizalofop-p Quizalofop-p-etilo Quizalofop-p-tefuril	HB	09/37	1/12/09-30/11/19	--
Repelente aceite crudo	RP	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Repelente aceite de brea	RP	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Repelente de origen animal o vegetal/aceite de pescado	RP	08/127	1/9/09-31/8/19	El aceite de pescado debe cumplir con el Reglamento (CE) 1774/2002
Repelente de origen animal o vegetal/grasa de ovino	RP	08/127	1/9/09-31/8/19	El aceite de ovino debe cumplir con el Reglamento (CE) 1774/2002
Repelentes de origen animal o vegetal/de resina crudo	RP	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Repelentes do rigen animal o vegetal/alquitran de aceite de resina	RP	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Residuos de destilación de grasas	RP	08/127	1/9/09-31/8/19	Deben cumplir con el Reglamento (CE) 1774/2002
Rimsulfuron	HB	06/39	1/2/07-31/1/17	--
Silicato de aluminio	RP	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Silicato de sodio y aluminio	RP	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Siltiofam*	FU	03/84	1/1/04-31/12/13	--
S-metolacloro*	HB	05/3	1/4/05-31/3/15	--
Spinosad*	IN	07/6	1/2/07-31/1/17	--
<i>Spodoptera exigua</i> *	IN	07/50	1/12/07-30/11/17	--
<i>Streptomyces</i> K61 Cepa: K61	FU	08/113	1/5/09-30/4/19	--
Sulcotriona	HB	08/125	1/9/09-31/8/19	--
Sulfato de amonio y aluminio	RP	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Sulfatos de hierro	HB	08/127	1/9/09-31/8/19	--

Sulfato de hierro II, anhidro Sulfato de hierro II, monohidrato Sulfato de hierro II, heptahidrato				
Sulfosulfuron*	HB	02/48	1/7/02-30/6/12	--
Tebuconazol	FU	08/125	1/9/09-31/8/19	--
Tebufenpirad	AC/ IN	09/11	1/11/09-31/10/19	--
Teflubenzurón	IN	09/37	1/12/09-30/11/19	Usos en invernadero (en sustrato artificial o hidropónico cerrados)
Tepraloxidim*	HB	05/35	1/6/05-31/5/15	--
Tetraconazol	FU	09/82	1/1/10-31/12/19	En campo en aplicaciones máx. de 0,100 kg/ha cada 3 años en un mismo campo. No autorización en manzanas y uva.
Tiabendazol	FU	01/21	1/1/02-31/12/11	--
Tiacloprid*	IN	04/99	1/1/05-31/12/14	--
Tiametoxam*	IN	07/6	1/2/07-31/1/17	--
Tierras de diatomeas	IN/ AC	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Tifensulfuron-metil	HB	01/99	1/7/02-30/6/12	--
Tiram	FU	03/81	1/8/04-31/7/14	--
Tolilfluanida***	FU	06/6	1/10/06-30/9/16	--
Tralkoxydim	HB	08/107	1/5/09-30/4/19	--
Triadimenol	FU	08/125	1/9/09-31/8/19	--
Trialato	HB	09/77	1/1/10-31/12/19	--
Triasulfuron	HB	00/66	1/8/01-31/7/11	--
Tribenuron	HB	05/54	1/3/06-28/2/16	--
<i>Trichoderma asperellum</i> Cepa: ICC012 Cepa: <i>T.a</i> (antes <i>viride</i> T25) T11 Cepa: <i>T.a</i> (antes <i>viride</i> TV1) TV1	FU	08/113	1/5/09-30/4/19	--
<i>Trichoderma atroviride</i> Cepa: IMI 206040 Cepa: T11	FU	08/113	1/5/09-30/4/19	--
<i>Trichoderma gamsii</i> Cepa: ICC080	FU	08/113	1/5/09-30/4/19	--
<i>Trichoderma harzianum</i> Cepa: T-22 Cepa: ITEM 908	FU	08/113	1/5/09-30/4/19	--
<i>Trichoderma polysporum</i> Cepa: IMI 206039	FU	08/113	1/5/09-30/4/19	--
Triclopir	HB	06/74	1/6/07-31/5/17	--
Trifloxistrobin*	FU	03/68	1/10/03-30/9/13	--



Triflusaluron	HB	09/77	1/1/10-31/12/19	Remolacha azucarera y forrajera max 60 g/ha cada 3 años en un mismo campo. El follaje tratado no puede ser utilizado para alimentación animal.
Trinexapac	FR	06/64	1/5/07-30/4/17	--
Triticonazol	FU	06/39	1/2/07-31/1/17	--
Tritosulfuron	HB	08/70	1/12/08-30/11/18	--
Urea	AT/ FU	08/127	1/9/09-31/8/19	--
<i>Verticillium alboatrum</i> (antes <i>V.dahliae</i> ) Cepa: WCS850	FU	08/113	1/5/09-30/4/19	--
Warfarina*	RO	06/5	1/10/06-30/9/16	--
Z-13-hexadecen-11-yn-1-yl acetato	AT	08/127	1/9/09-31/8/19	--
Zeta-cipermetrina	IN	09/37	1/12/09-30/11/19	--
Ziram	FU	03/81	1/8/04-31/7/14	--
Zoxamida*	FU	03/119	1/4/04-31/3/14	--
Z,z,z,z-7,13,16,19-docosatetraen-1-yl isobutirato	AT	08/127	1/9/09-31/8/19	--

(\*)Sustancia activa nueva, (IN) insecticida, (FU) fungicida, (HB) herbicida, (FR) fitoregulator, (ML) molusquicida, (NE) nematocida, (DI) desinfectante, (RO) rodenticida, (AC) acaricida, (LA) larvicida, (RP) repelente, (AT) atrayente, (FM) fumigante, (DS) desinfectante, (BA) bactericida, (AL) alguicida

Condiciones Anexo (parte A): Etiquetado a partir de los 6 meses de la fecha de inclusión.

(--/--) Año/número de la Directiva de inclusión, (xx/xx) pendiente de publicación.

(\*\*\*) Suspensión cautelar de las autorizaciones

(A): Por Directiva 2007/21/CE se amplía el período de inclusión hasta el 31/12/2011. En renovación.

## B. Sustancias activas excluidas del Anexo I de la Directiva 91/414/CEE (348)

1-decanol	(30/6/11)	(rv)	Aceite de petróleo	(v)
1-naftilacetamida	(30/6/11)	(rv)	Aceite parafínico (CAS 64742-54-7)	(v)
2-aminobutano			Acetocloro (30/6/11)	(rv)
2-NOA		(v)	Acido cianhídrico	(n)
4-CPA		(n)	Acido cresílico	(n)
6-benciladenina	(30/6/11)	(rv)	Acido fosfórico	(n)
8-hidroxiquinoleina	#	(i)	Acido indolilacético (30/6/11)	(rv)
Acefato			Acido indolilbutírico (30/6/11)	(rv)
Aceite de cacahuete		(n)	Acido láctico	(n)
Aceite de coco		(n)	Acido naftilacético (30/6/11)	(rv)
Aceite de maíz		(n)	Acido 2-naftiloxiacético	(ex)
Aceite de soja epoxilado		(n)	Acido propionico	(n)
Aceite de huesos		(ex)	Acido sulfúrico	(ex)

Acrinatrin	(30/6/11)	(rv)	Cadusafos**	(ex)
Alacloro		(ex)	Carbaril	(ex)
Alanicarb *		(i)	Carbetamida	(30/6/11) (rv)
Alcoholes grasos	(30/6/11)	(rv)	Carbofurano**	(ex)
Aldicarb		(n)	Carbosulfan**	(ex)
Aletrin		(n)	Carboxina	(30/6/11) (rv)
Aloxidim		(n)	Cianamida	(ex)
Alquildimetilbencilamonio (cloruro)		(n)	Cianazina	(n)
Alquildimetiletilbencilamonio (cloruro)		(n)	Cicloato	(n)
Alquiltrimetilamonio (cloruro)		(n)	Cicloxidim	(30/6/11) (rv)
Alquiltrimetilbencilamonio (cloruro)		(n)	Cihalotrin	
Ametrina		(n)	Cihexatin	(ex)
Amitraz		(n)	Cinosulfuron	(n)
Ancimidol		(n)	Ciproconazol	(30/6/11) (rv)
Anilazina		(n)	Cletodim	(30/6/11) (rv)
Antraquinona	(15/12/09)	(ex)	Clorate	(ex)
Arsenito sódico		(n)	Clorfenapir Clorfenvinfos	(n)
Asulam	(30/6/11)	(rv)	Clorfluazuron	(n)
Atrazina		(n)	Cloridrato de quinina	(n)
Azaconazol		(n)	Clormefos	(n)
Azadiractina	(30/6/11)	(rv)	Cloropicrina	(30/6/11) (rv)
Azafenidim *			Clortal-dimetil	(23/9/10) (v)
Azinfos-etil			Clozolinato	
Azinfos-metil		(sdc)	Cuasia	(30/6/11) (rv)
Azocicloextan		(n)	Cumacloro	(n)
Azociclotina		(n)	Cumatetralilo	(n)
<i>Beauveria brogniartii</i>		(ex)	1,3-Dicloropropeno(**)	(ex)
Benazolina		(n)	Dazomet	(30/6/11) (rv)
Bendiocarb		(n)	Delta-endotoxina B T	(n)
Benfuracarb(**)		(ex)	Demeton-S-metilsulfona	(n)
Benfuresato	(n)		Desmetrina	(n)
Benodanilo		(n)	Diazinon	(ex)
Benomilo			Diclobenil	(ex)
Bensulida		(n)	Diclobutrazol	(n)
Benzoilprop-etil		(n)	Diclofluanida	(n)
Benzoximato		(n)	Dicloran**	(ex)
Bioresmetrin		(n)	Diclorofeno	(n)
Bitertanol	(30/6/11)	(rv)	Diclorprop	(n)
Bromacilo		(n)	Diclorvos	(ex)
Bromadiolona	(30/6/11)	(rv)	Dicofol	(ex)
Bromofenoxim		(n)	Dienocloro	(n)
Bromopropilato		(n)	Dietofencarb	(30/6/11) (rv)
Bromuconazol		(ex)	Difenzocuat	(n)
Bromuro de metilo		(ex)	Difetialona	(n)
Bupirimato	(30/6/11)	(rv)	Dimepiperato	(n)
Buprofezin		(ex)	Dimetenamida	(ex)
Butacloro		(n)	Dimetipin	(ex)
Butilato		(n)	Dimetirimol	(n)
Butocarboxim		(n)	Diniconazol-M	(ex)
Butralina		(ex)	Dinitramina	(n)

			Fluosilicato sodico	(n)
Dinobuton		(n)	Fluquinconazol	(30/6/11) (rv)
Dinoterb			Flurocloridona	(30/6/11) (rv)
Diocilsulfosuccinato sodico		(n)	Flurprimidol	(ex)
Disulfoton		(n)	Flusulfamida *	(i)
Ditianon	(30/6/11)	(rv)	Flutriafol	(30/6/11) (rv)
DNOC			Fomesafen	(n)
Dodina	(30/6/11)	(rv)	Fonofos	(n)
Endosulfan		(ex)	Forato	(n)
Endotal		(n)	Formotion	(n)
EPTC		(n)	Fosalone	(ex)
Escilirrosido			Fosfamidon	(n)
Etaboxam*		(i)	Fosfuro de cinc	(30/6/11) (rv)
Etalfluralina	(30/6/11)	(rv)	Foxim	(n)
Etidimuron			Furatiocarb	(n)
Etiofencarb		(n)	Guazatina	(30/6/11) (rv)
Etion		(n)	Haloxifop	(n)
Etirimol		(n)	Haloxifop-R	(ex)
Etoxiquina	(30/6/11)	(rv)	Heptenfos	(n)
Etridiazol	(30/6/11)	(rv)	Hexaconazol	(i)
Extracto de <i>Equisetum</i>		(n)	Hexaflumuron	(n)
Fenaminosulf		(n)	Hexazinona	(n)
Fenazaquin	(30/6/11)	(rv)	Hexitiazox	(30/6/11) (rv)
Fenbuconazol	(30/6/11)	(rv)	Hidroxi-MCPA	(n)
Fenfuram		(n)	Himexazol	(30/6/11) (rv)
Fenitrotion		(ex)	Imazametabenz	(n)
Fenotiocarb		(n)	Imazapir	(n)
Fenotrin		(n)	Imazetapir	(n)
Fenoxaprop		(n)	Isofenfos	(n)
Fenoxicarb	(30/6/11)	(rv)	Isoprotiolano	(n)
Fenpropatrin		(n)	Isoxaben	(30/6/11) (rv)
Fentin-acetato			Isoxation	(n)
Fentin-hidroxido			Kasugamicina	(n)
Fention			Lindano	
Fentiosulf		(n)	Malation	(ex)
Fentoato		(n)	Mecarbam	(n)
Fenvalerato			Mefenacet	(n)
Ferbam			Mefluidida	(i)
Flamprop		(n)	Merfos (tributilfosforotritioito)	(n)
Flamprop-M		(n)	Metabenzotiazuron	(i)
Flocumafen		(n)	Metaldehido	(30/6/11) (rv)
Fluazifop-butil		(n)	Metidation	(n)
Fluazifop-p	(30/6/11)	(rv)	Metil bromido	(v)
Fluazolato *		(i)	Metil diclofop	(30/6/11) (rv)
Flubenzimina		(n)	Metilenbistiocianato	(n)
Flucitrinato		(n)	Metobromuron	(n)
Flufenoxuron	(30/6/11)	(rv)	Metolacloro	(n)
Flumetralina		(n)	Metomilo(**)	(ex)
Fluometuron	(30/6/11)	(rv)	Metopreno	(n)
Fluosilicato de bario		(n)	Metosulam	(30/6/11) (rv)

Metoxicloro		(n)		
Metoxuron		(n)	Prometrina	(n)
Metsulfovax		(n)	Propaclor	(ex)
Mevinfos		(n)	Propanil	(ex)
Miclobutanil	(30/6/11)	(rv)	Propargita	(30/6/11) (rv)
Monocarbamida dihidrogen sul		(ex)	Propisocloro	(30/6/11) (rv)
Monocrotofos		(n)	Propoxur	(n)
Monolinuron			Protiofos	(n)
Monoxido de carbono		(ex)	Quinalfos	(n)
MSMA		(n)	Quinclorac	(n)
Nabam		(n)	Quinmerac	(30/6/11) (rv)
Naled		(i)	Quinometionato	(n)
Naptalam		(n)	Quintoceno	
Nicotina		(ex)	Quizalofop-etil	(n)
Nitrotal-isopropil		(n)	Resmetrin	(n)
Nonilfenol eter polioxietilenglicol		(n)	Rotenona	(ex)
Nonilfenol etoxilado		(n)	S,S,S-tributil fosforotritioato	(n)
Norflurazona		(n)	Secbumetona	(n)
Nuarimol		(n)	Setoxidim	(n)
Ofurace		(n)	Simazina	(ex)
Ometoato		(n)	Sintofen	(30/6/11) (rv)
Orizalina	(30/6/11)	(rv)	Sulfato de aluminio	(30/6/11) (rv)
Oxadixil		(n)	Sulfotep	(n)
Oxicarboxina		(n)	Sulfuro de càlcio	(30/6/11) (rv)
Oxidemeton-metil		(ex)	Sulprofos	(n)
Oxido de fenbutaestan	(30/6/11)	(rv)	Tau-fluvalinato	(30/6/11) (rv)
Oxifluorfen	(30/6/11)	(rv)	TCMTB	(n)
Oxinato de cobre		(n)	Tebufenocida	(30/6/11) (rv)
Paclobutrazol	(30/6/11)	(rv)	Tecnazeno	
Paraquat		(a)	Teflutrin	(30/6/11) (rv)
Paration-etil		(ex)	Temefos	(n)
Paration-metil		(ex)	Terbacilo	(n)
Pebulato		(n)	Terbufos	(n)
Pencicuron	(30/6/11)	(rv)	Terbumetona	(n)
Perfluidona		(n)	Terbutilazina	(30/6/11) (rv)
Permanganato potàssico		(ex)	Terbutrina	(n)
Permetrin			Tetraborato sódico	
Piraclofos		(n)	Tetraclorvinfos	(n)
Pirazofos			Tetradifon	(n)
Piridaben	(30/6/11)	(rv)	Tetrametrin	(n)
Piridafention		(n)	Tetratiocarbonato sodio	# (i)
Piridafol *		(i)	Tiazafluron	(n)
Pirifenox		(n)	Tiazopir	(n)
Primifos-etil		(n)	Tidiazuron	(ex)
Piroquilona		(n)	Tiobencarb	(30/6/11) (rv)
Polioxina		(n)	Tiocarbacil	(n)
Polisulfuro de bario		(n)	Tiociclám	(n)
Procloraz	(30/6/11)	(rv)	Tiodicarb	(ex)
Profam			Tiofanato	(n)
Profenofos		(n)	Tiofanox	(n)

Tiometon	(n)	Triflumuron	(16/3/10)	(ex)
Tolilftalam	(n)	Trifluralina		(ex)
Tralometrin	(n)	Triforina		(n)
Triadimefon	(n)	Vamidotion		(n)
Triazamato	(n)	Vernolato		(n)
Triazofos	(n)	Violeta de genciana		(n)
Triciclazol	(ex)	Vinclozolina		(sdc)
Triclorfon	(ex)	Zineb		
Tridemorf	(n)	ZYMV *		(i)
Triflumizol	(n)			

(\*) sustancia activa nueva (xx/xx/xx) (fecha límite de comercialización)

(n) no defendida la inclusión (S) se mantiene en vigor

(i) documentación insuficiente (#) aceptado algún uso esencial (hasta 31/5/10)

(v) votada la exclusión, pendiente de publicación. (sdc) Sin decisión comunitaria

(ex) excluida de lista positiva (a) anulación de directiva de inclusión

(rv) Retirada voluntaria

(\*\*) Presentada de nuevo para su inclusión en lista comunitaria.

La prohibición de comercialización de los preparados de estas sustancias viene indicada, excepto para las marcadas con (#) ó (v)

Para cada sustancia activa en proceso de retirada se especifica la fecha límite de comercialización.

La utilización no podrá extenderse más allá de 6 meses de la fecha límite de comercialización.

No figuran en este listado la mayoría de las sustancias activas antiguas retiradas que ya no se comercializan en España.

La s.a. NAPROPAMIDA, excluida por Decisión 2008/902/CE, recurrida por el notificador, ha sido recuperada por decisión del Tribunal de Primera Instancia de la U.E.

### C. Sustancias activas pendientes de revisión comunitaria

1. Las decisiones sobre las sustancias activas de la **primera fase** de revisión (90 sustancias) (Reglamento 3600/92), han finalizado, a excepción del METALAXYL, cuyo plazo de toma de decisión se ha ampliado hasta el 30 de junio de 2010 (Reglamento (CE) 1313/2007, de 8 de noviembre).
2. Las decisiones sobre las sustancias defendidas en la **segunda fase** de revisión (Reglamento 451/2000) (150 sustancias), han finalizado.
3. De las 162 sustancias defendidas en la **tercera fase** (Reglamento 451/2000) quedan pocas evaluaciones de las notificadas en proceso de revisión. Algunas sustancias ya han sido retiradas del Anexo I y otras incluidas. Esta fase quedará finalizada a fin del 2009, por prórroga de la Comisión.

Por Decisión de la Comisión de 5 de diciembre (2008/934/CE) se ha publicado la relación de 49 sustancias activas para las que los notificadores solicitaron su retirada voluntaria de la revisión comunitaria y para las que se prevé un procedimiento acelerado, según el Reglamento (CE) 33/2008, en caso de una nueva solicitud con arreglo al artículo 6, apartado 2 de la Directiva 91/414/CEE.

4. De la **cuarta fase** (Reglamento 1112/2002 y Decisión 2003/565/CE) sigue el proceso de revisión comunitaria, correspondiendo a España las siguientes sustancias activas:

Aceite de semilla de colza	Ortofenil fenol
Aceites de petróleo	Polisulfuro de calcio
Carbonato cálcico	Sulfato amónico

Por Reglamento (CE) 647/2007 se ha publicado la lista de sustancias activas que no se consideran como productos fitosanitarios:

Aminoácidos/ácido L-glutámico	Acetato de polivinilo
Aminoácidos/L-triptófano	Bituminosulfonato de amonio
Resinas	Farsenol
Metabisulfito de sodio	Geraniol
Gluten de trigo	Nerolidol
Maltodextrina	Isomircenol
Extracto de cítricos	2,4-Decadienoato de etilo
Extracto de marigold	Laurilsulfato de sodio
Extracto de mimosa tenuiflora	Di-1-p-menteno
Aceites vegetales/aceite de brotes de grosella negra	
Aceites vegetales/aceite de eucalipto	
Aceites vegetales/aceite de mejorana	
Aceites vegetales/aceite de tomillo	

Por Decisión (2007/442//CE) se ha publicado la retirada para el 22 de diciembre de 2007 de 110 sustancias activas de esta fase, las siguientes con autorización en España:

Aceite de girasol	
Brodifacum	(#)
Clorofacinona	(#)
Aceites minerales	
Acido fólico	(#)
Anetol	(#)
Cloruro de calcio	(#)

(#) Aceptado algún uso esencial (hasta 31/12/2010)

Por Decisión de 8 de diciembre (2008/941/CE) se ha publicado la lista de 15 sustancias activas para las que los notificadores solicitaron su retirada voluntaria de la revisión comunitaria y para las que se prevé un procedimiento acelerado, según el Reglamento (CE) 33/2008, en caso de una nueva solicitud con arreglo al artículo 6, apartado 2 de la Directiva 91/414/CEE.

5. Se han notificado 149 sustancias activas nuevas cuya inclusión ha sido solicitada desde la entrada en vigor de la Directiva 91/414/CEE, se han incluido 82, excluido 9, y en fase de evaluación se encuentran las 56 restantes:

Aceite de naranja	Meptyldinocap (FU)
Acequinocyl (AC)	Novaluron (HB)
Adoxyphyes orana (IN)	Orthosulfamuron (HB)
Aminopyralid (HB)	Paecilomyces fumosoroseus (NE)
Amisulbrom (FU)	Penoxulam (HB)
Acido ascorbico (FU)	Phosphane (IN)
Aureobasidium pullulans (FU/BA)	Pinoxaden (HB)
Benalaxyl-M (FU)	Potassium iodide (FU)
Bispyribac sodium (HB)	Potassium phosphite (FU)
Bixafen	Potassium thiocyanate (FU)
Candida oleophila (FU)	Profoxydin (HB)
Clorantraniliprole (IN)	Proquinazid(FU)
Cromfenozida (IN)	Pseudozyma flocculosa (FU)
Cyflufenamid (FU)	Pyridalyl (IN)
Disodium phosphonate (FU)	Pyroxsulam (HB)
Emamectin benzoate (IN)	Silver thiosulphate (PG)
Fen 560 (IN)	Spinetoram (IN)
Flonicamid (IN)	Spirodiclofen (AC/IN)
Flubendiamide (IN)	Spiromesifen (AC/IN)
Fluopicolide (FU)	Spirotetramat (IN)
Fluopyram	Spodoptera littoralis (IN)
Gamma-cyhalotrin (IN)	Sulfuryl fluoride (IN)
Halosulfuron metil (HB)	Tembotrione (HB)
Helicoverpa armifera (IN)	Thiencarbazone (HB)
Heptamaloxylglucan (EL)	Topramezone (HB)
Ipoconazole	Trichoderma atroviride (FU)
Maltodextrin	Valiphenal (FU)
Mandipropamid (FU)	Zucchini Yellow Mosaic Virus (FU)
Metaflumizone (IN)	

6. Se ha presentado nueva solicitud de inclusión de las siguientes sustancias activas, retiradas por diversas decisiones comunitarias (SANCO/01896/08. rev.10/8/09:

VER ANEXO ADJUNTO DE LA EFSA (10 Noviembre 2009)

## ANEXO

### Resubmissions (10 November 2009)

- sorted in order of RMSs -

- for personal use only -

as	stage	RMS	Notifier	resubmission to RMS (envisaged date)	re-submission received	request for additional information by RMS [days]	MSs/NOT comments on DAR	EFSA comments on DAR	Status of the documents	add. Report envisaged	add. Report receipt	remarks
Cycloxydim	Re 3 A	AT	BASF	Apr-09	04/05/2009				RT rev. 1-0	31/10/2009	02/11/2009	
Methaldehyde	Re 3 A	AT	LON-DE	Jun-09	10/06/2009				RT rev. 0-1	09/12/2009		
Benfuracarb	Re 2	BE	Otsuka Chemical Co., Ltd		01/02/2008						20/08/2008	
Bromuconazole	Re 3 A	BE	Sumitomo	May-09	07/04/2009				conclusion issued	10/10/2009	08/10/2009	
Carbofuran	Re 2	BE	FMC Chemical		01/05/2008					01/11/2008	05/01/2009	
Carbosulfan	Re 2	BE	FMC Chemical		01/07/2008					15/01/2009	13/05/2009	
Dazomet	Re 3 B	BE	Japan Agro Services S.A.	Jun-09	10/06/2009		available	missing		10/12/2009		
Fenbutatin oxide	Re 3 B	BE	BASF Belgium	Jun-09	02/06/2009		available	missing		01/12/2009		
Metam	Re 3 B	BE	FMF+LAI UCB-BE	Jan-10					conclusion issued	01/07/2010		
Myclobutanil	Re 3 A	BE	DAS-GB	Apr-09	27/04/2009				conclusion issued	24/10/2009	22/10/2009	
Azadirachtin	Re 4	DE	GAB/Trifolio, Sipcam, Mitusi	Jun-09	12/06/2009		available	available		01/12/2009		
Cyanamide	Re 3 A	DE	SCC/Alzchem	Mar-09					ET rev. 0-0	04/01/2010		
Ethoxyquin	Re 4	DE	Xeda International	Jun-09	12/06/2009		only NOT				16/10/2009	



as	stage	RMS	Notifier	resubmission to RMS (envisaged date)	re-submission received	request for additional information by RMS [days]	MSs/NOT comments on DAR	EFSA comments on DAR	Status of the documents	add. Report envisaged	add. Report receipt	remarks
							available					
Tebufenozide	Re 3 A	DE	DAS-GB	May-09	20/05/2009				ET rev. 1-1;	01/12/2009		
Tefluthrin	Re 3 B	DE	Syngenta	Jun-09	10/06/2009		available	available		01/12/2009		
Zinc phosphide	Re 4	DE	Zincphosphid Pool	May-09	22/05/2009		missing	missing		01/12/2009	22/10/2009	
Haloxyfop-P	Re 2	DK	DAS-GB AgroSciences	Mar-08						01/03/2009	03/04/2009	
Napropamide	Re 3 A	DK	UPL-GB		18/12/2008				conclusion issued	26/06/2009	29/06/2009	
tau-Fluvalinate	Re 3 B	DK	MAK-BE		02/04/2009		available	available			01/10/2009	
1,3-dichloropropene	Re 2	ES	DAS-GB Kanesho		26/06/2008					26/03/2009	15/04/2009	
8-Hydroxyquinoline	Re n.p.	ES	Probelte S.A.								03/08/2009	regular procedure
Acetochlor	Re 3 A	ES	DAS-GB	Jun-09					conclusion issued	01/01/2010		
Dicloran	Re 3 A	ES	Gowan Comercio Internacional		19/03/2009				ET rev. 0-0	17/09/2009	06/10/2009	
Lime sulphur (Calcium polysulphide)	Re 4	ES	Polisenio	Jun-09	01/06/2009		available	available		01/12/2009		
Oxyfluorfen	Re 3 B	ES	DAS-GB	Apr-09			available	missing		01/12/2009		
Petroleum Oil 92062-35-6	Re 4	ES	RAM Oil SpA	Feb-10			only NOT available			01/08/2010		
Flurochloridone	Re 3 B	ES	MAK-BE	Jun-09					RT rev. 0-1	05/12/2009	03/11/2009	
Flurprimidol	Re 3 B	FI	DAS-GB						conclusion issued			
Hexythiazox	Re 3 A	FI	Nisso Chemicals	Jan-09	14/04/2009				ET rev. 0-0	14/10/2009	20/10/2009	

as	stage	RMS	Notifier	resubmission to RMS (envisaged date)	re-submission received	request for additional information by RMS [days]	MSs/NOT comments on DAR	EFSA comments on DAR	Status of the documents	add. Report envisaged	add. Report receipt	remarks
Hymexazol	Re 3 B	FI	TSG-GB	May-09	19/03/2009		missing	missing		19/09/2009	17/09/2009	
1-Naphthylacetamide	Re 4	FR	AMVAC 1-NAD TF	Jun-09			only NOT available			03/12/2009		
1-Naphthylacetic acid	Re 4	FR	AMVAC 1-NAA TF Rhizopon BV	Jun-09			available	available		03/12/2009		
Acrinathrin	Re 3 B	FR	Cheminova A/S	May-09			only NOT available			28/11/2009		
Carbetamide	Re 3 A	FR	FSG-DE	May-09					RT rev. 1-0	27/11/2009		
Diclofop	Re 3 A	FR	AVS-DE PPC-ES		05/12/2008				RT rev. 1-0	10/08/2009	11/08/2009	
Diethofencarb	Re 3 B	FR	Sumitomo	Apr-09	04/05/2009		only NOT available			19/11/2009		
Fluazifop-P	Re 3 A	FR	Syngenta	Jun-09	10/06/2009		available	missing	RT rev. 0-1	05/12/2009		
Flufenoxuron	Re 3 B	FR	BASF	Jun-09			only NOT available			04/12/2009		
Indolylbutyric acid	Re 4	FR	Rhizopon BV	Jun-09			only NOT available			25/11/2009		
Metosulam	Re 3 B	FR	BAY-DE		28/11/2008		only NOT available				07/08/2009	
Oryzalin	Re 3 B	FR	DAS-GB	Jan-09	12/01/2009	30 days	only NOT available			29/08/2009	17/08/2009	
Sintofen	Re 3 B	FR	Saaten-Union Recherche	Jan-09			only NOT available			03/12/2009		
Cadusafos	Re 2	GR	FMC Chemical		01/04/2008						15/10/2008	

as	stage	RMS	Notifier	resubmission to RMS (envisaged date)	re-submission received	request for additional information by RMS [days]	MSs/NOT comments on DAR	EFSA comments on DAR	Status of the documents	add. Report envisaged	add. Report receipt	remarks
Dithianon	Re 3 A	GR	BASF	Jun-09	10/06/2009	45 days			RT rev. 0-1	29/01/2010		
Fenazaquin	Re 3 A	GR	Gowan Comercio Internacional	Jun-09	11/06/2009	30 days			ET rev. 0-0	11/01/2010		
Fluometuron	Re 3 A	GR	MAK-BE NLI-AT	Jun-09	11/06/2009		available	missing		11/12/2009		
Trifluralin	Re 2	GR	EUTTF		01/07/2008						19/01/2009	
Propisochlor	Re 4	HU	Arysta Life Science	May-09	29/05/2009		missing	missing		30/11/2009		
Cyproconazole	Re 3 B	IE	Syngenta	Jun-09	04/06/2009		available	available		05/12/2009		
Fluquinconazole	Re 3 A	IE	BASF	Jun-09					ET rev. 1-2	01/12/2009		
Prochloraz	Re 3 B	IE	BASF, MAK	Jun-09	01/06/2009		available	missing		05/12/2009		
Diphenylamine	Re 3 B	IRL	0						conclusion issued			
Chloropicrin	Re 3 A	IT	European chloropicrin group	Jun-09	05/06/2009		available	available		05/12/2009		
Propanil	Re 3 B	IT	UPL		31/03/2009		only NOT available			30/09/2009		
Propargite	Re 3 B	IT	CRO-GB	Jun-09	04/06/2009		only NOT available			10/12/2009		
Tricyclazole	Re n.p.	IT	DAS-GB				only NOT available					regular procedure
Triflumuron	Re 3 A	IT	BAY-DE	Sep-09	08/09/2009				conclusion issued	01/03/2010		
Aluminium sulphate	Re 4	NL	Chrysal Int.	Jun-09	12/06/2009		available	available		01/12/2009		
Bupirimate	Re 3 B	NL	MAK-BE	Apr-09	27/04/2009		available	missing		15/11/2009		
Clethodim	Re 3 A	NL	Arysta	Jun-09	03/06/2009				ET rev. 1-1	01/12/2009		

as	stage	RMS	Notifier	resubmission to RMS (envisaged date)	re-submission received	request for additional information by RMS [days]	MSs/NOT comments on DAR	EFSA comments on DAR	Status of the documents	add. Report envisaged	add. Report receipt	remarks
Etridiazole	RE 3 B	NL	Chemtura	Jun-09	04/06/2009		available	missing		01/12/2009		
Fenoxycarb	Re 3 B	NL	Syngenta	Jun-09	09/06/2009		only NOT available			01/12/2009		
Pencycuron	Re 3 A	NL	BAY-DE	Apr-09	04/05/2009				RT rev. 0-1	01/11/2009	09/11/2009	
Pyridaben	Re 3 B	NL	NCI-DE		11/12/2008					01/06/2009	15/06/2009	
Triflumizole	Re 3 A	NL	CRE-NL		01/09/2008						06/03/2009	
Dodine	Re 3 B	PT	Chimac-Agriphar SA		04/03/2009		available	available			14/08/2009	
Bromadiolone	Re 4	SE	Liphatech		04/06/2009		missing	missing		04/12/2009		
Isoxaben	Re 3 B	SE	DAS-GB	May-09	22/05/2009		available	missing		22/11/2009		
1-decanol	Re 4	UK	Chemtura, Drexel	Jun-09	10/06/2009		available	available		09/12/2009		
6-benzyladenine	Re 4	UK	Sumitomo	May-09	01/05/2009		available	available		04/12/2009		
Asulam	Re 3 B	UK	United Phosphorus Limited	Jun-09	01/05/2009		available	missing			06/11/2009	
Bitertanol	Re 3 A	UK	BAY-DE	May-09	02/06/2009				ET rev. 0-0	04/12/2009		
Buprofezin	Re 3 A	UK	NIH-GB		27/02/2009				conclusion issued	26/08/2009	24/08/2009	
Carboxin	Re 3 B	UK	CRO-GB		01/06/2009		available	missing		04/12/2009		
Dichlobenil	Re 3 B	UK	Chemtura		16/03/2009		only NOT available	missing			07/10/2009	
Fenbuconazole	Re 3 A	UK	DAS-GB	Oct-08	11/12/2008				ET rev. 1-1	01/06/2009	20/07/2009	
Flutriafol	Re 3 B	UK	Cheminova A/S	May-09	30/04/2009		available	missing		15/01/2010		
Guazatine	Re 3 B	UK	Makhteshim	Jun-09	05/06/2009		only NOT available			24/10/2009	23/10/2009	
Malathion	Re 2	UK	Cheminova A/S		30/06/2008					01/01/2009	11/02/2009	
Methomyl	Re 2	UK	Du Pont de Nemours		11/02/2008						15/05/2008	
Methyl bromide	Re 3 A	UK	Desclean	Mar-09	16/03/2009	67 days			ET rev. 0-0	01/12/2009		
Paclobutrazol	Re 3 B	UK	Syngenta	Jun-09	10/06/2009		available	missing		22/01/2010		

as	stage	RMS	Notifier	resubmission to RMS (envisaged date)	re-submission received	request for additional information by RMS [days]	MSs/NOT comments on DAR	EFSA comments on DAR	Status of the documents	add. Report envisaged	add. Report receipt	remarks
Quinmerac	Re 3 B	UK	BASF, Germany	Jan-09	01/09/2008					01/06/2009	18/06/2009	
Terbutylazine	Re 3 B	UK	MAK-BE OXO-IT SYN-GB	Jun-09	10/06/2009		available	missing		29/01/2010		
Triazoxide	Re 3 B	UK	0	Jan-09					conclusion issued	01/06/2010		

active substances in total: **85**

if the reporting table and/or the evaluation table is available, it is evident that the all comments from the previous procedure are available

**please note:** 8-hydroxquinoline and tricyclazole are/will be dealt with under the regular procedure.

### 10.3 Enquesta a realitzar per els fructicultors.

#### 1. Tipus de cultiu:

- Poma:*
  - Número de parcel·les:
  
  - Superfície total:
  
- Pera:*
  - Número de parcel·les:
  
  - Superfície total:
  
- Préssec:*
  - Número de parcel·les:
  
  - Superfície total:
  
- Nectarina:*
  - Número de parcel·les:
  
  - Superfície total:

#### 2. Edat dels fruiters (anys):

*Poma:*

- 0 – 5
- 5 – 10
- 10 – 15
- 15 – 20
- Més de 20

*Pera:*

- 0 – 5
- 5 – 10
- 10 – 15
- 15 – 20
- Més de 20

*Préssec:*

- 0 – 5
- 5 – 10
- 10 – 15
- 15 – 20
- Més de 20

*Nectarina:*

- 0 – 5
- 5 – 10
- 10 – 15
- 15 – 20
- Més de 20

**3. Tipus de reg:**

*Poma:*

- Inundació
- Localitzat

*Pera:*

- Inundació
- Localitzat

*Préssec:*

- Inundació
- Localitzat









## 6. Productes utilitzats:

- Els recomanats per la casa comercial:

- Quins són?

*Poma:*

*Pera:*

*Préssec:*

*Nectarina:*

- Els recomanats pe els serveis oficials:

- Quins són?

*Poma:*

*Pera:*

*Préssec:*

*Nectarina*

- Criteri propi:
  - Quins són?

*Poma:*

*Pera:*

*Préssec:*

*Nectarina:*

# 11 BIBLIOGRAFIA

➤ **Llibres o revistes:**

- Treball de recerca de M<sup>a</sup> José Menal Castellote.  
*ESTUDI DE LA MOSCA DE LA FRUITA (CERATITIS CAPITATA).*
  
- *BOLETÍN FITOSANITARIO DE AVISOS E INFORMACIONES* del Gobierno de Aragón.
  
- DE LIÑAN, Carlos.  
VADEMECUM DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS Y NUTRICIONALES.  
Ed: Carlos de Liñan Viente.  
Madrid.  
1991.

➤ **Pàgines web:**

- [www.infoagro.com](http://www.infoagro.com)
  
- [www.gencat.cat](http://www.gencat.cat)
  
- [www.ruralcat.net](http://www.ruralcat.net)
  
- [www.laverdad.es/murcia/20080414/region/confusion-sexual-trampas-quimioesterilizacion-20080414.html](http://www.laverdad.es/murcia/20080414/region/confusion-sexual-trampas-quimioesterilizacion-20080414.html)
  
- <http://valledeuco.wordpress.com/2008/11/19/el-24-y-26-de-noviembre-finaliza-el-control-de-grafolita/>
  
- [http://portal.aragon.es/portal/page/portal/AGR/ESTADISTICAS\\_AGRICOLAS\\_GANADERAS](http://portal.aragon.es/portal/page/portal/AGR/ESTADISTICAS_AGRICOLAS_GANADERAS)
  
- [www.naturaliajardineros.com/codit/node/13](http://www.naturaliajardineros.com/codit/node/13)
  
- [www.iscamen.com.ar/index.php?option=com\\_content&view=article&id=60&Itemid=83](http://www.iscamen.com.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=60&Itemid=83)
  
- [www.econex.net](http://www.econex.net)