

PROTOCOLLI OPERATIVI PER APICOLTORI



EU Studio Pilota: Rivisitazione della filiera apistica e dei programmi di selezione per la resistenza alla Varroa

AGRI-2017-0346

Autori:

Aleksandar Uzunov
Ralph Büchler
Cecilia Costa
Fanny Mondet
Malgorzata Bienkowska
Fani Hatjina
Marina Meixner
Sreten Andonov
Marin Kovacic
Raffaele Dall'Olio
Benjamin Basso
Jerzy Wilde
Beata Panasiuk
Leonidas Charistos
Daniel Brechensbauer

Supporto tecnico nella impaginazione:

Daniel Stojanovski

Magdalena Jovanovska

Questo documento non è stato oggetto di revisione paritaria.

Per citare questo documento:

Uzunov et al., (2021) Protocolli operativi per apicoltori, progetto EURBEST (AGRI-2017-0346), Istituto di Apicoltura di Kirchhain, Germania (versione in lingua italiana).

Editore

Copyright © 2021 Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH, Bee institute Kirchhain), Kölnische Str. 48-50, 34117 Kassel, Germania, www.llh.hessen.de

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, distribuita o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, comprese fotocopie, registrazioni o altri metodi elettronici o meccanici, senza il previo permesso scritto dell'editore, tranne nel caso di brevi citazioni incorporate in recensioni critiche e in alcuni altri usi non commerciali consentiti dalla legge sul copyright.

Edizione

Prima edizione stampa pdf maggio 2021

www.eurbest.eu

SOMMARIO

FORZA DELLA FAMIGLIA [SVILUPPO DELLA COLONIA]	
STIMA DEL NUMERO DI TELAI COPERTI DA API	5
PRODUTTIVITÀ [RACCOLTO STAGIONALE]	
PESO DELLA PRODUZIONE NETTA DI MIELE PER OGNI COLONIA	8
TENDENZA ALLA SCIAMATURA	
CLASSIFICAZIONE UTILIZZANDO UNA SCALA DI VALORI [“+” , “0” , “-”]	11
DOCILITÀ	
CLASSIFICAZIONE UTILIZZANDO UNA SCALA DI VALORI [“+” , “0” , “-”]	13
INFESTAZIONE DELLA COLONIA [VARROA SU API ADULTE]	
METODO DELLO ZUCCHERO A VELO	15
METODO DEL LAVAGGIO [ALTERNATIVA ALLO ZAV]	19

PARAMETRO
FORZA DELLA FAMIGLIA [SVILUPPO DELLA COLONIA]

METODO
STIMA DEL NUMERO DI TELAI COPERTI DA API

Periodo consigliato

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Requisiti

Condizioni meteorologiche e di lavoro ottimali

Materiali e attrezzature

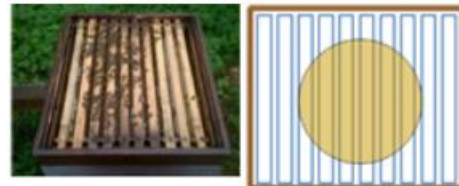
- Attrezzatura standard
- Scheda di registrazione (File CB 'recordkeeping card')

Dimensione della colonia

1 - 3 TELAI POPOLATI



4 - 5 TELAI POPOLATI



6 - 7 TELAI POPOLATI



8 - 10 TELAI POPOLATI



Telai coperti da almeno il 70% di api si possono considerare completamente coperti



Valori intermedi (es. 0,5) possono essere utilizzati per meglio descrivere differenze minime tra le colonie

Le condizioni atmosferiche possono influenzare la stima. Il freddo induce la formazione del glomere e il caldo favorisce la dispersione all'interno dell'alveare. Annotare eventuali osservazioni.

Note e suggerimenti

- Dovrebbero esserci almeno 2 rilevazioni del dato durante lo studio: preinvernamento e inizio primavera, e facoltativamente estate.
- In caso di stima su colonie particolarmente aggressive, un metodo alternativo prevede di rilevare il dato con il solo controllo dall'alto (in questo caso il metodo va esteso a tutto l'apiario in prova)
- Confrontare i valori stimati con quelli di un altro rilevatore
- Tutte le colonie all'interno di un apiario di prova vanno esaminate lo stesso giorno
- Durante le operazioni di rilevamento dati approfitta per raccogliere eventuali altri dati richiesti
- Prendi le necessarie precauzioni per evitare eventuali fenomeni di saccheggio

Informazioni supplementari



Standard methods for rearing and selection of *Apis mellifera* queens (Büchler *et al.*, 2013)



Apiario virtuale (www.smartbees-fp7.eu/extension)



Selektion der Honigbiene (IWF Wissen und Medien GmbH, Nonnenstieg 72 D-37075 Göttingen) Video material

PARAMETRO
PRODUTTIVITÀ [RACCOLTO STAGIONALE]

METODO
PESO DELLA PRODUZIONE NETTA DI MIELE PER OGNI COLONIA

Periodo consigliato

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Requisiti

Presenza di raccolto stagionale

Materiali e attrezzature

- Attrezzatura standard
- [OPZIONALE] Bilancia (Fig. 1)
- Scheda di registrazione (File CB 'recordkeeping card')

Fig. 1



Procedura

1 E' possibile fornire una stima della produzione (% melario, n° telaini, ecc..) annotato per ciascuna colonia

[OPZIONALE] Si può fornire il peso esatto: i melari contenenti il miele sono pesati prima (Fig. 2) e dopo la smielatura (Fig. 3) e la differenza in peso viene registrata come raccolto di miele di ciascuna colonia

Fig. 2



Fig. 3



Informazioni supplementari



Standard methods for rearing and selection of *Apis mellifera* queens (Büchler *et al.*, 2013)

Miscellaneous standard methods for *Apis mellifera* research (Human *et al.*, 2013)



A Europe-wide experiment for assessing the impact of genotype-environment interactions on the vitality and performance of honey bee colonies: Experimental design and trait evaluation (Costa *et al.*, 2012)



Apiario virtuale (www.smartbees-fp7.eu/extension)



Selektion der Honigbiene (IWF Wissen und MediengGmbH, Nonnenstieg 72 D-37075 Göttingen) Video material

Note e suggerimenti

- Controlla le colonie a cadenza regolare (7-9 giorni) dopo aver osservato i primi segnali che indicano tendenza a sciamare
- Utilizza le ispezioni per annotare anche altri parametri ad es. Forza Famiglia Api, Docilità
- Dopo i controlli annota i valori sulla tabella di raccolta dati
- Le celle di sostituzione non vengono considerate ai fini della sciamatura

Informazioni supplementari



Standard methods for rearing and selection of *Apis mellifera* queens (Büchler *et al.*, 2013)



A Europe-wide experiment for assessing the impact of genotype-environment interactions on the vitality and performance of honey beecolonies: Experimental design and trait evaluation (Costa *et al.*, 2012)



Apiario virtuale (www.smartbees-fp7.eu/extension)



Selektion der Honigbiene (IWF Wissen und MediengGmbH, Nonnenstieg 72 D-37075 Göttingen) Video material

Note e suggerimenti

- Effettua i controlli con condizioni atmosferiche nelle quali normalmente effettui le visite.
- Durante le operazioni di rilevamento dati approfitta per raccogliere eventuali altri dati richiesti.

Informazioni supplementari



Standard methods for rearing and selection of *Apis mellifera* queens (Büchler *et al.*, 2013)



A Europe-wide experiment for assessing the impact of genotype-environment interactions on the vitality and performance of honey bee colonies: Experimental design and trait evaluation (Costa *et al.*, 2012)



Apiario virtuale (www.smartbees-fp7.eu/extension)



Selektion der Honigbiene (IWF Wissen und MediengGmbH, Nonnenstieg 72 D-37075 Göttingen) Video material

PARAMETRO
INFESTAZIONE DELLA COLONIA [VARROA SU API ADULTE]

METODO
METODO DELLO ZUCCHERO A VELO

Periodo consigliato

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Requisiti

Condizioni climatiche favorevoli (umidità bassa)

Materiali e attrezzature

- Foglio di plastica della misura minima di 40 x 40 cm (Fig. 1)
- Contenitore della capacità minima di 120 ml (Fig. 2)
- Contenitore con coperchio per agitare (capacità minima di 750 ml) sul cui fondo è fissata una rete plastica/metallica (dimensione maglie 2.8 mm) (Fig. 3)
- Zucchero a velo (ca. 250g per 7 colonie)
- Cucchiaino
- Setaccio a maglia molto fine (Fig. 4)
- Contenitore chiaro (es: latta per conservazione miele)
- Bilancia da cucina graduate (risoluzione 2g o più accurata)
- Foglio annotazione dati per metodo dello zucchero a velo (Allegato 1)
- Scheda di registrazione (File CB 'recordkeeping card')

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Procedura

PASSO 1



Rimuovi il coprifavo e da un favo esterno del nido scuoti circa 50 g di api (circa 500 operaie) sul foglio di plastica.

PASSO 2



Arrotola il foglio e colloca le api nel primo contenitore. Pesa velocemente la quantità di api.

PASSO 3



Trasferisci le api dal contenitore al vaso con il tappo e la rete, in modo che la rete sia rivolta verso l'alto.

PASSO 4



Aggiungi 5 cucchiaini di zucchero a velo e agita per distribuire lo zucchero in modo uniforme.

PASSO 5



Lascia il contenitore con la rete rivolta verso l'alto per 3 minuti e di tanto in tanto agita.

PASSO 6



Capovolgi il contenitore e agita per 1 minuto in modo che lo zucchero passi attraverso il setaccio e cada nella latta di plastica.

PASSO 7



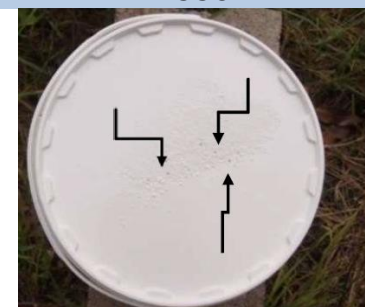
Trasferisci le api sporche di zucchero nella colonia.

PASSO 8



Agita il setaccio per far cadere completamente lo zucchero.

PASSO 9



Svuota il setaccio su una superficie chiara e annota il numero di varroe presenti.

Per il calcolo del livello di infestazione espresso come numero di acari in 10 g di api/(poichè sono circa 100 api, è equivalente alla % di infestazione) usa la seguente formula:

$$\frac{\text{Numero totale di acari contati} * 10}{\text{Peso delle api nel contenitore (g)}} = \text{num. di acari in 10g di api}$$

FOGLIO DI REGISTRAZIONE

METODO DELLO ZUCCHERO A VELO			Data	Posizione/Apiario	Allevatore/Valutatore
Infestazione da varroa					
N°	Numero di identificazione della colonia	Peso netto api (g) [A]	Numero totale di acari [B]	Acari per 10 g di api (≈ % di infestazione) [B*10] / A	Appunti
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

PARAMETRO
INFESTAZIONE DELLA COLONIA [VARROA SU API ADULTE]

METODO
METODO DEL LAVAGGIO [ALTERNATIVA ALLO ZAV]

Periodo consigliato

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Requisiti

Condizioni climatiche favorevoli per attività apistica

Materiali attrezzature

- Foglio di plastica della misura minima di 40 x 40 cm (Fig. 1)
- Contenitore della capacità minima di 120 ml (Fig. 2)
- Contenitore con coperchio per agitare (capacità minima di 750 ml) (Fig. 3)
- 60 ml di sapone per piatti ogni litro di acqua
- Lavandino con getto forte e largo (Fig.4)
- Setaccio a maglia larga per trattenere le api e setaccio a maglia molto fine per trattenere le Varroe (Fig. 4)
- Bilancia da cucina graduate (risoluzione 2g o più accurata)
- Foglio annotazione dati per metodo del lavaggio (Allegato 2)
- Scheda di registrazione (File CB 'recordkeeping card')

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Procedura

PASSO 1



Rimuovi il coprifavo e da un favo esterno del nido scuoti circa 50 g di api (circa 500 operaie) sul foglio di plastica.

PASSO 2



Arrotola il foglio e colloca le api nel primo contenitore (Fig. 2). Pesa velocemente la quantità di api.

PASSO 3



Sistema i contenitori e versa la soluzione sino a coprire completamente le api (Fig.3)

1

PASSO 4



Attendi 30' agitando saltuariamente.

PASSO 5



Versa il contenuto sopra il doppio setaccio (sopra grosso, sotto fine) nel lavandino e risciacqua.

PASSO 6



Conta gli acari nel setaccio fine e utilizza la formula per il calcolo infestazione.

Per il calcolo del livello di infestazione espresso come numero di acari in 10 g di api/(poichè sono circa 100 api, è equivalente alla % di infestazione) usa la seguente formula:

2

$$\frac{\text{Numero totale di acari contati} * 10}{\text{Peso delle api nel contenitore (g)}} = \text{num. di acari in 10g di api}$$

3

Registra e calcola i valori sul foglio annotazione dati per il metodo del lavaggio (Allegato 2)

FOGLIO DI REGISTRAZIONE

METODO DEL LAVAGGIO			Data	Posizione/Apiario	Allevatore/Valutatore
Infestazione da varroa					
N°	Numero di identificazione della colonia	Peso netto api (g) [A]	Numero totale di acari [B]	Acari per 10 g di api (≈ % di infestazione) [B*10] / A	Appunti
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					