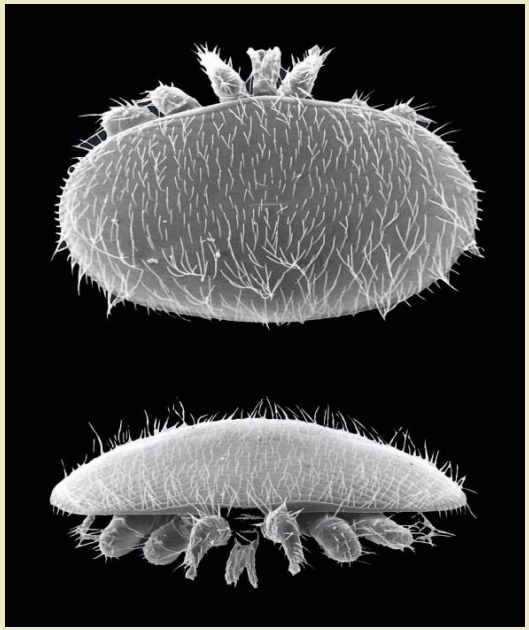
Tratamentele folosite contra VARROA

Sacara Petru
apicultor

fppt.com

fppt.com



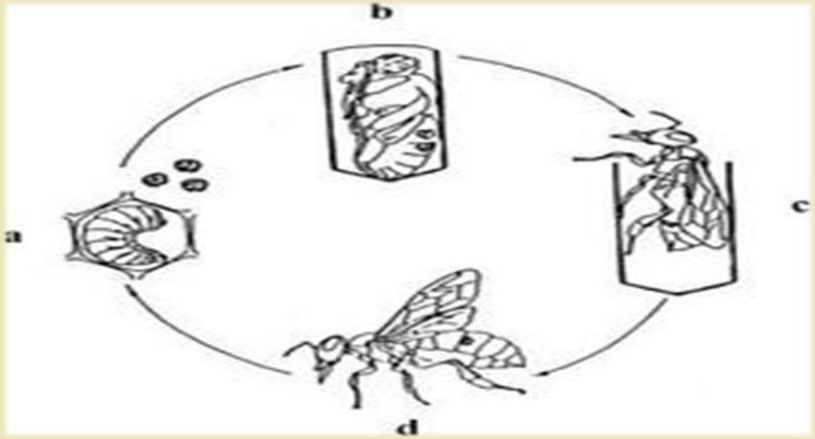
Specific

- Varroa **este starterul majorității bolilor** care apar în stup;
- **Infectarea** albinei are loc prin **contaminarea limfei** (cu care se hrănește acarianul);
- **Starea critică** – cînd numărul de Varroa depăşeşte 3 **indivizi / 100 de albini**;
- Un acarian rămas în cuib pe timp de iarnă ne omoară cel puțin 2 albini;
- În stup, acarianul se mişcă mai mult pe **albina-doică** care **îl transmite la puietul ne-căpăcit**.

fppt.com

Etapele de dezvoltare a Varroa

- Femela nimerește în celula cu larvă, înainte ca aceasta să fie căpăcită;
- Femela așteaptă momentul căpăcirii aflîndu-se sub larvă, în lăptişor;
- După 60-70 ore este depus primul ou din care iese masculul;
- Următoarele 5-7 ouă sunt depuse la interval de 30 ore;
- Maturitatea acarianului:
  -Mascul – 7 zile;
  -Femelă – 6 zile.
- Pe durata vieții, femela poate depune pînă la 3 ori;
- Nu toţi acarienii ajung la maturitate:
  -doar cînd în stup sunt întrunite anumite condiții – procentajul crește foarte tare,
  -pentru zonele noastre aceste condiții se creează la sfârșitul lunii iunie și în luna iulie.



Pe exemplul femelei

fppt.com

Trântor →

← Albină

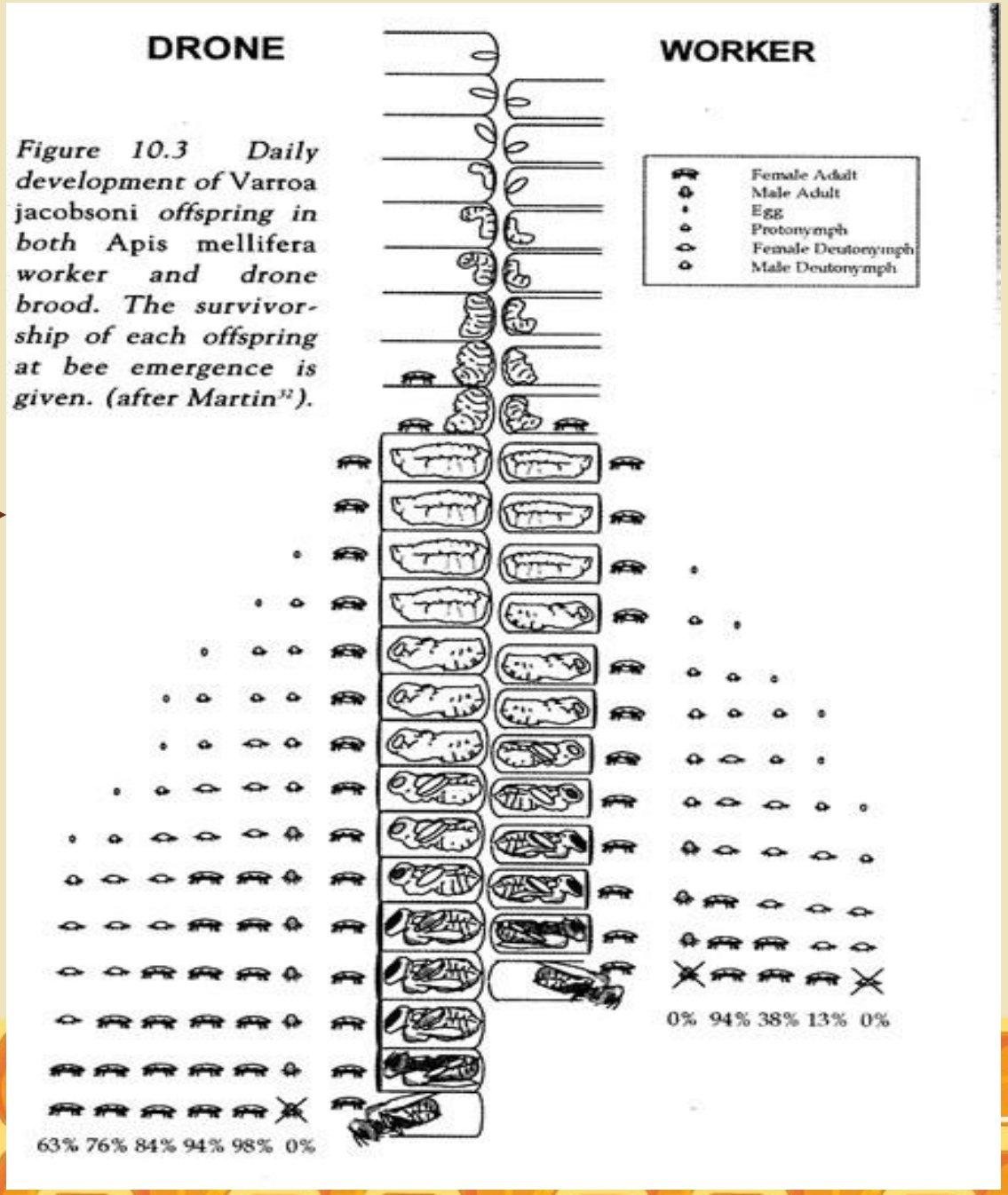


Figure 10.3 Daily development of Varroa jacobsoni *offspring in both* Apis mellifera *worker and drone brood. The survivorship of each offspring at bee emergence is given. (after Martin[32]).*

fppt.com

Efectele produse de Varroa

- **Durată scurtă a vieții albinei**
  Albina folosită ca adăpost și donor pentru acarian nu mai are durata normală a vieții.

- **Probleme suplimentare**
  La familiile cu o infestație maximă apare și Nosema – din cauza imunității scăzute albina devine mai vulnerabilă.

- **Restabilire dificilă / productivitate compromisă**
  Este observat că după 1 an de infestație puternică e nevoie de o primăvară foarte bună și intervenție activă și corectă din partea apicultorului pentru a restabili populația de albină.

fppt.com

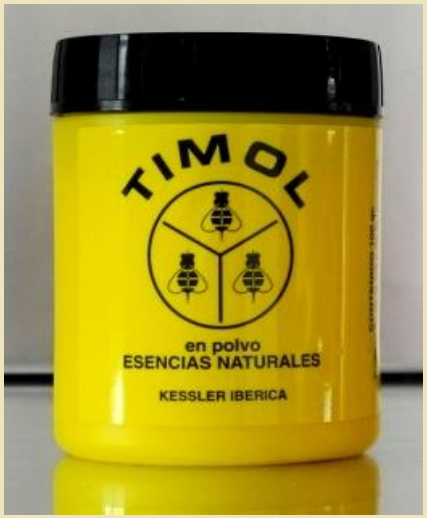
Substanţele de tratare a Varroa

Chimice:

1. Amitraz
(Taktic, Bibin, Varachet, etc.)
2. Fluvalinat
(Mavrik, Klartan)

Organice (Bio):

1. Timol
2. Acid Formic
3. Acid Oxalic



fppt.com

De ce renunţăm la Amitraz şi Fluvalinat

Argumente ştiinţifice:

- Mai mulți cercetători au demonstrat că folosirea Amitraz în exces conduce la **dereglări în organismul reginei** (perturbarea pontei, scăderea vitalității reginelor);
- Este afectată **longevitatea albinei** (crearea coloniilor mari nu reușește din cauza că este afectată suprapunerea generațiilor de albină);
- Alte lucrări demonstrează că **folosirea deasă** a Fluvalinat are **reacții adverse asupra trîntorilor**,
  - *Părerea mea*: stupul e un ecosistem complex, nu are cum să nu afecteze albina.
- În ultimii ani se observă că aceste tratamente au **efect tot mai mic**, cu alte cuvinte: Varroa capătă rezistență la ele.

fppt.com

De ce renunţăm la Amitraz şi Fluvalinat

Observaţii din practică:

- **Mortalitate mai mare** la familiile tratate cu Amitraz sau Fluvalinat;

- După un an cu infestație puternică de Varroa
  -reginele crescute în acel an îşi **stopează ponta prea repede** şi suntem **nevoiți să le schimbăm.**

fppt.com

Acidul Formic

Tratament vechi cu o abordare nouă

- Nu s-au produs schimbări mari;
- E un tratament **ecologic**:

  -Nu lasă reziduuri în miere sau ceară (cum se întîmplă cu Amitraz sau Fluvalinat);
- Este unica substanță care, **dacă e aplicată corect, omoară acarienii care sunt în puiet** (unele lucrări demonstrează o eficiență de 60 %);
- Este o substanță la care **acarianul nu capătă rezistență**;
- Este o substanță cu **utilitate multiplă**: eficientă împotriva Varroa, dar și altor agenți patogeni.

fppt.com

Acidul Formic

Reţete și metode de aplicare

- **Doza pe familie** cu 10 intervale de albină – 30 ml;
- **Concentrație**: 85% sau 60% în dependență de temperaturile de afară şi poziționarea absorbantului (sus - 60%, jos - 85%);
- Se folosește în **formă de gel** (Formisan) sau pe suport absorbant;
- **Temperatura optimă** pentru tratament – 14-25 °C (în primele 6 ore de aplicare)
- Multiple cercetări demonstrează că **cea mai eficientă amplasare** este poziționarea absorbantului cu acid formic de 85 % sub rame (noi le punem pe fundul stupului);

  -astfel perna de aer între ramă şi podeaua stupului reduce din stresul provocat de acid albinei;
- Se recomandă aplicarea tratamentului cu acid formic primăvara şi toamna.

fppt.com

Acidul Formic

Este bine de reţinut

- Tratamentul cu acid formic este un **tratament şoc**;
- Amplasarea absorbantului în apropierea puietului poate duce la o dereglare în creșterea acestuia, sau, şi mai rău, la eliminare lui din stup;
- Folosirea acidului la alte temperaturi decît cele prescrise (de 14-25 °C) poate duce la aşa efecte nocive:

  -provoacă haos-ul în familie;
  -lepădarea cuibului;
  -răcirea puietului;
  -cel mai grav – poate duce la pierderea de regine.

fppt.com

Acidul Oxalic

Tratament vechi cu o abordare nouă

- În ultimii ani – metoda a fost cercetată de mai mulţi apicultori din diferite colţuri ale lumii;
- La fel ca și acidul formic – are o **mare perspectivă în combaterea** Varroa;
- **Varroa nu capătă rezistenţă** – acidul oxalic este organic;
- Acidul oxalic **nu se acumulează** în ceară sau miere;
- Sunt metode de aplicare care permit **tratarea** chiar şi **în timpul sezonului activ**;
- Este o metodă destul de **ieftină**;
- Există metode de aplicare care au **impact îndelungat** asupra acarianului.

fppt.com

Acidul Oxalic

Metode de aplicare

- Nici una din metode de mai jos nu este o inovație în apicultură;
- Noutatea – aceste metode au fost cercetate mai în detaliu;
- Metodele au fost îmbunătățite astfel încît acidul oxalic:
  -să aibă un **impact mai mare** asupra Varroa;
  -să existe **mai puține reacţii adverse** pentru albină.

1. Metoda picurării;
2. Metoda pulverizării;
3. Metoda „acid oxalic + glicerină”;
4. Metoda sublimării.

fppt.com

Metoda picurării

Acidul Oxalic

Reţeta

- 35 gr de acid oxalic;
- 1000 ml apă (ceai din ierburi + zahăr);
- 5 ml pe interval cu albină;
- Eficientă maximă – 53-90% (fără prezenţa puietului).

Dezavantaje

- Cuibul se deranjează foarte tare (acest tratament se face la temperaturile între 5 şi -5 °C – cînd este deja format gemul);
- Se observă un număr nesemnificativ de albine moarte după acest tratament.

La o generație de albini tratamentul se face o singura dată

fppt.com

Metoda pulverizării

Rețeta

- 30 gr de acid oxalic;
- 1000 ml apă (ceai din ierburi + zahăr);
- 10 ml pe ramă;
- Eficienţă maximă – 80-90% (cînd e făcută fără prezenţa puietului).

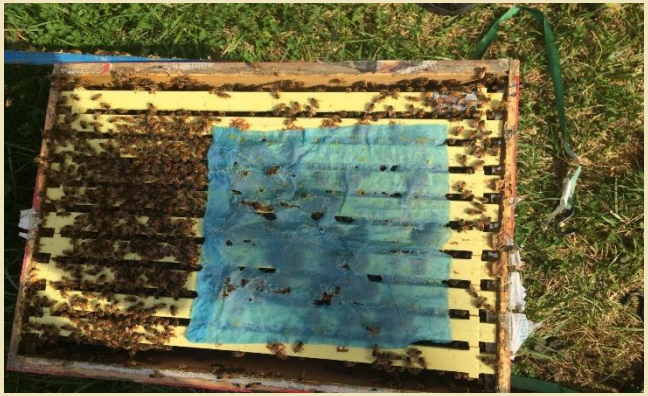
Dezavantaje

- Desfacerea cuibului pe timp rece;
- Necesită foarte mult timp;
- Sunt cazuri cînd cade şi regina;
- Se observă un număr nesemnificativ de albine moarte după tratament.

La o generație de albini tratamentul se face o singura dată

fppt.com

Metoda „acid oxalic + glicerină”



Rețeta (la 1 stup)

- 12 gr de acid oxalic;
- 10 ml de apă
- 13 ml de glicerină;

- E una din metodele **cu influență mai îndelungată** asupra varroa;
- Un anumit nivel de **popularitate în SUA şi Canada** (descrisă şi pusă în practică de unii apicultori-cercetători);
- Prin această metodă este posibilă **combaterea Varroa în perioada iunie-iulie**, atunci cînd sunt cele mai favorabile condiții pentru dezvoltare lui.

Avantaje

- Permite combaterea acarianului în timp mai lung;
- Posibil de a aplica de mai multe ori în timpul anului.

fppt.com

Metoda „acid oxalic + glicerină”

Etape pregătire

1. Acidul oxalic se pune în vas de inox;
2. La fel, într-un vas de inox se pune 1 rolă de hîrtie (şerveţele de masă 24/23);
3. Peste acid se toarnă apa fierbinte, se amestecă pînă se topește acidul;
4. Apoi se toarnă glicerina şi se amestecă bine;
5. Soluția rezultată se toarnă peste rola de hîrtie. Absorbția are loc timp de 2 min;
6. Se scoate rola şi se pune pe o tavă – astfel se va scurge lichidul în surplus.

- **ca sa nu aibă loc cristalizarea acidului înainte de a fi absorbit bine, soluția turnată peste rolă, precum şi rola de hârtie trebuie să fie de 43-44 °C**
- **Nu se fierbe soluția!**

fppt.com

Metoda „acid oxalic + glicerină”

Aplicare şi mod de acţionare

1. La fiecare familie se pune cîte un şerveţel între caturi;
2. Timp de 20 de zile acesta va fi eliminat din stup de albini;
3. În procesul de fărîmiţare şi eliminare din stup de către albini a şerveţelului îmbibat cu acid oxalic cristalizat, are loc răspîndirea cristalelor de acid, respectiv acesta acţiunează contra acarianului.

fppt.com

Metoda sublimării

Definiţie: Sublimarea este fenomenul de trecere (prin încălzire) a unei substanțe din stare solidă direct în stare gazoasă (vapori), fără a mai trece prin starea lichidă.

Metoda este veche, însă a fost amplu cercetată în ultimii ani:

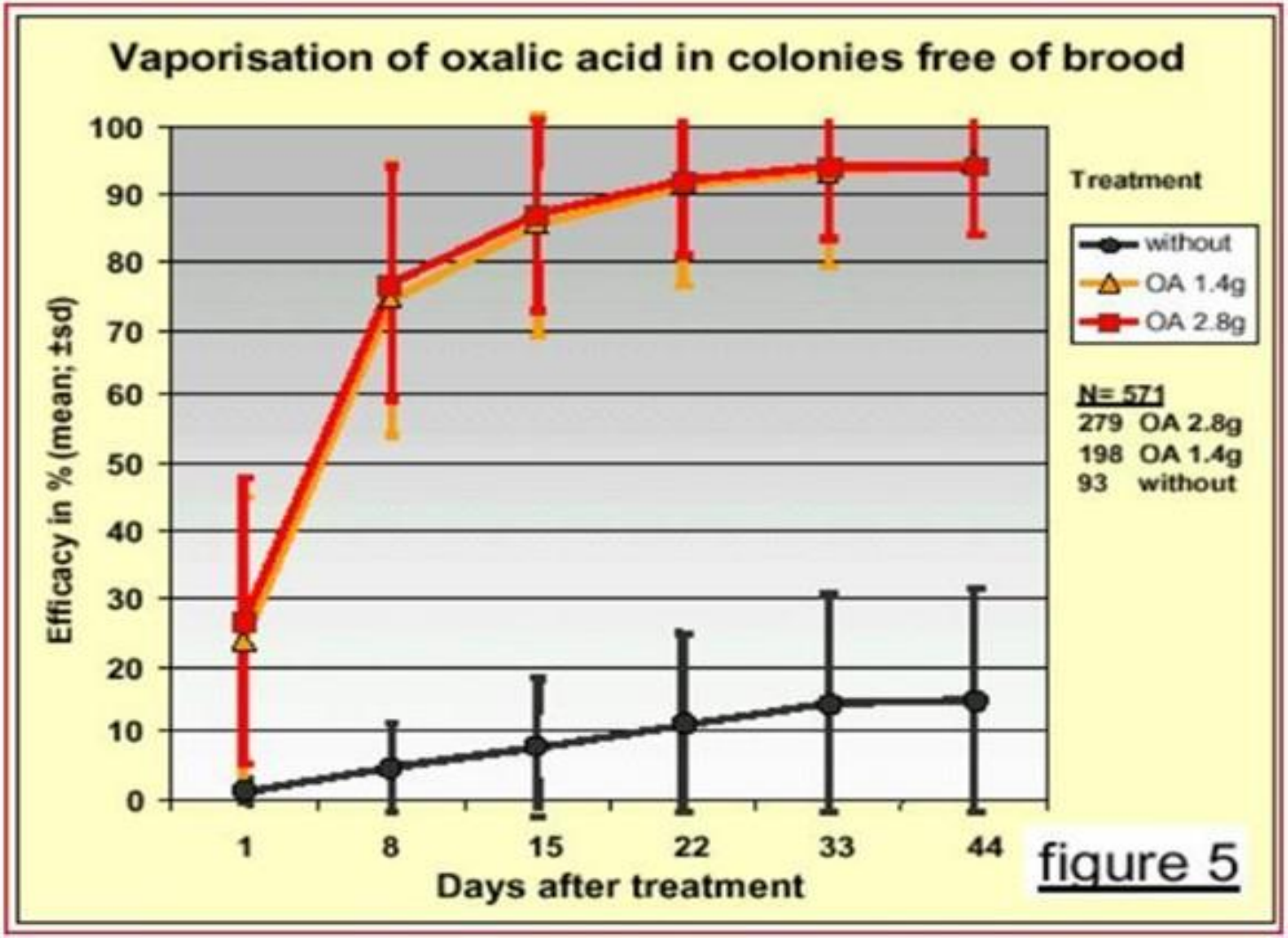
- 95 de apicultori-cercetători din 7 ţări;
- Eşantion: 1509 familii.
- Analize comparative cu alte tratamente, cum ar fi cel Amitraz.

Rețetă şi aplicare (la 1 stup)

- 2,2 g / familie
- Temperatura constantă: 189 °C
- Timpul aplicării la o familie: 30-35 secunde.

fppt.com

Metoda sublimării



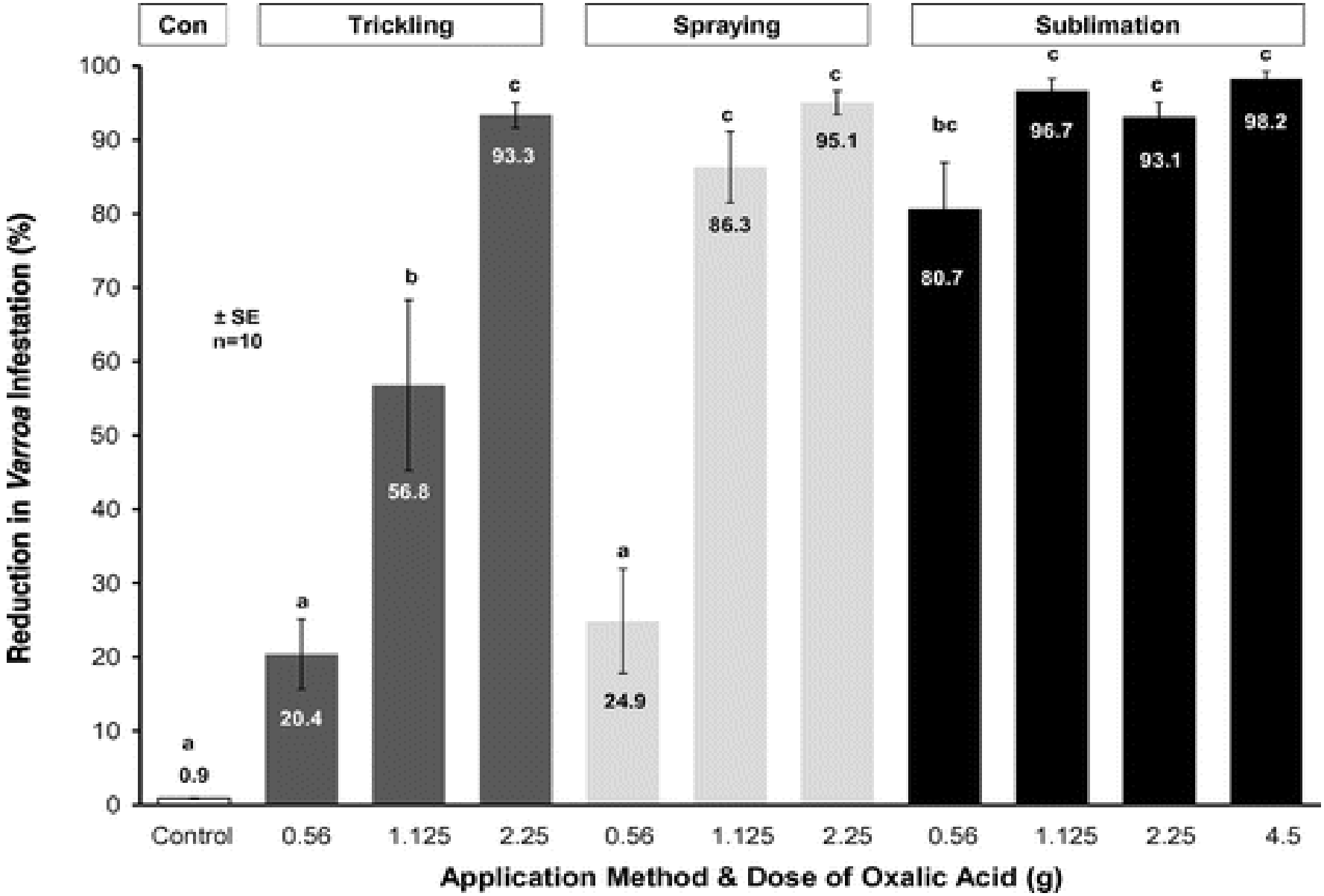
fppt.com

Metoda sublimării

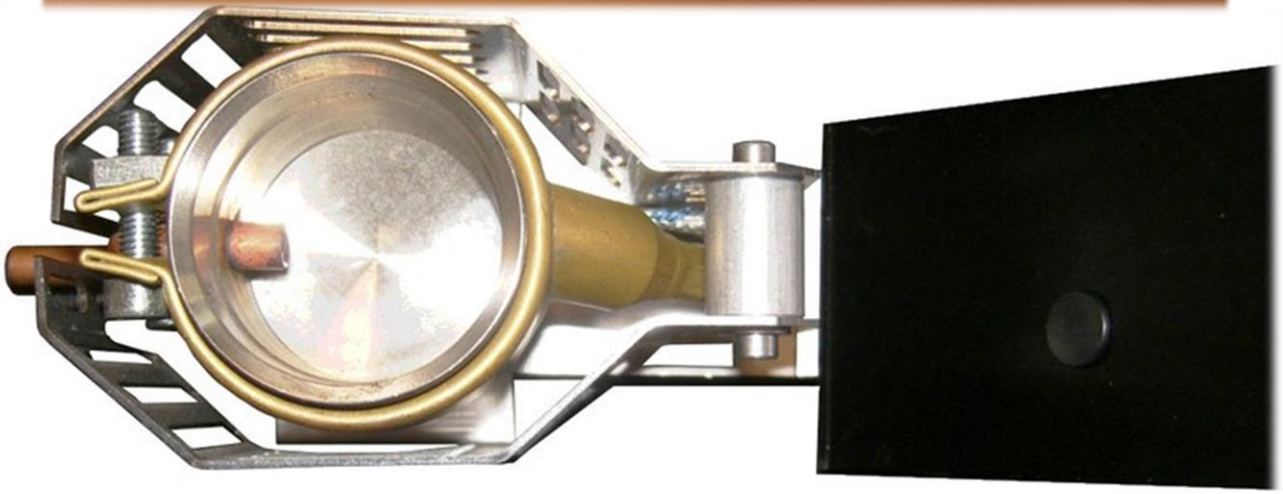
Avantaje

- Tratament **bio**;
- Permite sa tratăm albinele de **mai multe ori, în prezența puietului și a mierii**;
- Ia **puțin timp** de tratare;
- În **sezonul rece** nu e necesar de a deranja familia;
- **Nu se observă albină moartă** – spre deosebire de metoda picurării;
- **Eficiență foarte înaltă**: distruge 95-98% din acarienii de pe albină;
- Unele cercetări arată că primăvara, familiile tratate prin sublimare au cu **10% mai multă suprafață de puiet**, față de familiile tratate prin picurare sau pulverizare;
- **Influență puternică asupra acarianului** – 4-7 zile, apoi numărul acarienilor se micșorează (pina în ziua 14 după tratament).

fppt.com


Con
Trickling
Spraying
Sublimation
Reduction in Varroa Infestation (%)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
± SE
n=10
a
0.9
a
20.4
b
56.8
c
93.3
a
24.9
c
86.3
c
95.1
bc
80.7
c
96.7
c
93.1
c
98.2
Control
0.56
1.125
2.25
0.56
1.125
2.25
0.56
1.125
2.25
4.5
Application Method & Dose of Oxalic Acid (g)

SublimOX®
APF-Plus



Aveţi mare grijă de albină!

Vă mulțumesc pentru atenție!!!