

## ***Osmia cornuta*: un pol·linitzador alternatiu per als fruiters**

Jordi Bosch<sup>1</sup>, Anselm Rodrigo<sup>1,2</sup>, Laura Roquer<sup>1</sup>, Georgina Alins<sup>3</sup>

<sup>1</sup> CREAM, Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals

<sup>2</sup> Universitat Autònoma de Barcelona

<sup>3</sup>IRTA, Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries

### **Les òsmies o primaveres**

Les òsmies (*Osmia* spp.) són abelles solitàries que fan el niu en petits forats i són molt bones pol·linitzadores dels arbres fruiters. Volen entre febrer i abril i per això en algunes comarques se les coneix amb el nom de primaveres.

Les òsmies són molt diferents de les seves cosines, les abelles de la mel (*Apis mellifera*). En primer lloc, com que són solitàries, les òsmies fan el niu individualment. No hi ha reines i obreres ni col·laboració entre femelles. Cada femella construeix el niu pel seu compte. En segon lloc, les òsmies tenen un període de vol curt. Només estan actives a la primavera. Com les abelles de la mel, les òsmies visiten les flors per recollir pol·len i nèctar, però en comptes de portar el pol·len a les potes posteriors el porten a la part ventral de l'abdomen. A més a més, un cop dins del niu, les òsmies barregen el pol·len i el nèctar, de manera que no produeixen mel. Per últim, les òsmies són molt dòcils. Això fa que ens puguem apropar tranquil·lament al seu niu sense perill que ens piquin.

### **L'òsmia dels fruiters (*Osmia cornuta*)**

Hi ha diverses espècies d'òsmies. La més important, amb diferència, per a la pol·linització dels fruiters és l'*Osmia cornuta*. Les femelles són una mica més grans i més robustes que les abelles de la mel. El cap i el tòrax són completament negres i l'abdomen és molt pelut i de color taronja. Els mascles són una mica més petits i tenen pèls blancs a la cara.



Aparellament d'*Osmia cornuta*. La femella presenta dues punxes en forma de banya a la cara que donen nom a l'espècie. Foto: Javier Losarcos.

### **Per què l'*Osmia cornuta* és un pol·linitzador ideal per als fruiters?**

Hi ha diverses característiques biològiques que fan que l'*Osmia cornuta* sigui un excel·lent pol·linitzador de fruiters (ametllers, pruneres, albercoquers, cirerers, pereres i pomes):

- 1) És una espècie de vol primerenc (febrer-abril), que vola a temperatures més baixes (a partir de 9°C) i en condicions climàtiques més adverses que l'abella de la mel.
- 2) La seva eficàcia pol·linitzadora és molt elevada. Diposita pol·len pràcticament en totes les flors que visita.
- 3) Mostra una preferència innata pel pol·len dels fruiters, de manera que concentra la seva activitat en el conreu que volem pol·linitzar encara que hi hagi altres plantes en flor.
- 4) Té un radi de vol molt curt. La majoria de les femelles recol·lecten a 50-100 m del niu.



Femella d'*Osmia cornuta* visitant flors d'ametller.  
Foto: José Luis Ordóñez.

### Història natural i cicle de vida

L'òsmia dels fruiters és una espècie present a gran part del territori català. Nidifica en forats en troncs d'arbres morts i en nius abandonats d'altres abelles solitàries en talussos d'argila. També nidifica en edificacions amb parets de tàpia, teulats de canyes i totxanes amb forats petits. A cada forat la femella construeix una o més cel·les delimitades per parets de fang. A cada cel·la hi diposita una provisió d'aliment (pol·len barrejat amb nèctar) i un ou. Un cop

acabat el niu la femella el tapa amb fang. Una femella viu uns 20 dies, durant els quals pot construir 10-15 cel·les.



Femella sortint del niu. Foto: José Luis Ordóñez.

L'òsmia dels fruiters només vola a la primavera i produeix una sola generació per any. Durant l'estiu les larves s'alimenten de la provisió i teixeixen un capoll. Dins del capoll les larves es transformen en pupes i a principis de tardor (setembre-octubre) les pupes es transformen en adults. Els adults romanen dins del capoll durant tot l'hivern. A la primavera, quan pugen les temperatures, els adults surten del capoll i del niu i s'aparellen. Després de l'aparellament, les femelles busquen cavitats on construir els nius i comencen a visitar les flors per recollir el pol·len i el nèctar.



Niu construït en una canya. Cada cel·la conté una provisió de pol·len i nèctar i una larva. L'entrada del niu (a la dreta) està segellada amb un tap de fang. Foto: José Luis Ordóñez.

### Com aconseguir i gestionar una població d'òsmies?

La manera més senzilla d'aconseguir nius d'òsmia és instal·lant blocs de fusta perforats o feixos de canyes en zones on es conegui la presència de poblacions. Els forats han de mesurar 10-15 cm de llargada i 8-10 mm de diàmetre. Un cop acabat el període de nidificació, els nius s'han de mantenir a temperatures semblants a les exteriors, per exemple en un magatzem o un cobert.

A la primavera els nius s'han d'instal·lar en estacions de nidificació (petits refugis amb canyes o blocs perforats) als camps que vulguem pol·linitzar. Moltes de les femelles que emergeixin tornaran a nidificar a l'estació on han nascut i així, si les condicions del camp són adequades, la població anirà augmentant cada any. Convé orientar les estacions cap al Sud o cap a l'Est. Cada estació hauria de tenir 3-4 forats buits per cada niu ple. A més de pol·len i nèctar, les òsmies necessiten fang per a construir el niu. Per tant, hem d'assegurar que tinguin terra humida a prop. Per pol·linitzar una hectàrea calen uns 500-1000 nius plens.



Estació de nidificació amb blocs de fusta perforats en un camp de pereres. Foto: Laura Roquer.



Estació de nidificació amb canyes en un camp de cirerers. Foto: Jordi Bosch.

### Condicions per afavorir la multiplicació de les òsmies

La taxa de multiplicació de les òsmies és molt variable. Entre altres factors, depèn de les condicions climàtiques, de la quantitat de flors disponibles, dels enemics naturals i dels tractaments químics.

No totes les òsmies que emergeixen en una estació s'hi acaben instal·lant, algunes es dispersen. Per afavorir l'establiment d'un bon nombre de femelles cal que hi hagi suficients flors obertes, sobretot quan el camp encara no ha començat a florir. Per tant, és molt

important respectar les plantes ruderals que creixen a l'entorn del camp. Com que tenen una forta preferència pels fruiters, en quant comenci a florir el camp les òsmies deixaran de banda les plantes ruderals i concentraran les seves visites en les flors del fruiter.



Femella visitant un pixallits. Les plantes ruderals ajuden a mantenir les poblacions d'*Osmia cornuta* quan el camp de fruiters no està en plena floració. Foto: Jordi Bosch.

Com qualsevol altre organisme, les òsmies tenen una sèrie d'enemics naturals que poden frenar el creixement de les seves poblacions. Uns depredadors especialment importants són els ocells insectívors. Per aquest motiu, és important protegir les estacions una malla amb forats de 4 cm de diàmetre, que deixi passar les òsmies però no els ocells.

Per últim, com tots els insectes, les òsmies es veuen afectades pels tractaments fitosanitaris. Per tal de protegir els insectes pol·linitzadors, els tractaments amb insecticides durant la floració estan prohibits. Tot i així, alguns tractaments fungicides autoritzats durant la floració alteren el comportament de les òsmies i fan que les femelles interrompin la seva activitat i abandonin les estacions de nidificació.

## Conclusions

Les òsmies són excel·lents pol·linitzadors de fruiters. Això ens permet pol·linitzar els camps amb poblacions molt petites i per tant reduir l'impacte sobre el medi ambient. Diversos assajos han demostrat augments de collita significatius en camps pol·linitzats amb òsmies, sobretot en anys en que les condicions climàtiques són poc favorables i en varietats poc atractives per l'abella de la mel. Atraure i mantenir poblacions d'òsmies és relativament senzill, sempre i quan els hi proporcionem materials de nidificació adequats, ens assurem que hi haurà suficients flors abans de la floració del camp i limitem els tractaments químics. Aquestes mesures també ajudaran a mantenir les poblacions d'altres insectes pol·linitzadors i d'enemics naturals de plagues i en definitiva contribuiran a fer més sostenible la producció de fruita.

Aquesta fitxa ha estat elaborada en el marc del projecte: **Demostració de l'ús d'una abella solitària per millorar la pol·linització en fruiters** ( 56 30010 2017 2A) *finançat per l'Operació 01.02.01 del PDR de Catalunya 2014-2020.*

Setembre 2019.