

Foster for beekeeping
bridges through innovative
and participate training



“Strumento da campo sulla salute delle api”

This project has been funded with support from the European Commission.
This publication is the sole responsibility of its author. The Commission is not responsible for the use which may be made of the information contained therein.
Proj No: 2019-1-PT01-KA202-60782



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



STRUMENTO DA CAMPO SULLA SALUTE DELLE API **Partecipa**

Lo **Strumento da campo sulla salute delle api** (relativo al vincolo tecnico più importante e attuale dell'apicoltura, rappresentato dalle malattie e dalla nutrizione delle api) è stato sviluppato in un formato che può essere facilmente utilizzato sul campo da tutti gli apicoltori, indipendentemente dal loro background, grazie ad una metodologia di apprendimento innovativa - la gamification (ludicizzazione) - che fornisce un ambiente di apprendimento efficace e informale, e aiuta i discenti a praticare situazioni e sfide reali in un ambiente sicuro.

Lo Strumento da campo sulla salute delle api fa parte del corso MOOC che consente di conseguire una formazione e una specializzazione in materia di salute e nutrizione delle api. L'impatto atteso è legato alla possibilità di consentire agli apicoltori di acquisire le migliori e innovative tecniche e competenze apistiche in questa specifica area. Queste conoscenze e competenze sono essenziali per la professionalizzazione degli apicoltori, poiché la sopravvivenza delle api è legata a queste problematiche. Inoltre, la salute delle api è il fattore principale per il miglioramento delle prestazioni dell'apicoltura, della produzione e della qualità dei prodotti apistici, al fine di ottenere adeguati profitti economici. Si prevede anche un impatto nel settore dell'apprendimento attivo, attraverso lo sviluppo e l'uso della gamification come strumento formativo.

Risto Raimets & Reet Karise

Estonian University of Life Sciences

Cristina Amaro da Costa, Davide Gaião, Jorge Oliveira & Catarina Coelho

School of Agriculture | Polytechnic Institute of Viseu & CERNAS

Bjorn Dahle & Melissa Oddie

Norwegian Bekeepers Association



Svernamento delle api, inizio della nuova stagione

INVERNO	Cosa vedo?	Cosa c'è da fare?	Vai alla slide
Neve?!	Le arnie sono coperte dalla neve	Niente da fare	8
		Se il tempo è più caldo, assicurarsi che le api possano effettuare il loro volo di pulizia	8
Scorte alimentari	No cibo	Controlla il peso delle arnie/celle con miele chiuse	9
		Aggiungi caramelle di zucchero o favi di miele	11
	Cibo in abbondanza (solo in primavera all'inizio della crescita della colonia)	Se necessario, rimuovere alcuni telai col miele per darli a una colonia affamata, altrimenti non disturbare la colonia.	13
	Muffa sui telai	Utilizzare la rete sul fondo, rimuovere in inverno la plastica dal top	33
Colonie invernali	Grandi colonie	Sii felice	13
	Piccole colonie	Posizionare i telaini con le colonie sul bordo dell'arnia e aggiungere un po' di isolante.	12
Pulizia dell'arnia	Il fondo	In primavera pulire/sostituire il fondo dell'arnia	12
	Macchie di sporco davanti all'arnia, sull'arnia, sui telaini, sulla neve	Prelevare un campione di api per verificare la presenza del Nosema. Sostituire i telaini sporchi.	10





Forza dell'alveare, estate

ESTATE	Cosa vedo?	Cosa c'è da fare?	Vai alla slide
Alveari forti	Le arnie sono piene di api, (tutti i telaini coperti di api, covata anche sui telaini più esterni)	Aggiungere un melario	13 16
		Creare spazio aggiuntivo per le colonie	16
		Dividere la colonia (creare una nuova colonia di partenza)	15
		Controllare i segnali di sciamatura, catturare lo sciame	23
Colonia debole	Molti telaini vuoti, nuovi telai intatti, la colonia non è cresciuta	Aggiungere telai(o) di covata sigillato	17
		Verificare la presenza di una regina di qualità	17
		Controllare la presenza e l'età della covata	17
		Sostituire la regina se necessario	22
Allestire nuove colonie	Avete un equipaggiamento extra per l'alveare	Dividere le colonie e aggiungere la regina a quelle che non ce l'hanno	15
	Avete colonie forti	Preparare nuovi nuclei di colonie	15





Salute della Colonia

	Cosa vedo?	Cosa c'è da fare?	Vai alla slide
Danni	Un topo nell'arnia/ telai rovinati	Catturare il topo	30
		Close hive entrance with metal net or special gate	30
	Buchi nell'alveare (uccelli, martore)	Catturare la martora. Recintare l'alveare con una rete metallica	35
	Danni da orso	Installare una rete elettrificata.	34
	Lana su telai (tarma della cera)	Distuggere/bruciare i telai	37
Malattie	Arnia sporca	Pulire/sostituire i telai/componenti arnia	10
	Api con ali danneggiate	Tratta la Varroa! Se non è troppo tardi...	29
	Covata dall'aspetto strano, cattivo odore	Controllare la presenza di peste americana o europea	39
Parassiti	Macchie rosse sulle api/acari sul fondo dell'alveare	Eeguire il trattamento contro la varroa	21
	Vespe	Posizionare trappole per vespe/ restringere l'ingresso dell'alveare	31
	Scarafaggi nell'alveare/telai appannati/odore sgradevole	Distuggere l'intera arnia	32
	Infestazione di Varroa nell'intera colonia di api	Trattare la varroa	26 27 28





Gestione dei telai

Quando?	Cosa vedo?	Cosa c'è da fare?	Vai alla slide
Inizio primavera	Gran parte della covata dei droni sul telaio?	Controllare la qualità delle regine. Il tasso di fecondazione della regina potrebbe essere diminuito. Se necessario, sostituire la regina.	18
Sempre		La colonia potrebbe essere senza regina e le api operaie hanno iniziato a deporre le uova. È necessaria una nuova regina accoppiata!	18
Raccolta del miele	Miele maturo o troppo fresco	Non raccogliere il miele troppo presto. Almeno 1/3 del favo deve essere sigillato.	24
		Prima della raccolta, scuotere il favo in senso orizzontale: se il nettare cade, il miele non è pronto.	24
		Utilizzare il rifrattometro per misurare il contenuto di umidità del miele in %.	24
Primavera/autunno	Cera scura nei telai	I telai scuri devono essere tolti e riciclati (nuovi fogli di cera).	29 36





Altre problematiche

Quando?	Cosa vedo?	Cosa c'è da fare?	Vai alla slide
Primavera	La colonia non si sviluppa bene in primavera	Aggiungete delle polpettine proteiche extra	14
Durante la stagione	Colony is queenless	Raise queens by your own	19
Estate	Small young queen	Do nothing. The young virgin queen hasn't mated yet, just wait	20
Durante la stagione	There is thousands of bees in colony and finding a queen is complicated	Mark your queen according to year, using special marking colours	21
Estate	I saw big bee swarm hanging on my tree	The bee colony has swarmed. Try to catch the swarm	23
Estate	The honey is harvested, how to feed your bees?	Give your bees sugar syrup in late summer	25
Primavera	I see mummies	Keep hygienic bees; high hygiene in apiary	38
Stagione	Yellow and stinky larvae	Check for European or American foulbrood	39
Stagione	"Sacky" brood in your hive	Check for food, re-queen if necessary, high hygiene in apiary	40





SVERNAMENTO DELLE COLONIE

- Dipende dal clima
- Le arnie possono stare nella neve, non è necessario un ulteriore isolamento
 - Lasciale stare
 - Controlla il loro suono
- Nei climi più caldi alimenta le colonie se necessario



Foto: Risto Raimets





Colonie affamate

- Prima dell'arrivo della primavera è cruciale controllare che le api abbiano cibo a sufficienza
 - No celle chiuse
 - Arnia leggera
- In questa immagine la colonia soffre la fame
- È necessario inserire del cibo extra (caramelle o favi di miele extra).



Photo: Risto Raimets





Nosema

- La nosematosi è una malattia fungina che può causare gravi danni alle colonie di api.
- Due specie: *Nosema apis* e *Nosema ceranae*
- *Il sintomo clinico della N. apis* è la diarrea
- Non ci sono invece sintomi clinici per la *N. ceranae*, tranne la l'indebolimento e la perdita graduale della colonia
- **Prelevare un campione di api (20 api sono sufficienti) ed inviarlo al laboratorio d'analisi**
- Come trattare la colonia malata?
 - Alta igiene nell'apiario: non utilizzare le stesse attrezzature per l'arnia quando si lavora in altri apiari, per evitare la diffusione della malattia.
 - Sostituire la regina
 - Sostituire i telai con telai puliti



Foto: Sigmar Naudi





Alimentazione extra nel tardo inverno/inizio primavera

- Praticare un foro di circa 20x20 cm nella plastica che ricopre la caramella di zucchero
- Posizionare la caramella di zucchero con il foro rivolto verso il telaio.
- Dopo una o due settimane aprire l'arnia per controllare



Foto: Sigmar Naudi





Piccola colonia

- In primavera è fondamentale valutare la forza della colonia, rimuovere il tetto dell'alveare e contare quanti telai sono ricoperti dalle api.
- Poi sollevate la cassetta inferiore e valutate quante api riuscite a vedere (come mostrato nell'immagine).
- In questa foto si vede una colonia piccola, che non ha bisogno di scatole extra.
- Qualora ci fosse una crescita rapida della colonia aggiungere altro spazio



Foto: Sigmar Naudi





Colonia forte

- Dopo l'inverno una colonia forte riempie oltre la metà di un telaio
- Controlla le scorte di cibo! Le grandi colonie facilmente saranno affamate
- Se una colonia ha telai pieni di cibo, sostituiscili con telai vuoti per permettere alla regina di avere celle per l'ovodeposizione



Foto: Reet Karise





Alimentazione proteica

- Le api possono ricevere un supplemento di proteine (polline)
- Il momento migliore è:
 - All'inizio della primavera, per favorire lo sviluppo delle colonie.
 - Alla fine dell'estate, per preparare le api allo svernamento.
- Le proteine in polvere vengono mescolate con lo sciroppo di zucchero e si formano le polpettine.
- Un piccolo pezzo di polpettina è visibile nella foto (contrassegnato dal cerchio rosso)



Foto: Sigmar Naudi





Come sviluppare il vostro apiario?

- Creare colonie nucleo (prendere 2 telaini di covata con api +1 telaino di cibo)
- Dividere le colonie
- Mantenere la vecchia regina nell'alveare originale e introdurre una nuova regina nella colonia nucleo

Colonie di dimensioni normali e nuclei di colonie



Foto: Sigmar Naudi

Foto: Risto Raimets





Confrontare lo sviluppo delle colonie

- Nel caso in cui la maggior parte delle colonie siano "torri" di dimensioni normali e alcune non lo siano
- C'è ovviamente qualcosa di sbagliato nella colonia "75".
- Dovreste cambiare la regina in questa colonia



Colonie con differente sviluppo

Foto: Risto Raimets





Qualità della regina

- È essenziale monitorare la qualità dell'ape regina
- Le celle vuote sono normali, le api le usano per ventilare o riscaldare la covata.
- Buona regina= grande colonia in salute
- Maggiore produzione di miele



Foto: Risto Raimets





Una regina dei droni - non va bene

- Uova non fecondate vengono deposte nelle celle di covata delle operaie
- La normale covata dei droni dovrebbe trovarsi sui bordi del telaio.
- Osservare il comportamento della regina, considerarne la sostituzione



Photo: Sigmar Naudi





Colonia senza la regina

- Assenza della regina: niente covata giovane, le api diventano facilmente irritabili
- Se la colonia rimane senza regina, è essenziale fornire una nuova regina il prima possibile.
 - Un'opzione è quella di allevare le proprie regine, utilizzando l'innesto
 - Innesto = le larve operaie di 1-3 giorni devono essere trasferite in contenitori per regine (artificiali), che vengono inseriti nella colonia di costruttori di celle. Dopo circa 12 giorni le regine si svegliano (dipende dall'età delle larve innestate).
 - NB! La schiusa in incubatrice è più sicura, altrimenti la prima regina che emergerà ucciderà le altre pupe.



Foto: Sigmar Naudi





Giovane regina vergine

- Non è facile riconoscere una giovane regina vergine in una colonia di api.
- Le regine vergini più chiare hanno quasi le stesse dimensioni delle api operaie
- Tuttavia, prestate attenzione ai colori delle regine!
- Tenete presente che la regina vergine è in grado di passare attraverso l'escludiregina dell'alveare!



Foto: Reet Karise





Come trovare l'ape regina della colonia?

- Per quanto l'apicoltore sia esperto, a volte è difficile trovare una regina nella colonia.
- Per facilitare la distinzione delle regine, è importante contrassegnarle con colori speciali.



Foto: Risto Raimets

Foto: Reet Karise





Introduzione della nuova regina

- Esistono diversi modi per ridotare la colonia della regina.
- Un'opzione è quella di rimuovere la vecchia regina e dopo 24 ore inserirne una nuova.
- NB! Prestare attenzione al fatto che la colonia senza regina costruisce nuove celle di regina.
- È fondamentale rimuovere tutte le celle della regina prima di inserire la nuova regina!
- La gabbia della regina e il suo inserimento nella colonia sono descritti nelle immagini - non dimenticate di rompere il coperchio della parte zuccherina.

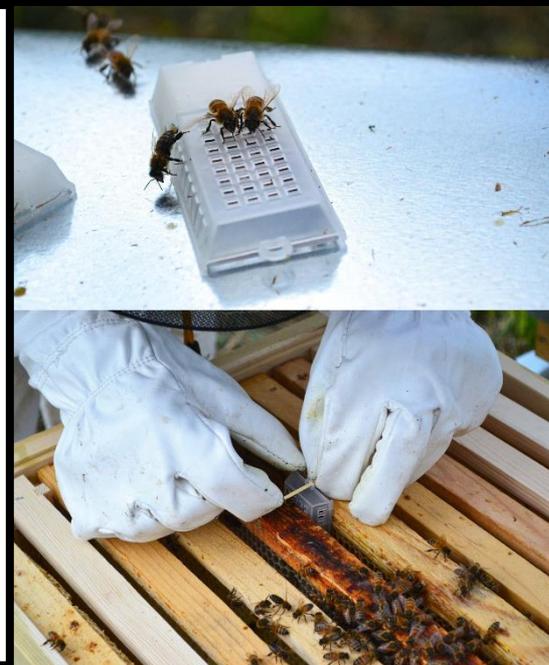


Foto: Sigmar Naudi





Sciamatura

- Le api escono dall'alveare e si radunano su un albero o un cespuglio vicino.
 - Cercate di catturarle
 - È necessaria una cassetta con coperchio stretto
 - Pochi telaini nuovi vuoti
- Attrezzatura per raggiungere lo sciame (le api possono essere anche su alberi alti)
- Scuotere il ramo o usare una pala
- Coprire la cassetta e lasciare che le api vi striscino dentro
- Tenere lo sciame in un luogo fresco nella cassetta per 24 ore, per far sì che si calmino. Controllare se la regina ha iniziato a deporre le uova e introdurre lo sciame nel nuovo alveare.



Quando la regina è nella cassetta, le altre api la seguono

Catturare lo sciame in una scatola, con pochi telai vuoti.

Foto: Reet Karise





Miele non maturo

- Come riconoscere quando il miele è pronto per la raccolta?
- Normalmente le api sigillano i favi maturi con la cera.
- In questa foto, il miele è decisamente acerbo
- In caso di dubbio, scuotete il favo in posizione orizzontale e il miele acerbo (nettare) cadrà dai favi.



Foto: Risto Raimets





Alimentazione a fine estate

- Dopo la raccolta del miele è fondamentale nutrire le api.
- Per l'alimentazione è necessario uno sciroppo di zucchero (soluzione 3:2) e una mangiatoia.
- Assicurarsi che nei favi ci sia spazio sufficiente per lo sciroppo
- Eseguire l'alimentazione a intervalli (di solito dopo 7 giorni).
- La quantità di sciroppo necessaria dipende dal clima del paese, ecc.

Installazione
di una
mangiatoia
per sciroppi
di zucchero



Alimentazione



Foto: Sigmar Naudi





Acari della varroa nel vostro apiario

- Gli acari della varroa sono diffusi in quasi tutto il mondo
- È fondamentale effettuare un trattamento contro la varroa per mantenere in vita le colonie.
- Il trattamento con acido ossalico si esegue alla fine dell'autunno, quando la covata nella colonia è ridotta o assente (vedi foto).



Foto: Sigmar Naudi





Trattamento della varroa (II)

- Un altro trattamento biologico per la varroa è l'acido formico.
- Un panno/spugna per uso domestico viene impregnato con una soluzione di acido formico al 65% e inserito in un sacchetto di plastica sigillato.
- Quando si installa nell'alveare, si taglia la striscia del sacchetto di plastica e si installa il sacchetto sui telai.
- Il vapore di acido formico si diffonde nell'arnia e gli acari della varroa vengono uccisi.
- NB! Usare un respiratore adeguato quando si lavora!



Foto: Sigmar Naudi





Conta gli acaari

- Un trattamento senza motivo non fa bene alle api
- Contare, dopo ogni trattamento, quanti acari cadono nelle 24 ore.
- Effettuare la misurazione del lavaggio con alcol



Foto: Reet Karise





Un segnale di forte danno da acaro della varroa

- Questa foto è stata scattata nella primavera del 2022
- Non c'erano più api nell'alveare
- L'alveare era pieno di cibo (telaini di sciroppo)
- C'erano alcuni telaini di covata sigillati
- Guardate più da vicino: i piccoli fori nei telaini di covata indicano una forte infestazione di varroa.



Fotooto: Risto Raimets

Foto: Bjorn Dahle





Recinzione a prova di topo

- È fondamentale aggiungere una recinzione a prova di topi e uccelli prima dell'inverno.
- Alcuni apicoltori ricoprono l'intera arnia con una rete
- Alcuni apicoltori si limitano a coprire l'ingresso con una rete metallica



Foto: Sigmar Naudi





Calabrone asiatico

- Per evitare l'attacco del calabrone asiatico, utilizzare attrezzature speciali
- Recinzione elettrica per evitare che i calabroni catturino le api bottinatrici all'ingresso dell'alveare



Foto: Cristina Amaro da Costa





Piccolo scarabeo dell'alveare

- Adulti: coleotteri neri di 5-6 mm di lunghezza
- Larve: fino a 1 cm di lunghezza, vermi striscianti di colore bianco perlaceo.
- Il piccolo coleottero dell'alveare danneggia i favi. In caso di forti infestazioni, l'intero alveare si presenta molto male.
- Contattare le autorità! Si tratta di un parassita che è sottoposto a severe misure di controllo.



Foto: Maria José Valério (INIAV)





Evitare l'umidità eccessiva

- Una buona ventilazione è essenziale per il buon svernamento della colonia
- Utilizzare pannelli di fondo dell'alveare con fori di ventilazione (coperti da una rete metallica). NB! I fori di ventilazione devono essere sufficientemente grandi (come nell'immagine).
- Alcuni apicoltori rimuovono la plastica dalla parte superiore della colonia (per impedire la condensazione dell'acqua).



Foto: Sigmar Naudi





Danni da orso

- Gli orsi possono causare gravi danni nell'apiario
- Esistono alcune opzioni per prevenire i danni causati dagli orsi: 1) Scegliere bene la posizione dell'apiario, 2) Utilizzare recinzioni elettriche per orsi, 3) Utilizzare repellenti, ecc.



Foto: Risto Raimets





Danni causati dagli uccelli

- In inverno, quando le api sono ammassate e non sono molto attive, le colonie sono piuttosto vulnerabili.
- Gli uccelli come il picchio o la cinciallegra possono danneggiare l'alveare.
- In questa immagine si vede il danno causato dal picchio.
- In autunno, coprire l'alveare con una rete metallica
- La rete metallica protegge da altri animali (martora, topi, ecc.).



Foto: Risto Raimets





Riciclo della cera

- I favi vecchi e scuri devono essere rimossi dagli alveari
- Dopo lo svernamento è buona norma sollevare i favi vecchi e scuri nei melari e lasciare che le api li riempiano di miele.
- Dopo la raccolta del miele, i favi scuri saranno sciolti e inviati alla fabbrica per la produzione di nuovi fogli cerei.
- NB! Nei cerchi rossi ci sono le api con varroa



Fotos: Risto Raimets; Reet Karise





Tignola della cera

- La larva della tignola della cera ha un'insolita capacità di digerire e decomporre la cera delle api (assimilazione dei carboidrati).
- La larva forma un robusto bozzolo bianco (come mostrato nell'immagine).
- Se l'apicoltore scopre un telaio di questo tipo (di solito tra i telai immagazzinati) deve distruggerlo/bruciarlo! Il modo migliore per evitare la tignola della cera è usare l'acido acetico (i telaini vengono conservati in una cella frigorifera e l'acido acetico viene versato sulle cassette/superfici).



Foto: Reet Karise





Covata calcificata

- Causata dal fungo *Ascosphaera apis*
- Raramente uccide le colonie infettate
- Le larve delle api muoiono dopo la sigillatura
- Segno tipico della malattia: "mummie"
- Come si gestisce?
 - Buona gestione delle colonie (ventilazione, ecc.)
 - Regine giovani ed in salute
 - Igiene delle api



Foto: Bjorn Dahle





Peste europea (EFB)

- Una malattia della covata, causata dal batterio *Melissococcus plutonius* (EFB) e *Paenibacillus larvae* (AFB)
- Infetta larve di tutte le età
- Le larve infette muoiono
- Segni clinici: larve morte, le larve diventano gialle o marroni, le larve sono appiccicose e "fuse" nelle cellule
- Come si cura:
 - Prima di tutto, preleva dei campioni e falli analizzare!
 - Buone pratiche di gestione della colonia
 - Regina giovane e in salute
 - Condizioni igieniche delle api
 - Elevate condizioni igieniche nell'apiario
 - Distruggere le colonie, se necessario

Peste americana (AFB)



Foto: Bjorn Dahle





Covata a sacco

- Causata da un virus (SBV, Sac Brood Virus)
- Colpisce soprattutto le larve delle api operaie
- Può essere dannoso per la colonia se combinato con altri fattori di stress (carenza di polline o di nettare).
- Normalmente, le api possono gestire questo virus eliminando le larve infette.
- Un'opzione per combattere la malattia è il risveglio delle api.
- Anche il comportamento igienico dell'apicoltore è di vitale importanza.
 - È essenziale rimuovere le cassette di covata di 3-4 anni



Foto: Bjorn Dahle





Foster for beekeeping bridges through innovative and participate training



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

www.beebproject.eu

