

La vespa asiàtica (*Vespa velutina nigrithorax*) al Montseny

ANTONI ARMENGOL

Cada vegada mes espècies exòtiques invasores apareixen al nostre territori, algunes amb efectes importants i d'altres no tant. Aquí vull presentar un resum de la tasca de seguiment que estem fent de la *vespa velutina* en una àrea del Montseny. La intenció és exposar-vos, com és i com es comporta, descriure les problemàtiques que l'envolten, mostrar la seva gran capacitat d'adaptació i de creixement, i en tot cas que ens puguem fer moltes preguntes al respecte.

Amb el pas dels segles, el massís del Montseny ha anat experimentant constants canvis, tant a nivell paisatgístic com de fauna i flora, produïts en gran part per l'activitat humana. En els darrers 100 anys, l'abandonament de molts conreus ha fet que el bosc guanyi terreny, i la reducció d'espais oberts ha comportat una pèrdua de biodiversitat. Però la biodiversitat també resulta afectada pel canvi climàtic que pot repercutir directament a curt termini sobretot en alguns petits hàbitats molt fràgils del nostre massís. Un altre agent que també afecta la biodiversitat en diferent mesura és la introducció d'espècies exòtiques invasores. Una espècie exòtica invasora és aquella que s'introdueix i estableix en un ecosistema, hàbitat natural o seminatural, i un cop establerta, amenaça la diversitat biològica nativa, ja sigui pel seu comportament invasor o pel risc de contaminació genètica. A nivell mundial, la introducció d'espècies invasores constitueix una de les principals causes de pèrdua de biodiversitat, sobretot en els ecosistemes més fràgils.

La introducció d'aquestes espècies invasores també afecta a interessos socio-econòmics ja que pot suposar pèrdues en la producció ramadera, agrícola i forestal, i fins i tot en alguns casos com el de les vespes asiàtiques, problemes de salut pública.

A Espanya, el Reial Decret RD630/2013 del 2 d'agost estableix el catàleg d'espècies invasores al territori nacional. Una d'aquestes espècies catalogades com a exòtiques invasores, es la *Vespa velutina nigrithorax*, per mi mal anomenada en molts mitjans com a vespa assassina o vespa asiàtica... Jo prefereixo anomenar-la per el seu nom científic (*Vespa velutina nigrithorax*), per diversos motius pràctics: lo d'assassina ja ho veurem mes endavant, i asiàtica tampoc m'agrada, tot i que procedeix del sud est d'Àsia, ja que la *vespa velutina* té 13 subespècies. Si d'aquí a un temps n'apareix un altra subespècie? com les anomenarem?

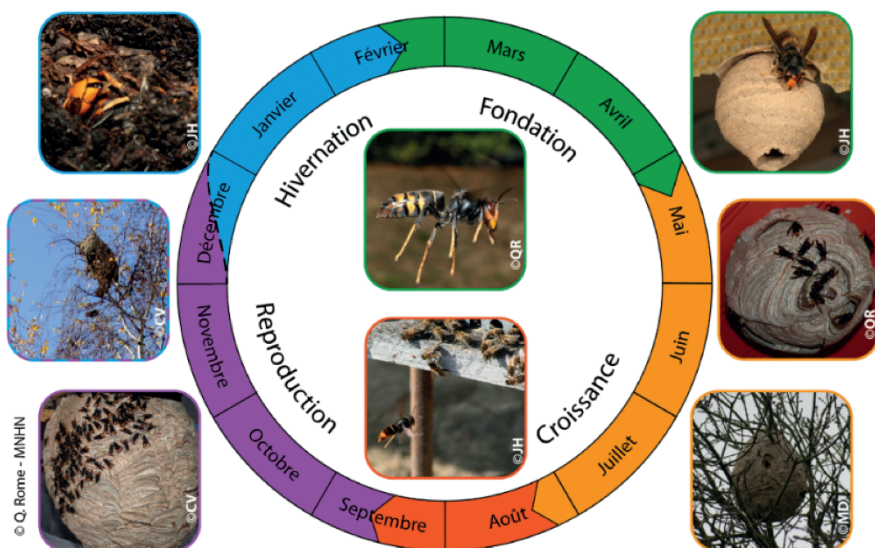
Sovint, de forma inconscient, es comenta que la vespa "ha vingut per quedar-se"...Però segurament per si mateixa no ho hauria aconseguit mai; de fet l'hem portat els humans, com tantes d'altres espècies, dins de contenidors de mercaderies. Tot plegat un despropòsit d'aquest consumisme i globalització mal entesos i que dona prioritat a la velocitat en que les mercaderies van per tot el món al control i seguretat dels enviaments.

Per entendre una mica millor com es comporta la *Vespa velutina nigrithorax* al Montseny, es bàsic recollir el màxim de dades. El primer que cal fer és censar els nius, cosa que implica una gran quantitat d'hores de feina de camp. Per aquest motiu ens hem limitat a una àrea determinada, que en gran part coincideix amb el nostre àmbit de treball, i que agafa una triangulació que va des Sant Marçal- Cànoves i Samalús- Llinars- Riells i Viabrea- Sant Marçal. El motiu no es altre que poder ajudar en un aspecte que considerem molt important: la detecció dels nius actius, sobretot abans de que l'abandonin les futures reines al final de l'hivern.

CONEIXEM UNA MICA MÉS COM ÉS I ACTUA LA *VESPA VELUTINA NIGRITHORAX*

Les vespes no hi entenen de calendaris, i en funció sobretot de les temperatures durant el dia, i de la mínima diürna, aquest cicle es pot avançar o endarrerir, dies, setmanes, o fins i tot algun mes. Aquest hivern mateix hem constatat la mort total d'un niu de *vespa velutina* el 20 de Febrer del 2019 i s'ha capturat una reina que ha deixat ja la hivernació el 22 de febrer del 2019.

El cicle comença a principis de març quan es desperten les femelles fecundades la tardor anterior i que han hivernat (dins una soca, sota l'escorça d'un arbre, en un forat al terra, sota una teula...). Llavors passen a ser reines d'una futura colònia que cada una començarà a construir tota sola. A partir d'aquest moment comença una feïnada frenètica, i de molt risc; de fet aproximadament un 96% fracassen en l'intent. Primer de tot la vespa ha de cercar un lloc al raser sobretot de la pluja per a començar el niu que anomenem embrionari i que normalment es situa en ràfecs de cases,



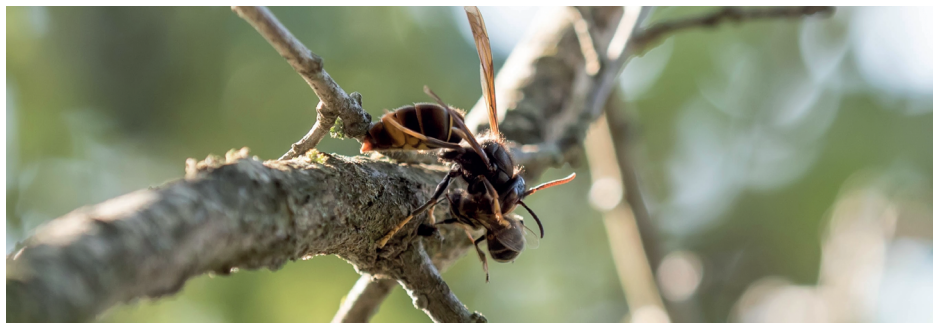
Esquema del cicle biològic de la *vespa velutina* Q. Rome -MNHN.

coberts, casetes de gossos, caixes niu, soques d'arbres...etc. Aquest niu embrionari és extremadament dèbil i no aguantaria gaire les inclemències del temps. Un cop aquesta reina ha localitzat un lloc més idoni, comença la veritable feina. Primer ha de cercar el material de construcció, necessita cel·lulosa, que la obtindrà de l'escorça d'arbres, fulles, molses, fusteria de cases o tanques, sempre amb cert grau de degradació. Esmicola aquest material amb les mandíbules fins convertir-lo en trossets molt petits, que passa a una pasta amb forma de bola de uns 0,20 grams de pes i que s'assembla als conglomerats de fusta. Aleshores, va fent files i desenvolupant aquestes boles. Comença per fer l'ancoratge, construeix una mica de visera i com a prioritat ja mira de fer les primeres cel·les, on posarà els primers ous. L'objectiu de la reina sempre és completar el cicle, per tal d'assegurar noves generacions i per tant la continuïtat de l'espècie. Un cop ha fet la posta del primer ou, comença la tasca de incubar-lo, una tasca que li comporta un temps determinat i molt variable: si les temperatures diürnes baixen haurà de dedicar més temps a incubació cosa que repercutirà en el ritme de construcció del niu i de noves postes i comportarà un endarreriment al ritme de creixement. En aquest moment la prioritat és completar una capa de protecció del niu, deixant només una petita obertura a la part inferior, i seguir amb la incorporació de noves capes a fi de aïllar-lo millor i poder mantenir una temperatura més estable a l'interior.



Fotografies 1 i 2. Inici del niu embrionari, amb la reina incubant els ous, i niu embrionari ja amb obreres, larves i pupes (fotografies d'Antoni Armengol Març-Maig del 2018).

Als 13 dies de la primera posta naixerà la primera larva, el que constitueix una nova feina per a la Reina. Ara, a més de recollir material de construcció, aigua, alimentar-se ella, vigilar el niu, i incubar ous, també ha de cercar proteïna per a les larves. Això vol dir prendre més riscos i destinar temps, per caçar insectes o localitzar algun animal mort. En cas de caçar una abella, volarà uns pocs metres i reposarà en alguna branca on traurà totes les extremitats per quedar-se sols amb el tòrax i així no carregar pes innecessari i optimitzar l'energia al viatge de tornada. Un cop amb la proteïna dins el niu, ha de preparar aquesta perquè sigui digerible per a la larva, cosa que també li comporta un cert temps. Segons observacions que hem pogut fer, aquesta preparació li pot representar de 4 fins a 13 minuts de feina addicional en funció del tipus de captura. Quan han passat 16 dies del naixement de la primera larva, aquesta passa a la fase de pupa que durarà 19 dies més abans de la metamorfosi que la convertirà en una vespa. Si el procés no fracassa en cap fase, la reina ja tindrà una obrera als 48 dies de la primera posta, aquesta obrera de mica en mica anirà incorporant-se a les tasques del niu trigarà 3 dies a fer el primer vol fora per ajudar amb el material de construcció i la caça. Un cop la reina ja té mitja dotzena de obreres al niu, deixa de fer tasques fora, així no correrà tant de risc i es centrarà en l'organització de les tasques i postes d'ous.



Fotografia 3. Obrera depredant una abella (fotografia d'Oscar Aldama, Octubre del 2017, Sant Celoni).

El niu va creixent en mida i nombre de vespes, i ha passat de ser un niu embrionari a ser un niu primari. Per els voltants de juny- juliol la presència de *vespa velutina* als apiaris comença a ser freqüent i ja provoca que les abelles tinguin por de sortir de les arnes. En aquest moment, les vespes poden prendre la decisió de traslladar-se a un lloc on el niu tingui molta més capacitat de creixement. Aquesta ubicació serà majoritàriament a les capçades dels arbres. Aquest és un altre moment crític per a la reina, ja que requereix dedicar recursos al nou niu, resta vigilància al niu primari, i també ella haurà de traslladar-se. A partir d'aquest moment el creixement és molt més evident i ràpid: a l'agost- setembre ja son centenars les obreres que no paren de fer tasques d'ampliació del niu poden aparèixer els primers mascles. Als apiaris les abelles minven força l'activitat degut a la depredació per la *Vespa velutina*.

La màxima capacitat la tindrà entre principis d'octubre-novembre, on ja tindrem l'aparellament dels mascles i amb femelles que seran les futures reines. Aquestes hauran d'acumular reserves de greixos per a la hibernació. Aquestes femelles fecundades es creu que abandonen el niu per hivernar (Villemant et al., 2008), entre mitjans d'octubre i finals de desembre.

El final del cicle del niu es produeix en el moment en què la reina deixa de fer postes d'ous fèrtils o simplement deixa de fer postes, cosa que ocorre entre finals de novembre-finals de desembre, moment en què van morint tant la reina fundadora com els mascles i les obreres, i s'extingeix la colònia, tot i que a dins del niu poden quedar-ne larves que es moriran amb el pas dels dies i pupes que poden evolucionar, de manera que pot quedar una activitat residual al niu durant unes setmanes més. Durant aquest procés quan el niu ja quasi no disposa de vespes ni reina i les larves deixen d'estar ateses en les seves necessitats alimentàries, aquestes comencen a gratar les parets de les cel·les amb les mandíbules. Aquest soroll serveix de reclam, sobretot per a un petit ocell molt comú al Montseny, la Mallerenga



Fotografies 4 i 5. Niu en un marge al costat de la font de sant Marçal, i niu dalt un roure a Gualba (fotografies d'Antoni Armengol, Novembre del 2018).

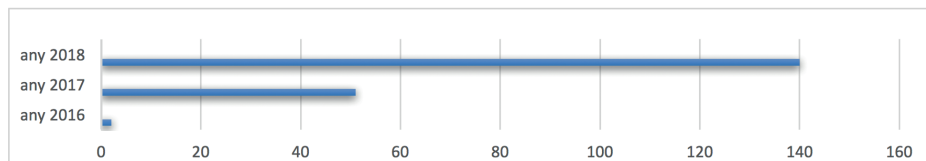
carbonera (*Parus major*), que ràpidament començarà a fer forats al niu per alimentar-se de les larves i pupes que hi queden, una aportació extra de proteïna molt ben rebuda quan comença el fred intens i de carotens per potenciar el color del plomatge. He pogut constatar aquest fenomen en un centenar de nius de la zona, depredats per la mallerenga carbonera (*Parus major*), la garsa (*Pica pica*) en un cas i en dos casos pel pica-soques blau (*Sitta europaea*). Per tant, quan veiem un niu parcialment o totalment foradat ja sabem que la vespa hi ha deixat de tenir activitat.

Els nius tenen un cicle anual; un cop finalitzat aquest, no són reutilitzats per un altra reina i, amb el pas del temps, l'aigua i el vent contribuiran a la seva degradació i es desfaran del tot. Hauran estat un element efímer més del paisatge del Montseny.

Tot aquest cicle es susceptible de variar en funció de diversos aspectes. El primer és la data d'inici del niu, ja que no totes les reines es comporten igual. No se sap del cert la causa però les reines poden despertar-se de la hibernació en dates molt diferents: podria ser per un rellotge biològic diferent entre nius/reines per evitar la depredació entre elles i així evitar la usurpació de nius, o també podria influenciar el moment en què varen poder començar la hibernació, i les reserves que tenen per a superar-la, junt amb les temperatures d'una zona del territori en concret.

COM VA APARÈIXER A EUROPA I SITUACIÓ AL MONTSENY

La primera vespa *velutina* va aparèixer concretament a Bordeus el 2004, (Haxaire *et al.*, 2006) possiblement transportada dins un contenidor de material ceràmic per a jardineria procedent del sud est d'Àsia. Era una reina hivernant, cosa que va ajudar a que superés el viatge. Un cop aquí va despertar i va començar el cicle. Ja durant l'any es van detectar obreres, tot i que va passar un temps fins que es va identificar l'espècie. No va ser possible la localització del niu i aquest va completar el cicle. Des de llavors, l'espècie ha colonitzat mitja Europa. A la península va entrar primer per Navarra a la població de Amaïur (Castro & Pagola-Carte, 2010). A Catalunya va ser detectada el 2012 a la comarca de l'Alt Empordà, fins aparèixer un niu el 2016 a la llera del riu Pertegàs a tocar del nucli urbà de Sant Celoni i un niu entre el municipi de Gualba i el Parc Mediambiental al bell mig de la riera.



Nius que hem identificat i fotografiat- a l'àrea entre Sant Marçal-Cànoves i Samalús-Llinars-Riells i Viabrea-Sant Marçal.

Any 2018 Ubicació	Alçada en metres	Percentatge en %	
Vegetació	<1	6	Romegueres, Arbusts,
Frondoses	<15	30	Roures, Alzines, Verns, Oms, pollancre, Plàtans
Frondoses	>15	43	Roures, plàtans, Pollancre, Oms
Resinoses	<15	4	Pins, avets
Resinoses	>15	2	avets
Fruiters	<4	2	Cirerer, Caqui
Marges	<2	2	Al costat de camins transitats
Terra		1	Enterrats al mateix terra
Construccions		10	Cases, Ponts, Antenes de comunicacions, coberts.

Situació general dels nius en l'àrea d'estudi.

PRINCIPALS PROBLEMÀTIQUES I EFECTES DIRECTES I INDIRECTES DE LA *VESPA VELUTINA NIGRITHORAX*

Gestió de la plaga

De moment, s'han redactat alguns protocols, com el del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, o els de la Generalitat de Catalunya, però si no van acompanyats d'una voluntat d'acció i de partides pressupostàries, no hi ha resultats. S'han de fer actuacions simultànies i coordinades a tot el país. Fins ara, el que s'ha proposat ha estat del tot insuficient, hem vist un cúmul de despropòsits. Finalment, tot recau en els ajuntaments, que tenen criteris diferents de que han fer, i així és totalment impossible el mínim control sobre la *Vespa velutina*.

Apicultura

El primer col·lectiu greument afectat i el que s'ha mobilitzat més a tot arreu on apareix la *Vespa velutina* és el de l'apicultura. Les abelles de la mel, en sentir-se atacades per un nombre fix de velutines davant l'arna, redueixen progressivament l'activitat recol·lectora fins de posar-se a consumir els recursos alimentaris de la caixa. Sense prou aliment, es debiliten i moren per falta d'aliment, per malalties i per les baixes directes per la predació de la vespa. Només amb una bona defensa dels apiaris i amb arnes molt potents les abelles podran superar la temporada. I tant mateix, en cas de sobreviure, sempre hi haurà una minva important de la producció de mel i es perdrà alguna caixa. En el cas que no es faci res per protegir els apiaris, de ben segur que les abelles no sobreviuran.

Per a la defensa dels apiaris actualment, i gràcies a la investigació en gran part del sector apícola, es disposa de diversos mètodes protectors. Per exemple, les arpes elèctriques, que combinades amb dos mètodes de protecció de l'entrada de l'arna, treuen pressió a les abelles i faciliten que segueixen sortint a recol·lectar. No obstant, això representa un sobre cost en material, temps i reducció de la producció.

Una de les cerques que intentem fer, a la zona del Montseny, i un dels motius pels que mirem d'identificar tots els nius, és contrastar la presència dels nius amb les característiques de l'entorn, com fonts d'aigua, apiaris, granges, tipus de vegetació.... Si hi ha una correlació podem ajudar en la localització activa dels nius, el trameig de reines a la primavera-tardor, i també entendre millor la relació entre l'expansió a nous territoris i l'existència d'aquests elements, sobretot els petits apiaris dispersos pel massís i les granges. Aquestes dades podrien ajudar a l'apicultura. Però, malauradament, hem detectat la reticència de molts apicultors amb els que hem pogut parlar a dir-nos el lloc on tenen els apiaris. Per tant, tenim una manca d'informació bàsica per poder treure bones conclusions.

Fruita, vi, horta

La producció hortícola i fructícola pot resultar afectada de diverses maneres. Per exemple, degut a la predació de la vespa sobre els insectes pol·linitzadors, podem tenir una minva en la pol·linització quedant afectada la quantitat i qualitat de producció. També podem tenir danys directes ja que les obreres s'alimenten de sucres i, en xuclar qualsevol fruita madura, la poden deixar inservible per a la venda.

Xarxes tròfiques

Les preses de la *vespa velutina* poden ser abelles mel·líferes, abelles solitàries, vespes, altres himenòpters com formigues, o dípters com les mosques, tots ells interactuant en xarxes tròfiques i cadenes alimentàries dels petits ecosistemes del Montseny. Aquest equilibri es pot veure afectat degut a la predació per part de la velutina. A diferència de l'abella de la mel, les altres espècies estan poc estudiades, quantificades i protegides, i podrien resultar molt afectades reduint part de la biodiversitat. D'altra banda, per un efecte en cadena se'n poden veure afectades, tant espècies vegetals, com animals, insectes, petits mamífers, i ocells entre d'altres.

Contaminació d'aqüífers i espais naturals

La manca de resposta de l'administració i escassa gestió endegada per controlar la *vespa velutina* ha propiciat que algunes persones, amb bones intencions però sense pensar en les conseqüències que poden

tenir les seves actuacions, de forma voluntària i autònoma, i algunes per iniciativa conjunta amb algun ajuntament, hagin fet actuacions sobre els nius amb productes no autoritzats i sense els permisos reglamentaris. La desesperació, i precipitació d'algunes persones per controlar la plaga, ha fet que per tot arreu del territori i el parc del Montseny no n'està exclòs, es facin actuacions sense registrar informació de l'actuació, sense personal qualificat, ni format. A Galícia, on van per davant en l'expansió i control de la vespa, ja tenen zones on son visibles els efectes d'aquestes pràctiques.

Salut pública

S'han escrit moltes coses d'aquesta Vespa. Els mitjans la descriuen com la Vespa assassina, denominació que funciona per vendre minuts de TV o premsa escrita però no ajuda a conèixer millor aquest insecte ni explica la veritat. Assassina perquè mata abelles..., però això és llei de vida i ho fan moltes vespes. Cert que causa molts més danys que d'altres espècies, sobretot afectant interessos dels productors de mel, però és tan assassina com molts altres insectes. També se la podria denominar assassina perquè ha matat persones... Aquest any (2018) han mort tres persones per picada de *Vespa velutina*, les tres al·lèrgiques al verí de la vespa, i les tres han atacat accidentalment un niu. Però les mitjans són esbiaixats i de les morts per picada d'abella o vespa comuna no se'n diu res, probablement perquè no ven minuts de TV ni premsa.

Respecte a una picada per experiència pròpia vull explicar varies coses:

La primera, es que quan la vespa està a la cerca d'aigua, sucres, proteïna, cel·lulosa, no és gens agressiva, ans al contrari, evita les persones. En aquestes condicions si les molestem molt o arribem a agafar-ne una podrien fer una picada de defensa, molt ràpida i dolorosa, i a vegades sense verí per a que la deixem marxar.

La segona, no ens podem acostar mai a menys de 5 metres d'un niu ni molts menys molestar-lo. La Vespa el defensa aferrissadament. Si decideix atacar, ho fa amb decisió. En aquesta picada d'atac, la vespa sol quedar-se enganxada i descarrega tot el verí que porta. Així doncs, és una picada dolorosa i amb efectes imprevisibles sobre la persona i que depenen de la quantitat de vespes que piquin i de si la persona afectada té al·lèrgia al verí de la vespa.

Treballs al bosc i al camp

Al Montseny, els treballadors de bosc i d'algunes feines de camp hauran d'incorporar una tasca que fins ara no havien hagut de contemplar: la vigilància de la vespa.

Cal vigilar si veiem un niu a la capçada d'un arbre que hem de talar. En serrar-lo, el soroll i vibracions que fem pot provocar que les vespes es defensin i ens vinguin a picar, igual que si talem un arbre i en tombar-se toca amb un altra arbre que té un niu. Per tant, també cal vigilar també els arbres de la zona dels voltants afectada pel que tallem.

En netejar un camp abandonat i ple de romegueres, cas que veiem entrar vespes dins dels masses de matolls i romegueres, cal vigilar si hi van pel fruit o si tenen un niu amagat dins.

També cal la vigilància de marges, o d'espais amb vegetació molt tancats.

En resum, hem d'incorporar i adaptar la vista al vol de la *vespa velutina* i conèixer una mica el seu comportament, per mirar de avançar-nos a un possible incident. En particular, recomanem a les empreses que es dediquen a fer tasques al bosc, que facin formacions de prevenció al personal respecte la biologia de la *vespa velutina*.

Depredadors de la *Vespa velutina* al Montseny

El depredador més important de la *vespa velutina* a la nostra contrada és l'Aligot vesper (*Pernis apivorus*) però aquest aligot migra a finals d'estiu, i per tant el seu control de la *velutina* no és gaire significatiu, es pot considerar quasi anecdòtic. A França, la depredació per l'aligot vesper també sembla ser poc important. Un altra espècie que no és depredador especialitzat, però que li agrada alimentar-se de *Vespa velutina*, és l'abellerol (*Merops apiaster*). En observacions fetes amb la col·laboració de diversos apicultors de la zona, hem constatat que quan els abellerols estan a prop d'apiaris els atacs de *Vespa velutina* es redueixen considerablement.

CONCLUSIÓ

La *vespa velutina*, ha trobat al Montseny un hàbitat perfecte per al seu assentament i creixement. Els mètodes de control actuals no són suficients sinó es porten a terme de manera totalment generalitzada i coordinada, per tot el país, amb ajut de tots els ajuntaments i experts. En quant a l'afectació, caldrà estudis per a poder determinar quins canvis exerceix sobre les xarxes alimentàries, les interaccions tròfiques i la biodiversitat al massís. Creiem que el Montseny pot ser una oportunitat perquè un equip multidisciplinari miri de fer-ne un bon estudi i intent de control a la zona. No perdem de vista l'origen del problema, el consumisme i una globalització mal entesa que genera milers de contenidors diaris que van sense control d'un continent a l'altra, i si no hi fem res, ens tindrem que plantejar, si podem, o quina ha de ser la nostra intervenció al medi per intentar evitar-ne canvis.

BIBLIOGRAFIA

CASTRO & PAGOLA-CARTE, 2010 "*Vespa velutina lepeletier* Hymenoptera: Vespidae, recolectada en la península Ibérica " Heteropterus revista de entomología

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i sostenibilitat Direcció general de polítiques Ambientals i Medi Natural. Protocol d'actuacions que es duen a terme per minimitzar els danys causats per la vespa asiàtica (*Vespa velutina*) envers l'apicultura, la biodiversitat i la salut de les persones (2018).

HAXAIRE J, BOUGUET JP, TAMISIER JP. 2006. *Vespa velutina* Lepeletier, 1836, "une redoutable nouveauté pour la faune de France" (Hym., Vespidae). Bulletin de la Société Entomologique de France 111(2): 194.

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Estrategia de gestion, control y posible erradicación del Avispón Asiático o Avispa negra (*Vespa velutina* spp. *Nigrithorax*) en España

Q. ROME –MNHN-INPN <http://frelonasiatique.mnhn.fr/>

