

Maneig i profilaxi en el rusc: una altra sanitat és possible

La sanitat és una de les grans assignatures pendents de l'apicultura del nostre país, una disciplina que mal executada repercuteix molt negativament en el desenvolupament productiu de les arnes. Malauradament, encara són molts els apicultors que veuen en la sanitat i en les campanyes sanitàries un entrebanc en el seu dia a dia, prenent-se les obligacions que marca el programa sanitari com un tràngol que cal superar. I això no és així, tot al contrari: la sanitat és cosa de tots, tant dels grans apicultors que tenen uns quants centenars d'arnes, com d'aquells petits abellaires hobbistes que veuen en les abelles un passatemps i una passió.

TEXT: ESTEVE MIRÀNGELS. IMATGES: CIPRIAN GHEORGHE ALBINE.

Les malalties de les abelles afecten tant les seves formes immadures com els adults; per tant, la seva presència a la colònia n'acaba alterant greument el seu cicle biològic i, d'aquesta manera, també la seva viabilitat. Guarir malalties no és, però, la solució, ja que vivim en un sector ramader on les alternatives farmacològiques són escasses, cares i en molts casos generadores de residus. Cal, doncs, avançar-nos als paràsits, ser previsors i buscar metodologies on la biologia de l'abella jugui al nostre favor. Durant massa temps hem cregut que en el món apícola els protagonistes més importants érem els apicultors, quan en realitat ho eren les abelles.

El benestar de les abelles, i per tant el seu estat sanitari, acaba repercutint de forma molt directa en la seva productivitat. La profilaxi passa a ser una de les armes més poderoses que tenen els apicultors per anticipar-se a les diferents patologies apícoles. D'aquí arranca la proposta d'estudi productiu-sanitari

que s'exposa en aquest article, en què la mesura de tot un conjunt de paràmetres permetrà poder escollir quines són les colònies més aptes, més rústiques i més resistents dels nostres assentaments. Aquestes abelles, amb un vigor natural propi i intrínsec a la seva genètica, seran les que millor lluitaran de forma natural, i per tant ecològica, contra els enemics que són presents en tot moment dins la colònia.

Metodologia aplicada

La presa de dades d'aquest estudi va ser organitzada i seqüenciada al llarg de l'any 2013, en un assentament de 20 arnes del tipus Langstroth que disposaven de fons sanitari, és a dir, el fons de l'arna es troba equipat amb una malla de 3x3 mil·límetres i d'aquesta forma totes les deixalles són recollides en un calaix. Per facilitar la recollida de les dades i la seva anotació, es va crear una base de dades en format Excel. Les diferents tasques a realitzar van ser repartides en quatre

períodes que responien als diferents trimestres estacionals: hivern, primavera, estiu i tardor. Cadascuna de les següents informacions estacionals disposava d'una cel·la individualitzada dins de l'Excel per a cada arna de l'assentament. El tracte individualitzat de les arnes era, per tant, molt important, ja que permetia fer un seguiment molt acurat de cada un dels col·lectius d'abelles.

Per tal d'aconseguir un estudi el més fiable possible, fou molt important establir pautes en el temps de cadascuna de les lectures i, sobretot, realitzar-les en un mateix espai de temps a fi d'evitar possibles errors. Per exemple: si s'estava realitzant un test d'aptitud higiènica a les arnes, es feia a totes per igual i en unes mateixes dates; d'aquesta manera s'intentaven minimitzar els efectes adversos que tenen els factors externs incontrolables (temperatura, floració, vent...). A continuació es detallen els períodes estacionals i els corresponents paràmetres analitzats:



1a. Hivern. El moment escollit fou a principis del mes de març quan els dies es feien més llargs i la temperatura diürna externa superava els 15°C. En aquest moment les abelles començaven a mostrar notables signes d'activitat.

OR: origen biològic de les abelles (EN eixam natural, EA eixam artificial, PC paquet d'abella i reina d'incubadora).

TC: tipus de caixa emprada en l'estudi. En aquest cas, Langstroth (L).

BH: nombre d'espais plens de bestiar a finals d'hivern.

RH: nombre de quadres amb reserves de mel a finals d'hivern.

CH: nombre de quadres amb presència de cria a finals d'hivern.

VH: nombre de varroes caigudes a finals d'hivern.

2a. Primavera. Les dates escollides foren coincidint pels vols del solstici d'estiu, moment clau de l'any en el qual les arnes haurien de trobar-se en la plenitud del seu desenvolupament i producció.

EP: nombre d'eixams o duplicacions primaverals.

BP: nombre d'espais plens de bestiar durant la primavera.

CP: nombre de quadres amb presència de cria durant la primavera.

PP: valoració de la qualitat de la posta de primavera. Valors: (5) cria abundant, compacte i homogènia, (4) cria abundant amb algunes cel-

les buïdes, (2) cria més o menys abundant però dispersa, amb molta barreja d'imadurs i (0) cria escassa o nul·la.

PrP: valoració pròpoli primavera. Valors: (5) molt propolitzadora, (4) mediana intensitat, (2) producció de pròpoli baixa.

VP: nombre de varroes caigudes durant la primavera.

Aquestes lectures, en canvi, es van realitzar en funció del moment en què es va produir la recollecció de la mel i/o pol·len:

MP: nombre de kg de mel de la collita de la primavera.

PoP: nombre de kg de pol·len acumulats durant la primavera.

3a. Estiu. Els paràmetres estivals es van prendre a principis del mes de setembre, quan la bonança climatològica deixava entreveure l'arribada de la tardor.

R: edat de la reina.

BE: nombre d'espais plens de bestiar a finals de l'estiu.

CE: nombre de quadres amb presència de cria a finals de l'estiu.

VE: nombre de varroes caigudes a finals de l'estiu.

T: arnes que fan transhumància. Valors: (1) en cas afirmatiu i (0) en cas negatiu.

A: valoració agressivitat. Valors: (5) molt irascibles i territorials, (3) abelles tranquil·les i (1) abelles manses.

H: valoració del comportament higiènic. El procediment consisteix a matar un grup de set cries operculades tot utilitzant una agulla fina amb la qual travessarem l'opercle i matarem la larva. Valors: (5) les abelles han retirat totes les larves mortes i la reina ha reomplert amb posta, (4) les abelles han retirat la major part de les larves mortes, (2) les abelles només han retirat alguna larva i veiem opercles mig rossegats, (0) les abelles no han fet pràcticament res.

4a. Tardor. Finalment, es va decidir prendre les lectures de la tardor quan les temperatures diürnes de mitjans del mes de novembre afectaven de forma clara la intensitat de l'activitat recollidora de les abelles.



PRODUCTES D'AGRICULTURA ECOLÒGICA

la grana

Ctra. Manresa-Abrera Km.21
08295 St. Vicenç de Castellet (BCN)

FARINES I MIDONS · LLEGUMS
ARROSSOS · CEREALS EN GRA · LLEVATS
FLOCS, MUSLI I DERIVATS DE CEREALS
FRUITS SECS, SUCRES I EDULCORANTS
PROTEÍNES VEGETALS · SOIA I DERIVATS
PASTES ALIMENTÀRIES · SÈMOLES

Tel. 938 331 300 | www.la-grana.com
 HORARI BOTIGA: DE DILLUNS A DIVENDRES DE 16:00 A 20:00 H

BT: nombre d'espais plens de bestiar durant la tardor.
 CT: nombre de quadres amb presència de cria durant la tardor.
 PT: valoració de la qualitat de la posta de la tardor segons els mateixos criteris aplicats per a la valoració de la posta de la primavera.
 RT: nombre de quadres amb reserves de mel després de la tardor i un cop realitzada l'extracció de la collita de mel de tardor.
 VT: nombre de varroes caigudes durant la tardor.
 Les següents lectures es van realitzar en funció del moment en què es va produir la recol·lecció de la mel i/o pol·len:
 MT: nombre de kg de mel de la collita de la tardor.
 PoT: nombre de kg de pol·len acumulats durant la tardor.

A més a més, durant tot l'any es va controlar la possible presència de malalties com loque (L), virosi (Vir), micosi (M) i noseimosi (N). Valors: (2) si s'identificava la malaltia, (1) si la seva presentació era subclínica i (0) en absència de procés patològic.

Figura 1. Dades recollides durant l'hivern i la primavera

Núm. de caixa	Dades d'hivern						Dades de primavera								Collita	
	OR	TC	BH	RH	CH	VH	EP	BP	CP	PP	PrP	VP	MP	PoP		
001	EN	L	2	1	0	42	0	3	2	2	2	21	0	0		
002	EN	L	5	3	0,5	3	1	7	5	5	4	5	14	0,6		
003	EN	L	4	2	4	12	0	3	4	4	4	7	8	0,4		
004	EN	L	4	1	1	7	0	5	3	4	4	9	11	0,3		
005	EN	L	3	1	0,5	22	0	5	3	4	2	16	11	0,2		
006	EN	L	2,5	1	1,5	12	3	4	4	2	2	16	6	0,1		
007	EA	L	5	2	1	1	1	6	5	5	5	2	30	0,8		
008	EA	L	5	0,5	1	6	1	5	5	4	4	15	13	0,2		
009	EA	L	3	2,5	1,5	11	2	3	3	4	2	12	7	0		
010	EA	L	5	2	1	2	1	7	5	5	5	3	25	0,75		
011	EA	L	4	3	1,5	17	0	5	4	4	4	5	11	0,3		
012	EA	L	3	0,5	0,5	20	0	4	2,5	2	2	13	9	0		
013	EA	L	5	1,5	1	1	1	7	6	5	5	0	17	0,4		
014	EA	L	5	0,5	1	6	1	5	5	4	4	15	13	0,2		
015	EA	L	3	1	1	53	1	4	4	4	2	21	5	0		
016	EA	L	3	2	1	9	1	4	3	2	2	7	13	0,3		
017	PC	L	3	0,5	1	15	3	3	4	4	2	17	5	0		
018	PC	L	3	2	0,5	35	0	4	2	2	2	31	0	0		
019	PC	L	4	1	1,5	8	2	5	4	4	4	11	12	0,4		
020	PC	L	3	1	0,5	17	0	5	3	2	2	15	6	0,1		

Figura 2. Dades recollides durant l'estiu i la tardor

Núm. caixa	Dades d'estiu						Dades de tardor											
	R	BE	CE	VE	T	A	H	BT	CT	PT	RT	VT	MT	PoT	L	Vir	M	N
001	2	2	1	27	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
002	1	5	4	4	0	5	4	5	3	5	5	5	10	0	0	0	0	0
003	2	1	3	11	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
004	2	5	3	11	0	3	4	5	3	4	4	8	6	0	0	0	0	0
005	3	2	2	18	0	3	2	3	1,5	2	3	17	2	0	0	1	0	0
006	1	3	2,5	10	0	3	2	4,5	3	2	3,5	11	0	0	0	0	2	0
007	1	5	4	3	0	5	5	5	3	5	6	4	15	0	0	0	0	0
008	1	4	4	14	0	3	4	4	2	2	4	10	4	0	0	0	1	0
009	1	4	3	8	0	3	2	3	2	2	4	11	0	0	0	0	1	0
010	1	5	3	4	0	5	5	6	4	5	6	4	12	0	0	0	0	0
011	2	5	3	5	0	3	2	4	3	2	4	9	3	0	1	0	0	0
012	3	3	2	18	0	3	2	3	2	2	3,5	13	3	0	0	1	0	0
013	1	5	4	0	0	5	5	4	3	5	5	1	5	0	0	0	0	0
014	1	4	4	14	0	3	4	4	2	2	4	10	4	0	0	0	1	0
015	1	2	1	33	0	3	2	3	2	2	3	25	0	0	0	1	1	0
016	1	4	3	5	0	3	4	4	2	2	3	9	2	0	0	0	0	0
017	1	3	2	15	0	3	2	4	3	2	4	12	0	0	0	1	1	1
018	3	3	2	22	0	1	0	3	2	2	2	19	0	0	0	1	0	0
019	1	4	3	12	0	3	4	5	3	4	3	9	7	0	0	0	0	0
020	3	3,5	2,5	16	0	3	2	4	2,5	2	3	14	0	0	0	0	1	0

Arnes amb pitjors resultats i en principi descartables des del punt de vista reproductiu.

Arnes amb millors resultats i més vàlua productiva i sanitària.

Anàlisi estadística

Tot l'estudi gira entorn dels paràmetres productius i sanitaris de les abelles i de la relació entre aquests paràmetres. La idea inicial era trobar si entre dos paràmetres existia o no una correlació, ja fos positiva o negativa. Un exemple de correlació positiva seria: ¿Existeix cap relació entre la quantitat de cria d'una colònia i la seva producció de mel? Si la resposta fos sí i la correlació fos positiva, voldria dir que com més cria hi ha en els quadres més mel acaba donant la colònia. Un exemple de correlació negativa seria: ¿Existeix cap relació entre l'agressivitat d'una colònia i els seus nivells de varroa al llarg de tot l'any? Si la resposta fos sí i la correlació fos negativa, voldria dir que com més agressivitat té una colònia d'abelles menys varroa acaba tenint.

Analitzar els paràmetres a partir d'aquesta metodologia binària aportava una informació excessivament limitada i, de per si, poc transcendent. Calia doncs cercar un mecanisme analític més complex que permetés interrelacionar totes les dades de cop, barrejant-les en una mena de cotelera i extreure'n d'ella una correlació on totes les variables estiguessin interconnectades. L'eina escollida fou el programa INFOSTAT, un programari per a l'anàlisi estadística de multivariables i correlacions. El programa permetia agrupar totes les dades recollides durant el 2013 i, a partir d'elles, generar unes noves variables i aconseguir uns valors indicadors de la magnitud de la seva correlació.

Assessorament biodinàmic
Cursos de agricultura Biodinàmica
Venda de preparats biodinàmics
i tots els seus components





Contacte
Jordi Querol
 Ulldecona
 Tarragona
 +34 654 036 644
 info@dreiskel.com

Per a consultes i informació
 visiti la nostra Web
www.dreiskel.com

Des de l'any 2000 compromesos amb la Agricultura Biodinàmica



A partir dels resultats, si ens fixem en les arnes marcades en verd, podrem veure que aquestes colònies d'abelles tenen nivells de varroa baix durant tot l'any, bona posta, elevada capacitat propolitzadora, bones produccions de mel, reines joves, bona aptitud higiènica i una marcada tendència a l'agressivitat. També, lògicament, serien arnes que no presentarien cap procés patològic secundari a la varroa.

Conclusions i opinió personal

Com a veterinari sóc conscient que no tots treballem de la mateixa manera, ni tenim les mateixes arnes ni els mateixos tipus d'abella, a part que no tots tenim els assentaments en una mateixa regió i, per tant, responem a patrons climatològics diferents. És per això que la presa dels registres i les meves orientacions no marquen cap data concre-

ta, basant-me, en canvi, en la periodicitat de les diferents tasques apícoles i en el ritme biològic de les abelles.

Per altra banda, aquests estudis demanen una forta predisposició per part de l'apicultor, ja que cal programar les visites a l'arnar, seqüenciar correctament el maneig i ser escrupolós en la presa de registres dels diferents paràmetres objecte d'estudi. Aquesta tasca pot esdevenir feixuga per a molts apicultors; per això és possible personalitzar l'estudi, de manera que de tots els paràmetres productius i sanitaris exposats es puguin escollir només aquells que tinguin una càrrega significativa més potent i que estadísticament ens puguin donar més informació.

Aquest estudi aposta per un altre tipus d'apicultura: un treball amb les abelles més valoratiu i reflexiu, tot deixant de banda les visites rutinàries i mancades de rigor i planificació prèvia. En aquesta nova proposta de treball i estudi, l'abellaire es converteix en el responsable de la presa de mostres i de dades, valors que posteriorment podran ser analitzats conjuntament amb el veterinari i extreure'n conclusions a final de cada anyada. Una metodologia basada en la confiança i en la confidencialitat de les dues parts, dades que un cop recopilades i interpretades generaran un historial sanitari i productiu molt valuós per a l'apicultor perquè li permetran avançar-se als problemes, escollir quines colònies són més interessants de multiplicar i, en definitiva, valorar el futur rendiment econòmic de la seva explotació. ❀

OLIFLIX

Molins artesans de pedra en producció ecològica

Oli artesà d'oliva verge extra de primera premsada en fred.
Olives ecològiques arbequines i negres d'Aragó.
Lliurament a domicili (garrafes de cinc litres).
Preus especials per a associacions de consumidors



Visites gratuïtes, pedagògiques i didàctiques al voltant de l'artesania de l'oli d'oliva en els nostres molins artesans de pedra de Flix i Mequinzenza. Obertes a associacions, grups i particulars, especialment per a nens i nenes.

Comandes i informació al tel. 977 41 06 00 o bé a info@oliflix.com



Molí a Mequinzenza
Partida la Plana s/n. - Tel. 974 -46 47 22
www.mequinzenza.net



Molí a Flix
C/ Pont, 6 - Tel. 977 41 06 00
www.oliflix.com <http://www.youtube.com/user/oliflixflix>