

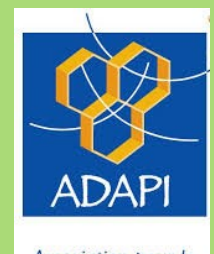


TECNICHE DI CONTROLLO DELLA VARROA NELL'AZIENDA APISTICA E IMPATTO ECONOMICO

Teresina Mancuso, Monica Vercelli, Luca Croce

APIMELL

Piacenza, 2 marzo 2019





OBIETTIVI DEL LAVORO



Valutare la **sostenibilità economica** dell'asportazione di covata come tecnica di controllo della varroa attraverso la messa a punto di appositi **indici**





AZIENDE CASI DI STUDIO (MATERIALI)



ID	Provincia	Numero di alveari	Conduzione	Controllo varroa
1	CN	1070	Biologico	AC; BC
2	CN	1000	Biologico	AC; BC
3	TO	210	Biologico	AC; BC
4	TO	240	Biologico	AC; BC
5	TO	23	Convenzionale	AC; CH
6	TO	190	Convenzionale	AC
7	TO	102	Biologico	AC; BC
8	CN	629	Convenzionale	CH
9	CN	165	Biologico	BC
10	CN	1300	Convenzionale	CH
11	TO	165	Convenzionale	CH; FOR
12	TO	222	Convenzionale	CH



CONFRONTO INTRA AZIENDALE : CASI DI STUDIO DA 1 A 7

BILANCIO ECONOMICO MEDIO CONSUNTIVO (METODO)



TECNICHE CONFRONTATE (METODO)



AC: Asportazione di Covata
(acido ossalico)



BC: Blocco di Covata con ingabbiamento o sostituzione regina con inserimento cella reale
(acido ossalico)

CH, FOR: Trattamento con fluvalinate, amitraz, timolo, acido formico





Tecnica convenzionale	
Manodopera impiegata per ingabbiamento della regina	Minuti/alveare
Valore manodopera impiegata per ingabbiamento della regina	€/alveare
Manodopera impiegata per sostituzione regina	Minuti/alveare
Valore manodopera impiegata per sostituzione regina	€/alveare
Nutrizione per le api (per tecnica convenzionale)	€/alveare
Spese per trattamento chimico/blocco (convenzionale)	€/alveare
Produzione lorda vendibile complessiva/n. di alveari	€/alveare
Produzione media di miele/alveare	kg/alveare
Reddito netto produzione miele ed altri prodotti dell'alveare esclusi i nuclei da asportazione di covata	€/alveare
Asportazione di covata	
Manodopera impiegata per l'asporto di covata	Minuti/alveare
Manodopera impiegata per l'asporto di covata al lordo dei trasporti	Minuti/alveare
Valore manodopera per alveare asportato	€/alveare
Nutrizione per le api-asporto (totale)	€/alveare
Nutrizione per le api-asporto nuclei	€/alveare
Nutrizione per le api-asporto madri	€/alveare
Spese varie (voci asporto di covata)	€/alveare
Spese per trattamento (madri+nuclei)	€/alveare
Spese trattamento madri	€/alveare
Spese trattamento nuclei	€/alveare
Nuclei prodotti con asportazione	n
Valore nuclei prodotti con asportazione	€
Tasso di mortalità nuclei da asportazione	%
Produzione lorda vendibile complessiva/n. di alveari (miele + nuclei)	€/alveare
Produzione lorda vendibile da asporto/n. di alveari asportati	€/alveare
Reddito netto alveare tecnica asportazione	€/alveare
Differenza reddito netto	€/alveare
Differenza tempitecnica convenzionale (ingabbiamento regina) ed asportazione di covata	Minuti/alveare
Differenza tempitecnica convenzionale (ingabbiamento regina) ed asportazione di covata	€/alveare
Differenza tempitecnica convenzionale (sostituzione regina) ed asportazione di covata	Minuti/alveare
Differenza tempitecnica convenzionale (sostituzione regina) ed asportazione di covata	€/alveare
Ricavo per nucleo derivante da asportazione di covata	€
Mancata produzione miele di melata	€
Ricavo per nucleo derivante da asportazione di covata considerando la mancata produzione di miele di melata	€

INDICI ECONOMICI (METODO)

Indici economici messi a punto: **14**

Es. utile nucleo, differenza di PLV, RN, manodopera ...

riferiti al singolo alveare





CONFRONTO: PRODUZIONE LORDA VENDIBILE (€)



VOCE	1	2	3	4	5	6	7
PLV senza A.C. (€/alveare)	240	256	395	249	206	359	307
PLV con A.C. (€/alveare)	308	313	440	313	251	360	334
PLV differenza (€/alveare)	68	57	44	63	45	0	27

LA PRODUZIONE DEI NUCLEI DETERMINA UN AUMENTO DELLA PLV





CONFRONTO: PRODUZIONI (KG)



VOCE	1	2	3	4	5	6	7
Produzione media alveare senza A.C. (kg/alveare)	34	36	41	32	25	38	36
Produzione media alveare con A.C. (kg/alveare)	30	36	41	28	25	38	30
Produzione media aziendale (kg/alveare)	33	36	41	28	25	38	33

L'APPLICAZIONE DELLA TECNICA DELL'A.C PUO' DETERMINARE UNA RIDUZIONE DELLE PRODUZIONI A CAUSA DELLA RINUNCIA AD UNA PARTE DI RACCOLTO



ASPORTAZIONE DI COVATA: SPESE VARIE



VOCE	1	2	3	4	5	6	7
Spese varie per A.C. (€/alveare)	33	41	23	37	30	24	56
Incidenza costo nutrizione (%)	36	54	50	35	50	56	52
Incidenza costo trattamenti (%)	2	11	10	12	19	14	8
Incidenza costo celle e regine (%)	21	13	0	18	0	0	12
Incidenza costo favi e telaini (%)	29	15	36	31	9	19	22

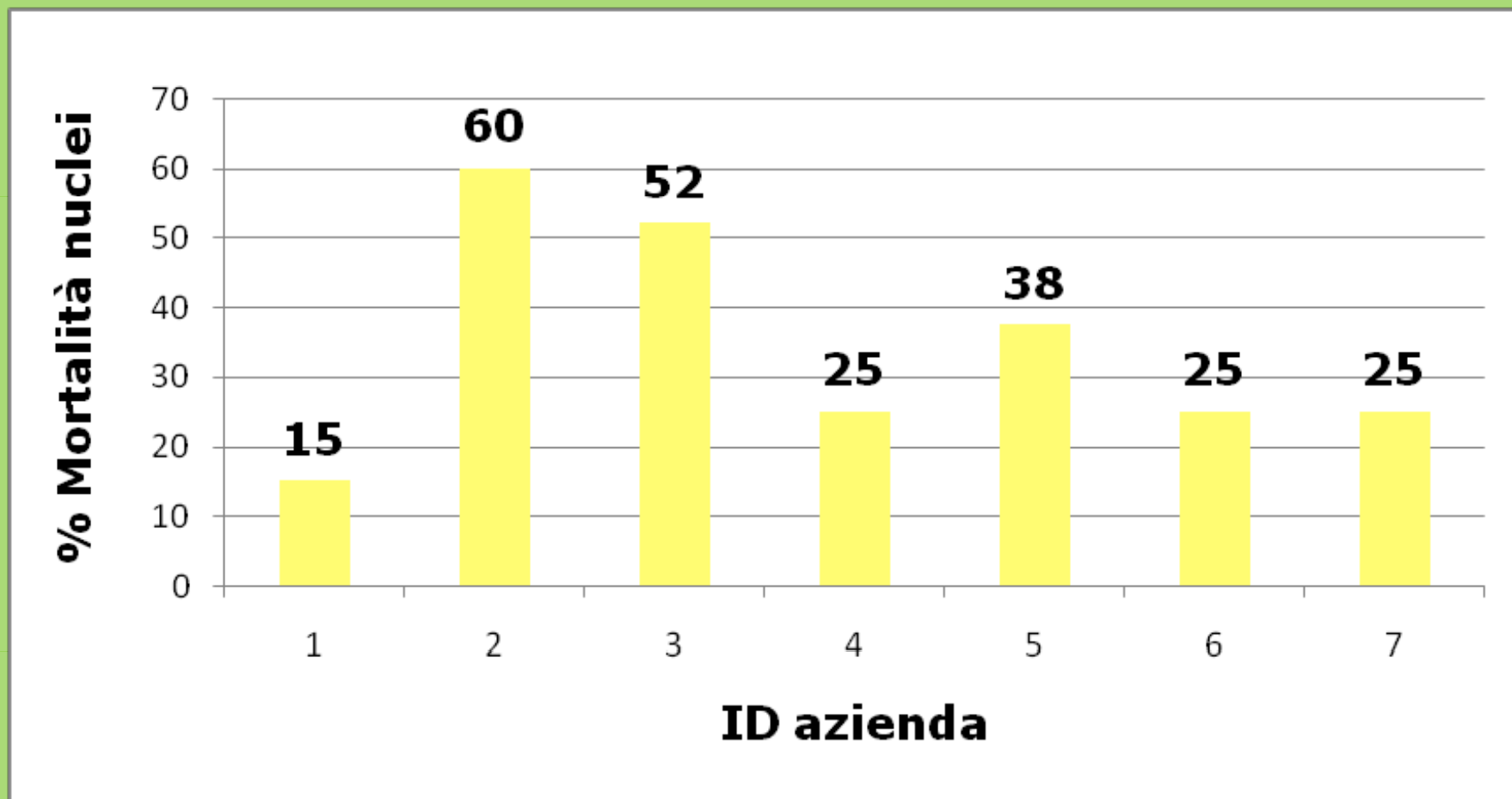
CH: Spesa per trattamento con Apistan + trattamento autunnale con Apibioxal : 4,29 €/alveare

AC: spese con Apibioxal estivo ed autunnale: 1,73 €/alveare.

Confronto manodopera per alveare

VOCE	Tecniche							
	1	2	3	4	5	6	7	8 CH
Manodopera per A.C. (minuti)	66	64	83	75	43	60	61	-
Manodopera per ingabbiamento regina (minuti)	30	41	48	32	0	-	31	-
Manodopera per sostituzione regina (minuti)	35	37	-	-	-	-	-	-
Manodopera per Apistan (minuti)	-	-	-	-	-	-	-	28
Manodopera per Api Life Var (minuti)	-	-	-	-	31	-	-	-
Differenza manodopera A.C. rispetto a Ingabbiamento regina (minuti)	36	25	35	43	-	-	30	

TASSO DI MORTALITÀ DEI NUCLEI



LA MORTALITA' DEI NUCLEI E' STRETTAMENTE CORRELATA CON L'EPOCA DI FORMAZIONE E CON L'ESECUZIONE DELLA TECNICA

UTILE PER NUCLEO DERIVANTE DALL'ASPORTAZIONE DI COVATA

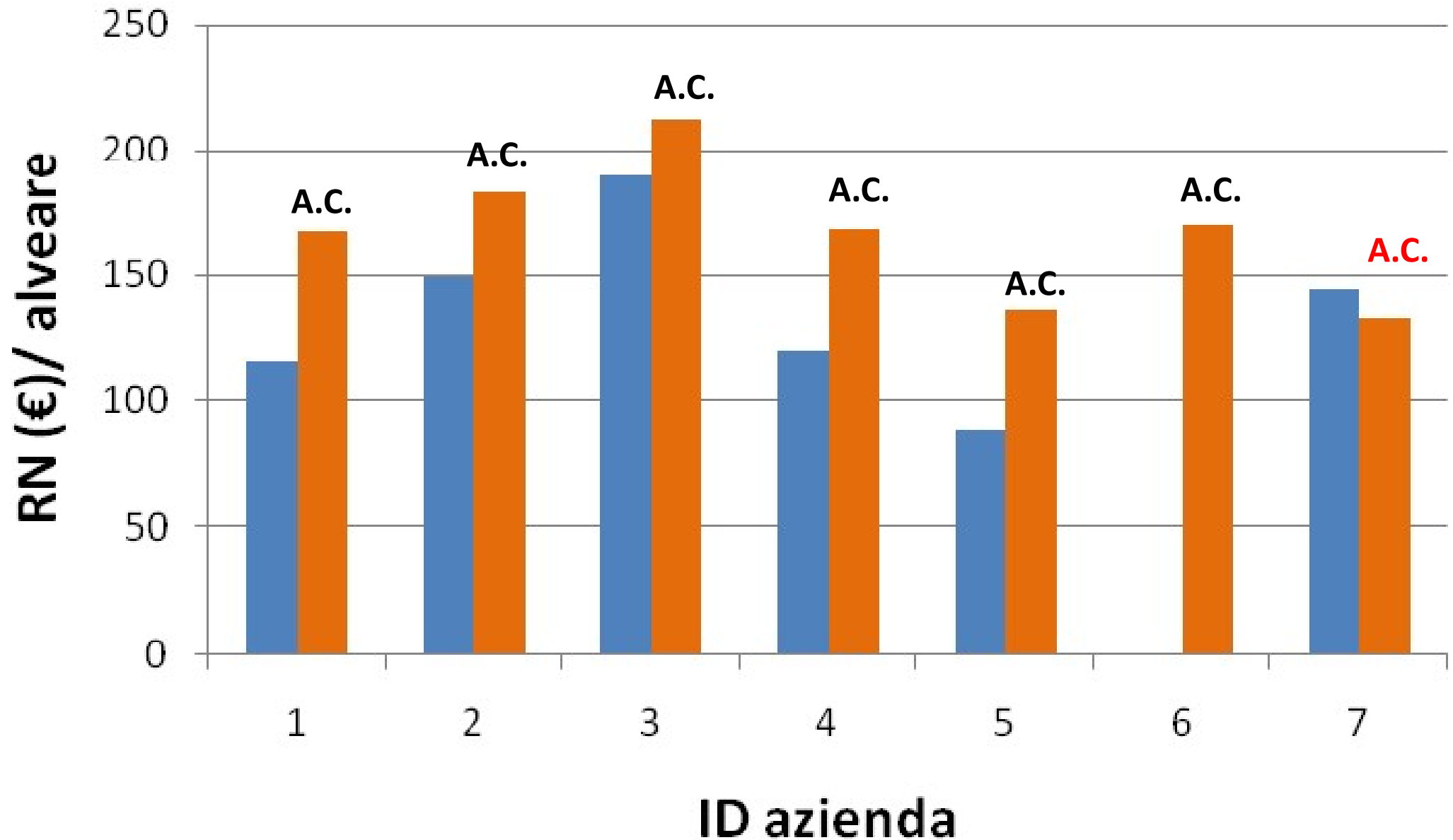
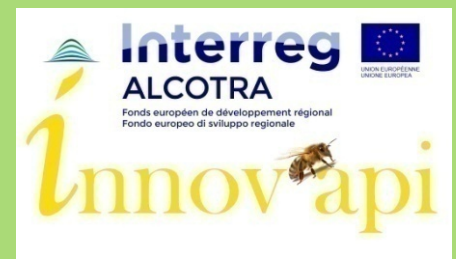
VOCE	1	2	3	4	5	6	7
	BIO	BIO	BIO	BIO	CONV	CONV	BIO
Utile (€/nucleo)	62	80	82	56	71	71	-33
Incidenza nutrizione (%)	9	17	9	10	14	12	22
Incidenza trattamenti (%)	1	4	2	4	5	3	4
Incidenza favi e telaini (%)	8	6	13	10	4	5	10
Incidenza celle e regine (%)	5	4	0	5	0	0	5
Incidenza mancata produzione di miele (%)	19	0	0	27	0	0	58
Incidenza manodopera (%)	10	10	13	12	8	11	10


 Mortalità 15 % Mortalità 60 % Mortalità 52 %

NUTRIZIONE, MANODOPERA ED EVENTUALE MANCATA PRODUZIONE INCIDONO MAGGIORMENTE SULL'UTILE DEL NUCLEO



CONFRONTO: REDDITO NETTO (€/ALVEARE)





CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE



Dai casi di studio aziendali emerge in generale un **incremento di redditività** dall'impiego della tecnica dell'asportazione di covata rispetto alle altre tecniche.

L'incremento di reddito è strettamente correlato con la **sopravvivenza dei nuclei formati**, che risulta influenzata dalla modalità di **esecuzione** della tecnica, dal **periodo** di formazione dei nuclei, dalla **fecondazione delle regine** e dalle **condizioni ambientali**.

Incidono in maggior misura sull'utile del nucleo le spese per la **nutrizione, manodopera, favi e telaini** ed eventuale **minor produzione di miele**.





CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE



L'esecuzione della tecnica A. C. deve essere valutata in funzione dell'organizzazione aziendale.

La valutazione è **ex post** ovvero a consuntivo, senza rilevazioni contabili ed extra contabili quotidiane.

Lo studio condotto ha già fornito risultati a favore della tecnica **A.C.**

Per avere una valutazione più completa del confronto tra metodi di controllo della varroa sarebbe indispensabile sviluppare valutazioni su un periodo medio di 3-5 anni.





CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE



Il vantaggio che deriva dall'assenza dell'uso di acaricidi, che coinvolge sia immediatamente che a lungo termine la salute dell'uomo, dell'ambiente e dell'ape stessa è, dal punto di vista economico, non monetizzabile.





L'impiego di biotecniche come l'Asportazione di Covata con la **produzione di nuovi nuclei**, l'utilizzo di **prodotti sanitari a basso impatto ambientale** e la conseguente **limitazione dell'insorgere di resistenze** agli acaricidi di sintesi, potrebbero rendere l'azienda apistica più **RESILIENTE** nel tempo.



COSTO DEL MIELE

