



Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations

# Praktika të mira në bletari

Manual praktik për identifikimin dhe kontrollin e  
sëmundjeve kryesore të bletës (*Apis mellifera*)



Përgjegjës për botimin  
në gjuhën shqipe



**TECA**

Technologies and practices for  
small agricultural producers




Published by arrangement with the  
Food and Agriculture Organization of the United Nations  
by Farmvet Lezha



# Praktika të mira në bletari

## **Manual praktik për identifikimin dhe kontrollin e sëmundjeve kryesore të bletëve (Apis mellifera)**



FAO and Farmvet Lezha. 2020. Praktika të mira në bletari - Manual praktik për identifikimin dhe kontrollin e sëmundjeve kryesore të bletës (*Apis mellifera*). TECA – Teknologji dhe praktika për prodhuesit e vegjël bujqësorë, 1. Lezhë.

<https://doi.org/10.4060/ca9182en>

Ky manual është publikuar në versionin origjinal në anglisht nga Organizata e Ushqimit dhe Bujqësisë e Kombeve të Bashkuara (FAO) si **Main Bee Diseases: Good Beekeeping Practices**. Përkthimi në shqip u mundësua nga Farmvet Lezha. Në raste mospërputhjesh prevalon versioni në anglisht.

Përcaktimet e përdorura dhe prezantimi i të dhënave në këtë material informues nuk shprehin ndonjë mendim nga ana e Organizatës së Ushqimit dhe Bujqësisë të Kombeve të Bashkuara (FAO), në lidhje me statusin zhvillimor ose ligjor të ndonjë vendi, territori, qyteti ose zone, apo të autoriteteve të tyre, ose në lidhje me caktimin e kufijve apo përkufizimeve të tyre. Përmendja e ndërmarrjeve ose produkteve specifike, pavarësisht nëse këto janë patentuar apo jo, nuk nënkupton që ato janë miratuar ose rekomanduar nga FAO dhe nuk iu jep përparësi ndërmarrjeve apo produkteve të tjera, të një natyre të ngjashme, që nuk përmenden. Pikëpamjet e shprehura në këtë produkt informues janë të autorit (ëve) dhe nuk pasqyrojnë, domosdoshmërisht, pikëpamjet ose politikat e FAO.

© Farmvet Lezha, 2020 (Albanian translation)

© FAO, 2018 (English edition)



# Pasqyra e Lëndës

<i>Përgatitja e këtij dokumenti</i>	<i>vii</i>
<i>Mirënjohje</i>	<i>viii</i>
<i>Akronimet dhe shkurtimet</i>	<i>ix</i>
<b>1. PRAKTIKAT E MIRA DHE MASAT E BIOSIGURISË NË BLETARI</b>	<b>1</b>
1.1 HYRJE	1
1.2 PRAKTIKA TË MIRA NË BLETARI	2
1.3 MASAT E BIOSIGURISË NË BLETARI	5
<b>2. SËMUNDJET KRYESORE TË BLETËVE</b>	<b>7</b>
2.1 HYRJE	7
2.2 KLASIFIKIMI I SËMUNDJEVE TË BLETËVE	8
<b>3. VARROATOZA</b>	<b>11</b>
3.1 HYRJE	11
3.2 MORFOLOGJIA E RRIQNËS VARROA	12
3.3 TRANSMETIMI	14
3.4 DIAGNOSTIKIMI	15
3.5 MONITORIMI	16
3.6 KONTROLLI	19
<b>4. TROPILAE LAPSOZA</b>	<b>25</b>
4.1 HYRJE	25
4.2 SIMPTOMAT	27
4.3 TRANSMETIMI	27
4.4 DIAGNOSTIKIMI	27
4.5 PARANDALIMI DHE KONTROLLI	28
<b>5. BUBURRECI I VOGËL I ZGJOJEVE</b>	<b>31</b>
5.1 HYRJE	31
5.2 MORFOLOGJIA E BUBURRECIT TË VOGËL TË ZGJOJEVE	33
5.3 SIMPTOMAT	34
5.4 TRANSMETIMI	34
5.5 DIAGNOSTIKIMI	35
5.6 PARANDALIMI DHE KONTROLLI	35

<b>6. NOZEMATOZA</b>	<b>39</b>
6.1 HYRJE	39
6.2 SIMPTOMAT	40
6.3 TRANSMETIMI	42
6.4 DIAGNOSTIKIMI	42
6.5 PARANDALIMI DHE KONTROLLI	42
<b>7. AMEBIAZA</b>	<b>47</b>
7.1 HYRJE	47
7.2 SIMPTOMAT	48
7.3 TRANSMETIMI	48
7.4 DIAGNOSTIKIMI	49
7.5 PARANDALIMI DHE KONTROLLI	49
<b>8. PESTA AMERIKANE</b>	<b>51</b>
8.1 HYRJE	51
8.2 SIMPTOMAT	52
8.3 TRANSMETIMI	53
8.4 DIAGNOSTIKIMI	53
8.5 PARANDALIMI DHE KONTROLLI	54
<b>9. PESTA EUROPIANE</b>	<b>59</b>
9.1 HYRJE	59
9.2 SIMPTOMAT	60
9.3 TRANSMETIMI	61
9.4 DIAGNOSTIKIMI	62
9.5 PARANDALIMI	62
9.6 KONTROLLI	62
9.7 PROCEDURAT E DEZINFEKTIMIT	65
<b>10. PESTA EUROPIANE</b>	<b>67</b>
10.1 HYRJE	67
10.2 SIMPTOMAT	67
10.3 TRANSMETIMI	68
10.4 DIAGNOSTIKIMI	69
10.5 KONTROLLI	69

<b>11. ASPERGILOZA</b>	<b>71</b>
11.1 HYRJE	71
11.2 SIMPTOMAT	72
11.3 TRANSMETIMI	72
11.4 DIAGNOSTIKIMI	72
11.5 PARANDALIMI	73
11.6 KONTROLLI	74
11.7 IMPAKTI I ASPERGILOZËS NË SHËNDETIN E NJERIUT	74
<b>12. VIRUSET</b>	<b>77</b>
12.1 HYRJE	77
12.2 SIMPTOMAT E SËMUNDJEVE VIRALE KRYESORE TË BLETËVE	78
12.3 TRANSMETIMI	80
12.4 DIAGNOSTIKIMI	80
12.5 PARANDALIMI DHE KONTROLLI	81
<b>SHTOJCA 1</b>	<b>83</b>
<b>SHTOJCA 2</b>	<b>93</b>
LISTA E MASAVE TË HARMONIZUARA TË BIOSIGURISË NË BLETARI	
<b>LISTA E TEKNOLOGJIVE DHE PRAKTIKAVE TË TJERA TË BLETARISË QË GJENDEN NË PLATFORMËN TECA</b>	<b>99</b>

## LISTA E TABELAVE

TABELA 1. Sëmundjet kryesore të bletëve, të klasifikuara sipas patogjenit shkaktues	8
Tabela 2: Sëmundjet kryesore të pjellës	9
TABELA 3. Praktikat e mira për të kontrolluar nivelin e varroas në zgjua	23
TABELA 4. Rekomandime të përgjithshme mbi përdorimin e akaricideve	23
TABELA 5. Praktika të mira për parandalimin dhe kontrollin e tropilaelapsozës	29
TABELA 6. Masat e biosigurisë në depon e mjalit, kundër buburrecit të vogël të zgjojeve	36
TABELA 7. Praktika të mira për parandalimin dhe kontrollin e buburrecit të vogël të zgjoit	37
TABELA 8. Praktika të mira në bletari për parandalimin dhe kontrollin e nozematozës	44
TABELA 9. Praktika të mira në bletari për parandalimin dhe kontrollin e amebiazës	49
TABELA 10. Praktika të mira për parandalimin dhe kontrollin e pestës amerikane	57
TABELA 11. Dallimet kryesore midis pestës europiane dhe pestës amerikane	61
TABELA 12. Praktika të mira për parandalimin dhe kontrollin e Pestës Europiane	63
TABELA 13. Praktika të mira për parandalimin dhe kontrollin e pjellës së gëlqerizuar	69
TABELA 14. Praktika të mira për parandalimin dhe kontrollin e Aspergilozës	75

## SHTOJCA 1

Tabela A1.1 Menaxhimi i përgjithshëm i bletores	83
Tabela A1.2 Përdorimi i medikamenteve veterinare	87
Tabela A1.3 Menaxhimi i sëmundjeve	87
Tabela A1.4 Higjiena në rastet e sëmundjeve të transmetueshme	88
Tabela A1.5 Furnizimi i bletëve me ushqim dhe ujë	89
Tabela A1.6 Mbajtja e shënimeve	89
Tabela A1.7 Trajnime për praktika të mira në bletari.	91

## SHTOJCA 2

Tabela A2.1 Varroatoza	93
Tabela A2.2 Pesta Amerikane	95
Tabela A2.3 Pesta Evropiane	96
Tabela A2.4 Nozematoza	97
Tabela A2.5 Aethinosis (Buburreci i vogël i zgjojeve)	97
Tabela A2.5 Aethinosis (Buburreci i vogël i zgjojeve)	99



## Përgatitja e këtij dokumenti

Ky manual shërben si një mjet praktik për bletarët, veterinerët dhe shërbimet këshilluese të bletarisë, për të identifikuar dhe kontrolluar sëmundjet kryesore të bletëve në bletore. Ky botim ndjek manualin "Sëmundjet kryesore të bletarisë: Praktika të mira në bletari", botuar në 2018.

Instituti Zooprofilaktik Eksperimental i Lacios dhe Toskanës, (Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana (IZSLT) "M. Aleandri") e punoi këtë dokument në bashkëpunim me Njësinë e Kërkimit dhe Zgjerimit të Organizatës së Ushqimit dhe Bujqësisë së Kombeve të Bashkuara (FAO), Federatës Ndërkombëtare të Shoqatave të Bletarëve (APIMONDIA) dhe Shërbimit të Shëndetit të Kafshëve të FAO-s. Përkufizimet dhe praktikat e mira në bletari, të raportuara në këtë manual, u aprovuan nga aktivitetet e vlerësimit, të ndërmarra në bashkëpunim me projektin BPRACTICES.

Ky manual është pjesë e serive të Teknologjive dhe Praktikave për prodhuesit e vegjël bujqësorë (TECA) të Njësisë së Kërkimit dhe Zgjerimit të FAO (AGDR). Detaje shtesë rreth platformës TECA mund të gjenden këtu: <http://www.fao.org/teca>.



## Mirënjohje

Ky manual praktik u konceptua dhe zhvillua nga Giovanni Formato dhe Marco Pietropaoli, Laboratori i Bletarisë, Prodhimeve dhe Sëmundjeve të Bletëve të Istituto Zooprofilattico del Lazio e della Toscana (IZSLT) "M. Aleandri", në bashkëpunim me Charlotte Lietaer, Njësia e Kërkimit dhe Zgjerimit të Organizatës së Ushqimit dhe Bujqësisë së Kombeve të Bashkuara (FAO).

Duam të falënderojmë të gjithë njerëzit që kontribuan direkt dhe indirekt në prodhimin e këtij manuali, në veçanti: Jeff Pettis, President i Federatës Ndërkombëtare të Shoqatave të Bletarëve (APIMONDIA) për rishikimin e materialit; Julian Plummer, për redaktim dhe Sonia Ricardo Dias, Njësia e Kërkimit dhe Zgjerimit të FAO, për korrektimin dhe mbështetjen për komunikimin dhe identitetin vizual; Claudia Ciarlantini, Daniela Pisani dhe Ginevra Virgili, ekipi i Menaxhimit të Informacionit të Divizionit të Prodhimit dhe Shëndetit të Kafshëve të FAO-s, që kryen dizajnin dhe paraqitjen; APIMONDIA dhe Shërbimi Shëndetësor i Kafshëve të FAO-s, që ofruan mbështetje teknike gjatë gjithë procesit të përgatitjes.

Përkthimi në gjuhën shqipe i këtij materiali u mundësua nga FarmVet Lezha, nga përkthyesi Hekuran Koka, nën mbikqyrjen e mjekut veteriner Prengë Pepa dhe me kujdesin për gramatikën e gjuhës shqipe nga Elona Capo.



## Akronimet dhe shkurtime

<b>VPAB</b>	Virusi i paralizës akute të bletëve
<b>VBA</b>	Virusi i bletëve Arkansas
<b>PA</b>	Pesta Amerikane
<b>VAI</b>	Virusi Apis iridescent
<b>BBP</b>	Berkley bee picornavirus
<b>MBB</b>	Masat e biosigurisë në bletari
<b>SLZ</b>	Sëmundja e larvës së zezë
<b>VBX</b>	Virusi i bletëve x
<b>VBY</b>	Virusi i bletëve y
<b>VPKB</b>	Virusi i paralizës kronike të bletëve
<b>VKR</b>	Virusi i krahëve si re
<b>VKD</b>	Virusi i krahëve të deformuara
<b>VEB</b>	Virusi Egjiptian i bletëve
<b>PE</b>	Pesta Europiane
<b>VF</b>	Virusi filamentos
<b>PMB</b>	Praktika të mira në bletari
<b>VIPA</b>	Virusi Izraelian i paralizës akute
<b>SAP</b>	Specie aliene pushtuese
<b>VBK</b>	Virusi i bletëve i Kashmirit
<b>PCR</b>	Polymerase chain reaction
<b>VLF</b>	Virusi i larvës së fryrë
<b>SDG</b>	Qëllimi i zhvillimit të qëndrueshëm
<b>BVZ</b>	Buburreci i vogël i zgjojeve
<b>VPA</b>	Virusi i paralizës së avashtë



©ASLVT/Massimo Palazzetti

# 1

## Praktikat e mira të bletarisë dhe masat e biosigurisë në bletari

Në mbështetje të bletarisë së shëndetshme dhe të qëndrueshme

### 1.1 HYRJJE

Bletaria është praktika e menaxhimit të bletës në zgjoje, për pjalmim, prodhim të mjaltit dhe produkteve të tjera, të tilla, si: dylli, qumështi i mbretëreshës, propolisi dhe poleni. Përveç kësaj, prodhimi i materialit të gjallë, të tilla si, bletët dhe mbretëreshat, është një tjetër rezultat i bletarisë. Së fundmi, bletaria mund të mbështesë dhe ofrojë shërbime të tjera, të tilla, si: apiturizmi, apiterapia dhe monitorimi i ndotjes së mjedisit.

Bletaria përfshin aktivitete që kanë të bëjnë me menaxhimin praktik të llojeve sociale të bletëve.

Speciet e bletëve që përdoren në bletari janë:

- Bletët xhuxhe, si *Apis florea* dhe *Apis andreniformis*;
- Bletët gjigande, si *Apis laboriosa* dhe *Apis dorsata*;
- Bletët shtëpiake dhe të afërmit e tyre, si *Apis cerana*, *Apis mellifera*, *Apis kosçevnikovi*, *Apis nigrocincta* dhe *Apis nuluensis*;
- Bletët pa thumb (*Melipona*);

*Praktikat e mira në bletari dhe masat e biosigurisë në bletari janë mjete të dobishme, që mund të përdoren në bletore, për të garantuar shëndetin e bletëve, njerëzve (p.sh konsumatorëve) dhe mjedisit.*

- Grerëzat (genus *Bombus*).  
Bletët e lartpërmendura mund të sigurojnë jetesën dhe/ose janë një burim të ardhurash për shumë familje në zona rurale dhe ferma të vogla, përmes:
  - prodhimit dhe shitjes së produkteve të bletëve, të tilla si: bletët e gjalla (sigurimi i bletëve mbretëreshë ose roi për bletarët e tjerë) mjalti, poleni, dylli, propolisi, qumështi i mbretëreshës dhe helmi i bletëve. Produktet e bletës mund të përdoren si ushqim për njerëzit apo kafshët, në kozmetikë, në ilaçe (të përdorura në mjekësinë konvencionale, p.sh për të trajtuar alergjinë ndaj helmit të bletës, ose në apiterapi), ose si përbërës në produktet industriale, të tilla si, lustruesit dhe ëmbëlsuesit;
  - shërbimeve të ofruara nga bletët, siç janë: pjalmimi, monitorimi i ndotjes së mjedisit, apiterapia, apiturizmi dhe bletoret e ruajtjes gjenetike.

Në të njëjtën kohë, vlera e bletëve për mjedisin shpesh nënvlerësohet.

Në dekadat e fundit, sektori i bletarisë është përballur me një numër në rritje të faktorëve të jashtëm, që ndikojnë në shëndetin dhe produktivitetin e bletës. Këto përfshijnë, ndër të tjera, ngrohjen globale, përhapjen e patogjenëve, urbanizimin dhe humbjet në biodiversitetin e bimëve. Këta faktorë janë kryesisht jashtë kontrollit të bletarëve, të cilët, për këtë arsye, duhet të përshtasin praktikën dhe masat e duhura të menaxhimit të bletarisë, të cilat ndihmojnë në kufizimin e ndikimeve të mjedisit që ndryshon.

Qasja moderne ndaj bletarisë po shkon drejt një sistemi bujqësor, i

cili tenton të jetë gjithnjë e më i qëndrueshëm. Sidoqoftë, bletaria e qëndrueshme gjithmonë kërkon njohuri të mira për menaxhimin e duhur të bletëve, në mënyrë që të zgjidhen sistemet dhe burimet natyrore të cilat mbështeten bletarët.

Praktikat e mira në bletari (PMB) dhe masat e biosigurisë në bletari (MBB), të përshkruara në këtë kapitull, përqendrohen në *Apis mellifera* dhe iu ofrojnë bletarëve mjete që kontribuojnë në mbarështimin e kolonive të shëndetshme dhe të forta.

## 1.2 PRAKTIKA TË MIRA BLETARIE

Praktika të mira të bletarisë janë ato aktivitete të integruara që bletarët aplikojnë për të patur shëndet optimal për njerëzit, bletët dhe mjedisin. Prandaj, zbatimi i PMB ka efekt pozitiv në shëndetin e kolonisë së bletëve dhe shoqërinë, dhe në të njëjtën kohë, mund të favorizojë standarde të larta prodhimi. Praktika të tilla janë masa përgjithësisht të vlefshme për aktivitetet e bletarisë, që janë të pranuar globalisht. Ato nuk janë specifike për ndonjë sëmundje dhe synojnë të zbatohen nga bletarët në prodhimin parësor të produkteve të zgjojeve. Këto praktika iu shërbejnë bletarëve për të përballuar me sukses sfidat me të cilat përballen në menaxhimin e përditshëm të bletoreve.

Praktikat e mira në bletari janë bazat për sektorin e qëndrueshëm të bletarisë dhe që përballojnë me sukses ndryshimet. Zbatimi ditor i PMB në menaxhimin e bletoreve ka ndikime të shumta pozitive, si:

- përfitime ekonomike, të tilla si: ulja e koston, prodhimi më i madh për

- njësi dhe të ardhura më të larta për bletarët;
  - masa më të mira sigurie, për shkak të trajtimit më të sigurt me medikamente veterinarë;
  - ndikim pozitiv të konsumatorët përmes produkteve më cilësore të bletëve;
  - ndikim pozitiv në shëndetin publik nga zvogëlimi i mbetjeve të produkteve veterinarë në produktet e bletës, për shkak të përdorimit më të sigurt të ilaçeve;
  - ndikim pozitiv në performancën e përgjithshmetë bletësi, përmirësimi i shëndetit dhe produktivitetit dhe efikasiteti më i lartë i trajtimeve;
  - përfitime të shëndetit të mjedisit, siç është mbrojtja e mjedisit përmes përdorimit të trajtimeve organike dhe ruajtjes së biodiversitetit.
- Disa PMB përkatëse përmenden më poshtë (Shtojca 1 ofron një listë më të gjerë).
1. Zgjidhni vendin e duhur për vendosjen e bletoreve. Vendet e përshtatshme janë larg burimeve të ndotjes, siç janë bujqësia intensive dhe industrinë, dhe që ofrojnë ushqim të mjaftueshëm për bletët gjatë gjithë vitit. Përveç kësaj, zgjojet duhet të jenë të mbrojtura nga lagështira dhe erërat e ftohta (Figura 1).
  2. Zgjidhni me kujdes furnizuesit me bletë dhe pajisje të bletarisë dhe verifikoni gjendjen shëndetësore të roive, kolonive dhe mbretëreshave të sapomarra. Për sëmundje specifike duhet të merrni masa karantine, për të parandaluar futjen e tyre në bletore.
  3. Identifikoni secilin zgjua me një kod unik numerik (Figura 2).
  4. Mbani një regjistër të secilës vizitë në zgjua, produktivitetit të kolonisë dhe rezistencës ndaj sëmundjeve.
  5. Verifikoni rregullisht gjendjen shëndetësore të kolonive gjatë

**Figura 1:** Bletore e vendosur në një vend të përshtatshëm.



**Figura 2:** Çdo zgjua identifikohet nga kodi unik numerik i tij.



**Figura 3:** Verifikoni gjendjen shëndetësore të kolonive rregullisht gjatë vitit.



vitet (Figura 3). Frekuenca e inspektimeve të zgjojeve do të varet nga koha e vitit. Gjatë sezonit të dimrit dhe në kushte të pafavorshme të motit, hapja e zgjojeve duhet të kufizohet në një minimum të rreptë.

6. Rinovoni hojet e mjaltit rregullisht (çdo 2 vjet) dhe zëvendësoni rregullisht mbretëreshat (çdo 1-2 vjet). Jepuni përparësi mbretëreshave që tregojnë rezistencë ndaj sëmundjeve, kanë sjellje higjienike, bindje, prirje të ulët për roitje dhe produktivitet të lartë.
7. Ruani ekuilibrat e forcës së kolonive brenda së njëjtës bletore; sigurohuni që kapaciteti i zgjoit të jetë i mjaftueshëm, për të dekurajuar roitjen dhe parandaloni grabitjet, duke hequr nga bletorja kolonitë e sëmura rëndë ose të dobësuara, pasi këto janë më të rrezikuara për t'u sulmuar dhe "pushtuar".
8. Mirëmbani rregullisht zgjojet, për

t'i patur gjithnjë në gjendje të mirë.

9. Përdorni teknika të përshtatshme, për të siguruar mirëqenien e kolonive, veçanërisht ato që janë më të reja/ më të dobëta; ushqeni kolonitë mjaftueshëm, duke mos lënë teprica ushqimore ose në rast të kushteve të pafavorshme të motit si në vjeshtë, dimër dhe pranvera tepër të ftohta ose me shi, siguroni dimërim të mirë; siguroni furnizimet e duhura me ujë, sidomos në periudha të nxehta.
10. Shmangni përdorimin e mjaltit, për të ushqyer bletët. Siguroni kandi ose shurup glukoze/ fruktoze. Verifikoni origjinën dhe përshtatshmërinë e plotë të ushqimit që keni marrë për bletët.
11. Përdorni tymuesen e bletëve në mënyrë të përshtatshme, duke respektuar mirëqenien e bletëve dhe shmangni përdorimin e materialit toksik, që mund të kontaminojë mjaltin dhe të dëmtojë bletët.

12. Shmangni përdorimin e substancave toksike, të tilla si, dezinfektues ose trajtime kimike për drurin apo bojërat toksike për zgjojet.
13. Shmangni transferimin e hojeve të mjaltit nga një koloni në tjetrën, nëse gjendja shëndetësore e kolonisë është e panjohur. Kolonitë e sëmura duhet të hiqen nga bletorja dhe të shkatërrohen, nëse është e nevojshme.
14. Sigurohuni që të përdorni vetëm barna të regjistruara për përdorim të bletët. Udhëzimet për përdorimin e barnave duhet të respektohen në mënyrë rigorozë dhe përdorimi i tyre të shënohet në një regjistër. Përdorimi jo i përshtatshëm dhe i parakohshëm i kimikateve gjatë prodhimit të mjaltit mund të çojë në ndotjen e tij.
15. Mirëmbani rregullisht bletoren, për shembull, kositni barin përpara zgjojeve.
16. Mbani pajisjet e bletarisë të pastra dhe në rregull. Kur është e nevojshme, rinovoni materialet.
17. Konsultohuni me një ekspert në rast të anomalive.

Vini re, aplikimi i PMB në bletore nuk do të thotë që bletët nuk do

të sëmuren, por shpeshtësia e sëmundjeve do të ulet.

### **1.3 MASAT E BIOSIGURISË NË BLETARI**

Masat e biosigurisë në bletari janë të gjitha veprimtaritë operacionale të zbatuara nga bletarët, për të zvogëluar rrezikun e futjes dhe përhapjes së agjentëve të sëmundjeve specifike të bletëve. Sidoqoftë, MBB mund të jenë të dobishme vetëm nëse PMB zbatohen sistematikisht si parakusht. Masat e biosigurisë mund të ndryshojnë sipas rajoneve të ndryshme, për shkak të faktorëve lokalë, siç janë: kushtet klimatike, pajisjet e bletarisë që përdoren apo racat e bletëve dhe prevalenca, virulenca dhe rëndësia e sëmundjeve të bletëve.

Miratimi i MBB-ve është themeli i të gjitha programeve të kontrollit të sëmundjes, pavarësisht nga speciet e kafshëve.

Nëse masat e biosigurisë zbatohen si duhet, mund të zvogëlohet shpeshtësia e sëmundjes dhe, si pasojë, zvogëlohet në minimum nevoja për të aplikuar trajtime.

Shtojca 2 ofron një listë të gjerë të MBB-ve.





# 2

## Sëmundjet kryesore të bletëve

Faktorët që ndikojnë në shfaqjen e sëmundjeve të bletëve dhe klasifikimi i tyre

### 2.1 HYRJE

Bletët janë të ndjeshme ndaj sëmundjeve të ndryshme, disa prej të cilave janë shumë ngjitëse dhe mund të transmetohen lehtësisht. Shfaqja e sëmundjeve në bletë varet nga tre faktorë:

1. Bletët (gjenetike): sjellja higjienike dhe rezistenca ndaj sëmundjeve të ndryshme ndryshon nga kolonia në koloni dhe bazohet në trashëgiminë gjenetike të mbretërshave.
2. Patogjenët (prania, ngarkesa infektive dhe virulenca): një sëmundje ka nevojë për praninë e agjentit përgjegjës, në mënyrë që të shfaqet (virusi, bakteret, kërpudhat ose protozoa), por sasia dhe aftësia e përhapjes së patogjenit janë gjithashtu shumë të rëndësishme. Mund të ndodhë që patogjeni të jetë i pranishëm në koloni, por nuk shfaqet ndonjë simptomë. Kjo është faza "asimptomatike" e sëmundjes, ose më thjesht, "faza e fjetur" e sëmundjes. "Faza simptomatike" ose "faza aktive" e një sëmundjeje është kur simptomat specifike të sëmundjes bëhen të dukshme. Një sëmundje

*Është shumë e rëndësishme që bletarët të jenë në gjendje të njohin shenjat e para të sëmundjes në zgjua dhe të dinë se si të procedojnë për të përmbajtur dhe trajtuar sëmundjen.*

do të kalojë nga faza e fjetjes në atë aktive, kur përmbushen kushte të caktuara, të tilla si: rritja e numrit të patogjenëve (numri i BVZ-ve, sporet e pestës amerikane [PA], ose sporet e *Nosema* spp.), ose prania e faktorëve të tjerë stresues (p.sh sëmundje të tjera të bletëve, kimikate [siç janë pesticidet], stresi ushqyes dhe stresi termik), që dobësojnë sistemin imunitar të bletëve.

- Mjedisi (temperatura, lagështia relative dhe prania e bimëve mellifere): kushtet mjedisore dhe faktorët sezonalë ndikojnë fuqimisht në shfaqjen e sëmundjeve dhe në shumë raste, janë shkaktarët kryesorë.

## 2.2 KLASIFIKIMI I SËMUNDJEVE TË BLETËVE

Sëmundjet e bletëve mund të klasifikohen nga:

- natyra e agjentit përgjegjës për sëmundjen: parazitare, kërpudhore, bakteriale ose infeksion viral;
- funksioni i individëve që preken në zgjua: sëmundjet e pjellës dhe sëmundjet e bletëve të rritura.

### 2.2.1 SËMUNDJET KRYESORE TË BLETËVE NGA NATYRA E AGJENTIT SHKAKTAR

Klasifikimi i sëmundjeve sipas llojit të patogjenit është mënyra më e

**TABELA 1. Sëmundjet kryesore të bletëve, të klasifikuara sipas patogjenit shkaktues**

Sëmundja	Agjenti shkaktues	Lloji
Akarapidoza	<i>Acarapis woodi</i>	Parazitare
Varroatoza	<i>Varroa destructor</i>	Parazitare
Buburreci i vogël i zgjojeve	<i>Aethina Tumida</i>	Parazitare
Tropilaelapsosis	<i>Tropilaelaps</i> spp.	Parazitare
Pesta Amerikane	<i>Paenibacillus larvae</i>	Bakteriale
Pesta Europeane	<i>Melissococcus pluton</i>	Bakteriale
Askosferoza	<i>Ascospheera apis</i>	Kërpudhore
Aspergiloza	<i>Aspergillus flavus</i>	Kërpudhore
Nozomatoza	<i>Nosema apis</i> – <i>Nosema ceranae</i>	Kërpudhore
Amebiaza	<i>Malpighamoeba mellifica</i>	Protozoale
Paraliza kronike e bletëve (PKB)	Cripaviridae	Virale
Paraliza akute e bletëve (PAB)	Dicistroviridae	Virale
Sëmundja e krahëve të deformuara (SKD)	Iflaviridae	Virale
Sëmundja e Larvës së Zezë (SLZ)	Dicistroviridae	Virale
Paraliza Akute Izraelite (PAI)	Dicistroviridae	Virale
Virusi i bletëve të Kashmirit (VBK)	Dicistroviridae	Virale
Virusi Kakugo	Iflaviridae	Virale
Virusi Invertebrat Irideshent i llojit 6	Iridoviridae	Virale
Sëmundja e Larvës së Fryrë (SLF)	Virus picorna-like	Virale
Sëmundja e Pullave të Duhanit (Tobacco ringspot virus)	Secoviridae	Virale

pranuar botërisht për klasifikimin e sëmundjeve të kafshët. Organizmat patogjenë mund të jenë: parazitë, kërpudha, baktere ose viruse. Tabela 1 ofron një përmbledhje të sëmundjeve kryesore të bletëve, bazuar në llojin e agjentit shkaktar.

### 2.2.2 SËMUNDJET KRYESORE TË PJELLËS SË BLETËVE

Disa sëmundje do të prekin pjellën e bletëve (Tabela 2). Për diagnostikimin e sëmundjes, bletari do të vëzhgojë simptomat në hojet e pjellës, si: vezë të hapërndara ose larva të ngordhura në qeliza. Në raste të caktuara, patogjeni do të prekë edhe bletët e rritura (p.sh varroatoza dhe disa viruse).

### 2.2.3 SËMUNDJET KRYESORE TË BLETËVE TË RRITURA

Sëmundjet kryesore që prekin

bletët e rritura janë:

- Varroatoza
- Nozematoza
- Viruset

Varroatoza dhe Nozematoza mund të prekin edhe pjellën.

**Tabela 2: Sëmundjet kryesore të pjellës**

Sëmundjet kryesore të pjellës
Varroatoza
Buburreci i Vogël i Zgjojeve
Tropilaelapsoza
Pesta Amerikane
Pesta Europiane
Askosferoza
Aspergiloza
Sëmundja e Larvës së Zezë (SLZ)
Sëmundja e Larvës së Fryrë (SLF)
Viroza të tjera



©FAO/Camilo Ruiz Ruiz



# 3

## Varroatoza

Një sëmundje parazitore e pjellës dhe bletëve të rritura

### 3.1 HYRJJE

*Varroa destructor* është rriqna përgjegjëse për sëmundjen e quajtur varroatozë. Kjo është një rriqnë parazitore e bletës aziatike (*Apis cerana*) dhe e bletës europiane (*Apis mellifera*) dhe prek si pjellën, ashtu edhe bletën e rritur. Gjendet në pothuajse të gjitha pjesët e botës, përveç Australisë dhe ishujve të Oqeanit Indian Jugperëndimor dhe ka treguar një përshtatshmëri të fortë ndaj trajtimeve.

Paraziti, siç vërehet më së shumti në zgjua, është një rriqnë e vogël, e kuqërremtë, në formë vezake, me madhësinë e kokës së një gjilpëre me kokë (Figura 4). Ai ngjitet pas trupit të bletëve të rritura, larvave ose pupave (Figura 5) dhe ushqehet me to. Kjo dobëson bartësin, duke e bërë atë më të prekshëm ndaj sëmundjeve të tjera, veçanërisht viruseve (p.sh virusi i krahëve të deformuara [VKD] ose virusi i paralizës akute të bletës [VPAB]), por edhe nga nozematoza. Gjithashtu, shkakton dëmtime në pjellë dhe te bletët e rritura.

*Varroa destructor, ose thjesht "varroa" është një rriqnë e jashtme e bletëve, që shkakton humbje të mëdha ekonomike në mbarë botën për sektorin e bletarisë.*

Me përjashtim të disa nënlojeve të bletëve, nëse nuk trajtohet, një koloni e infektuar ka shumë të ngjarë të vdesë brenda një ose dy vitesh.

Rriqnat riprodhohen brenda pjellës dhe mund të jetojnë deri në pesë ditë jashtë zgjoit, nëse ambienti është i favorshëm për mbijetesën e tyre (temperatura, lagështia, etj.).

Në klimën mesatare të butë, popullatat e rriqnave mund të rriten 12-fish, në koloni që kanë pjellë në gjysmën e vitit dhe 800-fish, në koloni që kanë pjellë gjatë gjithë vitit.

Jetëgjatësia mesatare e bletëve të rritura në kolonitë e prekura rëndë ulet me 25 deri në 50 për qind. Varroa, jo vetëm që ushqehet me trupat dhjamorë dhe hemolimfën e larvave

dhe bletëve të rritura, por shkakton edhe plagë të vogla në trupin e bletëve dhe i bën ato më të prekshme ndaj patogjenëve të tjerë, të tillë si: viruset (të cilët mundën edhe të riprodhohen në gjendrat e pështymës së varroa), kërpudhat dhe bakteret.

### 3.2 MORFOLOGJIA E RRIQNËS VARROA

Rriqnat varroa femërore dhe mashkullore dallohen shumë lehtë nga njëra-tjetra. Ato dallohen nga madhësia dhe ngjyra. Rriqnat femërore mund të vërehen lehtësisht në bletët e rritura (Figura 5), në dyshtemenë e zgjoit (Figura 7) ose brenda pjellës. Rriqna varroa mashkull

**Figura 4:** Pamje dorsale (lart) dhe ventrale (poshtë) e një Varroa destructor femër.



**Figure 5:** Varroa destructor femër në shpinën e një mashkulli (lart) dhe në një pupë (poshtë).



ka jetë të shkurtër dhe qëndron brenda qelizave të pjellës për tërë jetëgjatësinë e tij.

### 3.2.1 RRIQNA VARROA FEMËRORE

Në dyshemenë e zgjoit ose në trupin e bletëve të rritura, mund të vërehen rriqnat femra si parazitë të vegjël (1,1 mm të gjatë dhe 1,5 mm të gjerë), të rrafshët, kaf në të kuqërremtë, në formë eliptike. Rriqnat kanë katër palë këmbë, që iu mundësojnë atyre të lëvizin lehtësisht brenda në zgjua. Vetëm rriqna varroa femër ka gojë në gjendje që të ushqehet me trupin e bletëve ose pjellës.

#### 3.2.1.1 Cikli i jetës së femrës së rriqnës varroa

Rriqnat femra, që jetojnë në koloni kur ka pjellë të pranishme, kanë jetëgjatësi mesatare prej 27 ditësh. Në mungesë të pjellës, ato mund të jetojnë për shumë muaj. Femrat e rritura i nënshtrohen dy fazave në ciklin e tyre të jetës: **e maturuar** dhe **riprodhuese**.

#### Faza e maturuar

Gjatë fazës së maturimit, varroa femër jeton në bletë të rritura dhe lëviz nga bleta në bletë për t'u ushqyer. Zakonisht gjendet midis segmenteve të barkut të bletëve. Forma e saj e rrafshët e lejon që të përshtatet midis segmenteve abdominalë dhe me kthetrat e saj e kap bletën lehtësisht dhe qëndron e lidhur.

Periodha e rriqnës së maturuar mund të zgjasë nga 4, 5 ditë deri në 11 ditë, kur në zgjua ka pjellë. Kur në zgjua nuk ka asnjë pjellë, periodha e maturimit mund të zgjasë deri në 5-6 muaj.

**Figura 6: Rriqnat varroa mashkull dhe femër duke u çiftëzuar.**



#### Faza riprodhuese

Që të riprodhohen, rriqnat varroa kanë nevojë për pjellë. Rriqnat femërore të rritura hyjnë në qelizat e hapura të pjellës, për t'u ushqyer me bletën në zhvillim dhe për të lëshuar vezë. Në të njëjtën qelizë mund të hyjë më shumë se një rriqnë varroa femër për t'u riprodhuar. Në *Apis mellifera*, femrat varroa hyjnë në qeliza punëtoresh ose meshkujsh, megjithëse ato tërhiqen më shumë nga pjella mashkullore. Në qelizat e meshkujve, rriqnat varroa kanë më shumë kohë për t'u riprodhuar.

Vetëm larvat e bletës, që janë gati për t'u vulosur janë tërheqëse për rriqnën. Sapo qeliza të mbyllet, varroa nënë fillon të lëshojë vezë. Veza e parë është e pafekonduar dhe prej saj zhvillohet një rriqnë mashkullore. Vezët e tjera janë të fekunduara dhe çelin rriqna femërore. Rriqnat ushqehen me larvën në zhvillim dhe çiftohen në qelizën e mbyllur. Pas çiftimit, rriqna mashkull vdes. Rriqnat femra dhe varroa nënë largohen nga qeliza bashkë me bletën që po del. Në ditët e para të jetës, rriqnat femra të rritura parazitohen në bletët e rritura, mundësisht bletët kujdestare.

Pas fazës së rritur, rriqnat e rritura pushtojnë qelizat e pjellës që janë gati për t'u mbyllur dhe i gjithë cikli jetësor i rriqnave përsëritet. Në përgjithësi, nga të gjitha vezët e vendosura, vetëm një femër e rritur do të mbijetojë kur vendoset në një qelizë punëtore dhe vetëm dy kur vendosen në një qelizë mashkulli.

### 3.2.2 RRIQNA VARROA MASHKULL

Roli kryesor i rriqnave varroa meshkuj është të fekundojnë rriqnat varroa femërore. Për këtë arsye, goja e tyre është ndërtuar ekskluzivisht për transferimin e spermës në traktet gjentiale të femrave (Figura 6). Ata nuk mund të ushqehen vetë dhe kanë një jetë të shkurtër prej disa ditësh, pasi nuk janë në gjendje të mbijetojnë jashtë pjellës së vulosur. Mashkulli varroa ka një formë trupore sferike dhe ngjyrë të bardhë. Është më i vogël se femra (rreth 0.8 mm në diametër) dhe ka trup të butë, shumë të ngjashëm me fazën e papjekur të femrës varroa.

### 3.3 TRANSMETIMI

Rriqnat Varroa transmetohen shumë lehtë, me kontakt të drejtpërdrejtë, nga bletët e infektuara te ato të shëndetshme. Rriqnat varroa kalojnë nga një koloni në tjetrën, në mënyra shumë të zakonshme, si:

- Përhumbja e bletëve të infektuara në një koloni tjetër. Kjo ndodh shpesh në bletore ku disa koloni individuale të bletëve ndodhen brenda pak metrave.
- Meshkujt që hyjnë në një zgjua pa varroa, duke mbajtur rriqna varroa në trupat e tyre.
- Grabitja e zgjojeve të infektuara.

**Figure 7:** Rriqna Varroa në dyshtemenë e zgjoit.



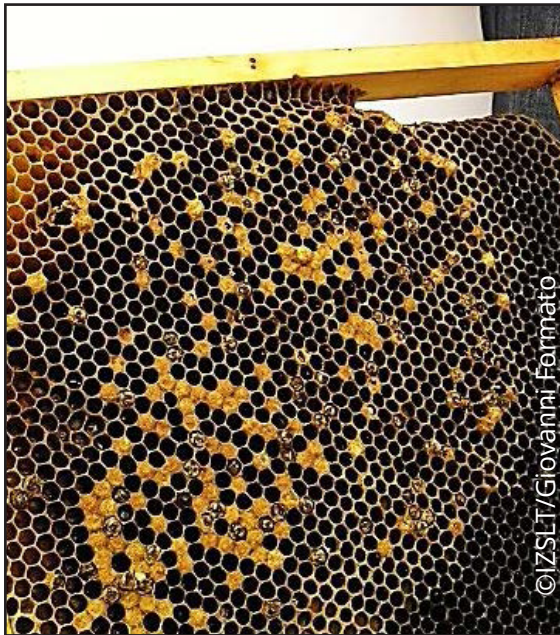
©IZSLT/Giovanni Formato

**Figure 8:** Rriqna Varroa në toraksin e një mashkulli.



© FAO/Charlotte Lietaer

**Figure 9: Model i hapërdarë i pjellës me mbulesa të shpuara që përmbajnë bletë të vdekura.**



Është e zakonshme që kolonitë e forta të grabisin koloni të dobëta në periudha të mungesës së nektarit.

- Rriqnat kalojnë nga një bletë punëtoare në tjetrën gjatë vizitave në lule kur mbledhin nektar ose polen.

Transmetimi mund të ndodhë edhe për shkak të veprimeve të drejtpërdrejta të bletarit, për shembull, duke transferuar hoje me parazitë nga një koloni në tjetrën. Në fakt, bletarët shpesh ndihmojnë koloni të dobëta, duke shtuar bletë ose pjellë nga një koloni më e shëndetshme dhe kjo praktikë mund të ndihmojë në përhapjen e rriqnavë. Transmetimi i varroas mund të shkaktohet edhe nga bletaria migratore. Bletarët mund të transportojnë koloni shumë të infektuara nga një zonë në tjetrën, duke lehtësuar përhapjen e varroatozës midis zonave të ndryshme gjeografike.

Aplikimi i vonuar i trajtimeve akaricide mund të shkaktojë një

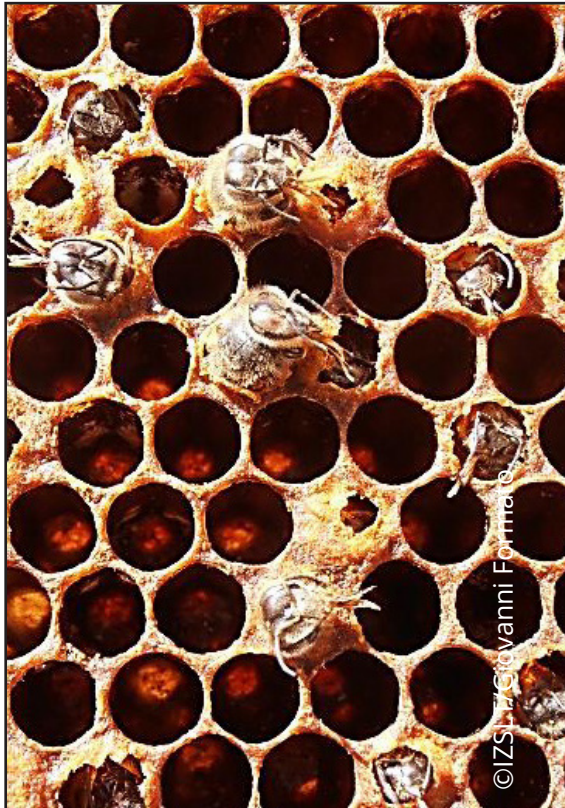
rritje të ngarkesës parazitare, e cila rrit mundësinë për transmetimin e varroatozës midis zgjojeve ose midis bletoreve – prandaj është e rëndësishme të bëhet trajtim i njëkohshëm dhe i koordinuar antivarroa si brenda së njëjtës bletoreje, ashtu edhe midis bletoreve që ndodhen afër njëra-tjetrës.

### 3.4 DIAGNOSTIKIMI

Rriqnat varroa femërore dallohen lehtësisht në dyshemenë e zgjoit (Figura 7). Për të monitoruar nivelin e infestimit me varroa është praktikë e mirë të llogarisni një herë në muaj numrin e rriqnavë që bien në dysheme (rënia natyrore e rriqnavë) brenda 24 orëve, në të paktën 10 për qind të zgjojeve në të njëjtën bletore. Në mënyrë të ngjashme, pas çdo trajtimi, duhet të monitorohet numri i rriqnavë që bien në dysheme. Pragu për ndërhyrje ndryshon nga zona në zonë dhe varet nga koha e vitit dhe faktorë të tjerë. Bletarët duhet të mbajnë shënim situatën e rënies natyrore të rriqnavë dhe korrelacionin e saj me vdekshmërinë e kolonive, të shkaktuara nga varroa, gjatë gjithë vitit dhe për vende të ndryshme dhe të vendosin pragu bazuar në përvojën e tyre personale.

Për të numëruar rënien natyrale të rriqnavë është e rëndësishme të mbani dyshemenë e zgjoit të pastër nga mbetjet e zgjoit dhe mundësisht të veshur me letër ngjitëse, yndyrë ose vazelinë. Duke marrë parasysh shumëzimin e shpejtë të rriqnavë brenda zgjojeve është shumë e rëndësishme të monitorohet dhe kuptohet niveli i infestimit në zgjuar. Për më tepër, gjatë inspektimeve në zgjuar, është gjithmonë e rëndësishme të kontrolloni për shenja të dukshme të infestimit me varroa. Këto janë:

**Figure 10:** Bletë të vdekura, që nuk janë të afta të lënë qelizat në fund të metamorfozës.



**Figure 11:** Bletë e prekur me krahë të deformuar (majtas) dhe bletë e shëndetshme (djathtas).



- prania e rriqnave varroa në bletët e rritura (Figura 8), veçanërisht në fund të sezonit produktiv, kur popullatat varroa janë në nivelet e tyre maksimale;
- modeli i hapërndarë i pjellës, me qeliza të shpuara që kanë bletë të ngordhura në fund të metamorfozës (Figura 9);
- një aromë e hidhur që shkaktohet nga pjella e kalbur që ndihet kur hapni zgjoin apo nga kornizat e pjellës; bletë të ngordhura në fund të metamorfozës, të paafte për të lënë qelizat, si efekt i paralizës akute të bletëve, i cili rritet kur ka nivele të larta të infestimit me varroa (Figura 10); prania e bletëve të deformuara me bark të rrëgjuar ose krahë të deformuar (Figura 11). Prania e një ose më shumë prej shenjave të sipërpërmendura është

shumë shpesh tregues i infestimit të rëndë me varroa. Në raste të tilla, rekomandohen trajtime me akaricide, për të zvogëluar numrin e rriqnave varroa në zgjua.

Humbjet në bletë në periudhën vjeshtë/ dimër mund të jenë pasojë e varroatozës masive.

### 3.5 MONITORIMI

Monitorimi është një praktikë kyçe, për të parandaluar infestimin e rëndë me varroa. Meqenëse evolucioni i sëmundjes nuk është shumë i dukshëm, monitorimi i numrit të parazitëve (niveli i infestimit me varroa) në zgjua, përmes inspektimeve periodike, është shumë i rëndësishëm, për të kuptuar nëse do të nevojiten trajtime me akaricide, për të mbajtur nën kontroll

numrin e rriqnave në zgjua. Është e nevojshme të ndërlihet numri i varroave të numëruara me faktorët e tjerë. Këta faktorë, përfshijnë: praninë e shenjave të varroatozës, periudhën e vitit, praninë e pjellës, praninë e suprinave dhe programin e trajtimeve me akaricide.

Brenda së njëjtës bletoreje, duhet të kontrollohen të paktën 10 për qind e zgjojeve.

### **3.5.1 METODAT E MONITORIMIT NË VEND**

Ka shumë metoda për të vlerësuar dhe monitoruar nivelin e infestimit me varroa në zgjua. Disa metoda janë më të lehta dhe më të shpejta për t'u kryer, por janë më pak të sakta. Metodatat e tjera janë më intensive ose më invazive, duke kërkuar që bletët ose pjella të flijohen, por japin një ide më të saktë të nivelit aktual të infestimit. Metoda me sheqer është një nga metodat që praktikohet më shpesh nga bletarët, sepse nuk kërkon vrasjen e bletëve që përdoren për provë. Vëmendje e veçantë duhet t'i kushtohet monitorimit të niveleve të infestimit në koloni të forta. Në këto zgjoje, rriqnat varroa kanë mundësi më të lartë për t'u riprodhuar, duke marrë parasysh bollëkun e pjellës. Këto zgjoje zakonisht janë në rrezik të lartë për kolaps në fund të sezonit aktiv, si pasojë e varroatozës.

#### **3.5.1.1 Vëzhgimi vizual i bletëve të rritura**

Vëzhgimi i bletëve punëtore me një ose më shumë rriqna varroa të ngjitura në trupat e tyre, brenda ose jashtë zgjoit, është zakonisht tregues i një niveli të lartë të infestimit me varroa. Në rastet e tilla, rekomandohet që të zbatohet një nga metodat e

përmendura më poshtë në mënyrë që të fitohet një ide më e qartë për nivelin e infestimit me varroa dhe të përcaktohen masat e duhura që duhen marrë, për të kontrolluar këtë infestim.

#### **3.5.1.2 Rënia natyrore e rriqnave - metoda e dyshemesë ngjitëse**

"Rënia natyrore e rriqnave" është numri i rriqnave që bien natyrshëm çdo ditë (brenda 24 orëve) në dyshemenë e zgjoit. Për këtë arsye, kjo mund të quhet një "dërrasë diagnostikuese". Kjo e tregon mjaftueshëm mirë nivelin e infestimit në zgjua, megjithëse mund të ndryshojë, duke marrë parasysh disa parametra, të tilla, si: periudha e vitit, nënspeciet e bletës, koha që ka kaluar nga trajtimi i fundit, pozicionimi dhe prania e pjellës. Prandaj duhet që doemos të mbahet një evidencë e rënies natyrore të rriqnave, e vërejtur gjatë gjithë vitit, në mënyrë që ta krahasosh atë me vitet në vijim. Mbani parasysh se insektet e tjera (p.sh milingonat) mund të heqin rriqnat varroa nga dyshemeja, duke dhënë një panoramë mashtruese të gjendjes reale të infestimit. Për këtë arsye, duhet që në dyshemenë e zgjoit të vendosni letër ngjitëse, yndyrë ose vazelinë, në mënyrë që insektet të mos mund të heqin rriqnat e rëna.

Pas çdo trajtimi antivarroa të aplikuar në zgjua, është praktikë e mirë të numërohen rriqnat e ngordhura që bien në dysheme, pasi mund të marrim një numër të përafërt të nivelit aktual të infestimit. Gjithmonë mbani parasysh se, një pjesë e popullatës varroa mund të ketë mbijetuar në pjesën e vulosur të kolonisë, nëse është e pranishme.

#### **3.5.1.3 Testimi i pjellës**

Një përqindje e lartë e rriqnave në

koloni gjenden brenda në qelizat e vulosura të pjellës, veçanërisht në pjellën e meshkujve. Rriqnat varroa femërore janë shumë të dukshme, si njolla kafe ose të kuqerremta në pupat e bardha, pas zberthimit të pjellës. Numërimi i rriqnave varroa të pranishme në pjellën e mbyllur është një metodë e mirë, për të monitoruar nivelin e infestimit. Për të testuar pjellën, me një pirun zberthimi, hiqni rreth 200 pupa meshkuj ose punëtore, duke e rrëshqitur pirunin në kapakët e fryrë të meshkujve ose pak nën sipërfaqen e qelizave të punëtoreve. Hiqeni pjellën, duke e tërhequr me pirunin zhvulosës. Numëroni numrin e rriqnave në pjellë dhe kontrolloni nëse ka mbetur ndonjë rriqnë në qeliza.

#### **3.5.1.4 Larja me alkool**

Shkundni rreth 300 bletë të rritura nga kutia e pjellës në një kavanoz transparent, me grykë të gjerë. Shtoni 50 ml alkool (alkool masazhi), mbyllni kavanozin dhe tundeni për të paktën tre minuta, për të larguar rriqnat nga bletët. Hiqni kapakun dhe siteni përmbajtjen, për të ndarë bletët nga rriqnat. Numëroni rriqnat.

#### **3.5.1.5 Larje me sapun**

Larja me sapun është shumë e ngjashme me larjen me alkool, duke zëvendësuar alkoolin me ujë me sapun. Procedohet si më sipër.

#### **3.5.1.6 Metoda me sheqer pluhur**

Nga foleja e pjellës zgjidhni një kornizë të jashtme mjalti, të mbuluar me bletë punëtore dhe mbushni një kavanoz 120 ml me bletë. Shtoni 35g sheqer pluhur të freskët (rreth dy lugë gjelle) në kavanoz dhe mbylleni. Rrotulloni lehtë kavanozin

për 60 sekonda në mënyrë që të gjitha bletët të mbuloohen me sheqer pluhur. Lëreni kavanozin e mbyllur të pushojë për rreth tre minuta në pozicion kokëposhtë. Shkundni me forcë kavanozin (duke goditur edhe muret anësore) në një sitë që nuk lejon kalimin e rriqnave varroa. Shkundeni për të paktën disa minuta. Kavanozi mund të tundet edhe mbi një enë (p.sh. tigan) me ujë, pasi rriqnat do të bien në ujë dhe mund të numërohen më lehtë. Kjo metodë lejon mbijetesën e bletëve, të cilat më pas mund të vendosen përsëri brenda zgjoit (Figura 12). Nëse nuk dispononi sheqer pluhur, ai mund të bëhet duke bluar sheqerin e grimcuar derisa të kthehet në pluhur.

### **3.6 KONTROLLI**

Me shumë gjasë, shumica e kolonive të *A. Mellifera*, në klimë të butë dëmtohen ose edhe zhduken krejt, brenda disa vitesh, nëse nuk kontrollohen ose nëse përdoren metoda të papërshtatshme të kontrollit. Për të mbajtur nën kontroll popullatat e rriqnave ekziston një gamë e gjerë metodash të ndryshme. Mund të bëhet një dallim midis metodave bioteknike dhe trajtimeve me akaricide të ndryshme. Opsionet dhe efikasiteti i metodave varen shumë nga vendndodhja, koha e vitit, niveli i infestimit dhe periudha e vjeljeve të mjaltit. Të gjithë këta faktorë duhet të merren parasysh, në mënyrë që të sigurohet efektiviteti maksimal i trajtimeve të aplikuara. Për më tepër, trajtimet organike duhet të kenë përparësi në kontekstin e bletarisë së qëndrueshme dhe për të parandaluar ndotjen e mjaltit.

### 3.6.1 METODAT BIOTEKNIKE, PËR TË REDUKTUAR NIVELIN E INFESTIMIT ME VARROA

Niveli i infestimit me varroa mund të zvogëlohet, duke adoptuar metoda specifike bioteknike. Më të përdorurat janë renditur më poshtë. Zakonisht,

ato marrin më shumë kohë krahasuar me trajtimet e thjeshta me kimikate dhe kërkojnë më shumë praktikë.

#### 3.6.1.1 Heqja e pjellës mashkullore

Heqja e pjellës mashkullore është një teknikë që konsiston në zvogëlimin e popullatës së rriqnave, duke hequr



**Figure 12:** Metoda e sheqerit pluhur: (1) mbushni një kavanoz me bletë; (2) shtoni sheqer pluhur; (3 dhe 4) shkundni kavanozin; (5) lëreni kavanozin të qëndrojë kokëposhtë; (6) shkundni sheqerin pluhur mbi një tigan me ujë; (7) ktheni bletët në zgjua; dhe (8) numëroni rriqnat varroa që kanë rënë.

All images  
©FAO/Camillo Ruiz Ruiz

**Figura 13: Aplikimi i akaricidit të fortë në formën e shiritave të ngopur me kimikate.**



**Figura 14: Shiritat që përmbajnë akaricid futen në zgjua, dhe ata lëshojnë akaricid për një periudhë të caktuar kohe brenda zgjoit.**



pjellën mashkullore, ku rriqnat preferojnë të riprodhohen. Duke hequr pjellën mashkullore të vulosur nga zgjoi, bletari heq edhe rriqnat varroa që janë bashkë me to. Pjesët e kornizave që përmbajnë pjellën e meshkujve thjesht priten me thikë të mprehtë dhe asgjësohen. Kjo teknikë zbatohet zakonisht në pranverë, kur pjella mashkullore është e pranishme në zgjua. Eliminimi i pjellës mashkullore nuk duket se ndikon në madhësinë e kolonisë ose prodhimin e mjaltit.

### 3.6.1.2 Ndërprerja e pjellës

"Ndërprerja e pjellës" përbëhet nga një numër metodash që ndalojnë artificialisht shtrimin e vezëve nga mbretëresha në koloni dhe, për pasojë, sjellin mungesën e pjellës në zgjua. Kjo mund të rrisë efikasitetin e shumicës së trajtimeve antivarroa, sepse shumica e përbërësve aktivë të përdorur për kontrollin e varroas, me përjashtim të produkteve me bazë acidin formik, nuk janë në gjendje të

depërtojnë në qelizat e vulosura dhe të vrasin rriqnat varroa të vendosura brenda. Përveç kësaj, mungesa e pjellës ndërpret edhe ciklin e jetës varroa. Akaricidi do të përdoret kur nuk ka më pjellë në zgjua dhe e gjithë varroa (femërore) është në fazën e saj të maturuar (d.m.th jashtë qelizave mbi bletët, pasi nuk ka pjellë të vulosur në zgjua ku të riprodhohet). Ndërprerja e pjellës arrihet kryesisht, duke mbyllur mbretëreshën në një kafaz të vogël mbretëreshë, ose duke kufizuar mbretëreshën në një huall bllokimi (e cila duhet të hiqet nga zgjoi përpara se të vendoset akaricidi).

### 3.6.1.3 Heqja e pjellës

Ngjashëm me ndërprerjen e pjellës, heqja e plotë e pjellës ("teknika e heqjes së pjellës"), lejon trajtimin e bletëve të rritura me varroa në fazën e maturimit. Duke aplikuar trajtimin pas heqjes së pjellës, bletari mund të rrisë ndjeshëm efikasitetin e trajtimit me akaricid. Heqja e pjellës mund të

zbatohet drejtpërdrejt, duke hequr të gjitha hojet që përmbajnë pjellë (p.sh ndarja e një zgjoi në dy pjesë: njëra me hojet e pjellës dhe bletët kujdestare, tjetra me bletët mbledhëse), ose duke hequr një "huall të vetëm bllokimi" (të vetmin me pjellë) në të cilin mbretëresha ka qenë e mbyllur më parë (shih 3.6.1.2).

### 3.6.2 STRATEGJITË E TRAJTIMIT ME AKARICID

Strategjitë e trajtimit me akaricid përdorin produkte kimike për të vrarë rriqnat varroa. Duhet të dimë të bëjmë dallimin me akaricideve të forta dhe të buta.

#### 3.6.2.1 Akaricidet e forta

Akaricidet "e forta" janë produkte për kontrollin e varroas që zakonisht përmbajnë substanca sintetike dhe me ndikim të lartë në mjedis. Këto përfshijnë piretroide (p.sh fluvalinat, akrinahrinë dhe flumehrinë), organofosfate (p.sh kumafos) dhe formamidinë (p.sh amitraz). Normalisht, ato nuk janë të aprovuara për bletari organike. Shumica e këtyre pesticideve nuk kërkojnë njohuri të rafinuara të biologjisë së rriqnës dhe janë të lehta për t'u zbatuar. Ato përdoren kryesisht si formulime me çlirim të ngadaltë, më shpesh në formën e shiritave të ngopur me kimikate (Figurat 13 dhe 14).

Si substanca lipofile, ato absorbohen kryesisht nga dylli i bletëve, duke mos rrezikuar drejtpërdrejt mjaltin nëse nuk keqpërdoren seriozisht. Sidoqoftë, ato kanë efekt të gjatë dhe grumbullohen pas trajtimeve të përsëritura. Si pasojë, ato mund të ndotin produktet e bletëve në nivele që tejkalojnë kufijtë e lejuar maksimalë të mbetjeve.

Disavantazhe të tjera të këtyre akaricideve janë se ato mund të jenë të dëmshme për bletët dhe mund të krijojnë rezistencë të varroas. Rekomandohet fuqimisht ndryshimi i herë pas hershëm i përbërësve aktivë, për të parandaluar krijimin e rezistencës së varroas ndaj akaricideve.

Produktet e forta akaricide të regjistruara për bimë që përmbajnë piretroide (p.sh fluvalinat, bifentrin dhe etofenproks) ose organofosfate (p.sh klorfenvinfos, klorpirifos, diazinonit dhe pirimifos-metilit) **nuk duhet të përdoren** në bletari. Përdorimi i tyre është i jashtëligjshëm, pasi mund të dëmtojë shëndetin e njeriut, shëndetin e bletës dhe mjedisin. Është jashtëzakonisht e rëndësishme që të bletët të përdoren vetëm produkte që janë regjistruar posaçërisht për to dhe që nuk vënë në rrezik shëndetin e bletëve dhe njerëzve.

#### 3.6.2.2 Akaricidet e buta

Akaricidet "e buta" janë akaricide me ndikim të ulët në mjedis. Zakonisht janë të miratuara për bletari organike. Ato kryesisht përfshijnë acide organike (p.sh acid formik, acid oksalik dhe acid laktik) dhe vajra thelbësorë (p.sh timol). Me përjashtim të acidit formik, ato janë provuar që janë efektive vetëm në varroan e rritur. Kjo do të thotë që këto produkte janë më efikase në mungesë të pjellës së vulosur. Acidi formik ka treguar aktivitet akaricid, jo vetëm në varroan e rritur, por edhe në varroan në fazën e riprodhimit (p.sh brenda pjellës së vulosur).

Përbërjet organike nuk lënë përbërës aktivë të rrezikshëm për shëndetin e njeriut. Shumica e këtyre substancave janë të tretshme në ujë dhe/ose të paqëndrueshme dhe janë

përbërës natyralë të mjaltit. Prandaj nuk ka gjasa që të krijojnë ndotje që rrezikojnë cilësinë e mjaltit ose dyllit të bletës. Deri më sot, nuk është raportuar asnjë çështje rezistence.

Efektet mbi rriqnat dhe toksiciteti për bletët varen nga kushtet e ndryshme klimatike dhe llojet e bletarisë. Këto përfshijnë, ndër të tjera, përqendrimin e përbërësit aktiv, kohën e trajtimeve, numrin e trajtimeve, mënyrën e aplikimit (rrjedhje, avullim, spërkatje, formulime me çlirim të vazhdueshëm, etj.), lartësinë dhe llojin e zgjoit. Për këtë arsye, kushtet klimatike, kushtet brenda zgjoit dhe mënyra e aplikimit duhet të zgjidhen me kujdes, për një efekt optimal. Krahasuar me "akaricidet e forta", "indeksi terapeutik" (diapazoni midis efikasitetit në varroa dhe toksicitetit për bletën) i akaricideve të buta është më i ulët. Sidoqoftë, efikasiteti fundor i akaricidit shpesh është më i variueshëm.

Është e këshillueshme që bletarët të trajnohen.

### 3.6.3 KONTROLLI I INTEGRUAR

Efikasiteti i trajtimeve kimike mund të rritet (akaricide të forta ose të buta, organike ose konvencionale), duke aplikuar trajtimet kimike në kombinim me metodat bioteknike, siç është nxitja e një etape të përkohshme pa pjellë. Siç u diskutua më lart, trajtimet kimike zakonisht ndikojnë në rriqnat që janë jashtë qelizave të pjellës. Kur nuk ka asnjë pjellë të pranishme në zgjua, rriqnat varroa nuk mund të riprodhohen. Prandaj, të gjitha rriqnat varroa të rritura në zgjua do të jenë të ngjitura me bletët, pasi nuk ka asnjë pjellë ku rriqnat mund të fshihen ose riprodhohen dhe do të ndikohen

nga trajtimi kimik. Një shembull i një metode të integruar kontrolli është aplikimi i acidit oksalik gjatë procesit të izolimit të mbretëreshës, pasi të gjitha bletët e reja janë çelur dhe nuk ka më pjellë në zgjua.

### 3.6.4 MBARËSHTIMI SELEKTIV I BLETËVE TOLERANTE NDAJ VARROAS

Mbarështimi i bletëve tolerante ndaj varroas konsiderohet të jetë një zgjidhje e mundshme afatgjatë e problemit të varroas. Sidoqoftë, mungojnë prova të pavarura të "linjave rezistente" dhe shpesh është e vështirë të rekomandohet përdorimi i mbretëreshave që tashmë tregtohen dhe që pretendohet të jenë rezistente ndaj varroas.

### 3.6.5 PRAKTIKAT E MIRA DHE MASAT E BIOSIGURISË PËR TË PARANDALUAR VARROAN OSE PËR TË MBAJTUR NËN KONTROLL NIVELIN E VARROAS NË ZGJUA - RREGULLA TË ARTA

Zbatimi i PMB mund të ndihmojë në kontrollin e popullatës varroa në zgjua dhe të kufizojë numrin e rriqnave të rritura. Tabela 3 rendit pesë rekomandime që bletarët duhet të përshtasin në bletoret e tyre.

Kur përdorni akaricide, për të kontrolluar numrin e rriqnave varroa në zgjua, duhet të mbani parasysh disa rekomandime (Tabela 4).

**TABELA 3. Praktikrat e mira, për të parandaluar ose për të mbajtur nën kontroll nivelin e varroas në zgjua**

Rekomandimi	Avantazhi ose arsyeja e praktikimit
Përdorni zgjoje me dysHEME antivarroa.	Lejon numërimin e rënies natyrore të rriqnave.
Përdorni roi dhe familje që vijnë nga koloni pa shenja klinike të viruseve.	Nivele të ulëta infeksioni të sëmundjeve virale.
Merrni njohuri rreth simptomave të varroatozës dhe viruseve.	Mundëson identifikimin e hershëm të niveleve të larta të infestimit me varroa dhe lejon ndërmarrjen e veprimeve në kohë.
Monitoroni nivelet e infestimit me varroa, në fillim të sezonit të bletarisë ose para dimërimit.	Lejon që numri i rriqnave varroa të mbahet nën pragun e dëmshëm në secilën koloni. Rrit produktivitetin, gjallërinë dhe shëndetin e bletëve.
Lejoni sjellje higjienike, të ndjeshme ndaj varroas.	Lejoni bletët të kontrollojnë në mënyrë natyrore nielin e rriqnave të varroas në zgjua, me sa më pak nevojë për ndërhyrjen e bletarit.

**TABELA 4. Rekomandime të përgjithshme mbi përdorimin e akaricideve**

Rekomandimi	Avantazhi ose arsyeja e praktikimit
Përdorni akaricide të buta dhe metoda bioteknike në vend të akaricideve të forta.	Eviton mbetjet pas trajtimit dhe është e orientuar drejt bletarisë së qëndrueshme.
Monitoroni efikasitetin e trajtimeve të akaricitit, duke llogaritur rënien e rriqnave pas çdo trajtimi (duke marrë parasysh pragjet e varroas).	Promovon përdorimin e duhur të produktit më efikas dhe verifikimin e rezistencës së varroas ndaj çdo trajtimi specifik.
Zgjidhni trajtimin më të përshtatshëm, duke marrë parasysh kushtet mjedisore dhe kushtet e kolonisë. Për shembull, acid oksalik në mungesë të pjellës dhe vajra esenciale me temperatura mjedisore minimale të nevojshme për avullimin e duhur të tyre.	Përfiton efikasitetin më të lartë të mundshëm të metodës së kontrollit të aplikuar.
Trajtoni njëkohësisht të gjitha kolonitë e të njëjtës bletore dhe, mundësisht, të së njëjtës zonë.	Zvogëlon transmetimin e varroas midis kolonive të ndryshme.
Përdorni me rotacion ilaçet veterinarë sipas përbërësve aktivë. Duhet të kombinohen trajtime të ndryshme me mënyra të ndryshme veprimi.	Shmang rezistencën ndaj varroas dhe rrit efikasitetin e përgjithshëm të trajtimit.
Trajtoni roin e sapokrijuar (që nuk ka pjellë) menjëherë.	Shmang futjen e bletëve të infektuara me varroa në bletore. Të gjitha rriqnat varroa janë vetëm në bletët e rritura (pasi nuk ka asnjë pjellë) dhe prandaj trajtimi është më efikas.
MOS kryeni trajtime kimike gjatë kullotës së nektarit, ose në zgjoje me suprina mjalti.	Shmang mbetjet në produktet e zgjoit për konsum njerëzor.



## 4

**Tropilaelapsoza**

Një sëmundje parazitore e pjellës

*Rriqna tropilaelaps është një parazit i zakonshëm natyror i bletëve gjigante të mjaltit, të shpërndara në të gjithë Azinë. Megjithëse nuk është përhapur në të gjithë botën, ashtu si patogjenët e tjerë të bletëve, ajo përfaqëson një patogjen potencial për bletën perëndimore Apis mellifera spp..*

**4.1 HYRJE**

Tropilaelapsoza shkaktohet nga rriqnat e gjinisë Tropilaelaps, parazitë të jashtëm të bletës që prekin larvat dhe pupat e bletës (Figura 15). Rriqna tropilaelaps ka disa ngjashmëri me rriqnën varroa. Riprodhohet në pjellën e bletës, por, ndryshe nga rriqna varroa, nuk mund të ushqehet me të rriturit, sepse aparati i tij ushqyes nuk mund të depërtojë në lëkurën e bletëve të rritura. Prandaj, nuk është në gjendje t'u mbijetojë periudhave të ndërprerjes së pjellës (mungesa natyrore e pjellës gjatë dimrit ose e induktuar artificialisht nga mbyllja në kafaz e mbretëreshës).

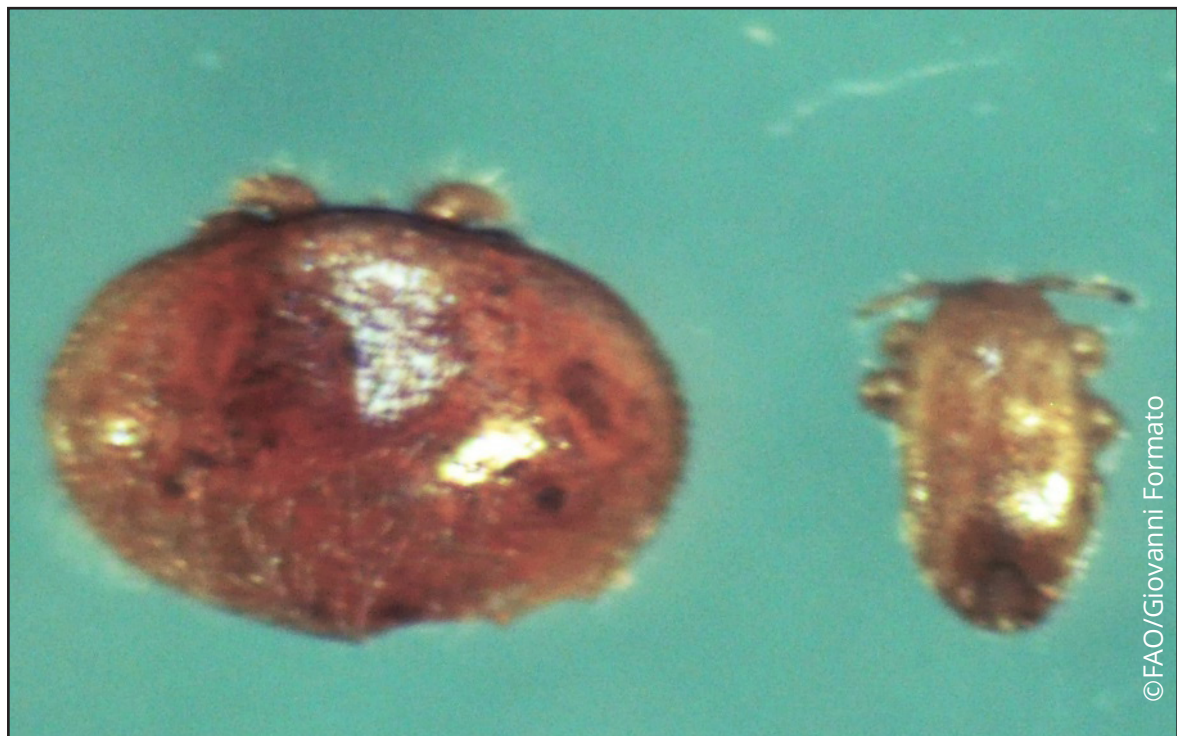
Rriqnat e rritura femra tropilaelaps kanë ngjyrë kafe të kuqërremtë, rreth 1 mm të gjatë dhe 0,6 mm të gjerë. Rriqnat mashkullore tropilaelaps janë pak më të vogla.

Rriqnat e rritura hyjnë në qelizat që përmbajnë larvat e bletës (si nga bletët punëtore, ashtu edhe nga meshkujt) për t'u shumuar. Vezët çelin pas rreth 12 orësh dhe larvat

**Figure 15:** Të rriturit *Tropilaelaps* spp. në larva dhe pupa.



**Figure 16:** të rriturit e *Varroa destructor* (majtas) dhe *Tropilaelaps* spp. (djathtas).



ushqehen me hemolimfën e larvave dhe pupave të bletës. Rriqnat shkaktojnë dëme te larvat, të cilat rezultojnë në keqformim të bletëve të rritura dhe një shkallë të lartë vdekshmërie të pjellës së bletëve (deri në 50 për qind).

Një karakteristikë tipike e rriqnës së rritur tropilaelaps, që mund të vërehet gjatë inspektimit të zgjoit, është lëvizja e shpejtë e rriqnave nëpër hojet e pjellës.

## 4.2 SIMPTOMAT

Në kolonitë e prekura rëndë nga tropilaelapsoza, dëmtimi është shumë i ngjashëm me varroatozën, me vdekshmëri të lartë të pjellës dhe bletë të rritura të dobëta, me krahë dhe këmbë të deformatuara dhe bark më të vogël se normalja. Gjithashtu, mund të gjenden bletë të paralizuar në hyrje të zgjoit. Simptoma të tjera janë një model jo i rregullt i pjellës dhe hojeve të shpuara, pasi bletët punëtore përpiqen të pastrojnë larvat e sëmura ose të ngordhura. Në zgjoje të prekura rëndë, deri në 50 për qind e pjellës mund të vdesë. Në raste të tilla mund të vërehet infestimi nga era e keqe e pjellës së ngordhur si pasojë e Tropilaelaps spp. Në nivele të tilla infestimi, bletët shpesh roitin, duke kontribuar në përhapjen e rriqnës.

## 4.3 TRANSMETIMI

Rriqna tropilaelaps mund të përhapet nga një zgjuar në tjetrin përmes përhumbjes së bletëve që kanë rriqna në trupat e tyre, plaçkitjes së zgjojeve të infektuara dhe roitjes. Sidoqoftë, përhapja e

parazitëve mund të ndodhë edhe përmes praktikave të zakonshme të bletarisë, të tilla si lëvizja e hojeve të prekura nga një zgjuar në tjetrin, bletaria migratore dhe blerja dhe shitja e kolonive/nukleuseve me parazitë.

## 4.4 DIAGNOSTIKIMI

Një bletar mund të ngatërrojë rriqnat tropilaelaps me rriqnat varroa për shkak të ngjashmërisë së tyre. Trupi i rriqnës varroa femërore është më i gjerë se i gjatë (me përmasa 1,1-1,2 mm në gjatësi dhe 1,5-1,6 mm në gjerësi) dhe lëviz mjaft ngadalë, ndërsa trupi i rriqnës tropilaelaps është i zgjatur dhe femrat janë rreth 1 mm në gjatësi dhe 0.6 mm në gjerësi (meshkujt janë pak më të vegjël) (Figura 16). Rriqna tropilaelaps lëviz shumë më shpejt se rriqna varroa.

Diagnostikimi i kësaj sëmundjeje parazitore është vizual dhe kryhet përmes vëzhgimit të pjellës së infektuar të bletëve ose nga vëzhgimi i rriqnave tropilaelaps që kanë rënë në dyshtim të zgjoit, pas një trajtimi me produkte të autorizuara akaricide (shih më poshtë).

### 4.4.1 EKZAMINIMI I BLETËVE TË RRITURA

Zakonisht, vetëm një numër i ulët i rriqnave të rritura tropilaelaps gjenden në bletët e rritura në secilën koloni. Prandaj, zakonisht, është humbje kohe të përpiqesh t'i gjesh rriqnat te bletët e rritura, por ato mund të vërehen lehtësisht në hojet e pjellës.

#### 4.4.2 TESTI I PËRPLASJES SË HOJEVE

Metoda e "përplasjes së hojeve" është një metodë e provuar, e shpejtë dhe e thjeshtë, për të zbuluar rriqnat tropilaelaps në koloni. Së pari, hiqni një kornizë nga kutia e pjellës që ka pjellë të vulosur. Shkundni nga korniza të gjitha bletët e rritura përsëri në koloni. Pastaj, përplaseni fort kornizën mbi një tigan të bardhë metalik, duke goditur njërën skaj të kornizës në anën e tiganit, duke e kthyer kornizën, duke ripërplasur kornizën dhe duke përsëritur procesin edhe një herë, në të katër cepat e kornizës.

Ky proces shpërndan rriqnat në sipërfaqen e huallit. Rriqnat e rritura tropilaelaps tani mund të numërohen lehtësisht në sipërfaqen e tiganit të bardhë.

#### 4.4.3 EKZAMINIMI I PJELLËS

Kur monitoroni kolonitë e bletëve për praninë e rriqnavë tropilaelaps, një ekzaminim edhe i pjellës mashkullore edhe i punëtoreve mund të na sigurojë një tregues të hershëm të infestimit. Rriqnat mund të vërehen brenda pjellës së vulosur, duke përdorur një pirun çvulosës për të nxjerrë pupat e mbuluara. Rriqnat duken qartë. Në fazat më të reja, rriqnat janë si të bardha dhe mund të jenë thuajse të palëvizshme, ndërsa ushqehen me trupat e pritësve të tyre, pasi pjesët e gojës dhe këmbët e tyre të përparme janë të fiksuara në kutikulën e bletës pritëse.

#### 4.4.4 EKZAMINIMI I DYSHEMESË NGJITËSE

Një diagnozë e saktë mund të bëhet duke përdorur një dysheme ngjitëse në pjesën e poshtme të zgjoit, të mbuluar me një rrjetë (2 mm), që parandalon bletët të heqin rriqnat e shpërndara. Një rrjetë prej 2 mm është mjaftueshëm e madhe që të lejojë të kalojnë rriqnat. Bëni një dysheme ngjitëse me poster ngjitës, karton ose letër tjetër të bardhë, të fortë dhe të veshur me vazelinë ose ndonjë substancë tjetër ngjitëse, ose përdorni një fletë letre ngjitëse. Priteni letrën për t'iu përshtatur dyshemesë së zgjoit. Lëreni kështu për tre ditë, duke mbledhur dhe ekzaminuar mbetjet e rëna për rriqna.

Për diagnostikim më të shpejtë të rriqnës, tymosni çdo koloni, duke shtuar 25g duhan të grirë të tymësja. Tymosni bletët nga gjashtë deri në dhjetë herë dhe mbyllni zgjoin për 10-20 minuta. Tërhiqni dyshemenë ngjitëse pas të paktën 10 minutash dhe numëroni rriqnat.

Numri i rriqnavë të mbledhura duhet të regjistrohet dhe krahasohet - zgjoje të ndryshme dhe muaj të ndryshëm të vitit - për të lejuar monitorimin e ndikimit të numrit të rriqnavë në zgjua (p.sh humbjet në gjallëri ose prodhim).

#### 4.5 PARANDALIMI DHE KONTROLLI

Kontrolli për Tropilaelaps spp. mund të kryhet duke krijuar një fazë pa pjellë në zgjua, për të paktën pesë ditë. Kjo mund të bëhet duke futur në kafaz mbretëreshën, përmes një roitjeje artificiale (duke shkundur

bletët në një zgjua të ri me bazament dylli), ose duke hequr hojet që përmbajnë pjellë.

Rriqna tropilaelaps nuk është në gjendje të ushqehet me bletë të rritura dhe nuk mund të mbijetojë për më shumë se dy ditë pa pjellë. Kjo është një metodë shumë efikase dhe e padëmshme.

Popullsia e rriqnave mund të kontrollohet gjithashtu, duke aplikuar akaricidet të regjistruara të autorizuara për të vrarë rriqnat tropilaelaps. Këto produkte përmbajnë të njëjtët përbërës aktivë që janë në gjendje të

vrasin rriqnën varroa:

- akaricide të buta - kryesisht acid organik, të tilla si acid oksalik ose acid formik; vajra esenciale, të tilla si timol;
- akaricide të forta - kryesisht piretroide, të tilla si fluvalinati; organofosfate, të tilla si kumafos.

Parandalimi i tropilaelapsozës është i mundur me adoptimin e PMB dhe BMB. Tabela 5 ofron disa praktika të mira që bletarët duhet të adaptojnë, për të parandaluar dhe/ose kontrolluar tropilaelapsozën.

**TABELA 5. Praktika të mira për parandalimin dhe kontrollin e tropilaelapsozës**

Rekomandimi	Avantazhi ose arsyeja e praktikimit
Përdorni zgjoje me dysheme të lëvizshme	Lejon numërimin e rënies natyrore të rriqnave.
Rritni efikasitetin e trajtimeve akaricide, duke i kombinuar ato me koloninë në një gjendje artificiale pa pjellë, përmes heqjes së pjellës, futjes në kafaz të mbretëreshës ose roitjes artificiale.	Rrit efikasitetin e trajtimit me akaricide.
Ruani numrin e rriqnave nën pragun dëmtues, duke vepruar bazuar në shenjat e sëmundjes dhe zvogëlimin e produktivitetit të kolonisë.	Garanton shëndetin e zgjojeve dhe kufizon humbjet e prodhimit.
Adoptoni mjete diagnostikuese për matjen e niveleve të infestimit, siç janë zhvulosja e pjellës së disa punëtoreve ose meshkujve për të kërkuar rriqnat.	Monitoron nivelet e infestimit.
Trajtoni njëkohësisht të gjitha kolonitë e bletëve dhe në të njëjtën zonë.	Parandalon rrezikun e riinfestimit nga zgjojet e patrajtuara.
Merrni njohuri të mira të simptomave dhe mënyrave të transmetimit.	Lejon identifikimin dhe kontrollin optimal të parazitit.
Monitoroni efikasitetin e trajtimeve me akaricide.	Lejon vlerësimin e masës kontrolluese që po zbatohet.
Ndryshoni me rotacion akaricidet e përdorura, për të shmangur krijimin e rezistencës.	Parandalon zhvillimin e rezistencës së Tropilaelaps spp. ndaj akaricideve.
Mundohuni të zgjidhni dhe të shumoni koloni që janë tolerante dhe rezistente.	Redukton numrin e trajtimeve të nevojshme.



©ASLVT/Massimo Palazzetti

## 4

## Buburreci i vogël i zgjojeve

Parazit i jashtëm që mund të dëmtojë hojet dhe pjellën

### 5.1 HYRJE

Buburreci i vogël i zgjojeve (BVZ), *Aethina tumida*, është një dëmtues me prejardhje nga Afrika Sub-Sahariane dhe që aktualisht gjendet në Amerikën e Veriut, Amerikën Qendrore, Karaibe, Brazil (Amerika e Jugut), Australi, Filipine (Azi) dhe Itali (Europë). I aftë të shkaktojë dëme serioze në mjedis dhe në ekonominë e bletarisë, BVZ konsiderohet si një specie e huaj pushtuese (SHP). Specie të tilla janë kafshë dhe bimë që futen aksidentalisht ose qëllimisht në një mjedis natyror, ku normalisht nuk gjenden, me pasoja serioze negative për mjedisin e tyre të ri. Ato përfaqësojnë një kërcënim të madh për bimët dhe kafshët vendase, duke shkaktuar dëme të mëdha financiare çdo vit.

BVZ prek kolonitë e bletëve dhe insektet e tjera pjalmuese të familjes Apoidea, të tilla si grerëzat (gjinia: *Bombus*). Buburrecat tërhiqen nga aroma e bletëve të gjalla dhe hojeve që përmbajnë polen dhe/ose larva. Ata hyjnë në zgjua përmes hyrjes ose çarjeve të zgjoit. Pasi futen në një zgjua, buburrecat e rritur kalojnë sezonin e dimrit, duke u ushqyer me polen, mjaltë dhe pjellë bletësh.

BVZ mund të përshtasë pozicione sulmi ose mbrojtjeje, kur bletët përpiqen t'i dëmtojnë. Ata vihen në pozicionin tipik të "breshkës" - tërheqin këmbët dhe kokën nën trupin e tyre. Buburrecat mund t'i mashtrojnë bletët përmes kontakteve antenale, me të cilat kërkojnë transferimin

*Buburreci i vogël i zgjojeve, ose *Aethina tumida*, mund të shkaktojë dëme ekonomike serioze në sektorin e bletarisë, sepse mund të shkatërrojë koloni të tëra bletësh, si dhe hojet e magazinuara, ende të pavjela.*

**Figura 17: I rrituri i buburrecit të vogël të zgjojeve (*Aethina tumida*).**



**Figura 18: Pupa e buburrecit të vogël të zgjojeve (*Aethina tumida*).**



e ushqimit me trophallaxis (një sjellje e bletës që konsiston në ndarjen e nektarit të mbledhur ndërmjet bletëve punëtore, përmes transferimit gojë më gojë). Kjo bën që bletët, në të vërtetë, të ushqejnë BVZ me mjaltë. Bletët mund të injorojnë parazitët, të përpiqen t'i largojnë ata nga zgjoji, ose të përpiqen t'i kufizojnë në hapësira të vogla, të mbyllura, brenda folesë me propolis (si një lloj burgu).

Buburrecat e rritur (Figura 17) çiftëzohen në koloni dhe femrat ovipozitojnë qindra grumbuj vezësh, mundësisht në qelizat e vulosura të pjellës, të cilat i shpojnë, për të depozituar vezët e tyre. Përndryshe, ata i depozitojnë vezët e tyre në të çara, ndërprerje dhe boshllëqe të vogla në zgjoje, ku është e vështirë për bletët që të hyjnë dhe t'i heqin.

Një femër e vetme mund të depozitojë 1 000-2 000 vezë gjatë jetës së saj (4-6 muaj). Shumë specie të bletëve janë në gjendje të identifikojnë dhe të heqin nga zgjoji vezët e buburrecëve që mund të arrijnë. Sidoqoftë, kur vezët vendosen në të çara të zgjoit, ku bletët nuk mund të arrijnë, vezët ngelen dhe larvat mund të zhvillohen lirshëm.

Larvat e BVZ dalin nga vezët pas 1-6 ditësh (shumica brenda 3 ditësh), në varësi të temperaturës dhe kushteve relative të lagështirës. Ato ushqehen me polenin, mjaltin dhe pjellën e bletëve që gjejnë në zgjua. Zhvillimi i larvës zgjat 1-4 javë (zakonisht rreth 2 javë), në varësi të disponueshmërisë së ushqimit dhe temperaturës. Në fund të zhvillimit të tyre, kur janë të gjata rreth 1 cm, larvat e pjekura që arrijnë "fazën e shëtijes", mblidhen në pjesën e poshtme të zgjoit dhe largohen nga kolonia (zakonisht përmes hyrjes së zgjoit), duke rënë në tokë, për të zhvilluar pupat (Figura 18) në tokën përreth zgjoit. Këtu, ato depërtojnë brenda në tokë, në 5-60 cm thellësi, në mënyrë që të fillojnë procesin e metamorfozës. Pupacioni në tokë mund të zgjasë 2-12 javë (zakonisht 3-4 javë),

në varësi të temperaturës dhe vetive të tokës. Pupacioni është një fazë që karakterizohet nga vdekshmëri e lartë, sepse BVZ është shumë e ndjeshme. Tokat shumë të forta ose me baltë ulin shumë shkallën e lindjeve të të rriturve. Kjo është arsyeja pse BVZ preferon tokat me rërë për pupacion.

Të rriturit që ia dalin, lënë tokën dhe fluturojnë në kërkim të kolonive të reja pritëse dhe kështu përbushin ciklin e tyre të jetës.

Ka disa faktorë të jashtëm që kushtëzojnë dëmin e shkaktuar nga paraziti në zgjuar:

- Faktorët e mjedisit, veçanërisht temperatura (zhvillimi i çdo faze të BVZ ndalet në temperaturat nën 10°C dhe mbi 35°C, gjë që shkakton vdekshmëri të lartë të të gjitha fazave të jetës së BVZ) dhe reshjet e shiut (lagështia e tokës duhet të jetë mbi 5 për qind për pupacionin e BVZ).
- Gjenetika dhe sjellja e bletëve (speciet dhe raca e bletëve) ndikojnë në numrin e cikleve të buburrecave. Për nënlojet e bletëve afrikane, BVZ nuk është një kërcënim serioz, sepse ato mund të mbrohen shumë mirë nga paraziti, duke adoptuar strategji të ndryshme sjelljeje, të tilla si, luftime më efikase dhe bllokim të buburrecave. Sidoqoftë, bletët europiane nuk tregojnë të njëjtin agresivitet ndaj BVZ.

## 5.2 MORFOLOGJIA E BUBURRECIT TË VOGËL TË ZGJOJEVE

### 5.2.1 MORFOLOGJIA E TË RRRITURVE TË BUBURRECIT TË VOGËL TË ZGJOJEVE

BVZ të rritur janë buburreca në formë vezake (0,5-0,7 cm të gjatë dhe 0,3-0,45

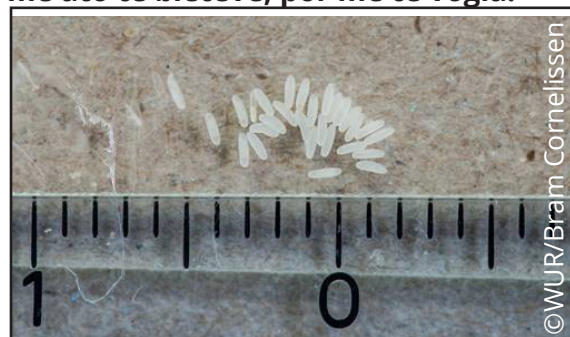
**Figure 19:** Larva e buburrecit të vogël të zgjojeve (*Aethina tumida*), pamja dorsale (lart) dhe pamja ventrale (poshtë). Një larvë e buburrecit të vogël të zgjojeve mund të dallohet nga ajo e larvave të molës së dyllit nga katër rreshtat e saj me brirë dorsale përgjatë shpinës, tre palët e këmbëve dhe dy kurrizat e pasëm.



**Figure 20:** Larva e molës së dyllit (*Galleria mellonella*) në dyshemenë e zgjoit.



**Figure 21:** Vezët e buburrecit të vogël të zgjojeve janë në ngjyrë të bardhë-perlë me formë të ngjashme me ato të bletëve, por më të vogla.



cm të gjerë), me ngjyra që variojnë me rritjen e moshës. Ngjyrat variojnë nga e verdhë e kuqërremtë, në kafe, kafe të errët dhe përfundimisht në të zezë, kur arrijnë pjekurinë seksuale. Antenat e tyre janë në formë shkopi dhe këmbët e gjata iu japin mundësinë të lëvizin me lehtësi dhe shpejt brenda zgjojeve. Mburoja e shpinës dhe "pozicioni i breshkës" (tërheqja e kokës dhe këmbëve nën trup) që marrin kur sulmohen i mbrojnë nga kafshimet dhe pickimet e bletës. Ata fluturojnë shumë mirë dhe mund të fluturojnë lehtësisht nga një bletore në tjetrën.

### **5.2.2 MORFOLOGJIA E LARVAVE TË BUBURRECIT TË VOGËL TË ZGJOJEVE**

Larvat e BVZ janë me ngjyrë kremi dhe rreth 11 mm të gjata, në fund të fazës së tyre të zhvillimit. Larvat mund të dallohen nga katër rreshta brirësh dorsale përgjatë shpinës, tre palë këmbë dhe dy kurrize të pasëm (Figura 19). Këto janë tre karakteristika që dallojnë larvat e BVZ nga larvat e molës së dyllit (*Galleria mellonella*) (Figura 20).

### **5.2.3 MORFOLOGJIA E VEZËVE TË BUBURRECIT TË VOGËL TË ZGJOJEVE**

Veçet e BVZ-së janë të bardha-perlë, me formë mjaft të ngjashme me ato të bletëve, por më të vogla (rreth dy të tretat e madhësisë) (Figura 21). Ato kanë gjatësi 1.4 mm dhe gjerësi 0.26 mm.

## **5.3 SIMPTOMAT**

Larvat e BVZ janë përgjegjëse për dëmtimin më të madh brenda zgjoit. Ato gërmojnë tunele midis qelizave të hojeve (Figura 22) për t'u ushqyer me polen, mjaltë dhe pjellë bletësh. Ato mund të ngjiten deri në suprinat e mjaltit, kur zgjoi nuk është i populluar mirë. Me jashtëqitje, ato rrisin lagështinë e mjaltit, duke shkaktuar fermentimin e tij. Në rastet më të këqia, kjo mund të

shkatërrojë një zgjua të tërë ose ta shtyjë koloninë në roitje. Zakonisht, infestimi me BVZ çon në vdekjen e kolonive të dobëta, të prekura tashmë nga sëmundje të tjera (të tilla si varroa). Kur ndodh një infestim masiv me këtë parazit, mund të bjerë aktiviteti i fluturimit të kolonisë së bletëve, me ndikim të mëvonshëm në produktivitet. Kolonitë më të dobëta janë në rrezik më të madh të infestimit masiv, ndërsa ato më të forta janë në gjendje të largojnë format larvare të BVZ, duke hequr nga zgjoi larvat e buburrecit dhe vezët që mund të arrijnë, ose duke bllokuar të rriturit. Kur ndodh një infestim masiv me larva, hojet squllen dhe marrin aromën karakteristike të portokallëve të kalbur. Aroma e fermentimit është një shenjë tipike e infestimit nga BVZ.

Larvat e BVZ-së mund të shkaktojnë dëme të konsiderueshme edhe në hojet e magazinuara të mjaltit, ende të pavjela, në depot (ku ruhen hojet dhe suprinat për dimërim) dhe shtëpitë e mjaltit, sepse bletët nuk janë të pranishme për të mbrojtur suprinat. Në mungesë të bletëve, BVZ mund të riprodhohen, duke arritur nivele të larta infestimi.

## **5.4 TRANSMETIMI**

BVZ mund të përhapet shumë shpejt, duke fluturuar nga një bletore në tjetrën, por gjithashtu përmes tregtimit të bletëve të paketuara, roitjeve artificiale, bletëve mbretëresha, dyllit të papërpunuar të bletëve dhe materialeve të bletarisë.

BVZ i rritur mund të mbijetojë disa ditë pa ushqim. Kështu, ai mund të futet lehtësisht, edhe aksidentalisht, në një vend pa BVZ, përmes tregtisë ndërkombëtare. Në këtë rast, BVZ konsiderohet një SHP dhe mund të përfaqësojë një kërcënim të fortë, jo vetëm për ekonominë e bletarisë, por edhe për ekosistemin.

**Figura 22:** Dëmtimi i shkaktuar nga larvat e buburrecit të vogël të zgjojeve (*Aethina tumida*) në hojet e mjaltit (sipër) dhe në hojet e pjellës (në qendër). Dëmtimi i shkaktuar nga mola e dyllit (*Galleria mellonella*) në një huall (poshtë).



## 5.5 DIAGNOSTIKIMI

### 5.5.1 DIAGNOSTIKIMI NË VEND

BVZ-të e rritur kanë ngjyrë të errët dhe mund të lëvizin shumë shpejt. Ata nuk dallohen lehtësisht prej bletëve brenda zgjoit, veçanërisht kur numri i buburrecave të rritur në zgjua është i ulët. Për më tepër, BVZ shmangin dritën, fshihen në të çarat ose zgavrat e zgjojeve ose fluturojnë larg hojeve, kur bletari hap zgjoin për inspektim. Diagnostikimi në vend i BVZ-ve të rritur mund të bëhet më mirë me përdorimin e kurtheve, ose duke përdorur një ndarës druri, shajaku, kartoni ose materiali të ngjashëm, të vendosur anash, midis murit të zgjoit dhe huallit të jashtëm, që të veprojnë si një strehë për BVZ. BVZ të pranishëm në zgjua do të fshihen midis murit të zgjoit dhe ndarësit të futur. Të dy metodat, si kurthet, ashtu edhe ndarësi janë mjete që mund të lehtësojnë zbulimin e BVZ.

### 5.5.2 METODAT LABORATORIKE PËR DIAGNOSTIKIM

Kur është e mundur të mblidhet i gjithë trupi i parazitit, mënyra më e mirë për të identifikuar BVZ është përmes identifikimit morfologjik. Ky identifikim nuk është gjithmonë i thjeshtë (si për të rriturit, ashtu edhe për larvat), sidomos ngaqë shpesh ka nevojë për ekzaminim mikroskopik dhe mbështetjen e një laboratorit të specializuar, për të kryer

diagnozë diferenciale (për shembull, diferencimin mes larvave të BVZ dhe larvave të molës së dyllit; ose diferencimi mes të rriturve të llojeve të ndryshme të buburrecave nitidulid).

Pasi të mblidhet, mostra mund të ruhet në një kavanoz të mbyllur ose në një enë hermetike, me 70 për qind alkool etanol, derisa të arrijë në laboratorin e specializuar për konfirmim. Mostrat e mbledhura në zgjojet e bletëve ose pranë tyre duhet të vriten para dorëzimit (për shembull, duke i ngrirë ose duke i vendosur në etanol).

Në rast dyshimi në lidhje me identifikimin e kampionit, ose nëse mostra është prishur, është i paplotë ose i mungojnë pjesë, analiza morfologjike nuk do të jetë në gjendje të japë një diagnozë të qartë. Në vend të kësaj, testimi konfirmues mund të bëhet, duke përdorur metoda molekulare (p.sh. reaksion zinxhir polimerazë [PCR]) në laboratorë të specializuar.

## 5.6 PARANDALIMI DHE KONTROLLI

### 5.6.1 PRAKTIKA TË MIRA NË BLETARI PËR BUBURRECIN E VOGËL TË ZGJOIT

Rregulli i përgjithshëm, më i rëndësishëm, për të parandaluar dëmtimin nga BVZ është të mbash vetëm koloni

të shëndetshme dhe të forta në bletore. Tabela 6 jep një përmbledhje të PMB-ve më të rëndësishme që mund të adaptohen, për të kufizuar më tej dëmin e shkaktuar nga BVZ.

### 5.6.2 MASAT E BIOSIGURISË PËR TË PARANDALUAR DHE KONTROLLUAR BVZ

Masat e biosigurisë për BVZ janë të gjitha masat e integruara të zbatuara nga bletërritësit individualë, për të zvogëluar rrezikun e futjes dhe përhapjes së BVZ. Ato mund të përshtaten në zona ku buburreci është endemik dhe në zona ku nuk është i pranishëm.

Kryerja e inspektimeve periodike të zgjojeve, për të zbuluar dhe eliminuar parazitin (të rriturit dhe larvat) mund të ndihmojë për shmangien e përhapjes së BVZ.

Në nivelin e fermës, magazinimi i hojeve (pjellë dhe hoje mjalti) në një dhomë të ftohtë, në temperaturë nën 10°C dhe/ose me lagështi relative nën 34% vret vezët e BVZ dhe pengon zhvillimin e larvës.

Në mënyrë që të shmangët sigurimi i një nënshtrese për riprodhimin e

BVZ, ushqimi artificial duhet të jepet në sasi të vogla, në mënyrë që bletët ta konsumojnë atë në kohë sa më të shkurtër.

BVZ, gjithashtu mund të shkaktojë dëme serioze në depon e mjaltit. Vendosja e një burimi drite fluoeshente në dyshejen e dhomës së vjeljes gjatë natës tërheq larvat e BVZ. Në këtë mënyrë, ato mund të mblidhen dhe shkatërrohen, duke i vendosur në alkool ose tretësirë me detergjent. Procedurat e kontrollit të dëmtuesve, të renditura në Tabelën 7, duhet të adaptohen për të kufizuar dëmin që BVZ mund të shkaktojë në depon e mjaltit.

Për zonat ku BVZ nuk është i pranishëm është e rëndësishme që bletarët të kenë njohuri të mira të morfologjisë së vezëve BVZ, larvave dhe të rriturve, si dhe metodat e inspektimit të zgjojeve dhe të monitorojnë periodikisht praninë e mundshme të BVZ, duke marrë mostra mbetjesh ose mjaltë.

Inspektimet vizuale të zgjojeve mund të ndihmojnë rregullisht në identifikimin dhe eliminimin e BVZ. Instalimi i një ndarësi ose një kurthi në zgjoje para ekzaminimit mund të ndihmojë për të identifikuar më lehtë BVZ gjatë inspektimit.

**TABELA 6. Masat e biosigurisë që do të adaptohen në depon e mjaltit, për të kufizuar dëmet e shkaktuara nga buburreci i vogël i zgjojeve**

Rekomandimi	Avantazhi ose arsyeja e praktikimit
Mbani zgjojet dhe pajisjet e punës të pastra, të rregullta dhe të sistemuara mirë. Zbatoni praktikatat e përgjithshme të higjienës, siç është pastrimi i rregullt i pajisjeve.	Redukton mundësitë për BVZ që të riprodhohet dhe zhvillohet dhe mund të ndihmojë që të kufizohet dëmi i shkaktuar nga BVZ.
Hojet dhe kornizat e mjaltit duhet të vilen sa më shpejt që të jetë e mundur.	Parandalon që BVZ të ketë kohë të shumohet aty.
Mjalti i nxjerrë duhet të ruhet në konteniere të mbyllur hermetikisht (kavanoza, bidona) dhe të shmangët hyrja e bletëve ose parazitëve në mjaltin e ruajtur.	Parandalon që BVZ të hyjë në mjaltë.

**TABELA 7. Praktika të mira në bletari për parandalimin dhe kontrollin e buburrecit të vogël të zgjoit**

Rekomandimi	Avantazhi ose arsyeja e praktikimit
Mbani zgjojet në gjendje të mirë, shmangni përdorimin e zgjojeve të thyera dhe zgjojet me krisje.	Kufizon numrin e vendeve ku BVZ mund të lëshojë vezë dhe nga ku bletët nuk mund t'i heqin.
Shmangni braktisjen e materialit të bletarisë në bletore (në veçanti, hoje me mjaltë dhe/ose pjellë). Hiqni kolonitë e vdekura (hojet, ushqimet, zgjojet, etj.) sa më shpejt të jetë e mundur dhe shkrini / shkatërroni të gjitha materialet organike që mund të tërheqin BVZ.	Kolonitë e braktisura ose materiali i bletarisë (sidomos hojet, ushqimi) janë nënshtresa në të cilat ushqehen dhe shumohen BVZ.
Balanconi forcën mes kolonive.	Shmang krijimin e kolonive të dobëta brenda bletores, në të cilat BVZ mund të shumohet më lehtë.
Sigurohuni që bletët të mbulojnë të gjitha kornizat në zgjua dhe të mos ketë hapësira boshe.	Redukton zonat në të cilat BVZ mund të "shpëtojnë" ose "fshihet" nga sulmi i bletëve.
Përgatitni zgjojet siç duhet për dimërimin.	Sjell koloni më të forta në pranverë.
Ulni madhësinë e hyrjes së zgjoit, veçanërisht gjatë muajve të ftohtë.	Mundëson që bletët të mbrojnë më mirë hyrjen e zgjoit dhe të zvogëlojnë mundësinë e hyrjes së BVZ në zgjua.
Vendosni një tabelë ndarëse në zgjoje, midis murit të zgjoit dhe kornizës së fundit.	E bën më të lehtë identifikimin e BVZ në zgjua.
Ulni vëllimin e folesë së zgjoit dhe hiqni kornizat bosh.	Siguron që të gjitha hojet/zonat e zgjoit janë të populluara mirë dhe të mbuluara me bletë dhe, për këtë arsye, janë në gjendje të luftojnë parazitët.
Merrni rregullisht mostra mbetjesh nga dyshemeja e zgjoit, për diagnostikimin e sëmundjeve të bletëve.	Mund të lejojë një identifikim paraklinik të sëmundjeve.
Nëse dyshoni për praninë e BVZ, kërkoni mbështetje teknike nga një veteriner, teknik ose ekspert i bletarisë.	Është jashtëzakonisht e rëndësishme të kërkoni ndihmën e ekspertëve për të diagnostikuar saktë një sëmundje, veçanërisht në rast dyshimi.
Merrni pjesë në programet e trajnimit për bletarinë dhe sëmundjet e bletëve, për të mësuar se si të identifikoni, parandaloni dhe kontrolloni sëmundjen.	Është thelbësore që bletari të jetë në gjendje të njohë saktë sëmundjet e bletës.
Shmangni transportin e materialit të gjallë të paautorizuar në rrezik (zgjoje, mbretëresha, nukleuse, etj.) nga zonat ku është i pranishëm BVZ.	Parandalon që BVZ të ketë qasje në zonat ku nuk është i pranishëm.



©FAO/Charlotte Liettaer



## 6

**Nozematoza**

Sëmundje kërpudhore e bletëve të rritura

*Nozematoza gjendet në të gjithë botën dhe karakterizohet nga diarre në bletët e rritura. Duket se ka një ndikim të fortë në sektorin e bletarisë, veçanërisht kur shoqërohet me patogjenë të tjerë (varroatoza, viroza, amebiazia, etj.) ose ndotësit e mjedisit (pesticidet).*

**6.1 HYRJE**

Nozematoza është një sëmundje e shkaktuar nga dy lloje të ndryshme të kërpudhave *Nosema* spp.: *N.apis* dhe *N.ceranae*. Të dyja prekin bletët e rritura, por simptomat dhe prevalenca e tyre ndryshojnë në varësi të zonës. Sporet e *N.apis* dhe *N.ceranae* vështirë se dallohen morfologjikisht (Figura 23) dhe paraqesin formën më rezistente dhe më të përhapur të sëmundjes. Sporet mund të mbeten infektive nga disa ditë deri në pesë vjet, në temperatura të ulëta. Nxehtësia, si dhe rrezet e diellit ultravjollcë, mund t'i vrasin brenda disa orësh.

Faktorët e mëposhtëm ndikojnë mbi nozematozën:

- periudhat e lagështa dhe të ftohta rrisin shanset e infestimit mes bletëve të të njëjtit zgjua, sepse i detyrojnë bletët të rrinë brenda;
- mungesa e kullotës së mjaltit dhe polenit;
- modelet sezonale, gjithashtu mund të ndikojnë në përhapjen

e infeksionit. Gjatë dimrave të gjatë, të ftohtë dhe pranverave të ftohta dhe me shi, bletët mund të mos gjejnë nektar dhe polen;

- inspektimet e shpeshta të zgjojeve gjatë kushteve të pafavorshme të motit (p.sh sezoni i dimrit, moti me erë ose me shi) mund të shkaktojnë fillimin e sëmundjes, si dhe përhapjen e saj, për shkak të stresit që shkaktohet;
- prania e sëmundjeve të tjera (të tilla si amebiaza, varroatoza ose viruset) përkeqëson simptomat e nozematozës.

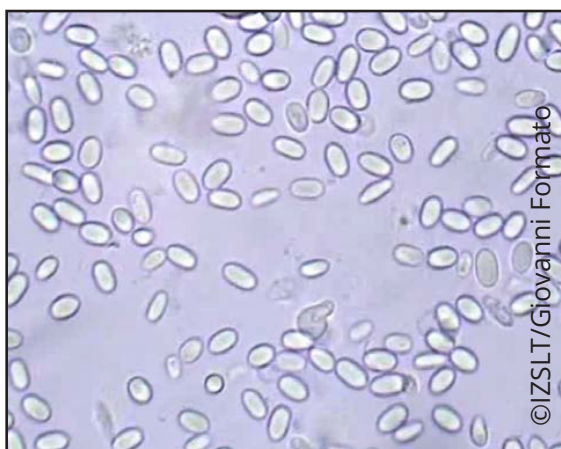
## 6.2 SIMPTOMAT

### 6.2.1 SIMPTOMAT E NOZEMATOZËS QË SHKAKTOHEN NGA NOSEMA APIS

Nosema apis është përgjegjëse për formën enjohur "klasike" të sëmundjes, e cila është e përhapur veçanërisht në zonat e ftohta dhe të lagështa. Shfaqet më lehtë gjatë pranverës dhe në zgjoje të keqmenaxhuara gjatë dimrit. Ndodh kryesisht kur ka rënie të popullsisë së kolonive. Sëmundja nuk prek kurrë fazat e larvave dhe rrallë mbretëreshat.

Sporet e Nosema apis, që gjenden në jashtëqitjet e bletëve, merren direkt ose indirekt nga bletët e rritura dhe zhvillohen në zorrët e bletëve, duke ndikuar në funksionet e tyre tretëse (bletët nuk janë në gjendje të marrin lëndët ushqyese nga ushqimi i tyre). Bletët kujdestare bëhen të paaftha për të prodhuar qumësht mbretëreshë. Sporet nxirren me jashtëqitje dhe mund të gëlltiten nga bletët e tjera, të cilat infektohen. Përfundimisht, kolonia dorëzohet për

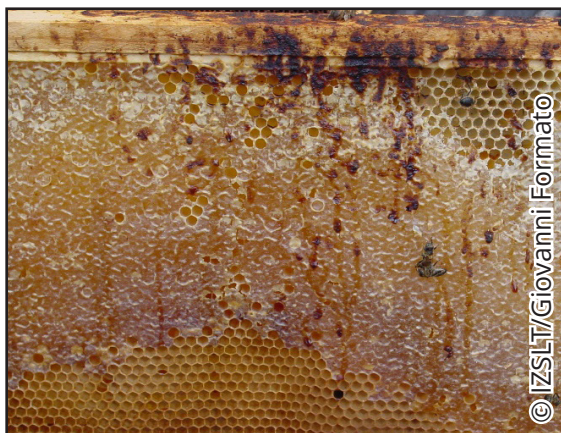
**Figura 23:** Sporet mikroskopike të *N.ceranae* vështirë se dallohen nga ato të *N.apis* me zmadhim 40x.



**Figura 24:** Feçe diarreje në hyrje të zgjoit.



**Figura 25:** Hoje e përlyer me feçe diarreje.



shkak të shpopullimit, pasi bletët e rritura vdesin dhe nuk lindin bletë të reja (pjella nuk ushqehet).

Pas kontaktit të bletëve me *N.apis*, do të shfaqen simptomat e mëposhtme të infeksionit:

- çrregullime të zorrëve, të tilla si diarreja (Figura 24), e cila mund të vërehet në dërrasën hyrëse të zgjoit dhe në hojet e mjaltit, të cilat do të përlyhen me feçe diarreje (Figura 25);
- bletët bëhen të paafta për të prodhuar qumësht mbretëreshe dhe kështu, nuk janë në gjendje të ushqejnë pjellën;
- bletët punëtore zvogëlojnë aktivitetin e tyre, derisa të ndalen plotësisht;
- në rastet e rralla në të cilat mbretëresha është e sëmurë, shtrimi i vezëve zvogëlohet shumë;
- disa bletë nuk janë më në gjendje të fluturojnë. Ato ecin me krahët e tyre të shtrirë në formë "K", të paralizuar, ndërsa bletët e tjera mblidhen në grupe të vogla;
- bletë të ngordhura me bark të fryrë dhe këmbë të tërhequra poshtë gjoksit mund të gjenden në dyshtet e zgjoit. Së pari, ka një shpopullim të ngadaltë dhe më pas puna zvogëlohet ndërsa shqetësimi në koloni rritet.

### 6.2.2 SIMPTOMAT E NOZEMATOZËS QË SHKAKTOHEN NGA NOSEMA CERANAE

*Nosema ceranae* është një specie e re e kërpudhave. Ajo u izolua për herë të parë në 1996 nga Fries në *Apis cerana*, një specie bletësh e përhapur në Azinë Juglindore. Në vitin 2006 u zbulua për herë të parë nga Higes, në bletën

**Figura 26: Testi pozitiv në terren: zorrë e bardhë ngjyrë qumështi e një blete të prekur nga nozematoza.**



**Figura 27: Testi negativ në terren: zorra e një blete të shëndetshme ka ngjyrë të kuqërremtë.**



europiane (*Apis mellifera*). *Nosema ceranae* është përhapur në zona të gjera të Europës, duke zëvendësuar formën indigjene të *N.apis* në *Apis mellifera* dhe duke rezultuar në shenja klinike krejt të ndryshme nga diarreja që shoqëron tipikisht nozematozën e shkaktuar nga *N.apis*.

Sëmundja mund të ndodhë gjatë gjithë vitit. Tipike është mungesa e diarresë. Duket se bletët punëtore vdesin larg zgjoit, duke shkaktuar një shpopullim progresiv të kolonive (pa vërejtur praninë e bletëve të ngordhura) deri në humbjen totale të familjes.

### 6.3 TRANSMETIMI

*Nosema apis* dhe *Nosema ceranae* mund të transmetohen në të njëjtën mënyrë.

Gëlltitja e kërpudhave nga bletët ndodh direkt, përmes gëlltitjes së feçes, ose indirekt, përmes gëlltitjes së mjaltit, ujit ose ushqimit të kontaminuar.

Sporet e *N.ceranae* janë shumë rezistente në mjedis dhe mund të përballojnë temperatura shumë të ftohta ose shumë të nxehta. Kjo do të thotë që ka shumë mundësi të ndodhë riinfestimi i kolonive dhe përsëritja e sëmundjes pas një kohe të gjatë pushimi.

Sëmundja mund të përhapet nga njëri zgjua në tjetrin dhe nga bletorja në bletore, nga bletët dhe nga bletari, përmes:

- përhumbjes së punëtoreve dhe meshkujve të infektuar;
- zhvendosjes së meshkujve;
- grabitjes së kolonive të infektuara;
- ndërrimit të hojeve të mjaltit të infektuar nga një zgjua në tjetrin;

- ushqyerjes së bletëve me mjaltë të kontaminuar;
- përdorimit të mjeteve ose pajisjeve të infektuara.

### 6.4 DIAGNOSTIKIMI

Një provë në terren konsiston në ekzaminimin e ngjyrës së pjesës fundore të sistemit tretës të disa bletëve (bletarët mund të nxjerrin zorrën, duke tërhequr thumbin me piskatore ose me thonj). Në bletët e shëndetshme, ajo ka një ngjyrë të kuqërremtë, ndërsa në bletët e sëmura është e bardhë si qumështi (Figurat 26 dhe 27). Sidoqoftë, kjo shenjë vihet re vetëm kur sëmundja ka arritur tashmë një ashpërsi të caktuar. Vetëm një test laboratorik mund të bëjë një diagnozë të hershme - duke kërkuar me mikroskop për sporet në nivel intestinal ose direkt në feçe.

Sporet mikroskopike të *N.ceranae* vështirë se dallohen morfologjikisht nga ato të *N.apis* (Figura 23). Prandaj, vetëm përmes PCR është e mundur të bëhet një diagnozë, e cila lejon sekuencimin e një pjese shumë specifike dhe karakteristike të gjenomës *N.ceranae* në spore. Kostoja dhe disponueshmëria e kësaj analize varet nga secili vend dhe laborator.

### 6.5 PARANDALIMI DHE KONTROLLI

Përshtatja e PMB dhe MBB mund të reduktojë rrezikun e shfaqjes së *Nosema spp.*

### 6.5.1 PRAKTIKA TË MIRA NË BLETARI, PËR TË REDUKTUAR RREZIKUN E SHPËRTHIMIT TË NOZEMATOZËS.

Tabela 8 jep një përmbledhje të PMB-ve që duhet të adaptohen, në mënyrë që të kemi koloni të shëndetshme dhe të parandalojmë infestimin nga *Nosema* spp.

### 6.5.2 MASAT E BIOSIGURISË NË BLETARI, PËR TË REDUKTUAR RREZIKUN E SHPËRTHIMIT TË NOZEMATOZËS

Bletari mund të përshtasë MBB-në e mëposhtme, për të zvogëluar rrezikun e futjes dhe përhapjes së nozematozës:

- Zgjidhni mbarështuesit e mbretëreshës nga stoqe që nuk kanë infestim nga *Nosema* spp.
- Zgjidhni dhe shumoni bletët që janë rezistente ndaj *Nosema* spp., nëse është e mundur.
- Në fillim të vjeshtës ose pranverës merrni mostra të bletëve punëtore, për t'i analizuar në një laborator, të specializuar për diagnostikimin e hershëm të nozematozës (PCR dhe/ose metodat mikroskopike).
- Kur niveli i infeksionit të bletëve të rritura është shumë i lartë (> 100.000 spore/bletë), nisni trajtimin e kolonisë kundër *Nosema* spp. me produkte të disponueshme, të regjistruar ose të lejuar në vendin tuaj.

Sidoqoftë, kur shfaqet *N. apis*, prognoza është shpesh serioze, sepse fillimi i saj zakonisht nuk vihet re dhe simptomat ndodhin vetëm në një fazë të përparuar. Në përgjithësi, kolonitë e prekura nuk shërohen spontanisht;

prandaj bëhet e nevojshme ndërhyrja e bletarit.

Nëse sëmundja është zhvilluar shumë, veçanërisht në familjet e dobëta, hojet e infektuara duhet të shkatërrohen dhe zgjoi duhet të sterilizohet ose shkatërrohet. Mjalti mund të përdoret për konsum njerëzor. Për të shkatërruar një zgjua dhe për të shmangur ndotjen e mëtejshme, duhet të gërmohet në tokë një gropë, prej të paktën 50 cm, zgjoi dhe hojet duhet të digjen dhe vrima duhet të mbulohet mirë. Bletët e infektuara duhet të vriten nga asfiksia me dioksid squfuri, ose të trajtohen me produkte të autorizuara dhe të zhvendosen në një zgjua të ri/ të dezinfektuar me hoje të reja/të dezinfektuara dhe një bazament të ri.



**TABELA 8. Praktika të mira në bletari për parandalimin dhe kontrollin e nozematozës**

Rekomandimi	Avantazhi ose arsyeja e praktikimit
Zgjidhni vendin e duhur për bletoret (jo të lagësht, jo të ekspozuar ndaj erërave të ftohta); orientoni zgjojet sa më shumë drejt diellit dhe preferoni zona të ajrosura lehtë.	Ul probabilitetin e shumëzimit të kërpudhave.
Përgatitni zgjojet për dimërim, duke përdorur një dërrasë ndarëse, për të rregulluar vëllimin e zgjoit, sipas madhësisë së kolonisë. Kornizat e pabanuara duhet të hiqen. Në klimë të ftohtë, mbajini të ngrohta zgjojet gjatë dimërimit deri në fund të pranverës.	Parandalon stresin termik te bletët gjatë sezonit të ftohtë.
Sigurohuni që të ketë ushqim të mjaftueshëm në zgjua gjatë dimrit. Nëse është e nevojshme, siguroni ushqim me cilësi të mirë.	Parandalon stresin ushqyes te bletët gjatë sezonit të ftohtë.
Para dimërimit të zgjojeve, aplikoni trajtime të përshtatshme kundër varroatozës.	Garanton efikasitetin e sistemit imunitar të bletëve.
Sigurohuni që të ketë ushqim të pasur me proteina, të disponueshëm për bletët, në fund të verës dhe vjeshtës. Vendosini bletoret në një vend ku ka burime poleni në dispozicion të kolonisë, në fund të verës dhe në vjeshtë. Kur është e mundur, mbillni afër bletores bimë që sigurojnë polen gjatë fundit të verës ose vjeshtës. Nëse nuk është e mundur, ushqeni bletët me suplemente të pasura me proteina.	Parandalon stresin ushqyes te bletët.
Përdorni numrin e duhur të hojeve në përshtatje me popullatën e kolonive.	Parandalon stresin termik te bletët.
Shqetësoni bletët sa më pak të jetë e mundur gjatë dimrit. Kufizoni inspektimet vetëm në ditë me diell dhe orët më të ngrohta të ditës.	Shmang stresin termik te bletët.



<p>Mos ripërdorni përsëri hoje (as nëse janë bosh ose me mbetje mjalti dhe/ose poleni) me origjinë nga zgjoje të depopulluara (disa punëtore me mbretëreshën) ose të rëna.</p>	<p>Ul probabilitetin e shpërndarjes së infeksionit midis bletëve.</p>
<p>Shpopullimi i një kolonie, shpesh është një shenjë se diçka nuk është në rregull me koloninë. Përveç kësaj, kolonitë e vogla janë më të ndjeshme ndaj sëmundjeve. Parandaloni ndotjen e burimeve artificiale të ujit nga jashtëqitjet dhe nga bletët e mbytura ose të ngordhura.</p>	<p>Ul probabilitetin e shpërndarjes së infeksionit midis bletëve.</p>
<p>Blini mbretëresha nga mbarështuesit e mbretëreshave që nuk janë të prekura nga Nosema spp. kur është e mundur, zgjidhni dhe shumoni bletë që janë rezistente ndaj Nosema spp.</p>	<p>Bletët që tregojnë rezistencë gjenetike ndaj Nosema spp. ka më pak të ngjarë të preken nga nozematoza.</p>
<p>Hiqni dhe digjni hojet me shenja të diarresë.</p>	<p>Ul nivelet e infestimit të sëmundjeve në zgjojet e bletëve.</p>
<p>Nëse është e mundur, dërgoni mostra të bletëve punëtore (ose mbetjeve të zgjojeve) në fillim të vjeshtës ose pranverës në një laborator për analiza (Pesta europiane, pesta amerikane, nosematozë).</p>	<p>Zbulimi i hershëm i sëmundjeve mund të shmangë kontaminimin e bletëve të tjera.</p>
<p>Përshtasni kontrollin e një patogjeni (p.sh V.destructor) në koloninë e bletëve. Monitoroni rregullisht nivelin e infestimit me varroa (p.sh, duke përdorur metodën e sheqerit pluhur).</p>	<p>Bletët pa sëmundje kanë një sistem më të fortë imunitar dhe mund të luftojnë më mirë sëmundjet.</p>
<p>Forconi dhe stimuloni kolonitë në vjeshtë dhe pranverë me administrimin e integrorëve stimulues ose suplementeve ushqimore.</p>	<p>Stresi ushqyes për shkak të mungesës së ushqimit adekuat mund të kompromentojë sistemin imunitar të bletëve dhe kështu t'i bëjë ato më të prirura ndaj sëmundjeve.</p>



©ASLVT/Massimo Palazzetti



# 7

## Amebiaza

Sëmundje parazitore e bletëve të rritura

*Amebiazia është zakonisht e pranishme në rajonet e buta të të dy hemisferave, por duket se mungon në zonat tropikale dhe subtropikale. Prek një pjesë shumë të vogël të kolonive dhe identifikohet rrallë.*

### 7.1 HYRJE

Amebiaza shkaktohet nga një protozoar i quajtur *Malpighamoeba mellificae* dhe prek bletët e rritura. Simptomat e Amebiazës janë bletët me bark të fryrë dhe diarre, shumë të ngjashme me simptomat e nozematozës. Në fakt, amebiaza dhe nozematoza shpesh vërehen së bashku, si një infektion i përzier.

Bletët infektohen duke ngrënë mjaltë ose polen të ndotur nga jashtëqitjet e bletëve të infektuara. Infeksioni shkakton inflamacion të zorrëve të bletëve të rritura, të cilat, në mënyrë progresive, bëhen të paafta për të punuar si duhet. Bletari mund të vëzhgojë jashtëqitje diarreje në hyrje dhe në pjesën e përparme të zgjoit, si dhe bletë që fërgëllojnë, nuk janë në gjendje të fluturojnë dhe kanë krahë që dridhen.

Sëmundja shfaqet kryesisht në pranverë dhe zhduket pas disa muajsh. Në raste të rënda, amebiaza vret bletët e rritura dhe, për pasojë, nuk ka bletë të mjaftueshme në zgjuar

për t'u kujdesur për pjellën, e cila në fund vdes.

## 7.2 SIMPTOMAT

Simptomat e amebiazës (Figura 28) janë të ngjashme me ato të nozematozës (shkaktuar nga *N.apis*):

- bark i fryrë;
- paaftësi për të fluturuar;
- dridhje të krahëve;
- hojet e mjaltit të lyera me feçe diarreje dhe feçe që gjenden në hyrje dhe në pjesën e përparme të zgjoit.

Amebiaza dhe nozematoza shpesh vërehen së bashku, si një infektion i përzier. Diagnoza konfirmohet nga identifikimi laboratorik i cistëve mikroskopike në tubulat dhe jashtëqitjet e bletëve.

## 7.3 TRANSMETIMI

Brenda zgjoit, bletët kujdestare infektohen kur heqin jashtëqitjet nga zgjojet. Ato e përcjellin infektionin dhe sëmundja transmetohet përmes ngrënjes së mjaltit dhe polenit të kontaminuar.

Amebiaza transmetohet nga një zgjua në tjetrin nga bletët që përumben (bletët kërkuese dhe mbledhëse që kthehen në zgjoin e gabuar), plaçkitjet dhe stacionet e ujit. Bletari, gjithashtu mund të transmetojë sëmundjen midis kolonive, duke lëvizur hojet e infektuar nga një zgjua i infektuar në një të shëndetshëm dhe duke përdorur pajisje dhe mjete të infektuara të bletarisë.

Dimrat e gjatë, moti i ftohtë dhe muajt e freskët dhe të lagësht të verës dhe vjeshtës ndihmojnë në përhapjen e sëmundjes. Sidoqoftë, amebiaza

**Figure 28:** Hyrje zgjoit e ndotur me feçe diarreje.



**Figura 29:** Bletë me diarre.



prek një pjesë shumë të ulët të kolonive dhe identifikohet rrallë. Pas infestimit, zakonisht kolonitë janë në gjendje të rikuperojnë shëndetin e tyre natyrshëm me përmirësimin e kushteve të motit.

## 7.4 DIAGNOSTIKIMI

Mund të bëhet një diagnostikim në terren përmes vëzhgimit të simptomave të mëposhtme:

- bletët me bark të fryrë dhe diarre (Figura 29);
- feçe diarreje në hojet e mjaltit dhe në hyrje të zgjoit (Figura 28);
- bletë me krahë që dridhen, të

paafra për të fluturuar.

Megjithatë simptomat e amebiazës janë shumë të ngjashme me ato të nosematozës, vetëm përmes ekzaminimit të bletëve në laborator mund të jepet një diagnozë përfundimtare.

## 7.5 PARANDALIMI DHE KONTROLLI

Masat e kontrollit për amebiazën janë të ngjashme me ato për nozematozën. Miratimi i PMB mund të ndihmojë në parandalimin dhe kontrollin e amebiazës (Tabela 9).

**TABELA 9. Praktika të mira në bletari për parandalimin dhe kontrollin e amebiazës**

Rekomandimi	Avantazhi ose arsyeja e praktikimit
Forconi dhe stimuloni kolonitë në vjeshtë dhe pranverë me administrimin e ushqimit, të pasuruar me substanca vegetale ose shtesa vitaminash specifike për bletët.	Redukton popullatën e bakteve në zgjua.
Kontrolloni patogjenët e tjerë (kryesisht varroan), për të siguruar një gjendje të mirë shëndetësore të kolonisë.	Ul stresin termik të bletët.
Hiqni hojet nga kolonitë që kanë shenja të sëmundjes (diarre). Shkrini dyllin e bletës.	Zvogëlon stresin ushqimor për bletët.
Administroni integrorë ushqimorë në kolonitë e infektuara.	Patogjenë të tjerë, veçanërisht varroa, shkaktojnë mungesë imuniteti të bletët.
Mos i ushqeni bletët me mjaltë ose polen të marrë nga kolonitë jo të shëndetshme.	Redukton transmetimin e sëmundjes të bletët e shëndetshme.
Mos shkëmbeni asnjë huall mes kolonive të sëmura dhe të shëndetshme.	Zvogëlon stresin ushqimor për bletët.
Forconi dhe stimuloni kolonitë në vjeshtë dhe pranverë me administrimin e ushqimit të pasuruar me substanca vegetale ose shtesa vitaminash specifike për bletët.	Redukton transmetimin e sëmundjes të bletët e shëndetshme.
Kontrolloni patogjenët e tjerë (kryesisht varroa), për të siguruar një gjendje të mirë shëndetësore të kolonisë.	Redukton transmetimin e sëmundjes të bletët e shëndetshme.



©ASST/Massimo Palazzetti



## 8

## Pesta Amerikane

Sëmundja më e keqe bakteriale e pjellës

*Pesta amerikane konsiderohet si sëmundja infektive më e përhapur dhe shkatërruese e bletës dhe mund të shkaktojë humbje serioze ekonomike në bletari.*

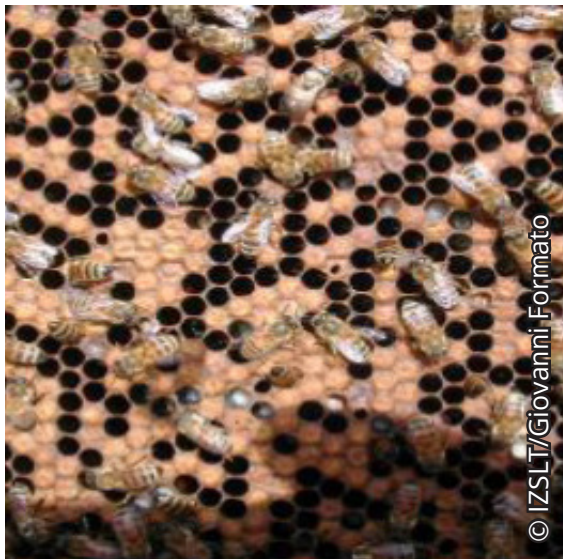
*Termi "Amerikane" nuk i referohet sëmundjes me origjinë nga Shtetet e Bashkuara të Amerikës, por më tepër për faktin se ajo u identifikua dhe u studiuva për herë të parë atje.*

### 8.1 HYRJE

Pesta amerikane (PA) shkaktohet nga një bakter që krijon spore, *Paenibacillus* (*P.larvae*). Larvat e bletës janë shënjestra kryesore e *P.larvae* në 24 orët e tyre të para të jetës. Infeksioni fillon me marrjen nga goja përmes ushqimit të *P.larvae* nga larvat e bletës. Sporet bëhen aktive në traktin tretës të larvave të reja, ku fillojnë të shumohen masivisht. Pas shtatë ditësh infeksioni, larvat e infektuara vdesin dhe bakteret marrin formë sporesh, pasi nuk janë në gjendje të gjejnë kushte të përshtatshme për zhvillim.

Sporet janë forma rezistente e këtij mikrobi dhe mund të përballojnë një temperaturë prej 100°C për disa minuta. Në një mjedis të përshtatshëm (p.sh në zorrën e larvave), një spore e vetme është në gjendje të prodhojë 250 milionë bacile të reja, pas vetëm 24 orësh. Sporet mund të qëndrojnë për më shumë se 30 vjet në një zgjuar të infektuar, të afta që të kontaminojnë kolonitë e reja. Aftësia për mbijetesë dhe shkalla e

**Figure 30:** Hojet e prekura nga pesta amerikane duken më të errëta dhe mbulohen në mënyrë të parregullt.



**Figure 31:** Qelizat e vulosura janë më të errëta dhe të zhytura në rastet e pestës amerikane. Larvat e vdekura duken ngjitëse dhe viskoze kur i tërheqim me një kunj druri nga qeliza (testi i kruajtëses së dhëmbëve).



infestimit e PA janë probleme serioze për kontrollin e sëmundjes. Për të eliminuar sëmundjen në një bletore të prekur, nevojiten masa sanitare të plota dhe efektive.

## 8.2 SIMPTOMAT

Fillimi i simptomave varet nga numri i sporeve. Duhet të ketë të paktën 50 milionë spore që sëmundja të shfaqet në një koloni bletësh. Një larvë e bletës që vdes nga PA përmban rreth 3 miliardë spore. Kjo shpjegon pse është kaq e vështirë të eliminohet dhe kontrollohet përhapja e PA.

Në qelizën e mbyllur, larva e infektuar humbet ngjyrën e bardhë-perlë, duke u bërë në fillim e verdhë, më pas e kafe e errët dhe zbërthehet në një masë viskoze. Masa më pas thahet dhe kthehet në një smërç të zi dhe të fortë, tejet infektiv, i cili ngjitet fort në murin e qelizës në zgjua. Këto smërçe, ashtu si dhe larvat e ngordhura, përmbajnë një numër të madh sporesh.

Bletari mund të vëzhgojë hoje të errëta, të vulosura në mënyrë të parregullt, të prekura nga vdekshmëria e lartë e pjellës (Figura 30). Disa qeliza të vulosura janë më të errëta, të fundosura ose të zbrazëta në qendër (Figura 31).

Një tregues tipik i infestimit me PA është aroma e ndyrë dhe e thartë e hojeve të infektuara. "Testi me kruajtëse dhëmbësh" (shih pikën 8.4 më poshtë) mund të kryhet për të bërë dallimin midis PA dhe pestës europiane (PE). Kur kruajtësja e dhëmbëve nxirret nga qeliza e dyshuar, ajo do të nxjerrë një fije të hollë të varur nëse ka infeksion PA (Figura 31). Në rastin e infeksionit PE, kruajtësja e dhëmbëve nuk do ta nxjerrë këtë fije.

### 8.3 TRANSMETIMI

Brenda zgjoit, infestimi i larvave ndodh përmes ushqimit që përmban spore, që iu jepet nga bletët kujdestare. Bletët punëtore pastrojnë qelizat e zëna me pjellë të ngordhur, të infektuar me PA. Kështu, ato ekspozohen dhe bëhen bartëse të sporeve.

Pesta amerikane përhapet nga një zgjua në tjetrin, nga bletët, përmes përhumbjes, plaçkitjes dhe roitjes. Gjithashtu, përhapet nga bletari përmes transferimit të materialit të infektuar të zgjojeve (mjaltë, polen dhe, në veçanti, hoje), ushqimin e bletëve me mjaltë të infektuar, përdorimin e pajisjeve të infektuara të bletarisë ose tregtimin apo migrimin e kolonive të infektuara të bletëve.

Pesta amerikane është shumë ngjitëse dhe sëmundja mund të transmetohet përmes materialit të kontaminuar me spore për një kohë shumë të gjatë. Prandaj, për të zvogëluar rrezikun e transmetimit, bletarët duhet të njoftojnë autoritetet veterinarë kompetente, sa më shpejt të mundën, sapo të vërejnë simptomat e mësipërme. Kufizimet për lëvizjen e kolonisë dhe transportin e pajisjeve të bletarisë dhe produkteve të zgjoit

**Figure 32: Set për diagnostikim në terren të Pestës Amerikane (testi pozitiv).**



duhet të respektohen në mënyrë rigoroze, në rast se kemi prani të sëmundjes.

### 8.4 DIAGNOSTIKIMI

Mund të bëhet një diagnostikim në terren përmes ekzaminimit të kujdestarëve të pjellës. Shenjat e para të PA janë:

- një model i hapërdarë i pjellës;
- qeliza të vulosura më të errëta;
- qeliza të vulosura, të zhytura në brendësi dhe ndonjëherë të shpuara;
- larva të lëngëzuara dhe viskoze;
- një erë e ndyrë dhe e thartë e hojeve të infektuara (dhe kur hapet zgjoi, në raste të infeksionit të rëndë);
- një smërç i zi i fortë, ngjitur fort në murin e poshtëm të qelizave të pjellës, (mbetjet e thara të larvave të dekompozuar) është shenjë e një infeksioni të mëhershëm.

Simptomat zakonisht janë mjaft të qarta, por për të konfirmuar dyshimin e shpërthimit të PA, bletari mund të kryejë "provën e kruajtëses së dhëmbëve", e quajtur gjithashtu "provë shkopi" ose "provë viskoziteti". Një kruajtëse dhëmbësh ose një degëz e imët futet në një qelizë të dyshuar. Në rastin e infestimit të freskët, një fije e hollë mund të dalë nga qeliza kur nxirrni kruajtësen e dhëmbëve (Figura 31). Kur e keni të disponueshme, mund të përdorni edhe set ekzaminimi në terren për PA (Figura 32).

Kur vëmë re ndonjë nga shenjat e përmendura më lart, duhet të dyshojmë për praninë e PA. Në mënyrë që të konfirmohet prania e sëmundjes, dërgohet një mostër e hojes së prekur në një laborator,

të specializuar për diagnostikimin e sëmundjeve të bletëve.

## 8.5 PARANDALIMI DHE KONTROLLI

Bletari mund të adaptojë PMB dhe masa specifike të PA (MBB) për të parandaluar dhe kontrolluar infeksionin PA. Tabela 10 paraqet një listë të praktikave që mund të ndihmojnë për të parandaluar shpërthimet e PA.

Është e rëndësishme që bletari të ndërmarrë veprimet e duhura, sa më shpejt të jetë e mundur, kur zbulohet një rast i PA, në mënyrë që të zvogëlohet përhapja e infeksionit. Kontrolli i PA mund të kryhet kryesisht përmes tri metodave të ndryshme: (i) metoda e roitjes me shkundje; (ii) trajtimi me antibiotikë dhe (iii) djegia e të gjithë kolonisë.

### 8.5.1 ROITJA ME SHKUNDJE

Metoda e roitjes me shkundje konsiston në shkundjen e bletëve nga hojet e infektuara (hoje pjelle dhe depozite) në një zgjua të pastër, me korniza të reja dhe bazament të ri. Hojet e katit të folesë janë ato që mbajnë më shumë spore, për shkak të larvave të ngordhura. Zëvendësimi i të gjitha hojeve nga syprina e folesë zvogëlon nivelin e infeksionit duke hequr sporet. Hojet e vjetra dhe të infektuara duhet të shkatërrohen me djegie. Metoda e roitjes me shkundje duhet të jetë metoda më e preferuar për bletarinë e qëndrueshme. Ajo jep rezultate më të mira në rastin e kolonive të forta dhe gjatë kullotës së mjaltit, pasi kolonitë do të duhet të ndërtojnë hoje të reja, duke filluar nga bazamentet e dyllit.

### 8.5.2 TRAJTIMI ME ANTIBIOTIKË

Në shumë vende, përdorimi i antibiotikëve në bletari nuk lejohet. Sidoqoftë, në disa vende, ka antibiotikë të regjistruar, për përdorim të bletët kundër PA. Këto ilaçe të regjistruara kundër PA nuk garantojnë një dezinfestim total të zgjoit nga larvat P. dhe një trajtim me antibiotikë mundet që të shkatërrojë vetëm format vegetative të larvave P., por jo edhe sporet. Kjo rrit rrezikun e rikthimeve dhe përhapjes asimptomatike të sëmundjes. Për më tepër, përdorimi i papërshtatshëm i antibiotikëve inkurajon zhvillimin e rezistencës ndaj ilaçeve dhe rrezikon të lërë mbetje në produktet e zgjojeve. Trajtimi me antibiotikë mund të jetë efektiv, veçanërisht nëse shoqërohet me aplikimin e teknikës së roitjes me shkundje. Zëvendësimi i të gjitha hojeve do të zvogëlojë rrezikun e ndotjes nga mbetjet e antibiotikëve në zgjua. Fortësia e mbetjeve të antibiotikëve mund të ndryshojë në varësi të antibiotikut specifik të përdorur (për shembull, mjalti zberthen më shpejt oksitetraciklinën, ndjekur nga streptomocina dhe sulfatiazoli).

Trajtimi me antibiotikë në vendet ku ka antibiotikë të regjistruar mund të jetë zgjedhje për bletarinë konvencionale në rastin e: fazave të hershme të sëmundjes; kolonive të forta dhe një prevalencë e lartë e sëmundjes në bletë. Bletarët duhet të mbajnë parasysh se antibiotikët nuk mund të mbrojnë nga praktikatat e dobëta të bletarisë.

Bletarët duhet të respektojnë gjithmonë rregullat e arta të mëposhtme, kur përdorin antibiotikë.

- Jinitëvetëdijshtëm dherespektoni rregulloret për përdorimin e

ilaçeve veterinare për bletët. Përdorni antimikrobikë, vetëm në përputhje me kërkesat rregullatore dhe udhëzime të tjera veterinare dhe shëndetësore.

- Përdorni vetëm medikamente veterinare të regjistruara për bletët.
- Mbani shënime të hollësishme të origjinës dhe përdorimit të të gjitha ilaçeve, duke përfshirë numrat e regjistrimit, datat e administrimit, dozat, zgjojet e trajtuara dhe afatin e mbarimit të efektit. Zgjojet ose bletoret e trajtuara duhet të identifikohen qartë.
- Respektoni kushtet e kërkuara të ruajtjes së ilaçeve dhe ushqimeve veterinare.
- Sigurohuni që të gjitha trajtimet ose procedurat të kryhen siç duhet, siç përshkruhet në udhëzime (p.sh, duke respektuar dozën dhe mënyrën e aplikimit).
- Vëzhgoni afatin e mbarimit të efektit të produkteve veterinare dhe sigurohuni që produktet nga zgjojet e trajtuara të mos përdoren për konsum njerëzor derisa të kenë kaluar këto afate.

### 8.5.3 SHKATËRRIMI I ZGJOJEVE ME DJEGIE

Djegia (Figura 33) e hojeve dhe bletëve duhet të ndodhë pas vrasjes së bletëve (për shembull, nga asfiksia me dioksid squfuri, ose duke i spërkatur me një solucion uji me sapun [1 pjesë ilaç nënsh në 4 pjesë ujë], ose duke derdhur benzinë në kornizat me bletë). Djegia mund të ndërmerret në rastin e: kolonive të dobëta, infeksioneve të rënda klinike të PA, kur

sëmundja shfaqet jashtë kullotës së mjaltit (rikuperimi i kolonisë është më i vështirë, sepse është e pamundur të ndërtohen hoje të reja dhe ekziston një probabilitet i lartë i rikthimit) dhe një prevalencë shumë e ulët e sëmundjes në bletë apo në zonën gjeografike. Nëse zgjoi është në gjendje të mirë, mund të dezinfektohet, duke përdorur hipoklorit natriumi dhe në fund kalimin në flakë, pasi të keni hequr më parë dyllin dhe propolisin. Nëse zgjoi është i vjetër ose i dëmtuar, duhet të digjet. Për të shkatërruar një zgjua me djegie dhe për të shmangur ndotjen e mëtejshme, duhet të gërmohet në tokë një gropë të paktën 50 cm e thellë. Pastaj, hojet (dhe zgjoi, nëse është e nevojshme) duhet të digjen dhe gropa duhet të mbulohet me dhe.

**Figure 33: Shkatërrimi me zjarr i hojeve të infektuara.**

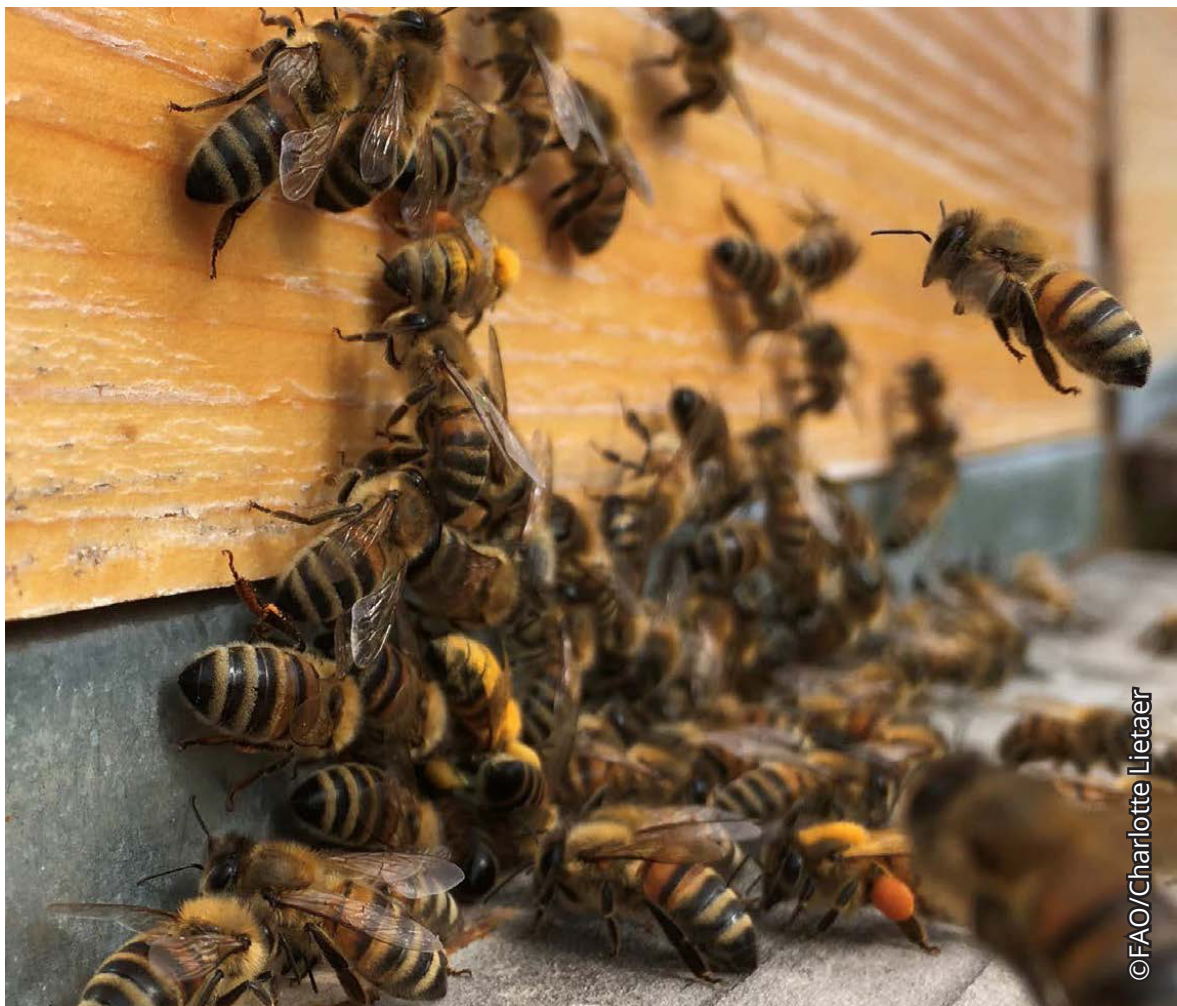


© IZSLT/Giovanni Formato

#### 8.5.4 DEZINFEKTIMI I MATERIALEVE TË BLETARISË

Gjithmonë dezinfektoni me kujdes të gjitha pajisjet e bletarisë (zgjoje, dërrasa, korniza, kafazët e mbretëreshës, ushqyes, etj.) dhe objektet e përdorura për manipulimin e zgjojeve të infektuara (mjetet e zgjojeve, dorezat, kostumi, etj.). Metodën e mundshme për t'u përdorur ndryshojnë në varësi të lëndës për t'u dezinfektuar. Pajisjet

prej druri mund të kalohen në flakë dhe pastaj të spërkaten me zbardhues ose sodë kaustike. Objektet mund të zhyten në parafinë të nxehtë ose dyll mikrokristalor ose të goditen me rrezet gama. Për të kontrolluar sëmundjen, pastroni plotësisht me detergjent mjetet/pajisjet e nxjerrjes së mjaltit (aparate, centrifugë, sita, pompa, nxjerrës mjalti, etj.) dhe materialet e paketimit të produkteve të zgjojeve (kavanoza, depozita, fuçi), etj).



©FAO/Charlotte Lietaer

**TABELA 10. Praktika të mira në bletari dhe masat e biosigurisë në bletari, për parandalimin dhe kontrollin e pestës amerikane**

Praktika e mirë (PMB) dhe masat e biosigurisë (MBB)	Avantazhi ose arsyeja e praktikimit
Mbani vetëm koloni të forta në bletore (PMB).	Kolonitë e vogla ose të dobëta janë më të prekshme dhe të ndjeshme ndaj sëmundjeve.
Shmangni ushqimin e bletëve me mjaltë ose polen me origjinë të panjohur (PMB).	Mjalti dhe poleni mund të përmbajnë spore të PA. Këto spore mund të jenë të pranishme në zgjoje (dhe mjaltë) të prekura, që ende nuk tregojnë simptomat e PA. Kjo, sepse sëmundja është në fazat e hershme ose, sepse niveli bakterial është i ulët. Përmes ushqimit të mjaltit që përmban spore të PA, sporet mund të transferohen në koloni të shëndetshme.
Zëvendësoni mbretëreshën, të paktën një herë në dy vjet (PMB).	Mbretëreshat e reja të fekunduara mirë janë më produktive dhe mund të garantojnë koloni më të forta, me shumë punëtore të përfshira në ushqimin e pjellës dhe në heqjen e pjellës së sëmurë dhe larvave të ngordhura.
Rinovoni të paktën 30% të hojeve të vjetra (të errëta) të pjellës çdo vit (PMB).	Kjo është një masë parandaluese efektive, jo vetëm kundër PA, por edhe për shumë sëmundje të tjera të bletëve, pasi hojet e reja përmbajnë më pak baktere krahasuar me ato më të vjetrat.
Monitoroni praninë subklinike (p.sh para se të duken simptomat) të PA në koloni, duke dërguar mostra (p.sh bletë të rritura, mjaltë, sheqer pluhur dhe/ose mbetje të hojeve) në një laborator për analizë (MBB).	Monitorimi i këtyre matricave për praninë e larvave P. është një praktikë e mirë për diagnostikimin e sëmundjes në koloni, para se të shfaqen shenjat klinike. Ky veprim parandalues mund të kryhet shumë lehtë gjatë sezonit joaktiv, përmes bashkëpunimit me një laborator të specializuar. Për më tepër, në rast se marrim mostra nga mbeturinat e zgjoit, hapja e zgjoit nuk është e nevojshme, kështu që shmanget ftohja e kolonisë. Kjo i lejon bletarit të dijë nëse ndonjë koloni përmban spore të PA. Për më tepër, aty ku sporet janë të pranishme, kjo lejon që bletari të njohë ashpërsinë e infeksionit dhe kështu, në përputhje me rrethanat, të marrë masa specifike (p.sh zëvendësimi i kornizave më të vjetra), për të shmangur shfaqjen pasuese të formës klinike të sëmundjes disa muaj më vonë.
Pastroni dhe mirëmbani rregullisht zgjojet, për të parandaluar grabitjet. Çdo çarje në zgjua e ekspozon një koloni ndaj rrezikut të grabitjes (PMB).	Grabitja është një nga mënyrat përmes së cilës sporet e PA transmetohen nga një zgjua në tjetrin.
Shkrini hojet dhe përpunoni dyllin në mënyrë të sigurt që të shkatërroni sporet (PMB).	Shmang transmetimin e sëmundjes infektive.



## 9

**Pesta Europiane**

Sëmundje bakteriale e pjellës

*Përhapja e pestës europiane nuk është e kufizuar në Europë; mund të gjendet pothuajse në të gjithë botën.*

*Përveç Apis mellifera, ajo gjithashtu mund të infektojë Apis cerana dhe Apis dorsata.*

**9.1 HYRJE**

Pesta europiane (PE) shkaktohet nga bakteri *Melissococcus plutonius* (*M. plutonius*), shpesh i shoqëruar me baktere të tjera. Këto përfshijnë *Enterococcus faecalis*, *Achromobacter eurydice*, *Paenibacillus alvei* dhe *Bacillus laterosporus*. Në varësi të specieve të baktereve të shoqëruara me bakterin *Melissococcus plutonius*, PE mund të ketë simptoma të ndryshme (prania/mungesa e aromës së pakëndshme të acidit, konsistenca e larvave të dekompozuar, etj.).

PE mund të zbulohet duke vëzhguar pjellën e pambuluar. Larvat e infektuara, zakonisht vdesin kur janë 4-5 ditëshe, por mund të mbijetojnë deri në fazën e pupës. Në këtë fazë, jashtëqitjet e larvave përmbajnë shumë qeliza të qëndrueshme të patogjenit. *Melissococcus plutonius* mund të mbijetojë dhe të mbetet ngjithës brenda një kolonie bletësh që duket e shëndetshme, pa paraqitur simptoma klasike të PE (prania subklinike e PE). *Melissococcus*

plutonium është mjaft rezistent ndaj kushteve të pafavorshme mjedisore dhe sëmundja mund të transmetohet përmes polenit, mjaltit dhe bletëve të rritura.

Shpërthimet e PE ndodhin më shpesh në kushte stresante (mungesa e ushqimit, koloni të vogla, mungesa e mbretëreshës, etj.). Predispozicioni gjenetik është një faktor tjetër që ndikon në sjelljen higjienike të bletëve. Rezistenca gjenetike ndaj PE e disa lloje bletësh mund të luftojë infeksionin pa shkaktuar dëme serioze, veçanërisht nëse kushtet mjedisore janë të favorshme. Shpesh, kolonitë e sëmura mund të shërohen spontanisht nëse ushqehen siç duhet dhe/ose nëse kushtet mjedisore bëhen më të favorshme për bletët (rritje e numrit të luleve, ditë me diell, temperatura më të ngrohta, etj.), ose

**Figure 34:** Larvat e prekura nga pesta europiane vdesin në qeliza të hapura, para se të vulosen.



kur kolonitë e prekura zhvendosen në zona që nuk kanë PE.

Sidoqoftë, megjithëse shanset e shërimit nga PE janë më të larta se ato nga PA, në disa zona të botës PE është e rrezikshme dhe madje mund të dëmtojë seriozisht koloni të forta bletësh.

## 9.2 SIMPTOMAT

Bakteri zhvillohet brenda zgjoit në korpusin e pjellës. Sëmundja transmetohet nga bletët kujdestare që infektohen ndërsa përpiqen të pastrojnë qelizat që përmbajnë larva të ngordhura. Bletët kujdestare të infektuara, më pas i transmetojnë bakteret te pjella gjatë ushqimit.

Pas infestimit, larvat vdesin brenda pak ditësh (pavarësisht nëse larvat janë punëtore, mashkullore apo mbretëresha). *Melissococcus plutonius* vret larvat para se qelizat të mbyllin. Për këtë arsye, në hojet e prekura, mund të vërehet një strukturë jo e rregullt e pjellës dhe larva të ngordhura në qelizat e pavulosura (Figura 34). Kjo është një nga tiparet që diferencen PE nga PA, ku larvat vdesin pas mbylljes së qelizave.

Një tjetër tipar i rëndësishëm, i dobishëm për dallimin e kësaj sëmundjeje është pozicioni i ndryshuar i larvave të ngordhura në qeliza. Larvat e shëndetshme janë të pozicionuara horizontalisht në njërën anë në formë "C", të ngjitura në pjesën e prapme të qelizave. Larvat e infektuara janë të verdha, të shtrembëruara ose të mbështjella lart dhe shpesh humbin segmentimin e tyre. Larvat e infektuara, gjithashtu humbin ngjyrën e bardhë perlë dhe bëhen së pari të errëta, pastaj të verdha dhe më në fund të verdha në kafe (Figura 34). Pas vdekjes, larvat bëhen më të errëta dhe dekompozohen, duke u kthyer në një masë të hollë, të

butë dhe kafe. Por, ndryshe nga larvat e infektuara me PA, masa nuk duket viskoze. Kjo masë, si ajo e PA, thahet, duke formuar një luspë të errët të ndryshkur. Sidoqoftë, në rastin e PE, luspa është lehtësisht e lëvizshme nga qeliza.

Pjella duket e hapërdarë, me qeliza që përmbajnë larva të verdha të vdekura. Në varësi të baktereve të pranishme, larvat e ngordhura mund të emanojnë aromë me intensitet dhe tipologji të ndryshme.

Melissococcus plutonius krijon një aromë të thartë, me larva të squllëta, por të paprekura. Sidoqoftë, nëse infeksioni shoqërohet me Bacillus alvei, pjella merr një aromë kalbësire. Larvat mund të duken të shkrira, por asnjëherë nuk bëhen viskoze (ndryshe nga ato me PA). Ka edhe forma të ndërmjetme, në të cilat hojet nuk kanë ndonjë aromë.

Disa simptoma të PE i ngjajnë atyre të PA. Prandaj, duhet t'i kushtoni vëmendje përcaktimit të diagnozës në terren. Mund të përdoret një set ekzaminimi në terren për PE, për të konfirmuar shpërthimin klinik të PE në zgjoje simptomatike.

Tabela 11 jep një përmbledhje të simptomave kryesore të PE dhe PA.

Sëmundja mund të shfaqet gjatë gjithë vitit, por është më e zakonshme në pranverë, kur prishet ekuilibri mes numrit në rritje të larvave dhe sasisë së bletëve kujdestare që i mbijetuan

dimërimit. Ky çekuilibër mund të shkaktojë PE, për shkak të stresit ushqyes të larvave. Për këtë arsye, PE është më e zakonshme në pranverat e ftohta dhe me shi, kur mund të ketë mungesë ushqimi, veçanërisht të proteinave për pjellën, për shkak të mungesës së polenit.

Gjendja shëndetësore e kolonisë luan një rol të rëndësishëm në zhvillimin e sëmundjes. Kolonitë e dobëta ose kolonitë e stresuara (mungesa e ushqimit, shtegtimit, pesticidet, etj.), si dhe kolonitë gjenetikiisht më të ndjeshme, janë veçanërisht të prirura për këtë sëmundje. Kolonitë e shëndetshme dhe të forta do të jenë në gjendje të rikuperohen nga sëmundja vetë, nëse sezoni garanton burime të përshtatshme të ushqimit (p.sh polen dhe nektar). Kur sëmundja nuk është zhvilluar mirë, sidomos nëse zëvendësohet mbretëresha dhe është kohë e favorshme e vitit (kur ka lule të bollshme që sigurojnë nektar dhe polen), bletët mund të jenë në gjendje të pastrojnë të gjitha qelizat e prekur dhe sëmundja mund të zhduket në mënyrë spontane. Kështu, infeksioni parandalohet të përhapet në pjesën tjetër të bletores.

### 9.3 TRANSMETIMI

Sëmundja mund të përhapet nga bletët dhe nga bletari nga zgjoi në zgjua, ose nga bletorja në bletore. Bletët mund të transmetojnë sëmundjen gjatë

**TABELA 11. Dallimet kryesore midis pestës europiane dhe pestës amerikane**

Pesta Europiane	Pesta Amerikane
Larvat vdesin në qeliza të pavulosura	Larvat vdesin në qeliza të vulosura
Aromë e thartë	Aromë e xhelatinës së peshkut
Hojet nuk nxihen	Hoje të errëta, qeliza të fundosura përbrenda dhe ndonjëherë të shpuara
Larvat e vdekura nuk janë viskoze	Larva të vdekura viskoze ngjyrë kafe
Luspa të lëvizshme në qeliza	Smërçe të ngjitura në qeliza

plaçkitjes, përhumbjes ose roitjes, ku bletët e rritura janë bartëse të baktereve. Në këtë rast, rezervat e ushqimit dhe polenit, si dhe të gjitha pjesët e brendshme të zgjoit janë të ndotura. Patogjeni, më pas, transmetohet nga bletët kujdestare të larvat e reja gjatë ushqimit. Bletari, gjithashtu mund të veprojë si vektor i sëmundjes, duke ushqyer bletë të shëndetshme me mjaltë të infektuar, duke lëvizur koloni të sëmura gjatë bletarisë migratore, përmes tregtisë së bletëve të infektuara (p.sh mbretëreshat), përmes përdorimit të pajisjeve të kontaminuara dhe duke lëvizur hojet nga një zgjuar në tjetrin. Bakteri mund të përhapet lehtësisht përmes hojeve të infektuara (përmes polenit, mjaltit, pjellës, etj.) pasi të hyjë në koloni të shëndetshme.

Kolonitë asimptomatike (familje bletësh që janë të infektuara, por që akoma nuk tregojnë shenja të sëmundjes) mund të kenë një rol të rëndësishëm në përhapjen e PE. Migrimi ose shitja e kolonive të infektuara subklinike (koloni që nuk shfaqin ende simptoma), gjithashtu mund të çojnë në transmetimin e PE në zgjoje të shëndetshme.

## 9.4 DIAGNOSTIKIMI

Për një diagnozë në terren, mjafton të ekzaminosh pjellën dhe të kërkosh simptomat e përmendura në seksionin 9.2, për shembull:

- një pjellë e parregullt;
- larva të verdha të ngordhura, të shtrembëruara ose të lakuara lart në qeliza të hapura;
- aromë thartire kur hapni zgjoit (jo gjithmonë).

Vëzhgimi i simptomave të mësipërme mund të kombinohet me përdorimin e një seti ekzaminimi të shpejtë. Përndryshe, për të konfirmuar praninë e sëmundjes, mostra nga larvat e

ngordhura mund të dërgohen në një laborator të specializuar.

## 9.5 PARANDALIMI

Aplikimi i praktikave të mira (p.sh PMB dhe MBB) mund të ndihmojë në parandalimin e transmetimit të *Melissococcus plutonius*. Tabela 12 jep një përmbledhje të PMB-ve që duhet të aplikohen dhe se si ato mund të ndihmojnë për të patur koloni të shëndetshme dhe të forta.

## 9.6 KONTROLLI

Është shumë e rëndësishme që, kur zbulohet PE në një koloni, të merren masat e duhura, sa më shpejt të jetë e mundur, për të zvogëluar në këtë mënyrë përhapjen e infeksionit. Mbajtja nën kontroll e përhapjes së PE bëhet kryesisht përmes tri metodave të ndryshme, në varësi të situatës: roitje me shkindje, djegie dhe trajtim me antibiotikë (kur lejohet).

### 9.6.1 METODA E ROITJES ME SHKUNDJE

Metoda e roitjes me shkundje konsiston në shkundjen e bletëve nga hojet e infektuara (p.sh hoje pjelle dhe magazinimi) në një zgjuar të pastër, me bazament të ri. Zbatimi i metodës së roitjes me shkundje zvogëlon nivelin e infeksionit. Pjella dhe hojet e pjellës janë elementët më të kontaminuar të zgjoit. Hojet e vjetra dhe të infektuara duhet të shkatërrohen menjëherë me djegie. Kjo metodë duhet të jetë zgjedhja e parë për bletari të qëndrueshme. Jep rezultate më të mira në rastin e kolonive të forta dhe gjatë kullotës së mjaltit, pasi kolonitë do të duhet të ndërtojnë hoje të reja, duke filluar nga bazamenti prej

**TABELA 12. Praktika të mira në bletari për parandalimin dhe kontrollin e Pestës Europiane**

Rekomandimi	Avantazhi ose arsyeja e praktikimit
Sigurohuni që kolonitë të kenë gjithmonë rezerva të mjaftueshme ushqimi (polen dhe mjaltë), sidomos në fillim të sezonit.	Zvogëlon stresin ushqyes për bletët.
Zëvendësoni mbretëreshat të paktën çdo dy vjet.	Mbretëreshat e reja, të fekunduara mirë, janë më produktive dhe garantojnë koloni të forta, me shumë punëtore, të përfshira në ushqimin e pjellës dhe në heqjen e pjellës së sëmurë dhe larvave të ngordhura.
Zëvendësoni të paktën 30% të hojeve të pjellës çdo vit.	Hojet e vjetra përmbajnë baktere dhe ndotës (pesticide, metale të rënda, etj.), që janë grumbulluar me kalimin e kohës.
Mos lëvizni hojet nga një zgjua në tjetrin, pa kontrolluar kushtet shëndetësore.	Parandalon transmetimin e patogjenëve nga kolonitë e sëmura në ato të shëndetshme.
Shmangni ushqimin e bletëve me mjaltë dhe polen. Ushqejini ato vetëm me mjaltin ose polenin e tyre dhe nëse e dini me siguri se mjalti dhe poleni janë plotësisht të sigurt dhe pa baktere/viruse.	Melissococcus plutonius mund të transmetohet përmes mjaltit dhe polenit të infektuar.
Kur është e mundur, merrni mostra nga zgjojet për kontrollin e sëmundjeve, duke dërguar bletë të rritura, mjaltë ose mbetje të tjera nga zgjojet që duken të shëndetshme në një laborator të specializuar për analiza, edhe kur nuk ka simptoma të dukshme.	Diagnostikimi i hershëm i një sëmundjeje mund të lejojë që bletari të marrë masa specifike (p.sh zëvendësimi i kornizave më të vjetra), për të parandaluar shpërthimin klinik të sëmundjes. Ky shpërthim mund të ndodhë edhe muaj më vonë, në varësi të kushteve të stresit. Praktika, gjithashtu shmang humbjet ekonomike të shkaktuara nga zvogëlimi i prodhimit dhe vdekshmëria në koloni. Përveç kësaj, mund të shmangë përhapjen aksidentale të sëmundjeve nga bletari. Ky veprim parandalues mund të kryhet shumë lehtë gjatë sezonit joaktiv, duke marrë mostra nga matrica të ndryshme të zgjoit, si bletët, pjella, mjalti ose mbetjet e zgjoit, për analiza në një laborator të specializuar. Në rastin e marrjes së mostrave nga mbetjet e zgjoit, hapja e zgjoit nuk është e nevojshme, kështu që shmanget ftohja e kolonisë.
Pastroni dhe mirëmbani periodikisht zgjojet për të parandaluar grabitjet.	Zgjojet e thyera me krisje dhe të çara mund të tërheqin bletë grabitqare, që vijnë nga kolonitë e tjera. Kjo situatë rrit mundësinë për përhapjen e sëmundjeve infektive.

Ritni frekuencën e inspektimeve të zgjojeve, për të identifikuar në kohë pestën europiane (PE) ose sëmundje të tjera të pjellës. Kryeni një inspektim të plotë për simptoma klinike të sëmundjeve të bletëve, të paktën në fillim dhe në fund të sezonit aktiv ose pas periudhave me mungesa ose me shi.	Sëmundjet bakteriale të pjellës (PA dhe PE) janë më të shpeshta kur ka stres ushqyes (p.sh mungesa e polenit dhe nektarit). Këto kushte ndodhin sidomos në fillim të sezonit aktiv, kur ka pak bletë kujdestare, ose në fund të sezonit aktiv, kur lulëzimi zvogëlohet shumë.
Kur shkrini hojet, përpunoni dyllin në mënyrë të sigurtë, për të shkatërruar bakteret dhe patogjenët e tjerë.	Për të shmangur transmetimin e patogjenëve kur përdorni dyll (p.sh fletët e themelit) në zgjoje, dylli duhet të nxeht në të paktën 121°C, për të paktën 3 minuta, për të siguruar çaktivizimin e të gjitha baktereve, përfshirë bakteret që formojnë sporet.
Zgjidhni bletë që janë rezistente ndaj PE.	Zgjidhni për riprodhim ato koloni që nuk kanë shfaqur simptoma të PE në të kaluarën.
Zëvendësoni mbretëreshat e kolonive të infektuara.	Bën të mundur heqjen e mbretëreshave gjenetiksht të ndjeshme.
Përdorni pajisje bletarie të pastra dhe dezinfektoni mjetet e zgjoit kur është e nevojshme.	Gjithmonë përdorni pajisje të pastra, përdorni doreza njëpërdorimëshe kur punonimezgjojetëprekuradhedezinfektoni (p.sh, duke përdorur zbardhues ose djegie) mjetet e zgjoit, pas inspektimit të kolonive të prekura.

dylli. Kur, në koloni të forta, vetëm një numër i vogël i qelizave preken, mundet që të kryhet një "roitje e pjesshme me tronditje", duke hequr vetëm hojet e pjellës (që janë edhe materiali më i infektuar) dhe duke lënë hojet e mjaltit. Kjo do të bëjë të mundur që kolonia të shërohet më shpejt dhe të prodhojë mjaltë për konsum njerëzor brenda pak muajsh.

### 9.6.2 TRAJTIMI ME ANTIBIOTIKË

Në disa vende, ka antibiotikë të regjistruar për përdorim në bletë, për trajtimin e PE, ndërsa në disa vende të tjeranuklejohetpërdorimii antibiotikëve kundër PE. Përdorimi i antibiotikëve nuk lejohet në bletarinë organike. Trajtimi me antibiotikë mund të jetë efektiv,

veçanërisht nëse kombinohet me teknikën e roitjes me shkundje, në fazat e hershme të sëmundjes, në koloni të forta dhe në rastet e prevalencës së lartë të sëmundjes në bletë.

Këshillohet të aplikoni një roitje me shkundje pas trajtimit me antibiotikë, për të zvogëluar ndotjen nga antibiotikët në zgjua. Fortësia e mbetjeve të antibiotikëve në zgjua mund të ndryshojë në varësi të antibiotikut të përdorur. Ka prova se mjalti zberthen më shpejt oksitetraciklinën, pasuar nga streptomocina dhe sulfatiazoli.

Bletarët duhet të respektojnë gjithmonë rregullat e mëposhtme kur përdorin antibiotikë.

- Jini të vetëdijshëm dhe respektoni rregulloret për përdorimin e ilaçeve veterinarë për bletët.

- Përdorni vetëm medikamente veterinarë të regjistruara për bletët.
- Përdorni antimikrobikë, vetëm në përputhje me kërkesat rregullatore dhe udhëzime të tjera veterinarë dhe shëndetësore.
- Mbani shënime të hollësishme të origjinës dhe përdorimit të të gjitha ilaçeve, duke përfshirë numrat e regjistrimit, datat e administrimit, dozat, zgjojet e trajtuara dhe afatin e mbarimit të efektit. Zgjojet ose bletoret e trajtuara duhet të identifikohen qartë.
- Respektoni kushtet e kërkuara të ruajtjes së ilaçeve dhe burimeve veterinarë.
- Sigurohuni që të gjitha trajtimet ose procedurat të kryhen siç duhet, siç përshkruhet në udhëzime (p.sh. duke respektuar dozën dhe mënyrën e aplikimit).
- Vëzhgoni afatin e mbarimit të efektit të produkteve veterinarë dhe sigurohuni që produktet nga zgjojet e trajtuara të mos përdoren për konsum njerëzor derisa të kenë kaluar këto afate.

### 9.6.3 SHKATËRRIMI I ZGJOJEVE ME DJEGIE

Djegia e hojeve të mjaltit dhe e bletëve (p.sh. pas vrasjes nga asfiksia me dioksid squfuri), mund të jetë zgjidhja e vetme për disa raste. Këto raste janë: koloni të dobëta, infeksion i rëndë klinik PE, paraqitja e sëmundjes jashtë kullotës së mjaltit (rikuperimi i kolonisë është më i vështirë; është e pamundur të ndërtohen hoje të reja dhe ekziston një probabilitet i lartë i rikthimit), apo kur kemi një prevalencë shumë të ulët të sëmundjes në bletë apo në zonën gjeografike.

Nëse zgjoji është në gjendje të mirë,

ai mund të dezinfektohet. Dezinfestimi mund të bëhet, së pari, duke pastruar dyllin dhe propolisin, pastaj duke përdorur hipoklorit natriumi dhe në fund duke kaluar në flakë. Nëse zgjoji nuk është në gjendje të mirë duhet të digjet. Për të shmangur ndotjen e mëtejshme pas djegies, duhet të hapet një gropë me thellësi të paktën 50 cm në tokë. Pas vrasjes së bletëve (p.sh. me benzinë), zgjoji dhe hojet duhet të digjen dhe gropa duhet të mbulohet mirë me dhe.

## 9.7 PROCEDURAT E DEZINFEKTIMIT

Pas trajtimit të zgjojeve të infektuara me PE, të gjitha pajisjet e bletarisë (zgjoje, dërrasa, korniza, kufizues të mbretëreshës, etj.) dhe objektet e përdorura (mjetet e zgjoit, dorezat, kostumi, etj.) duhet të dezinfektohen me kujdes. Metodën që mund të përdoren ndryshojnë në varësi të lëndës për t'u dezinfektuar. Ato mund të përfshijnë pajisje për kalim në flakë, spërkatje me zbardhues ose sodë kaustike, zhytje të objekteve në parafinë të nxehtë ose dyll mikrokrystalor, ose duke përdorur sterilizimin me rreze gama. Pastroni tërësisht mjetet/pajisjet e nxjerrjes së mjaltit (aparate, centrifuga, sita, pompa, rrotullues, nxjerrës mjalti, etj.) dhe materialet e paketimit të produktit të zgjojeve (kavanoza, depozita, fuçi, etj.) me detergjent, në mënyrë që të kontrolloni sëmundjet.

Nëse bletët mbahen në zona ku PE është endemike ose shpërthimet ndodhin shpesh, një strategji efektive për kontroll të qëndrueshëm është marrja e rregullt e mostrave nga të gjitha zgjojet në bletore, për identifikimin e kolonive të sëmurë, pa shenja klinike (p.sh. marrja e mostrave gjatë sezonit joaktiv, duke analizuar bletët ose mbetjet e zgjoit).



# 10

## Askosferoza

Sëmundje kërpudhore e pjellës

### 10.1 HYRJE

Pjella e gëlqerizuar është një sëmundje kërpudhore e shkaktuar nga kërpudhat *Ascospaera apis* dhe prek sistemin ushqyes të larvave. Larvat e bletës infektohen duke gëlltitur, bashkë me ushqimin, spore të *Ascospaera apis*. Sporet shpërthejnë në zorrë, duke çuar në vdekjen e larvave, përgjithësisht pas vulosjes. Çdo larvë e ngordhur prodhon miliarda spore dhe, nëse nuk hiqet nga bletët punëtore, mund të mbetet infektive për disa vite brenda zgjoit. Pjella e vendosur në skajet e kornizave (përgjithësisht pjellë mashkullore) preket më shumë, sepse aty është më e vështirë për të kontrolluar temperaturën.

### 10.2 SIMPTOMAT

Sëmundja transmetohet përmes marrjes së ushqimit të infektuar me spore kërpudhash. Larvat mund të preken në faza të ndryshme të jetës, më shpesh në ditën e tretë ose të katërt të jetës së tyre. Ato vdesin në dy ditët e para pas vulosjes, kështu që bletët duhet të hapin qelizat për të hequr larvat e ngordhura. Pjella e gëlqerizuar prodhon një mumifikim dhe/ose kalcifikim të larvave (Figura

*Pjella e gëlqerizuar haset në të gjithë botën, sidomos gjatë rritjes së kolonisë në pranverë, kur nuk ka mjaftueshëm bletë të rritura në zgjoje, për të mbajtur të ngrohtë pjellën, që zgjerohet me shpejtësi. Pjella e gëlqerizuar zakonisht nuk është sëmundje serioze; kolonitë e shëndetshme mund ta mundin vetë këtë sëmundje.*

**Figura 35:** Mumifikimi i larvave brenda qelizave.



35).

Në fillim, larvat duken të buta dhe marrin formën gjashtëkëndore të qelizës. Pastaj thahen dhe bëhen të forta. Shumica e larvave të prekura duken të bardha, por disa bëhen gri ose të zeza (Figura 36). Prania e gurëve të vegjël (pjellë e gëlqerizuar) në fund ose në hyrje të zgjoit është tipike e kësaj sëmundjeje.

*Ascospaera apis* rritet më mirë në larvat e vendosura në anët e jashtme të pjellës, sepse aty është më freskët. Ky fenomen mund të ndodhë sidomos gjatë rritjes së kolonisë në pranverë, kur nuk ka mjaftueshëm bletë të rritura, që të kryejnë kontrollin adekuat të temperaturës së folesë në të gjithë zonën e pjellës. Kolonitë më pak të populluara dhe më të dobëta janë më të ndjeshme, pasi bletët nuk mundën ta mbajnë ngrohtë të gjithë pjellën.

**Figura 36:** Larvat e prekura nga pjella e gëlqerizuar duken të bardha, por disa mund të bëhen gri ose të zeza.



Larvat mashkullore, zakonisht janë më të prekurat, për shkak të vendndodhjes së tyre në cepat e katit të pjellës.

Temperaturat e ulëta, lagështia e lartë në bletore dhe ajrosja e dobët e zgjojeve kontribuojnë që sëmundja të jetë më e rëndë.

### 10.3 TRANSMETIMI

Brenda zgjoit, sëmundja e pjellës së gëlqerizuar transmetohet përmes ushqimit të infektuar që përmban spore kërpudhash. Këto spore janë shumë infektive dhe mund të përhapen lehtësisht mes zgjojeve me anë të grabitjes, përhumbjes dhe nga stacionet e ujit.

Përveç kësaj, bletari mund ta përhapë lehtësisht sëmundjen ndërmjet zgjojeve dhe bletoreve, duke përdorur pajisje të infektuara dhe/apo duke transferuar polenin e

infektuar në zgjoje të shëndetshme. Sporet mund të mbeten ngjitëse deri në 15 vite, ose edhe më shumë, në pajisjet e bletarisë dhe në tokë.

Shmangia e çdo aktiviteti që shkakton humbje të nxehtësisë në koloni mund të ndihmojë në parandalimin e sëmundjes së gëlqerizimit të pjellës. Aktivitetet që shkaktojnë humbjen e nxehtësisë përfshijnë:

- shumë inspektime dhe/ose inspektime shumë të gjata të zgjoit gjatë dimrit ose në ditët e ftohta;
- ndarjet e kolonive për roitje artificiale;
- zmadhimi i folesë me ndërftjen e hojeve të dyllit midis hojeve të pjellës, veçanërisht gjatë periudhave të pafavorshme për ndërtimin e hojeve të dyllit, të tilla si pranvera e hershme, vjeshta ose dimri, kur bletët nuk gjejnë burime të mjaftueshme ushqimi.

Pjella e gëlqerizuar mund të shfaqet në zgjoje pas trajtimit me antibiotikë, për shkak të mungesës së konkurrencës mikrobike.

## 10.4 DIAGNOSTIKIMI

Bletari mund të vërejë mumje të tkurrura dhe të forta, në ngjyrë të bardhë në gri të errët, në hojet e pjellës dhe/apo brenda e përreth zgjoit.

## 10.5 KONTROLLI

Janë testuar shumë ilaçe, por qëndrueshmëria e sporeve e bën të pamundur zhdukjen e sëmundjes. Zgjidhja më e mirë duket të jetë administrimi i shurupit të saharozës (1:1), i acidifikuar me lëng limoni, uthull ose pluhur të acidit askorbik derisa të arrihet pH4. Parandalimi gjithashtu mund të sigurohet me aplikimin e PMB-ves në bletë.

Tabela 13 ofron një përmbledhje të praktikave të mira që duhen përshtatur në mënyrë që të ruhen koloni të shëndetshme dhe të parandalohet sëmundja e pjellës së gëlqerizuar.

Kjo sëmundje shpesh shkakton humbje në pranverë, por evolucioni i sëmundjes është zakonisht benign. Kolonitë e prekura mund të rikuperohen vetë, veçanërisht nëse rrisin popullsinë e tyre. Në veçanti, kjo ndodh në kushte të favorshme mjedisore, të tilla si në ditët me diell të pranverës dhe periudhat e verës së hershme, me praninë e burimeve të bollshme të ushqimit.

**TABELA 13. Praktika të mira të bletarisë, për parandalimin dhe kontrollin e pjellës së gëlqerizuar**

Rekomandimi	Avantazhi ose arsyeja e praktikimit
Vendosni zgjojet në vende të përshtatshme, të ekspozuara siç duhet në diell dhe duke shmangur zonat e lagështa, me hyrjen e zgjoit që nuk ekspozohet ndaj erërave kryesore.	Redukton lagështinë dhe stresin termik të bletët.
Zgjidhni mbretëresha rezistente.	Redukton numrin e zgjojeve të prekura nga pjella e gëlqerizuar.
Sigurohuni që gjithmonë ka mjaftueshëm rezerva ushqimore në zgjua dhe siguroni ushqim artificial kur është e nevojshme.	Redukton stresin ushqimor në koloni.



## 11

**Aspergiloza**

Sëmundje kërpudhore e pjellës dhe bletëve të rritura

*Gjenerata e ngurtë, ose aspergiloza, identifikohet nga larvat e forta të mbuluara me pluhur sporesh kërpudhore.*

*Gjendet në të gjithë botën, por, përveç kur kolonia është e dobësuar seriozisht nga streset e tjera, zakonisht është asimptomatike.*

**11.1 HYRJJE**

Aspergiloza është një sëmundje kërpudhore, e shkaktuar nga lloje të ndryshme të kërpudhave që i përkasin gjinisë *Aspergillus*. Ajo prek bletët e rritura dhe pjellën (larvat dhe pupat). Speciet kryesore të kërpudhave përgjegjëse për sëmundjen në bletë janë *Aspergillus flavus* dhe, më rrallë, *Aspergillus fumigatus* dhe *Aspergillus niger*. Sëmundja transmetohet përmes ushqimit ose përmes kontaktit të drejtpërdrejtë. Mund të vërehen larva të gjelbërta, të mumifikuara, në hojet e pjellës dhe në dysheme apo në dërrasën e uljes së zgjoit. Larvat e mumifikuara iu ngjajnë gurëve të vegjël të bardhë, të verdhë ose jeshilë dhe janë të vështira për t'u shtypur, ndryshe nga larvat e prekura nga pjella e gëlqerizuar (të cilat janë si sfungjer).

Temperatura ideale për zhvillimin e kërpudhave është midis 33°C dhe 37°C, por ato gjithashtu mund të

shumohen në temperatura midis 7°C dhe 40°C. Ekspozimi ndaj temperaturave mbi 60°C për një minimum prej 30 minutash mund të devitalizojë si sporet ashtu edhe hifet, strukturat filamentoze të gjata, degëzuese të kërpudhave.

## 11.2 SIMPTOMAT

Në larvat e bletëve, infeksioni krijon një unazë karakteristike, afër kokës së larvave të infektuara. Në fillim, larvat e ngordhura duken të bardha dhe të buta. Pastaj, ata myken dhe shpesh mbulohen me një lloj pushi, të përbërë nga sporet e kërpudhave. Ky push mund të jetë me ngjyra të ndryshme, në varësi të specieve të *Aspergillus* të përfshira: e verdhë-jeshile në rastin e *A. flavus*; gri-jeshile në rastin e *A. fumigatus* dhe e zezë në rastin e *A. niger*. Sapo larvat vdesin, gjë që ndodh në qelizat e vulosura, trupat e tyre ngurtësohen dhe duken si gurë të vegjël, që janë të vështira të shtypen, prandaj njihen me emrin "gjenerata e ngurtë". Larvat e mumifikuara janë të vështira për t'u hequr nga qelizat e pjellës, madje edhe me piskatore.

Bletët e rritura largojnë larvat e ngordhura nga qelizat, prandaj në dysheme ose në hyrje të zgjoit mund të gjenden larva të gjelbra të mumifikuara.

Në raste të rralla, infeksioni mund të prekë edhe bletët e rritura, nga marrja e ushqimit të infektuar me kërpudha. Bletët e infektuara, fillimisht do të duken të trazuara dhe të shqetësuara. Më pas, kjo gjendje i lë vendin paralizës, paaftësisë për të fluturuar dhe vdekjes, që zakonisht ndodh shumë larg zgjoit.

Megjithëse është vërejtur vdekja e kolonive të tëra të bletëve të prekura nga kërpudhat, sëmundja zakonisht ka

një karakter kalimtar dhe kapërcehet natyrshëm.

## 11.3 TRANSMETIMI

Sëmundja transmetohet përmes ushqimit që përmban spore kërpudhash (mjaltë dhe polen) ose përmes kontaktit të drejtpërdrejtë mes bletëve.

Sëmundja mund të përhapet nga zgjojet e sëmura në ato të shëndetshme përmes përhumbjes së bletëve të infektuara, plaçkitjeve nga bletët e shëndetshme të zgjojeve të infektuara ose roitjes. Bletari, gjithashtu mund të transmetojë sëmundjen, duke përdorur mjete të infektuara ose duke zhvendosur hoje nga kolonitë e sëmura në ato të shëndetshme.

## 11.4 DIAGNOSTIKIMI

Një nga shenjat e para të sëmundjes është një model i parregullt dhe i hapërdarë i pjellës (sasi e madhe e qelizave boshe, të përziera me qelizat që përmbajnë vezë, larva dhe nimfa të të gjitha moshave).

Larvat, fillimisht shfaqen të rrudhura, ngjyrë krem dhe humbin segmentimin. Më pas, ato ndryshojnë ngjyrë, duke kaluar nga gri në të gjelbër. Në fund, larvat mumifikohen dhe ngjiten në muret qelizore, duke u bërë të vështira për t'u hequr (Figura 37). Mumja mund të mbulohet me një push gri të hapur ose mund të jetë e gjelbër në të verdhë, ose gri në jeshile ose e zezë, në varësi të specieve kërpudhore të sëmundjes.

Te bletët e rritura, në hojet e infektuara mund të vërehen bletë të paralizuar. Pas vdekjes, trupi bëhet i fortë. Në prani të lagështisë së lartë, trupi mund të mbulohet me një push kërpudhor gri të hapur, tipike e

infeksionit.

Identifikimi pozitiv i kërpudhave kërkon laboratorë të specializuar, për të kryer kultivim (*Aspergillus* spp. mund të rritet në dekstrozë patateje ose në agara dekstrozë Sabouraud) ose identifikim biomolekular.

Shumë specie të *Aspergillus* mund të prodhojnë aflatoksina, të cilat janë kancerogjene për njerëzit kur gëlltiten (p.sh. përmes produkteve të kontaminuara të zgjojeve, sidomos polenit). Për këtë arsye, në shumë vende, gjenerata e ngurtë është një sëmundje që duhet të raportohet tek

autoritetet shëndetësore përkatëse kur diagnostikohet. Duhet të merren masa për të mbrojtur shëndetin e bletarëve dhe konsumatorëve.

## 11.5 PARANDALIMI

Bletarët duhet të shkatërrojnë hojet e mykura të infektuara rëndë, që përmbajnë pjellën e prekur dhe nuk duhet të përdorin asnjë nga produktet e bletëve të marra nga zgjoje të sëmura për konsum njerëzor ose për zgjoje të shëndetshme (p.sh. mjaltë, polen, qumësht mbretëreshe, dyll dhe

**Figure 37:** Larvat e prekura nga gjenerata e ngurtë, ngjiten në muret e qelizave, duke u bërë të vështira për t'u hequr.



© <https://kathykeatleygarvey.com/> // Kathy Garvey

propolis).

Miratimi i PMB-ve është mënyra më efektive për të parandaluar sëmundjen. Tabela 14 ofron një listë të praktikave të mira që mund të ndihmojnë në mirëmbajtjen e kolonive të shëndetshme dhe parandalimin e sëmundjes.

## 11.6 KONTROLLI

Duhet më shumë kërkime për të përcaktuar masat e kontrollit që duhet të adaptohen. Zëvendësimi i mbretëreshës mund të jetë shumë i dobishëm. Deri më sot, nuk ka trajtime të regjistruara për të kontrolluar këtë infektion te bletët, edhe pse eksperimentalisht është vërejtur se vajrat elementare të kanellës (*Cinnamomum zeylanicum*), *Litsea cubeba* dhe barbarozës (*Pelargonium graveolens*), si dhe përzierjet e tyre, janë në gjendje të përmbajnë rritjen e kësaj kërpudhe. Përzgjedhja gjenetike për bletë rezistente ndaj gjeneratës së ngurtë mund të jetë një sektor interesant për të investuar, pasi është vërejtur se predispozita gjenetike mund të ndryshojë nga kolonia në koloni.

## 11.7 IMPAKTI I ASPERGILOZËS NË SHËNDETIN E NJERIUT

Kërpudhat që shkaktojnë gjeneratën e ngurtë gjenden kudo në tokë dhe janë në gjendje të shkaktojnë sëmundje tek insektet, zogjtë, gjitarët dhe gjithashtu te njerëzit, duke e bërë atë një sëmundje zoonotike (një sëmundje që mund të transmetohet nga kafshët te njerëzit).

Te njerëzit, mund të shkaktojë sëmundje të frymëmarrjes, të tilla si: infeksione pulmonare (aspergilloza bronko-pulmonare dhe aspergilloma pulmonare) ose bronkit alergjik, nëse thithet. Mund të shkaktojë gjithashtu infeksione të syve, faringut, lëkurës dhe plagëve të hapura, në rast të kontaktit të drejtpërdrejtë me pjellë, bletë ose hoje të infektuara.

Për më tepër, shumëzimi i kërpudhave që i përkasin gjinisë *Aspergillus* mund të jetë përgjegjës për prodhimin e mykotoksinave specifike, që mund të jenë të rrezikshme kur transmetohen oralisht te kafshët dhe njerëzit. Në rastin e gjeneratës së ngurtë, mykotoksinat mund të transmetohen te njerëzit përmes konsumit të polenit.

**TABELA 14. Praktika të mira të bletarisë për parandalimin dhe kontrollin e Aspergilozës (pjellës së ngurtë)**

Rekomandimi	Avantazhi ose arsyeja e praktikimit
Zgjidhni një vend të mirë për bletoren, mundësisht me ekspozim të mirë ndaj diellit, duke shmangur zonat me lagështi.	E vështirëson rritjen e kërpudhave.
Sigurohuni për menaxhimin e duhur të zgjoit duke: <ul style="list-style-type: none"> <li>• favorizuar ventilimin në zgjoje përmes hapjes së një vrime në mbulesë (gjithashtu gjatë dimrit);</li> <li>• parandalimin e hyrjes së ujit në zgjoje;</li> <li>• përgatitjen e duhur për dimërim, duke zvogëluar numrin e hojeve;</li> <li>• heqja e hojeve të papopulluara dhe lënia vetëm e hojeve të populluara në koloni gjatë dimrit.</li> </ul>	Lagështia është një mjedis i favorshëm për rritjen e kërpudhave.
Zëvendësoni të paktën një të tretën e hojeve të pjellës çdo vit.	Redukton popullatën mikrobike (përfshirë kërpudhat) në zgjua.
Sigurohuni që kolonitë të kenë ushqim të mjaftueshëm gjatë periudhave me mangësi në ushqim. Siguroni ushqim shtesë kur është e nevojshme.	Shmangia e stresit ushqyes zvogëlon mundësinë e infestimit të bletëve.
Mbani vetëm koloni të forta në bletore. Kolonitë e dobëta (të shëndetshme) duhet të bashkohen me një koloni tjetër më të fortë.	Kolonitë e dobëta mund të jenë më të ekspozuara ndaj sëmundjeve sesa kolonitë e shëndetshme.
Siguroni ekuilibrin e duhur midis bletëve të rritura dhe pjellës, veçanërisht në pranverë.	Në pranverë, ka një rritje të pjellës për të ushqyer. Nëse nuk ka mjaftueshëm bletë të rritura të pranishme, ndodh stresi ushqyes.
Mos i ushqeni bletët me polen të mykur dhe mos i mbarështoni bletët në hoje të mykura. Shpesh, këto hoje të mykura janë hojet që mbeten të papërdorura brenda zgjojeve gjatë dimrit në një pozicion anësor/të jashtëm.	Hojet e mykura zakonisht shfaqen me ngjyrë të bardhë opake ose të gjelbër. Ato janë shumë të infektuara me kërpudha.



© IZSLT/Giovanni Formato

# 12

## Viruset

Shpjegimi i simptomave të sëmundjeve kryesore virale të bletëve

*Sëmundjet virale të bletëve janë të përhapura në të gjithë botën dhe mund të shkaktojnë humbje serioze ekonomike nëse kombinohen me sëmundje të tjera të bletëve. Ndikimi i tyre zakonisht nënvlerësohet nga bletarët.*

### 12.1 HYRJE

Të gjithë viruset mund të jenë të pranishëm në bletore, në formë latente ose asimptomatike (d.m.th nuk ka asnjë simptomë të dukshme në zgjua). Shfaqja e ngjarjeve të tilla si, sëmundjet e tjera të zgjojeve (p.sh varroatoza ose nosematoza) ose faktorëve stresues (p.sh uria për shkak të motit me shi ose temperaturave të ulëta) mund të çojë në zhvillimin e infeksioneve, vdekjen e bletëve dhe nevojën për shkatërrimin e hojeve të prekura dhe/ose të gjithë kolonisë. Faktorët sezonalë dhe rajoni ku ndodhet bletorja ndikojnë fuqimisht në shfaqjen e viruseve të bletëve.

Varroatoza ndikon shumë në rritjen e sëmundjeve virale. Rriqna varroa është një bartës pasiv i virusit të bletës, me virusin që transmetohet te bletët përmes pështymës së rriqnës. Përveç kësaj, varroa dobëson sistemin

imunitar të bletëve, të cilat mund të riaktivizojnë infeksionet virale latente, që kanë qenë të pranishme në bletë. Sëmundje të tjera të bletëve që ndikojnë në shfaqjen e sëmundjeve virale janë: nosematoza, PE dhe amebiaza.

Transmetimi i viruseve zakonisht bëhet përmes jashtëqitjes së bletëve, qumështit të mbretëreshave, varroas, pështymës ose bletarit. Sidoqoftë, transmetimi i viruseve kryesore të bletëve bëhet nga mbretëresha te pjella.

### 12.1.1 VIRUSET KRYESORE TË BLETËVE

Deri më sot janë identifikuar dhe klasifikuar shumë viruse bletësh, por nuk ka mjaftueshëm informacion mbi shpërndarjen e tyre në botë:

- Virusi i paralizës kronike të bletëve (VPKB)
- Virusi i larvës së fryrë (VLF)
- Virusi i paralizës akute të bletëve (VPAB)
- Virusi i krahëve të deformuar (VKD)
- Virusi i qelizave të larvës së zezë (VLZ)
- Virusi i krahëve si re (VKR)
- Virusi i paralizës së avashtë (VPA)
- Virusi i bletëve X (VBX)
- Virusi i bletëve Y (VBY)
- Virusi filamentoz (VF)
- Apis iridescent virus (AIV)
- Virusi i paralizës akute Izraelite (VIPA)
- Virusi i bletëve Arkansas (VBA)
- Berkley bee picornavirus (VBP)
- Virusi i bletëve Kashmir (VBK)
- Virusi i bletëve Egypt (VBE)

- Virusi i pullave të duhanit
- Virusi Kakugo

## 12.2 SIMPTOMAT E SËMUNDJEVE VIRALE KRYESORE TË BLETËVE

### 12.2.1 VIRUSI I PARALIZËS KRONIKE TË BLETËVE

Virusi i paralizës kronike të bletëve (VPKB) shkakton një sëmundje infektive dhe ngjitëse në bletët e rritura. Infeksioni nuk ka model sezonal, shpesh mbetet i fshehtë dhe është i pranishëm në shumë vende. Virusi haset më shpesh në kolonitë e infektuara me varroatozë.

Virusi i paralizës kronike të bletëve është e vetmja sëmundje virale e zakonshme e bletëve të rritura, që ka simptoma të përshkruara mirë. Për këtë, asaj i janë dhënë një larmi emrash, të tilla si "sindroma e zezë tullace" apo "të zinjte e vegjël".

Bletët e prekura mbeten pothuajse pa push, duken të errëta dhe pësojnë sulme nga bletët e shëndetshme të kolonisë së tyre. Bletari mund të vëzhgojë bletë që dridhen dhe që nuk fluturojnë në pjesën e sipërme të hojeve të mjaltit dhe bletë që zvarriten në tokë dhe mbi fijet e barit përpara zgjoit, ku vdesin (Figura 38).

Ndonjëherë, bletët e prekura kanë bark të zgjeruar (për shkak të akumulimit të lëngut në qesen e mjaltit) dhe krahët e hapur në formë "K". Bletët e sëmura vdesin brenda disa ditësh nga shfaqja e simptomave.

Mijëra bletë të paralizuar nga secila koloni vdesin gjatë gjithë vitit dhe kolonitë e prekura rëndë mund të shkatërrohen.

### 12.2.2 VIRUSI I PARALIZËS AKUTE TË BLETËS

Virusi i paralizës akute të bletës (VPAB) gjendet normalisht në indin yndyror të bletës dhe nuk shfaq simptoma. Kombinuar me varroatozë, infeksioni bëhet shumë serioz, duke shkaktuar vdekshmëri si në pjellë, ashtu edhe në bletët e rritura. Ky virus zakonisht kombinohet me VPKB. Sidoqoftë, në rast të një infestimi masiv me varroatozë, VPAB mbizotëron mbi VPKB, për shkak të riprodhimit të shpejtë. Mund të vëzhgohen bletët që vdesin, larvat që nuk janë në gjendje të dalin nga qelizat e vulosura dhe bletë të rritura me krahë që dridhen, bark dhe toraks të errët, pa push. Kjo shpie në gjendje paralize dhe më pas vdekje.

### 12.2.3 VIRUSI I KRAHËVE TË DEFORMUAR

Virusi i krahëve të deformuara (VKD) është relativisht i përhapur në

bletore, megjithëse shpesh gjendet në formë subklinike (nuk ka simptoma të dukshme) nëse nuk shoqërohet me varroatozë. Sidoqoftë, e kombinuar me varroatozë, VKD mund të shkaktojë vdekjen e pjellës dhe bletëve të rritura. Ky virus prek pjellën gjatë zhvillimit të saj në qeliza. Është e mundur të vëzhgohen krahët dhe deformimet e barkut si: xhuxhëzimi, krahë që s'fluturojnë dot, abdomene të shkurtuara, të rumbullakosura, të errësuara dhe paralizë e këmbëve dhe krahëve (Figura 39). Madhësia e trupit dhe sidomos e barkut shpesh zvogëlohet dhe bletët kanë jetëgjatësi shumë të shkurtër.

### 12.2.4 VIRUSI I LARVËS SË FRYRË

Virusi i Larvës së Fryrë (VLF) prek larvat e reja të bletëve dhe nganjëherë bletët e rritura. Një model i çrregullt i pjellës me vulosje të zbardhura, të fundosura ose të shpuara, i shpërndarë në të gjithë pjellën, është simptomë tipike e një infeksioni me VLF. Larvat e

**Figure 38:** Bletë të çekuilibruara dhe që nuk fluturojnë, në pjesën e sipërme të kornizës së mjaltit.



**Figure 39:** Bletë me krahë normalë (majtas) dhe një tjetër me krahë të deformuar (djathtas)



prekura vdesin pak pas vulosjes, para se të shndërrohen në pupa. Larvat gradualisht ndryshojnë ngjyrë, nga e bardha në të verdhë dhe kafe. Pastaj, organet e brendshme lëngëzohen, ndërsa lëkura e jashtme mbetet e paprekur, duke i dhënë asaj pamjen tipike të "thesit" (një thes i mbushur me lëng) (Figura 40). Te bletët e rritura, infeksioni VLF është zakonisht asimptomatik.

Ky virus nuk është shumë rezistent ndaj agjentëve të jashtëm (p.sh temperaturat e ngrohta dhe rrezet direkte të diellit). Virusi, nëse gjendet në mjaltë dhe mbetet infektues në koloni deri në gjashtë javë. Kjo është një arsye pse sëmundja mund të transmetohet në koloni të shëndetshme.

### 12.2.5. VIRUSI I SËMUNDJES SË LARVËS SË ZEZË

Virusi i sëmundjes së larvës së zezë (SLZ) prek vetëm qelizat e mbretëreshës dhe është një nga shkaqet më të shpeshta të vdekshmërisë midis larvave të mbretëreshës. Papat e bletëve mbretëreshë të prekura zverdhen dhe lëkura e pupave bëhet si qese. Papat e mbretëreshës së vdekur mund të ndryshojnë në një ngjyrë kafe të errët. Muret e qelizës së bletës mbretëreshë gjithashtu bëhen me ngjyrë kafe të errët, prandaj dhe emri i virusit Sëmundja e Larvës së Zezë (Figura 41). Shpesh shoqërohet me Nozematozën. Megjithëse bletët punëtore dhe pjellët mashkullore mund të preken nga SLZ, këto zakonisht nuk zhvillojnë asnjë lloj simptomë.

## 12.3 TRANSMETIMI

Çdo virus ka rrugë të ndryshme transmetimi në koloni. Ato mund të transmetohen nga mbretëreshat te bletët punëtore ose meshkujt, ose nga bletët e rritura te bletët e tjera të rritura, të së njëjtës koloni ose të kolonive të ndryshme.

Prevalenca e disa viruseve lidhet edhe me sëmundje të tjera. Për shembull, infeksioni SLZ është më i zakonshëm kur kolonitë preken nga nozematoza, pasi dëmtimet e zorrës së hollë lehtësojnë kalimin e virusit në hemolimfë.

## 12.4 DIAGNOSTIKIMI

Një diagnostikim i saktë i virusit që prek koloninë mund të bëhet duke përdorur teknikën PCR në një laborator të specializuar.

Diagnostifikimi në terren është i mundur për VLF, VKD dhe SLZ, duke vëzhguar simptomat siç përshkruhet më sipër.

Figure 40: Virusi i larvës së fryrë.



## 12.5 PARANDALIMI DHE KONTROLLI

Praktikat e mira në bletari janë thelbësore për të parandaluar sëmundjet dhe faktorët e stresit duhet të mbahen në minimum. Faktorët e stresit - të tilla si: kimike (p.sh trajtimet me ilaçe), fizike (p.sh vizita të shpeshta në dimër), faktorët metabolikë dhe infektivë - mund të shërbejnë si faktorë predispozues për shpërthimet e sëmundjeve virale. Është thelbësore të mbahet nën kontroll infestimi me varroatozë dhe nozematozë. Shfaqja e disa viruseve mund të zvogëlohet, duke zbatuar PMB dhe MBB që lidhen me varroatozën dhe nozematozën.

Nuk ka mjete terapeutike specifike dhe efektive për sëmundjet virale të bletëve. Në rastin e simptomave

shumë të rënda, mjekimi i vetëm është shkatërrimi i kolonive të prekura. Në raste të tjera, kur simptomat janë më pak të rënda, mund të provoni të zëvendësoni mbretëreshën dhe hojet e infektuara të mjaltit, të cilat duhet të shkatërrohen.

Zgjojet e infektuara duhet të pastrohen dhe dezinfektohen siç duhet, përpara se të ripërdoren. Dezinfestimi mund të kryhet me zbardhues dhe pastaj duke kaluar zgjojet përmbi flakëdhës.

Për shkak të transmetueshmërisë transovariane të disa viruseve (një bletë mbretëreshë e infektuar mund të prodhojë vezë dhe pjellë të infektuara), kur futni mbretëresha të reja në bletore, rekomandimi është që të respektoni një periudhë karantine dhe të monitoroni shëndetin e pjellës.

**Figure 41:** Virusi i sëmundjes së larvës së zezë.



© IZSL/T/Giovanni Forinato





# Shtojca 1

## Praktika të mira të bletarisë

Praktikat e mira në bletari (PMB), të renditura më poshtë, janë rezultat i konsultimit dhe harmonizimit në nivel ndërkombëtar midis ekspertëve (shkencëtarëve dhe bletarëve). Ato klasifikohen sipas veprimeve të përgjithshme të menaxhimit në bletore. Këto PMB mund të jenë përgjithësisht të zbatueshme kudo në botë (pavarësisht nga klima, vendndodhja gjeografike e bletëve, lloji i zgjojeve të përdorura, etj.). PMB-të në këtë dokument nuk janë renditur sipas ndonjë rendi të veçantë apo sipas rëndësisë.

Miratimi i PMB-ve mund të ndihmojë bletërritësin të ketë koloni të forta dhe të shëndetshme, të kufizojë shpërthimin e sëmundjeve dhe/ose të kufizojë dëmin e shkaktuar nga sëmundjet.

**Tabela A1.1 Menaxhimi i përgjithshëm i bletores**

Zona e ndërhyrjes	Avantazhi ose arsyeja e praktikimit
I. Transporti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zbatoni detyrimet ligjore në lidhje me kufizimet në lëvizjen e kafshëve në rastet e sëmundjeve që duhet të njoftohen.</li> <li>2. Transportoni/lëvizni vetëm koloni të shëndetshme.</li> <li>3. Transportoni zgjojet, duke shmangur orët e ngrohta të ditës dhe duke siguruar ajrosje adekuate të tyre.</li> </ol>
II. Higjiena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zbatoni rregullat e përgjithshme të higjienës, siç janë: pastrimi periodik i kostumeve, dorezave dhe pajisjeve të tjera të bletarisë.</li> <li>2. Zbatoni rregullat e higjienës në rastet e kolonive të vdekura (hoje, magazinë ushqimesh, kuti, etj.).</li> <li>3. Përdorni doreza njëpërdorimëshe kur trajtoni zgjoje të sëmura.</li> <li>4. Dezinfektoni levat dhe pajisjet e tjera potencialisht të ndotura (p.sh dorezat), pas inspektimit të zgjojeve të prekura nga sëmundjet transmetuese.</li> <li>5. Mos i vendosni syprinat e mjaltit direkt në tokë - për të shmangur ndotjen e mjaltit me <i>Clostridium botulinum</i>.</li> <li>6. Shmangni kontaktin me pluhurin gjatë transportimit të syprinave nga bletorja në magazinën e mjaltit.</li> <li>7. Mos i vendosni zgjojet direkt në tokë.</li> </ol>

- 
- III. Shëndeti i bletëve
1. Për roj, përdorni vetëm bletë dhe hoje pjelle nga koloni të shëndetshme.
  2. Balanconi forcën mes kolonive, duke transferuar korniza vetëm në rastin e zgjojeve të shëndetshme.
  3. Blini koloni të reja bletësh, vetëm pas inspektimit të plotë për sëmundjet e bletëve, mundësisht me certifikatë shëndetësore nga veterineri.
  4. Mbani vetëm koloni të shëndetshme dhe të forta në bletë.
  5. Vendosni bletoret në zona ku nuk ka prani të ndotësve të mjedisit (pesticide, metale të rënda, etj.).
  6. Mos e çekuilibroni proporcionin midis bletëve kujdestare dhe pjellës, kur barazoni zgjojet; përdorni mundësisht hoje me bletë që po çelin, për të fuqizuar kolonitë e dobëta.
  7. Kryeni përzgjedhje gjenetike, në mënyrë që të keni mbretëresha që janë më rezistente ndaj sëmundjeve dhe që përshtaten ndaj kushteve klimatike lokale.
  8. Mbani në karantinë kolonitë e sapofutura në bletore, të ndara nga stoku ekzistues, për të paktën 1 muaj, në mënyrë që t'i monitoroni ato për sëmundje të mundshme dhe të parandaloni transmetimin e këtyre sëmundjeve.
  9. Mbani koloni të blera ose të dobëta në një bletore karantine, para se t'i futni ato në bletoren e destinacionit përfundimtar.
  10. Reduktoni stresin e bletëve (p.sh shmangni inspektimet e panevojshme dimërore të zgjojeve, kufizoni përdorimin e tymueses, ushqeni si duhet bletët).

- 
- IV. Menaxhimi i bletores
1. Vlerësoni kapacitetin mjaltëdhënës (mellifer) dhe të polenit të zonës dhe disponueshmërinë e burimeve ujore.
  2. Mos lini materiale të bletarisë të braktisura në bletore.
  3. Përshtasni numrin e zgjojeve në një zonë të caktuar me sasinë e bimëve mellifere/burimeve të polenit në zonë.
  4. Shmangni vendosjen e bletoreve në zona ku fryn erë.
  5. Vendosni bletoren në një zonë që arrihet lehtë me automjet.
  6. Rregulloni numrin e zgjojeve në bletore sipas sezonit, polenit, nektarit, burimeve të mjaltit.
  7. Vendosni bletoren në një zonë të thatë.
  8. Parandaloni përhumbljen e bletëve: shmangni mbajtjen e shumë kolonive në një rresht të vetëm.
  9. Shmangni përdorimin e zgjojeve të thyera ose të dëmtuara me të çara, për të parandaluar grabitjen.
-

- 
- |                        |  |
|------------------------|--|
| V. Dimërimi            | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Para dimërimit, zvogëloni hapësirat e zbrazëta në zgjua.</li><li>2. Zvogëloni hyrjen e zgjoit.</li><li>3. Kryeni mirëmbajtjen e kutisë së zgjojeve: verifikoni integritetin e tyre, zëvendësoni pjesët e dëmtuara ose të prishura ose lyejini.</li><li>4. Verifikoni nëse ka mjaftueshëm ushqim të ruajtur në kornizat e jashtme.</li><li>5. Hiqni kornizat e papopulluara dhe rregulloni vëllimin e zgjoit, në përputhje me madhësinë e kolonisë.</li><li>6. Vendosni një dërrasë ndarëse, për të zvogëluar vëllimin e folesë së zgjoit.</li><li>7. Mbështillni zgjoin me letër katrani të zi, nëse është e nevojshme.</li></ol>   |
| <hr/>                  |  |
| VI. Shëndeti i njeriut | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kur duhet, kërkoni ndihmën e një eksperti (p.sh veteriner, teknik).</li><li>2. Përdorni veshje mbrojtëse dhe mjete të bletarisë kur vizitoni kolonitë e bletëve.</li><li>3. Shmangni vendosjen e zgjojeve në zona me prezencë të lartë të bimëve toksike (p.sh alkaloidë pirrolizidine në <i>Echium</i> spp., <i>Eupatorium</i> spp. dhe <i>Senecio</i> spp.).</li><li>4. Gjatë inspektimeve të bletëve, gjithmonë mbani pranë kortikosteroidet ose ilaçet e tjera, për të garantuar shëndetin e operatorëve (p.sh në rast të anafilaksisë).</li><li>5. Kufizoni ngritjen e peshave të mëdha (p.sh kur vilni syprinat ose kur lëvizni zgjojet) dhe, nëse është e nevojshme, përdorni pajisje mbrojtëse për shpinën.</li><li>6. Shmangni zonat ku mund të gjenden në numër të konsiderueshëm bimët alergjike (p.sh <i>Ambrosia trifida</i> dhe <i>Artemisia vulgaris</i>).</li></ol> |
-

VII. Menaxhimi i kolonisë

1. Përshtasni praktikat e menaxhimit të zgjojeve sipas rajonit, sezonit dhe forcës së kolonisë.
2. Zëvendësoni mbretëreshat të paktën çdo 2-3 vjet, përveç atyre me vlera të larta gjenetike.
3. Zbatoni orarin e planifikuar për inspektimin e zgjoit.
4. Parandaloni roitjen, duke ndarë kolonitë e forta në pranverë.
5. Parandaloni roitjen, duke futur bazamente të reja dylli.
6. Parandaloni roitjen, duke vendosur syprina.
7. Parandaloni roitjen, duke hequr zvogëluesin e hyrjes.
8. Parandaloni roitjen, duke adoptuar përzgjedhjen gjenetike të mbretëreshave.
9. Parandaloni roitjen, me futjen e hojeve të hequra.
10. Përdorni një kafaz të mbretëreshës.
11. Zvogëloni hyrjen e zgjoit gjatë periudhave të grabitjes dhe të ftohtit dhe zgjeroni hyrjen e zgjoit gjatë sezonit të nxehtë.
12. Mbani shënim bletët mbretëreshë sipas vitit të lindjes.
13. Vendoseni hyrjen e zgjoit në mënyrë të tillë që dielli ta kapë që në orët e para të mëngjesit.
14. Parandaloni përhumbjen, duke vizatuar numra ose shenja të ndryshme gjeometrike me ngjyra të ndryshme në pjesën e përparme dhe në hyrje të zgjoit.
15. Shënoni moshën e hojeve në këndin e sipërm të kornizës (p.sh viti i vendosjes së kornizës me bazament).
16. Parandaloni roitjen, duke hequr dyshemene e zgjoit.
17. Siguroni qarkullimin e duhur të ajrit në zgjua, nëse është e nevojshme.



**Tabela A1.2 Përdorimi i medikamenteve veterinare****Masat që duhen marrë**

- Përdorni vetëm barna veterinare për bletët, të regjistruara në vendin tuaj, ose të importuara sipas ligjit.
- Sigurohuni që të gjitha trajtimet të kryhen në mënyrë korrekte, siç përshkruhet në udhëzimet e përdorimit (duke respektuar dozën dhe mënyrën e aplikimit).
- Mos aplikoni trajtime të paligjshme.
- Përdorni vetëm produkte farmakologjike të regjistruara për përdorim në bletari, duke ndjekur udhëzimet e përdorimit dhe regjistroni të gjitha trajtimet.
- Vëzhgoni afatet e mbarimit të efektit të produkteve veterinare dhe sigurohuni që produktet nga zgjojet e trajtuara të mos përdoren për konsum njerëzor derisa të ketë kaluar ky afat.
- Kur përdorni instrumente për aplikimin e një trajtimi (dispenser të acidit formik, sublimatorë për trajtimin me acidi oksalik), sigurohuni që ato janë të përshtatshme dhe të kalibruara në mënyrë korrekte.
- Respektoni kushtet që kërkohen për ruajtjen e ilaçeve dhe ushqimeve veterinare.
- Largoni instrumentet dhe pajisjet e përdorura në mënyrë të biosigurtë.

**Tabela A1.3 Menaxhimi i sëmundjeve**

Zona e ndërhyrjes	Avantazhi ose arsyeja e praktikimit
I. Masa parandaluese	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kryeni inspektime të hollësishme për simptomat klinike të sëmundjeve të bletëve dhe praninë e mbretëreshës në pranverë.</li> <li>2. Kryeni inspektime të hollësishme për simptomat klinike të sëmundjeve të bletëve dhe praninë e mbretëreshës në fund të sezonit të bletarisë.</li> <li>3. Zëvendësoni mbretëreshat nga kolonitë me histori klinike të pestës amerikane.</li> <li>4. Zëvendësoni mbretëreshat nga kolonitë me histori klinike të pestës europiane.</li> <li>5. Largoni shpejt zgjojet me koloni të vdekura.</li> <li>6. Merrni mostra për analiza laboratorike, kur gjeni bletë të sëmura ose të ngordhura, sipas nevojës.</li> <li>7. Pajisje të pastra: pastroni rregullisht nga dylli dhe propolisi paisjet.</li> <li>8. Hiqni dhe përpunoni dyllin e të gjitha hojeve nga kolonitë që vdesin si rezultat i një sëmundjeje infektive.</li> <li>9. Regjistroni gjendjen shëndetësore të kolonive: koloni të sëmura/ të infektuara (data, diagnoza, ID e kolonive të prekura, trajtimet dhe rezultatet).</li> <li>10. Mundohuni të zgjidhni dhe të shumoni koloni që janë më tolerante/rezistente ndaj sëmundjeve.</li> <li>11. Rinovoni 30% të hojeve të secilit zgjua çdo vit.</li> </ol>

<p>II. Kontrollle dhe masa aktive</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Në rastet e sëmundjeve që duhen njoftuar, ndiqni rregullat veterinarë nga autoritetet kompetente.</li> <li>2. Në rastet e sëmundjeve infektive, pastroni të gjithë materialin e bletarisë pas përdorimit (p.sh trupat e zgjojeve, dyshemetë, ushqyesit dhe mjetet e zgjoit).</li> <li>3. Pastroni ose dezinfektoni (në rastet e sëmundjeve infektive) zgjojet para vendosjes së kolonive të reja.</li> <li>4. Verifikoni menjëherë çdo simptomë të sëmundjes, duke u konsultuar me një veteriner (ose një specialist).</li> <li>5. Mos lëviz korniza ose material biologjik (p.sh për të ekuilibruar zgjojet) nga një koshere në tjetrën, nëse statusi i tyre shëndetësor nuk është i qartë.</li> <li>6. Inspektoni zgjojet e sëmura, vetëm pasi të keni inspektuar zgjojet e shëndetshme.</li> <li>7. Zgjidhni mbretëreshat dhe meshkujt e shumimit nga zgjojet me performancën më të mirë (produktivitet i mirë, butësi, rezistencë ndaj sëmundjeve, etj.).</li> <li>8. Regjistroni origjinën dhe përdorimin e të gjithë dezinfektuesve dhe kimikateve të tjerë (p.sh ilaç kundër pickimit të bletëve apo të insekteve të tjera si grerëzat, buburrecat, milingonat) që përdorni në bletore. Mbani shënime për të gjitha procedurat e pastrimit dhe dezinfektimit të përdorura në pajisje ose depo mjalti (përfshirë të dhëna për secilin detergjent ose dezinfektues të përdorur), si dhe të dhëna që tregojnë se këto procedura janë zbatuar në mënyrë efektive (listë e detyrave, vetëinspektime mbi efektivitetin e operacioneve).</li> <li>9. Dezinfektoni pajisjet rregullisht (për shembull, me NaOH, hipoklorit).</li> <li>10. Kryeni inspektime të hollësishme për simptomat klinike të sëmundjeve të bletëve dhe praninë e mbretëreshës, përpara shtimit të syprinave.</li> </ol>
---------------------------------------	---

**Tabela A1.4 Higjiena në rastet e sëmundjeve të transmetueshme**

**Masat që duhen marrë**

- Dezinfektoni pajisjet e bletarisë prej hekuri dhe druri me anë të flakës (flaka blu).
- Dezinfektoni zgjojet dhe pajisjet e bletarisë (p.sh duke përdorur zbardhues, ose të ngjashme).
- Digjni kolonitë e prekura sipas nevojës.
- Dezinfektoni zgjojet dhe mjetet e bletarisë (p.sh duke përdorur presion të lartë ose nxehtësi, përveç nëse legjislacioni kërkon ndryshe).
- Përdorni autoklavën si metodë dezinfestimi të zgjojeve dhe mjeteve të bletarisë në rastet e sëmundjeve të transmetueshme.
- Përdorni rrezatimin gama si metodë e dezinfestimit të mjeteve të bletarisë në rastet e sëmundjeve të transmetueshme.

**Tabela A1.5 Furnizimi i bletëve me ushqim dhe ujë**

Zona e ndërhyrjes	Avantazhi ose arsyeja e praktikimit
I. Ushqyerja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mos i ushqeni bletët me mjaltë, polen ose shtojca, përderisa nuk keni verifikuar mungesën e patogjenëve (spore të PA, gjenëratë e gëlqerizuar, Nosema, PE, etj.).</li> <li>2. Siguroni ushqyrje artificiale gjatë kohës së mungesave, ose ndërtoni depo për dimrin, kur është e nevojshme.</li> <li>3. Gjatë dimrit, verifikoni që ka sasi të mjaftueshme ushqimi në zgjua.</li> <li>4. Siguroni furnizim të mjaftueshëm ushqimor për nukleuset dhe roitjet, kur është e nevojshme.</li> </ol>
II. Furnizimi me ujë	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sigurohuni që bletët të kenë qasje në burime të sigurta uji.</li> <li>2. Mos i ushqeni bletët në fushë të hapur - për të parandaluar grabitjet dhe përhapjen e sëmundjeve.</li> <li>3. Gjatë transportit, siguroni mjaftueshëm ujë, nëse është e nevojshme.</li> </ol>

**Tabela A1.6 Mbajtja e shënimeve**

Zona e ndërhyrjes	Avantazhi ose arsyeja e praktikimit
I. Nivel bletorje	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Mbani shënim trajtimet me medikamente veterinarë.</li> <li>3. Regjistrimi i bletarit në regjistrin kombëtar të bletarisë.</li> <li>4. Regjistroni pozicionin e saktë të secilës bletore.</li> <li>5. Identifikoni me numra/shkronja të gjitha zgjojet, në secilën bletore.</li> <li>6. Mbani shënim sëmundjet e bletëve dhe vdekshmërinë e kolonive ose shpopullimit.</li> <li>7. Mbani shënim lëvizjet e zgjojeve, roitjeve dhe bletëve mbretëreshë.</li> <li>8. Regjistroni periudhën e mbledhjes së produkteve të zgjoit nga çdo bletore.</li> <li>9. Mbani shënime të hollësishme të origjinës dhe përdorimit të të gjitha ilaçeve, duke përfshirë numrat e identifikimit, datat e administrimit, dozat, zgjojet e trajtuara dhe kohën e mbarimit të efektit. Zgjojet ose bletoret e trajtuara duhet të identifikohen qartë.</li> <li>10. Mbani të gjitha dokumentet/certifikatat që tregojnë për lëndët e para të përdorura në ushqimin e përgatitur nga bletari dhe që iu jepet kolonive.</li> <li>11. Krijoni një numër unik identifikimi për bletoren, që të gjurmohet me lehtësi vendndodhja e zgjoit (për bletoret e palëvizshme).</li> <li>12. Mbani shënime për aktivitetet e shumimit (p.sh të gjithë stokun e shumimit, datën e lindjes së mbretëreshës, origjinën dhe datën e mbërritjes së mbretëreshës, datën e shumimit dhe rezultateve në rast të fekondimit instrumental, etj.).</li> </ol>

---

II. Nivel kolonie	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ngrini një sistem të regjistrimit të të dhënave, që mund të përdoret për të gjetur saktësisht se me cilat grupe ushqimesh komerciale janë ushqyer kolonitë.</li><li>2. Mbani të gjitha dokumentet/certifikatat, në lidhje me ushqimin komercial të përdorur.</li><li>3. Për secilën koloni ose grup kolonish, kërkoni dhe mbani të gjitha dokumentet tregtare dhe shëndetësore, që mundësojnë gjurmimin e itinerarit të tyre të saktë, nga ferma ose vendi i origjinës në destinacionin e tyre përfundimtar.</li><li>4. Regjistroni të gjitha kolonitë e mbarështuara.</li><li>5. Regjistroni origjinën dhe datën e mbërritjes së secilës koloni të re, për të siguruar që lëvizjet e kolonive në hyrje të gjurmohen deri në burimin e tyre.</li><li>6. Ngrini një sistem të regjistrimit të të dhënave, për të përcaktuar origjinën e saktë të paketës së produkteve të prodhuara nga bletët.</li><li>7. Mbani të gjitha dokumentet në lidhje me vetëkontrollin dhe kontrollet zyrtare, mbi menaxhimin e duhur të kolonive dhe cilësinë sanitare dhe higjienike të produkteve të bletës.</li><li>8. Mbani të gjitha dokumentet që vërtetojnë se cilësia bakteriologjike dhe fiziokimike e ujit të përdorur për t'ua dhënë kolonive ose që është përdorur në përgatitjen e ushqimit plotëson standardet zyrtare kombëtare të ujit të rubinetit.</li><li>9. Regjistroni origjinën dhe përdorimin e të gjitha burimeve ushqyese të përdorura; mbani të gjitha shënimet për çdo procedurë të prodhimit të ushqimit dhe regjistrimet për secilin grup të ushqimit.</li><li>10. Mbani një listë të furnitorëve të certifikuar.</li><li>11. Regjistroni çdo ndryshim tjetër në menaxhim që mund të ndodhë.</li><li>12. Regjistroni çdo ndryshim në të ushqyerit.</li><li>13. Mbani të gjitha raportet laboratorike, përfshirë testet bakteriologjike dhe testet e ndjeshmërisë (rezistenca e baktereve ndaj antibiotikëve).</li><li>14. Mbani mostra reference (në -20°C) të të gjitha ushqimeve të administruara te bletët.</li></ol>
-------------------	---

---

## TRAJNIMET

Çdo bletar duhet të marrë pjesë në trajnimet për Praktika të Mira në Bletari, për bletore më të shëndetshme dhe më të suksesshme. (Tabela A1).

**Tabela A1.7** Trajnime për praktika të mira në bletari.

Lënda	Masat e duhura
I. Bletaria, menaxhimi i bletores dhe sëmundjet e bletëve	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ndiqni një program trajnimi për bletarinë dhe sëmundjet e bletëve, për të marrë njohuri mbi sëmundjet dhe simptomat e bletës.</li> <li>2. Merrni njohuritë e duhura mbi sëmundjet e bletëve dhe simptomat.</li> <li>3. Ruani certifikatat e trajnimit dhe/ose kualifikimet për bletari, për të gjithë personat e punësuar në bletore.</li> </ol>
II. Menaxhimi i sëmundjes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mbani udhëzimet e përdorimit për detergjentët/ dezinfektuesit, për t'iu referuar, në rast nevojë.</li> <li>2. Mbani shënime për secilin detergjent/dezinfektues të përdorur dhe mënyrën e tyre të përdorimit.</li> </ol>







## Shtojca 2

Masat e biosigurisë në bletari në lidhje me sëmundjet kryesore të bletës (*Apis mellifera*)

Masat e biosigurisë në bletari (MBB), të renditura më poshtë, janë rezultat i konsultimit dhe harmonizimit në nivel ndërkombëtar ndërmjet ekspertëve, kryesisht nga vendet e Bashkimit Europian. Ato klasifikohen sipas sëmundjes që synojnë të kufizojnë/kontrollojnë. Mund të ndryshojnë midis rajoneve të ndryshme, për shkak të faktorëve lokalë, siç janë: kushtet klimatike, pajisjet e përdorura të bletarisë ose racat e bletëve dhe përhapja, virulenca dhe rëndësia e sëmundjeve të bletëve. Keto janë rekomandime të përgjithshme që bletari duhet të zbatojë dhe përshtasë në nivel lokal, për të zvogëluar shpeshhtësinë e sëmundjes.

### LISTA E MASAVE TË HARMONIZUARA TË BIOSIGURISË NË BLETARI

**Tabela A2.1 Varroatoza**

Varroatoza (agjenti shkaktues: <i>Varroa destructor</i> )	
I. Masa Parandaluese	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mundohuni të zgjidhni dhe të shumoni koloni që janë tolerante/rezistente ndaj varroas.</li> <li>2. Përdorni zgjoje me dysheme të lëvizshme.</li> <li>3. Nukleuset dhe roit duhet të vijnë nga koloni pa shenja klinike të sëmundjeve që lidhen me varroatozën (PAB, SKD, IAPV, KBV, etj.).</li> <li>4. Trajtoni sipas një koncepti të integruar të menaxhimit të dëmtuesve, duke marrë parasysh pragjet e varroas.</li> <li>5. Mbani numrin e rriqnave varroa nën pragun e dëmshëm në secilën koloni.</li> <li>6. Merrni njohuri të mira të simptomave dhe mënyrave të transmetimit të varroatozës dhe viruseve.</li> </ol>

II. Kontrolle dhe masat e aktive/te menjëhershme

1. Gjithmonë trajtoni varroatozën, në përputhje me legjislacionin dhe rregulloret kombëtare.
2. Përshtatni mjete diagnostikuese për matjen e niveleve të infestimit me varroa (p.sh metoda e sheqerit pluhur, prova e CO<sub>2</sub>, rënia e rriqnave), pas trajtimeve dhe gjatë gjithë vitit (p.sh në pranverë, në fillim të sezonit të bletarisë, ose para vjeljes).
3. Trajtoni njëkohësisht të gjitha kolonitë në një bletore dhe në të njëjtën zonë.
4. Përgatitni koloninë para trajtimit (p.sh hiqni pjellën), për të marrë efikasitetin më të lartë të mundshëm, në varësi të llojit të trajtimit dhe produktit të përdorur.
5. Monitoroni efikasitetin e trajtimeve me akaricide, p.sh duke verifikuar rënien e varroas pas trajtimit.
6. Kryeni të paktën dy trajtime në vit.
7. Monitoroni efikasitetin e trajtimeve me akaricide, duke verifikuar mungesën e simptomave të varroatozës në koloni (p.sh prania e rriqnave varroa në bletët e rritura) pas trajtimit.
8. Ndryshoni elementet aktive të ilaçeve veterinare, për të shmangur krijimin e rezistencës nga varroa.
9. Kontrolloni gjendjen shëndetësore të kolonive që prodhojnë meshkuj, veçanërisht për viruse.
10. Përdorni mundësisht ilaçe të lejuara në bletarinë organike, për të kontrolluar varroatozën.
11. Siguroni mjaftueshëm koloni të shëndetshme bletësh rezervë, për të forcuar kolonitë më të dobëta, kur niveli i infestimit me varroa është shumë i lartë.
12. Trajtoni nukleuset dhe roit (pa pjellë) me acid oksalik ose laktik.



Tabela A2.2 Pesta Amerikane

Pesta Amerikane (PA) (agjenti shkaktues: <i>Paenibacillus larvae</i> )	
I. Masat kontrolluese dhe vepruese në rast infestimi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kryeni testin e viskozitetit (testi i kruajtëses së dhëmbëve), për të konfirmuar shpërthimin klinik të PA në bletë.</li> <li>2. Menaxhoni shpejt zgjojet e prekura.</li> <li>3. Kontrolloni për <i>P.larvae</i> në kolonitë asimptomatike, duke marrë material nga zgjojet për analiza laboratorike (p.sh mjalti i ruajtur në hoje, mbetjet e zgjojeve). Merrni mostra të kolonive (mbetjet e zgjojeve, bletë kujdestare të rritura, sheqer pluhur, rezerva mjalti në hoje) gjatë sezonit të dimrit, për të zbuluar <i>P.larvae</i> (me metodën PCR ose izolimin mikrobial), për të kontrolluar sëmundjen.</li> </ol> <hr/> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Dergoni mostra nga kolonitë (bletë të ngordhura, mbetje zgjoi e të tjera) të kolonive simptomatike (të sëmura) në një laborator të specializuar për analiza (izolim dhe/ose PCR), për të konfirmuar një shpërthim klinik të PA në bletore.</li> <li>5. Shkrini pjellën dhe hojet e mjaltit të të gjitha kolonive (me dhe pa simptoma klinike) të bletores së prekur dhe përpunoni dyllin në mënyrë të sigurt, për të kontrolluar sëmundjen.</li> <li>6. Verifikoni praninë e luspave tipike të PA (të palëvizshme, ngjitur fort në murin qelizor), për të konfirmuar shpërthimin klinik të PA.</li> <li>7. Shkatërroni ose përdorni menjëherë roitjen me shkundje (sipas legjislacionit kombëtar) në zgjojet që tregojnë simptoma klinike të PA.</li> <li>8. Dezinfektoni/digjnitë gjitha pajisjet e bletarisë (zgjoje, nukleuse, kuti çiftëzimi, dërrasa, korniza, ndarës të mbretëreshës, etj.) të zgjojeve simptomatike. Dezinfektoni të gjitha pajisjet e bletarisë të zgjojeve asimptomatike të vendosura në bletore me shpërthime të PA.</li> <li>9. Rritni frekuencën e inspektimeve të zgjojeve në kolonitë asimptomatike (dhe në bletoret e tjera të të njëjtit bletar), në rastet e pozitivitetit laboratorik ndaj sporeve të <i>P.larvae</i> ose në rastet e simptomave të sëmundjes në zgjoje të tjera të të njëjtës bletore.</li> <li>10. Zbatoni një test PA (set testimi në terren), për të konfirmuar shpërthimin klinik të PA në bletë</li> </ol>

**Tabela A2.3 Pesta Evropiane**

<b>Pesta Evropiane (PE) (agjenti shkaktues: <i>Melissococcus plutonius</i>)</b>	
I. Masat kontrolluese dhe vepruese në rast infestimi	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menaxhoni shpejt zgjojet e prekura për të kontrolluar sëmundjen.</li><li>2. Kërkoni për praninë e luspave të lëvizshme, larvave të verdha dhe të shtrembëra, për të diagnostikuar një shpërthim të dyshuar klinik të PE.</li><li>3. Kryeni analiza laboratorike (izolim dhe/ose PCR), për të konfirmuar dyshimin klinik për PE.</li><li>4. Blini mbretëresha nga mbarështuesit që mund të japin një certifikatë për mungesë të PE.</li><li>5. Përdorni një roitje me shkundje (sipas legjislacionit kombëtar) të zgjojeve që tregojnë simptoma klinike të PE.</li><li>6. Dezinfektoni pajisjet e infektuara të bletarisë (zgjoje, nukleuse, kuti çiftëzimi, dërrasa, korniza, ndarës të mbretëreshës, etj.) të kolonive simptomatike të PE, në raste të shpërthimit klinik.</li><li>7. Rritni inspektimet në zgjoje për kolonitë pa simptoma, në rastet e pozitivitetit laboratorik ndaj <i>P.plutonius</i> ose në rastet e simptomave të sëmundjes në zgjoje të tjera të së njëjtës bletoreje.</li><li>8. Merrni mostra (mbetje të zgjojeve, bletë kujdestare të rritura, sheqer pluhur, rezervat e mjaltit në hoje) nga kolonitë asimptomatike për analiza laboratorike në sezonin e dimrit ose në raste shpërthimesh, për të konfirmuar ose jo praninë e <i>P. plutonius</i> (me metodën PCR ose izolimit mikrobik).</li><li>9. Përdorni një set testimi në terren PE, për të konfirmuar shpërthimin klinik të PE në zgjoje simptomatike.</li><li>10. Përdorni një roitje të pjesshme me shkundje (hiqni vetëm hojet e pjellës, duke lënë hojet e ruajtjes së mjaltit) në koloni që tregojnë simptoma klinike të PE.</li><li>11. Dezinfektoni/djegni të gjitha pajisjet e bletarisë (zgjoje bletësh, nukleuse, kuti çiftëzimi, dërrasa, korniza, ndarës të mbretëreshës, etj.) të kolonive asimptomatike ndaj PE në rastet e shpërthimit klinik në bletore.</li><li>12. Kushtojini vëmendje aromave kur hapni zgjoin - në mënyrë tipike, aroma e thartë ngjall dyshimin për formën klinike të PE.</li><li>13. Për një çrrënjosje të shpejtë të PE në bletë, të gjitha kolonitë e prekura duhet të shkatërrohen. Sidoqoftë, në rast të niveleve të larta (mbi 20%) të rasteve të PE në bletore, ndiqni pikën 5 më lart, në mënyrë që të shmangni humbjet e tepërta ekonomike.</li></ol>

**Tabela A2.4 Nozematoza**

<b>Nozematoza (agjenti shkaktues: Nosema apis ose N.ceranae)</b>	
I. Masat parandaluese	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mos përdorni përsëri hojet (as nëse janë bosh ose me sasi mjalti dhe/ose poleni) që vijnë nga zgjoje të shpopulluara (me pak punëtoreshë dhe mbretëreshë) ose të shembura.</li> <li>2. Parandaloni ndotjen e burimeve artificiale të ujit me feçe ose bletë të mbytura ose të ngordhura.</li> <li>3. Blini mbretëresha nga mbarështuesit me stoqe pa Nosema spp.</li> <li>4. Zgjidhni dhe shumoni bletë mjalti rezistente ndaj Nosema spp., nëse është e mundur.</li> <li>5. Hiqni dhe shkatërroni hojet me shenja të dizenterisë.</li> <li>6. Merrni mostra të bletëve punëtoreshë (ose sheqer pluhur ose mbetje zgjoith) herët në vjeshtë ose në pranverë për analiza laboratorike, për të diagnostikuar nosematozën (PCR dhe metodat mikroskopike).</li> <li>7. Miratoni një kontroll të duhur të patogjenit (p.sh V.destructor), për të siguruar një ekuilibër të duhur (bletët kujdestare - nektarbledhëse) në përbërjen e kolonisë së bletëve.</li> <li>8. Forconi dhe stimuloni kolonitë në vjeshtë dhe pranverë me administrimin e integratorëve stimulues ose suplementeve ushqimore.</li> </ol>
II. Masat kontrolluese dhe vepruese në rast infestimi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nisni trajtimin e kolonisë kundër Nosema spp. (nëse ndonjë produkt i regjistruar/i lejuar është i disponueshëm në vendin tuaj) kur përqindjet e bletëve të infektuara janë të larta (&gt; 40%).</li> </ol>

**Tabela A2.5 Aethinosis (Buburreci i vogël i zgjojeve)**

<b>Aethinosis (buburreci i vogël i zgjojeve (BVZ)) (agjenti shkaktues: Aethina tumida)</b>	
I. Masat parandaluese	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merrni njohuri të mira për morfologjinë e vezëve, larvave dhe të rriturve të BVZ.</li> <li>2. Merrni njohuri të mira të metodave të inspektimit të zgjojeve për të zbuluar BVZ.</li> <li>3. Mos lini korniza, hoje ose material tjetër jashtë zgjojeve, që mund të jenë tërheqëse dhe të ngrënë për A.tumida.</li> <li>4. Mbani vetëm koloni të forta e të shëndetshme në bletore.</li> <li>5. Mbani vetëm mbretëresha të reja me sjellje higjienike.</li> <li>6. Mos transportoni materiale të gjalla në rrezik (zgjoje, mbretëresha, nukleuse, etj.) nga zonat ku BVZ është ose mund të jetë i pranishëm në bletoren tuaj.</li> </ol>

- 
7. Kujdesuni që bletët të mbulojnë të gjitha kornizat në zgjua (pa hapësira boshe).
  8. Përdorni kurthe specifike për zbulimin e shpejtë vizual të BVZ.
  9. Monitoroni periodikisht praninë e BVZ duke marrë mostra mbetjesh ose mjaltë.
  10. Mos transportoni materiale në rrezik (suprina, dyll, polen, etj.) nga zonat ku BVZ është ose mund të jetë i pranishëm për në bletoren tuaj.
  11. Përdorni ndarësin e mbretëreshës, në mënyrë që të shmangni praninë e vezëve në suprina.

---

II. Masat  
kontrolluese  
dhe vepruese  
në rast infestimi

1. Sigurohuni që bletët të mbulojnë të gjitha kornizat në zgjua (asnjë hapësirë bosh nuk duhet t'i lihet BVZ). Hiqni kornizat bosh.
  2. Mos lini korniza, hoje ose material tjetër që mund të jetë tërheqës dhe i ngrënsëm për A.tumida jashtë zgjojeve.
  3. Kryeni inspektime periodike të zgjoit, për të zbuluar dhe eliminuar parazitin (të rriturit dhe larvat).
  4. Mbani shënim me përpikmëri lëvizjen e zgjojeve (identifikoni zgjojet, datat e lëvizjeve, pozicionin e saktë).
  5. Kontrolloni kushtet e transportit, duke izoluar si duhet pajisjet e bletarisë - për të shmangur përhapjen e BVZ gjatë transportit.
  6. Ruani hojet e tepërta në një dhomë të ftohtë në temperaturë nën 10°C ose me lagështi relative nën 34%, në mënyrë që të parandalohet mbijetesa e vezëve të BVZ dhe zhvillimi i larvave.
  7. Ushqimin artificial jepeni çdo herë në sasi të ulëta, në mënyrë që bletët ta konsumojnë atë në një kohë të shkurtër (poleni, ushqimi proteik, suplementet janë një substrat i mirë për riprodhimin e BVZ).
  8. Mbani vetëm koloni të forta e të shëndetshme në bletë.
  9. Gjurmoni me përpikmëri lëvizjen e syprinave dhe dyllit.
  10. Përdorni kurthe, për të monitoruar dhe kontrolluar praninë e BVZ në bletore.
  11. Mbani vetëm mbretëresha të reja me sjellje higjienike.
  12. Përdorni ndarësin e mbretëreshës, në mënyrë që të shmangni praninë e vezëve në suprina.
-



## Lista e teknologjive dhe praktikave të tjera të bletarisë që gjenden në Platformën TECA

Një përzgjedhje e madhe e teknologjive dhe praktikave që lidhen me aspekte të ndryshme të bletarisë mund të gjenden dhe konsultohen në internet në Platformën FAO TECA, nën kategorinë "Beekeeping" (<http://www.fao.org/teca/categories/beekeeping/en/>). Ato përfshijnë praktika në lidhje me ndërtimin e pajisjeve të bletarisë, menaxhimin e zgjojeve dhe nxjerrjen e përpunimin e produkteve të zgjojeve dhe mbulojnë lloje të ndryshme të bletarisë (bletari me zgjoje fikse, zgjoje topbar dhe zgjoje me korniza të lëvizshme). Teknologjitë dhe praktikat janë në dispozicion në anglisht, frëngjisht dhe spanjisht.

Më poshtë është një shembull i disa praktikave të bletarisë në dispozicion në Platformën TECA.

**Tabela A2.5 Aethinosis (Buburreci i vogël i zgjojeve)**

Titulli	Gjendet në Anglisht (E), Frëngjisht (F), dhe Spanjisht (S)	Teknologjia/ praktika e mundësuar nga	URL
<b>Praktika që lidhen me shëndetin e bletëve</b>			
Metoda për të përcaktuar nivelin e infestimit me varroa në terren	F, S	IRACH	F: <a href="http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=9043">http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=9043</a> S: <a href="http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=10003">http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=10003</a>
Strategjia për menaxhimin e integruar të varroas: koloni më të shëndetshme përmes heqjes së pjellës	E	The Bee Institute in 'Kirchhain'	<a href="http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=8401">http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=8401</a>
Si të krijoni një marrës mostrash të varroas për metodën e larjes me alkool	S	Red Apícola Chile	<a href="http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=10003">http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=10003</a>

## Praktika që lidhen me prodhimin e materialeve të bletarisë

Praktikat në lidhje me prodhimin e pajisjeve të bletarisë: Si të ndërtojmë një tymuese për bletari	E, F, S	E: Swisscontact, F: Beekeeping Network Nord-South, S: Swisscontact	E: <a href="http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=9114">http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=9114</a> , F: <a href="http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=8871">http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=8871</a> , S: <a href="http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=8295">http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=8295</a>
Zgjojet Kamara: zgjoje tradicionale të përmirësuar	E, S	International Stingless Bee Centre	E: <a href="http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=7289">http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=7289</a> , S: <a href="http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=8667">http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=8667</a>
Si të ndërtojmë një zgjua topbar	E, F	E: National Bee Unit at The Food and Environment Research Agency (Fera), F: Beekeeping Network Nord-South,	E: <a href="http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=7274">http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=7274</a> , F: <a href="http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=8745">http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=8745</a> , <a href="http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=8744">http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=8744</a> and <a href="http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=8707">http://www.fao.org/teca/new-search-result/technology-detail/en/?uid=8707</a>

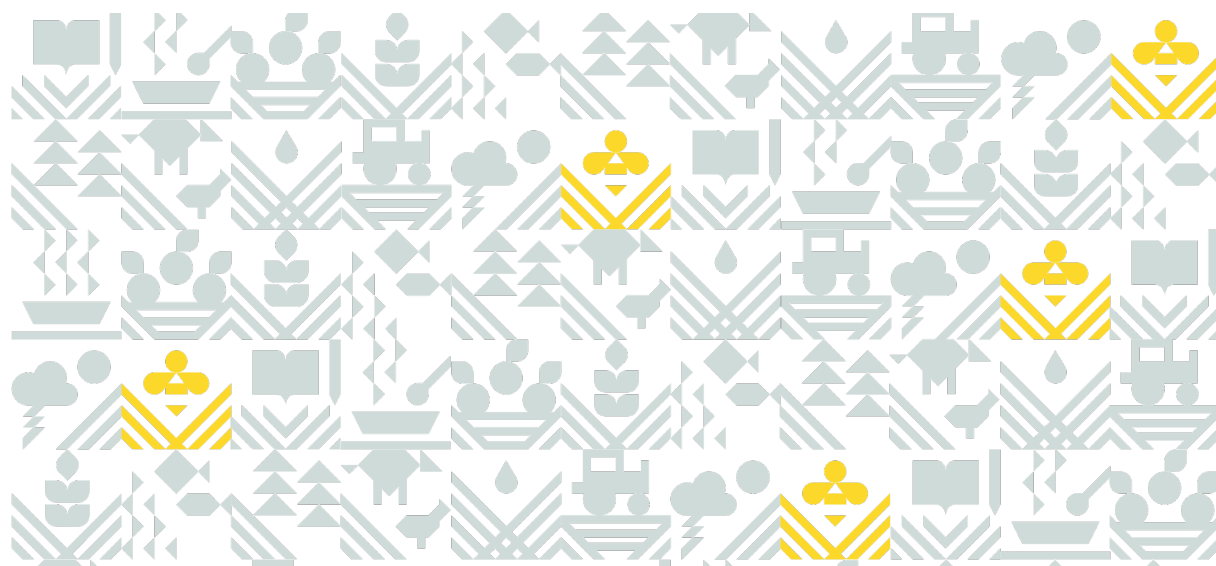


Ky manual është si një mjet praktik, për të ndihmuar bletarët, veterinerët dhe shërbimet këshilluese të bletarisë, për të identifikuar siç duhet sëmundjet kryesore të bletëve dhe për të ndër marrë veprimet më të përshtatshme në bletore, që të mund të kontrollojnë dhe/ose parandalojnë shpërthimet e sëmundjeve. Ky botim është një vazhdim i botimit të TECA "Sëmundjet kryesore të bletëve: Praktika të mira në bletari" botuar në vitin 2018, i cili ofroi një pasqyrë më të përgjithshme të praktikave të bletarisë.

Ky manual është një botim unik, sepse, përmes prezantimit në të të informacionit praktik, pamjeve të thjeshta dhe përmbajtjes së kuptueshme, ndihmon bletarët, për të identifikuar në mënyrë korrekte sëmundjet kryesore të bletëve në pak kohë. Më konkretisht, manuali ilustron në mënyrë krijuese veprimet që lehtësojnë identifikimin e simptomave të sëmundjes. Ai gjithashtu paraqet një listë gjithëpërfshirëse të praktikave të mira të bletarisë, që duhet të adaptohen në secilën bletore, si dhe masat e biosigurisë, për të zvogëluar rrezikun e futjes dhe përhapjes së sëmundjeve kryesore të bletëve.

Objekti i përgjithshëm i manualit është që të mbështesë një sektor më të qëndrueshëm të bletarisë.

Informacioni që përmban ky botim, së bashku me një mori informacionesh të tjera lidhur me bletarinë, janë në dispozicion në internet: <http://www.fao.org/teca/beekeeping>.



Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
del Lazio e della Toscana M. Aleandri