

5

FACTORES DE RISCO ASOCIADOS COA PERDA DE ABELLAS EN GALICIA



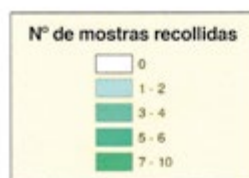
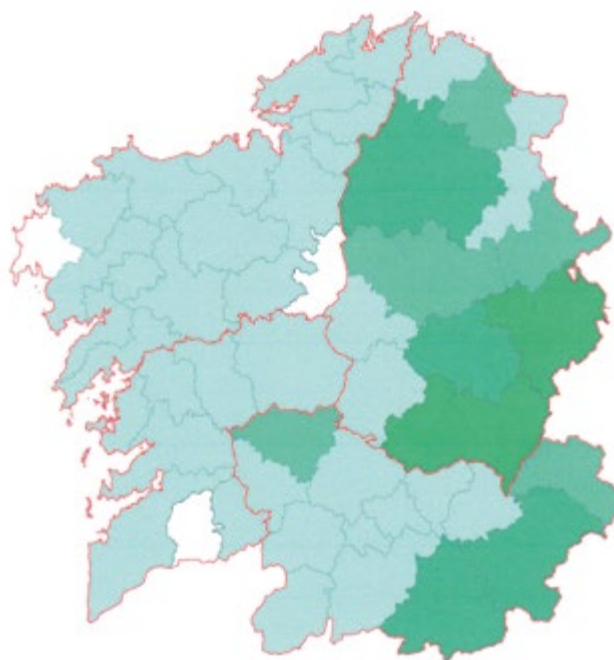
Autores artigo orixinal: A. Meana, M. Llorens Picher, A. Euba, J.L. Bernal, J. Bernal, M. García Chao, T. Dagnac, J.A. Castro Hermida, A.V. González Porto, M. Higes e R. Martín Hernández

En: Spanish Journal of Agricultural Research, 15 (1): 1-11. 2017

Na última década véñse observando unha importante diminución no número de abellas a nivel mundial. A magnitude e gravidade do problema deu lugar a que algúns investigadores chegasen a acuñar o termo “Desorde de colapso de colonias” (Colony Collapse Disorder). A día de hoxe descoñécense as causas deste fenómeno, e a explicación máis plausible é que non se deba a unha única causa, senon á intervención simultánea de varios *factores de risco*.

Dada a importancia económica da apicultura en Galicia, o obxectivo deste estudo foi dobre: 1) determinar a magnitude do problema da perda de colonias a nivel galego, e 2) identificar cales poderían ser as principais causas —ou factores de risco— asociadas.

Os investigadores recolleron 99 mostras aleatorias correspondentes respectivamente a 99 apiarios repartidos por toda a xeografía galega. Cada mostra individual estaba composta por 5 submostras correspondentes ás diferentes partes da colmea (obreiras do interior do panal, recolledoras, crías, pole e mel). O seguinte paso foi analizar cada submostra utilizando diferentes técnicas segundo a natureza da análise. As principais análises consistiron en: 1) presenza de artrópodos patóxenos, 2) presenza do virus, 3) presenza de residuos de pesticidas, 4) vexetación próxima á colmea e 5) prácticas sanitarias do apicultor e características xerais do apiario. Imos ver o que atoparon en cada unha destas categorías.



Mapa indicando a frecuencia de recolección das colmeas para o estudo

Magnitude do problema ou prevalencia

Prevalencia é o termo que define a proporción de individuos afectados dentro dunha poboación nun determinado período de tempo. Os investigadores utilizaron criterios obxectivos internacionais para clasificar cada unha das 99 colmeas examinadas (por exemplo, se houbo perda de abellas o inverno anterior sen ir acompañada pola presenza masiva de abellas mortas). O resultado en Galicia foi que o **53,5 % das colmeas estaban afectadas** pola desorde de perda de colonias. Este resultado

foi menor do que se esperaba ao inicio do estudo. O fenómeno de perda de colonias é difícil de diagnosticar porque os apicultores apúranse a repoñer as colonias subóptimas.

Presenza de patóxenos

Para poder establecer a presenza ou non de patóxenos, os investigadores analizaron a posible presenza de ADN correspondente a 7 dos patóxenos máis frecuentes nas abellas, e utilizaron a técnica amplificadora de ADN denominada PCR (“Polymerase Chain Reaction”, ou reacción en cadea da polimerasa). O patóxeno atopado máis frecuentemente foi o ácaro ectoparasito **Varroa destructor** (49,5%), ben coñecido como unha das principais pragas contra a que loitan os apicultores. Tamén detectaron con certa frecuencia o fungo parasito unicelular **Nosema ceranae** (38,4%), seguido de lonxe polo artrópodo *Acarapis woodi* (16,2%), que infecta a traquea das abellas. Outro fungo relacionado, *Nosema apis*, só apareceu de forma minoritaria.

Presenza de virus

A presenza de virus foi estudada analizando se existía RNA correspondente a algún dos 8 tipos de virus máis frecuentes nas abellas. Neste caso a técnica utilizada foi a RT-PCR (PCR con Transcriptasa reversa). A maior parte das mostras analizadas (95%) contiñan o virus da célula da raíña negra (Black Queen Cell Virus, **BQCV**) e o virus das alas deformadas (Deformed Wing Virus, **DWV**). Chama a atención que os parasitos que anteriormente se asociaran coa perda de colonias (virus israelita da parálise aguda (**IAPV**) e tripanosomas) non puideron ser detectados neste estudo. Isto confirma o papel relevante de causas aínda descoñecidas no fenómeno de colapso de colonias.

Presenza de pesticidas

Os investigadores estudaron a posible presenza en mostras de pole dunha batería de polo menos trinta pesticidas (ver lista completa no artigo orixinal). En xeral, non se atoparon residuos de ningún destes pesticidas. A excepción foi a detección de **fluvalinato** nunha pequena proporción das colmeas mostreadas (13%). Aínda así, este composto non pudo asociarse estatisticamente coa perda de colonias.

Vexetación circundante

Mediante a comparación do pole atopado nas colmeas con fotografías dun atlas fotográfico, os investigadores foron quen de identificar a presenza de 76 tipos diferentes de pole dentro das colmeas. Case todo o pole (94,3%) correspondía a vexetación salvaxe, é dicir, as abellas tiñan unha clara afinidade pola flora salvaxe fronte ás especies cultivadas.

Prácticas sanitarias

O principal produto sanitario utilizado polos apicultores é Apistan®, que combate a varroase causada por *Varroa destructor*. Os autores observaron que, aínda que só a metade dos apicultores trataba as colmeas para eliminar este patóxeno, a maioría dos que si as trataban (63%) non o facían correctamente. Tamén puideron observar que estes **apicultores que non aplicaban ben os produtos tiñan máis incidencia de *Varroa destructor*** – así como



Abella melífera (*Apis mellifera*)



máis incidencia de perda de colonias. Para os autores a mensaxe é clara: hai que utilizar os produtos sanitarios nas doses recomendadas, e evitar o uso de preparados caseiros que con frecuencia ou son inefectivos ou conteñen acaricidas non autorizados nas abellas.

Conclusión

Dada a importancia do fenómeno de perda de colonias de abellas en Galicia, protagonistas do mel amparado con DOP, os investigadores analizaron o papel que xogaban varios factores, tales como diferentes patóxenos, virus ou pesticidas. Coa axuda dunha análise multivariante, púidose establecer unha conexión significativa entre a presenza do fungo microsporidio *Nosema ceranea* e o fenómeno de perda de colonias. É dicir, ***Nosema ceranea* é o principal factor de risco na perda de colonias.** A correlación entre o virus KBV (virus das abellas de Kashmir) e a perda de colonias tamén foi forte, pero o pequeno número de mostras infectadas

impide establecer unha conexión sólida. Cando *Nosema ceranea* non está presente, **o segundo factor de risco máis importante é a presenza do ácaro *Varroa destructor*.**

A correcta utilización dos produtos sanitarios é importante para lograr reducir as poboacións de *Varroa*. 🌿