



Mazo stropu vaboļu (*Aethina tumida*) invāzijas uzraudzības vadlīnijas Atjauninātā versija (2016. gada aprīlis)

Marija Pjēra ŠOZĀ [*Marie-Pierre CHAUZAT*], Mariona LORĀNA [*Marion LAURENT*], Maiks BRAUNS [*Mike BROWN*], Pers KRĪGERS [*Per KRYGER*], Franko MUTINELLI [*Franco MUTINELLI*], Sofija RŪLANTA [*Sophie ROELANDT*], Stefans RŪLS [*Stefan ROELS*], Īvs van der STEDE [*Yves van der STEDE*], Marks ŠEFERS [*Marc SCHAEFER*], Stefānija FRANKO [*Stéphanie FRANCO*], Veronika DIKĒNA [*Véronique DUQUESNE*], Marija Pjēra RIVJĒRA [*Marie-Pierre RIVIERE*], Magali RIBJĒRA-ŠABĒRA [*Magali RIBIERE-CHABERT*] un Paskāls ANDRIKSS [*Pascal HENDRIKX*]

Eiropas Savienības references laboratorija (*European Union Reference Laboratory – EURL*) medus bišu veselības jomā

Francijas Pārtikas, vides un nodarbinātības veselības un drošības aģentūra (ANSES)

Medus bišu patoloģiju nodaļa

105 route des Chappes – CS 20 111 F-06 902 SOPHIA ANTIPOLIS

Francija

Tālr.: 00 33 4 92 94 37 19

Fakss: 00 33 4 92 94 37 01

eurl.bee@anses.fr

Saturs

1. Uzliesmojumu vēsture	3
2. Bioloģiskās un epidemioloģiskās pazīmes.....	5
3. Uzraudzības mērķi	6
4. Uzraudzības metodes	7
4.1. Uzliesmojuma uzraudzība	7
4.2. Aktīva uzraudzība	7
4.2.1. Mērķtiecīga paraugu ņemšana (atlase) no riskam pakļautajām dravām	8
4.2.2. Reprezentatīvu paraugu ņemšana riskam pakļautajās zonās.....	8
4.2.3. Reprezentatīvu paraugu ņemšana visā valsts teritorijā (saskaņā ar noteikumiem). 9	
4.2.4. Dravu pārbaudes praktiskie aspekti	10
4.3. Uzraudzības periods	12
4.4. Gadījuma definīcija	13
4.4.1. Aizdomīgs gadījums	13
4.4.2. Apstiprināts gadījums	13
5. Paraugu ņemšana	15
6. Uzraudzības organizēšana	15
6.1. Centrālais līmenis.....	15
6.2. Starpposma līmenis	15
6.3. Lauka līmenis.....	15
7. Datu pārvaldība un izmantošana	15
7.1. Datu vākšana	15
7.2. Pārsūtīšana un centralizācija	16
7.3. Apstiprināšana un apstrāde	16
8. Saziņa	16
9. Apmācība	16
10. Atsauces	16
11. 1. pielikums	18
12. 2. pielikums	20
13. 3. pielikums	21

1. Uzliesmojumu vēsture

Mazā stropu vabole (MSV), *Aethina tumida*, ko 1967. gadā atklāja Marejs [Murray] (*Coleoptera: Nitidulidae*), tika sākotnēji konstatēta Kalabrijas reģionā [Reggio Calabria], Itālijas dienvidrietumu daļā, 2014. gada 5. septembrī. Trīs medus bišu saimēs tika apstiprināta plaša invadēšanās ar MSV pieaugušiem īpatņiem un kāpuriem. Pēc atklāšanas trīs saimes tika iznīcinātas, un bites un stropi uzreiz tika sasaldēti. Lai oficiāli apstiprinātu identificēšanu Kalabrijas Reģiona universitātē, tika paņemts aptuveni 15 pieaugušu īpatņu un 15 kāpuru liels paraugs. *Aethina tumida* suga tika identificēta pēc morfoloģiskām pazīmēm. 2014. gada 10. septembrī Itālijas Nacionālajai references laboratorijai (NRL) medus bišu veselības jomā [Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie] tika nosūtīti papildu paraugi. *Aethina tumida* sugu arī apstiprināja, veicot morfoloģisku identifikāciju. Turklāt MSV pieaugušie īpatņi un kāpuri tika nosūtīti ANSES [Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail] Eiropas references laboratorijai Sofijā-Antipolisā [Sophia-Antipolis] (Francijā), kur šī suga 2014. gada 17. septembrī arī tika apstiprināta, veicot morfoloģisko identifikāciju un molekulāro diagnostiku. 18. septembrī Pasaules Dzīvnieku veselības organizācijai (OIE) tika paziņots par *Aethina tumida* konstatēšanas apstiprinājumu Itālijā.

2014. gadā kopumā tika konstatētas 60 invadētas dravas 20 kilometru rādiusā divās Kalabrijas reģiona provincēs (Kalabrijas reģionā un Vibo Valentijā [Vibo Valentia]) un vienā provincē Sicīlijā (viena drava Sirakūzas [Siracusa] provincē, kas bija tieši saistīta ar dravu pārvietošanu no Kalabrijas reģiona).

2015. gadā *Aethina tumida* tika apstiprināta 29 dravās, kas atrodas 20 km rādiusā divās Kalabrijas reģiona provincēs (Kalabrijas reģionā un Vibo Valentijā), savukārt Sicīlijā netika reģistrēts neviens gadījums.

2014. gadā tika konstatētas divas *Aethina tumida* kontrollsaimes (kontrolvienība sastāvēja no divām medus bišu saimēm), kas atradās aizsargjoslā netālu no agrāk invadētajām un iznīcinātajām dravām.

2015. gadā aizsargjoslā Kalabrijas reģionā tika izvietotas 19 kontrollsaimes. Divās no tām tika atkārtoti konstatēta MSV, un tādēļ tās tika otrreiz iznīcinātas un aizstātas ar jaunām saimēm. Sicīlijā ir uzstādītas 7 kontrollsaimes, un tās visas joprojām uzrāda negatīvus rezultātus. Lai iegūtu papildinformāciju, apmeklējiet NRL vietni (www.izsvenezie.com/aethina-tumida-in-italy/).

Kalabrijā 2014. gadā 1 089 dravas un 2015. gadā 972 dravas tika klīniski pārbaudītas vairākas reizes, bet Sicīlijā 2014. gadā – 229 dravas un 2015. gadā – 446 dravas.

Apmēram 3 200 medus bišu saimes un stropi tika iznīcināti pēc *Aethina tumida* atklāšanas 2014. gadā. Saskaņā ar Itālijas noteikumiem (Veselības ministrijas 2014. gada 19. novembra dekrēts "Ārkārtas pasākumi, lai izskaustu *Aethina tumida* invāziju un sniegtu kompensācijas biškopjiem pēc tās", OV Nr. 294, 19.12.2014.) biškopjiem 2015. gada septembrī tika izmaksātas kompensācijas. No 2015. gada 16. septembra līdz decembra vidum invadētās 29 dravas, kas sastāvēja no aptuveni 2 900 medus bišu saimēm, tika iznīcinātas (tika iznīcināta visa drava). Pašlaik tiek īstenota kompensēšanas procedūra.

Uzraudzības darbības 2016. gadā abos attiecīgajos reģionos, Kalabrijā un Sicīlijā, ir integrētas kontrollsaimēs (kā noteikts iepriekš), kas novietotas joslas veidā uz robežas starp aizsardzības

un uzraudzības zonu. Šajā nolūkā viss Kalabrijas un Sicīlijas reģions ir sadalīts divās dažādās teritorijās tīklu veidā, un katras noteiktās teritorijas tīkla šūnas sānu garums ir 2,66 km, kopā attiecīgi veidojot 2 346 un 3 865 teritorijas tīkla šūnas. Teritorijas tīkla šūnas izmērs ir noteikts, ņemot vērā teorētisko bišu lidojumu apgabalu (apmēram 7 km²). Katras šūnas centrā ir novietota kontrolvienība. To faktiskās atrašanās vietas tika pielāgotas atbilstoši teritorijas pazīmēm un reģistrētajām ģeogrāfiskajām koordinātām.

Attiecīgi kontrollsaimes ir izvietotas aizsardzības zonā abos reģionos. Neraugoties uz to, ka šajās vadlīnijās nav zinātnisku datu par kontrollsaimju lomu, tās varētu uzlabot iespēju konstatēt *Aethina tumida* šajā teritorijā un atvieglot pilnvaroto veterinārārstu uzraudzības darbības (kontrollsaimes tiek pievienotas izmeklēšanai izraudzītajām dravām, kas jāpārbauda saskaņā ar 2016. gada reģionālo uzraudzības plānu).

MSV ir cēlušās no Āfrikas, kur tās nav drauds vietējām medus bišu pasugām. Tomēr vairāk nekā pirms desmit gadiem MSV nejauši tika ieviestas ASV un Austrālijā, un no ASV tās izplatījās tālāk uz Kanādu un Meksiku. Pamatojoties uz pieredzi, kas gūta attiecībā uz Eiropas pasugām, ir pierādīts, ka noteiktos apstākļos *Aethina tumida* var kaitēt medus bišu saimēm. Portugālē 2004. gadā, pārbaudot no Teksasas importētās bišu mātes, tika konstatēta *Aethina tumida*. Visi importētie materiāli tika iznīcināti, un dravās tika veikta importēto bišu māšu iznīcināšana. Pēc šo pasākumu īstenošanas Portugālē un Eiropā vairs netika konstatēti ar šo ieviešanu saistīti *Aethina tumida* gadījumi.

Šobrīd mazo stropu vaboļu populācija Kalabrijā tiek uzskatīta par mazu. Vaboļu izplatīšanās lielā mērā ir dokumentēta citās valstīs (jo īpaši ASV). Tomēr līdz šim Itālijā nav pilnīgi skaidrs, vai visu dravu/medus bišu saimju pārvietošanas gadījumi tiek pilnībā izsekoti (jo īpaši ārpus uzraudzības teritorijas). Itālijas veterinārie dienesti kopā ar Itālijas biškopjiem ir cītīgi strādājuši un turpina strādāt, lai ierobežotu *Aethina tumida* izplatību tikai Kalabrijas robežās, iznīcinot tūkstošiem medus bišu saimju, lai novērstu to pastāvīgu savairošanos un/vai tālāku izplatīšanos Eiropā. Uz vietas veiktā ārkārtas situāciju vadība Itālijā ir paredzēta, lai samazinātu risku, ka šis jaunais kaitīgais organisms Eiropā varētu kļūt arvien izplatītāks, un lai saglabātu mazo stropu vaboļu populācijas viszemākajā iespējamā līmenī vietās, kur tās varētu būt izplatījušās.

Šis dokuments sniedz saskaņotas vadlīnijas un padomus dalībvalstīm, lai īstenotu *Aethina tumida* uzraudzību un, iespējams, savlaicīgi konstatētu to izplatīšanos dažādās vietās Eiropā. Šajā dokumentā ir izklāstīts, kāda būtu optimāla paraugprakse uzraudzības jomā, kuru dalībvalstīm būtu jācenšas ievērot, vienlaikus atzīstot noteiktus ierobežojumus, piemēram, finansējumu, apmācītu personālu, resursus, datubāzi un tā tālāk.

Jāatzīmē arī tas, ka EFSA (Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde) nesen ir publicējusi zinātnisko ziņojumu un zinātnisko atzinumu par mazo stropu vaboļu (*Aethina tumida*) izdzīvošanas, savairošanās un izplatīšanās risku Eiropas Savienībā (www.efsa.eu).

2. Bioloģiskās un epidemioloģiskās pazīmes

Aethina tumida invāzijas pazīmes, kas ietekmē uzraudzības pasākumus, ir norādītas turpmāk¹.

- Vaboles bioloģiskais cikls un invāzijas pazīmes:
 - pirmā pazīme ir mazo stropu vaboļu pieaugušu īpatņu parādīšanās uz kārēm bišu stropā;
 - mātītes spēj izdēt no tūkstoša līdz diviem tūkstošiem olu bišu/kameņu saimēs, stropu iekšpusē, koka plaisās vai tieši bišu peru šūnās, bet šīs mazās oļņas (apmēram 1,5 x 0,25 mm) ir grūti pamanīt, veicot vizuālu pārbaudi;
 - ja bites tās neiznīcina, no olām izšķiļas kāpuri. Atkarībā no apstākļiem, jo īpaši no temperatūras, kāpuru stadija ilgst 8 līdz 29 dienas. Kāpuri ir visēdāji, un, meklējot barību, tie ieurbjas kārēs;
 - mazā stropu vabole un tās kāpuri ēd perus, medu un bišu maizi. Atsevišķos gadījumos invāzija var iznīcināt vaska kāres. Kāpuru barošanās un tuneļu veidošanas rezultātā medus izplūst, radot fermentējošu lipīgu masu. Smagas invadēšanās var izraisīt medus bišu saimes nāvi vai bišu bēgšanu. Visas šīs pazīmes ir vēlīnas invāzijas stadijas simptomi;
 - kad kāpuri sasniedz briedumu (zināmu kā pārvietošanās posmu), tie pamet stropu un rāpo prom no stropa, kur tie ierokas augsnē, parasti dziļumā no 1 līdz 30 cm medus bišu saimes tuvumā (bet tie var veikt lielus attālumus, lai sasniegtu piemērotu augsni), lai sāktu iekūņošanos. Šajā stadijā tos ir grūti pamanīt, bet tas joprojām ir iespējams, uzrokot augsni ap medus bišu saimēm. Kāpuriem ir nepieciešama mīksta, mitra augsne un vismaz 10 °C temperatūra, lai tie varētu iekūņoties un pabeigt savu dzīves ciklu. Tomēr kāpuri var izdzīvot augsnē vairākas nedēļas (3–4 nedēļas) temperatūrā zem 10 °C. Pieaugušas vaboles izlien no augsnes pēc 2 līdz 12 nedēļām atkarībā no augsnes temperatūras un veida;
 - pieaugušie īpatņi sasniedz dzimumgatavību no vienas līdz septiņām dienām pēc to parādīšanās. Atkarībā no vides apstākļiem (galvenokārt klimata un augsnes sastāva) *Aethina tumida* gada laikā var būt vairākas paaudzes (no vienas līdz sešām);
 - kopumā, lai no olas attīstītos pieaugusi mātīte, paiet 22 dienas līdz divarpus mēneši. Kāpuru konstatēšana medus bišu saimēs nozīmē, ka ir sācies bioloģiskais (reproduktīvais) cikls. Ja nav iepriekšēju novērošanas datu par vienām un tām pašām medus bišu saimēm, nav iespējams uzzināt, cik daudzi dzīves cikli ir pabeigti. Tādēļ jāuzskata, ka augsnē var būt *Aethina tumida* kūniņas, kas nozīmē, ka tās ir jāapstrādā un medus bišu saimes jāiznīcina.
- Izplatība un iespējamā noturība:
 - pieaugušie īpatņi ir īpaši piesaistīti stropā radītajām smaržvielām (bitēm, ziedputekšņiem, medum);
 - Pieaugušie īpatņi var lidot vairākus kilometrus, lai ieperinātos jaunās medus bišu saimēs (2014. gada OIE Veselības kodekss). Kukaiņu lidošanas aktivitāte ir visintensīvākā divas dienas pēc to parādīšanās. Pēc šī perioda kukaiņu uzvedība

¹ Aprakstoša brošūra ir bez maksas pieejama ES references laboratorijas tīmekļa vietnē <https://sites.anses.fr/en/minisite/abeilles/eurl-honeybee-health>. Pēc pieprasījuma brošūra ir pieejama dažādās Eiropas valodās (eurl.bee@anses.fr).

-
- mainās, un tie lido mazāk;
 - tie var izdzīvot no 9 līdz 14 dienām (atkarībā no avota) bez ūdens vai pārtikas, līdz 50 dienām, pārtiekot no izmantotām tukšām peru kārēm, un vairākus mēnešus, pārtiekot no gataviem un sapuvušiem augļiem;
 - mazo stropu vaboļu izplatīšanos, pārsniedzot to dabiskās spējas, veicina bišu, to saimju, spietu, bišu vaska un biškopības aprīkojuma pārvietošana;
 - vaboles var izplatīties arī caur augsnes ievēšanu (piemēram, no podos audzēto augu pārdošanas), augļiem vai gadījuma rakstura saimniekorganismiem (piemēram, kamenēm);
 - savvaļā dzīvojošās medus bišu saimes rada invāzijas risku teritorijās, kurās ir izplatījušās MSV, un to ir grūti kontrolēt;
 - ir iespējama kameņu saimju (*Bombus spp.*) invāzija, un tā ir konstatēta to saimēs, kuras audzē tuvu invadētajām dravām (*Spiewok et al.* 2006). Eksperimenta apstākļos *Aethina tumida* ir spējīgas pabeigt *Bombus impatiens* pilnu bioloģisko ciklu, taču tas nekad nav ticis novērots dabā.
- Kā dokumentēts ASV (Hood 2004), invāzijas izplatību teritorijā galvenokārt nosaka šādi faktori:
- klimats un sezona (mazās stropu vaboles bioloģiskais cikls ir atkarīgs no temperatūras un mitruma – lai gan *Aethina tumida* spēj izturēt vēsākas temperatūras, vislielāko ietekmi parasti veicina augstāka temperatūra un mitrums);
 - augsnes veids – salīdzinoši mitra, mīksta, smilšaina augsne ir labvēlīga, lai mazās stropu vaboles iekūņotos. Mitrums ir ierobežojošs faktors, un, ja medus bišu saimes netiek turētas ēnā, uz tām ir mazāka ietekme;
 - medus bišu saimju blīvums apgabalā (izplatība ir lielāka apgabalos ar ļoti blīvu dravu izkārtojumu);
 - biškopības nozares struktūra un organizācija (biškopības apgabali un maršruti, kuros tiek pārvietotas bišu saimes, importētās dravas, bišu pakešu un/vai nukleusu saimju ražošana, biškopības aprīkojuma tirdzniecība, medus ieguves iekārtu un dravu uzturēšanas ēku pārvaldība, medus uzglabāšana, medus ieguves telpas...).

3. Uzraudzības mērķi

MSV ir tiesību aktos noteikts kā ziņojamais kaitēklis Eiropas Savienībā (Padomes Direktīva 92/65/EEK). Pastāv tiesiska prasība apstiprināt jebkuru MSV gadījumu. Tāpēc biškopjiem ir tiesiska prasība paziņot par jebkādiem aizdomīgiem gadījumiem. Pēc MSV konstatēšanas Itālijā aizsardzības pasākumi ES līmenī ir īstenoti ar Komisijas 2014. gada 12. decembra Īstenošanas lēmumu 2014/909/ES, kas vēlāk grozīts ar Komisijas 2015. gada 28. oktobra Īstenošanas lēmumu 2015/1943/ES. Tiek aizliegta medus bišu, kameņu, neapstrādātu biškopības blakusproduktu, biškopības aprīkojuma un medus kāru, kas paredzētas lietošanai pārtikā, nosūtīšana no invadētajiem reģioniem uz citām Savienības teritorijām. ES tiesību akti aizliedz trešo valstu (izņemot Jaunzēlandes) iepakoto bišu vai to saimju importu. Ir atļauts importēt medus bišu mātes no ļoti ierobežota skaita valstīm ārpus ES (Padomes 1992. gada 13. jūlija Direktīva 92/65/EEK un Komisijas 2010. gada 12. marta Regula (EK) Nr. 206/2010). Importa noteikumi un aizsardzības pasākumi ir galvenā aizsardzība pret MSV izplatīšanos Eiropā. Tādēļ ir svarīgi, lai katra kompetentā iestāde un katrs biškopis ievērotu ES tiesību aktus un nodrošinātu regulāru uzraudzību.

Valstī, kurā tiek uzskatīts, ka nav MSV (tās joprojām tiek uzskatītas par eksotisku

apdraudējumu), uzraudzības programmas mērķi var būt šādi:

- agrīnā stadijā konstatēt jebkuru *Aethina tumida* invāziju, lai to laicīgi likvidētu;
- pierādīt *Aethina tumida* neesamību, lai saglabātu valstī statusu, ka invāzijas nav. Šis mērķis būtu jānosaka saistībā ar Eiropas vai valstu noteikumiem un starptautiskajiem standartiem (OIE), jo īpaši attiecībā uz oficiāliem kritērijiem šā statusa atzīšanai.

Invadētas valsts mērķi ir nodalīšana un zonēšana, lai:

- pierādītu, ka nepastāv *Aethina tumida* invāzija, lai noteiktās teritorijās/reģionos saglabātu statusu, ka invāzijas nav;
- agrīnā stadijā konstatētu jebkuru *Aethina tumida* invāziju, lai likvidētu to no invadētajām zonām.

4. Uzraudzības metodes

Agrīnu MSV konstatēšanu var nodrošināt, apvienojot dažādas slimību uzraudzības metodes (aptverot visu valsts teritoriju vai uzraudzības zonu) ar pasīvo novērošanu (uzliesmojumiem) un aktīvu uzraudzību (programmām), kas vērsta uz riskam pakļautajām zonām.

Visas uzraudzības programmas kontekstā epidemioloģiskā vienība ir drava², kurā var būt viena vai vairākas medus bišu saimes. Biškopim var piederēt vairāk nekā viena drava. Lai identificētu medus bišu saimju skaitu, kas jāpārbauda katrā dravā atbilstoši dravas lielumam, sagaidāmo izplatību un diagnostikas jutību, skatīt 1. pielikumā esošās izlases lieluma aprēķina tabulas.

4.1. Uzliesmojuma uzraudzība

Pastiprināta pasīvā slimības uzliesmojuma uzraudzība ir balstīta uz biškopju (vai jebkuras citas biškopības nozarē ieinteresētas personas) ziņošanu par aizdomīgiem gadījumiem kompetentajām veterinārajām iestādēm, ja tiek novēroti aizdomīgi gadījumi (Direktīvas 82/894/EEK un 92/65/EEK). Šī uzraudzība aptver visas dravas visā valsts teritorijā, un tādēļ tā jāveicina visas nozares kompetentajām veterinārajām iestādēm, izmantojot visus savā rīcībā esošos oficiālos un neoficiālos saziņas kanālus. Ziņošanas kritēriji ir balstīti uz aizdomīgu gadījumu definīciju (sk. 4.4. punktu "Gadījuma definīcija"). Metodes ziņošanai par iespējamiem uzliesmojumiem un šādu gadījumu izmeklēšanai ir izklāstītas sadaļā "Uzraudzības organizēšana" (sk. turpmāk 6. punktu).

Šo uzliesmojuma uzraudzību var pastiprināt riskam pakļautajās zonās, kas atbilst turpmāk minētajiem kritērijiem. Skatīt 2. pielikumā esošo blokshēmu, kurā attēloti uzraudzības veidi (pasīvais un aktīvais) un ieteicamie paraugu ņemšanas līmeņi.

4.2. Aktīva uzraudzība

Aktīva uzraudzība ietver paraugu ņemšanu no dravām, kurās tiek veiktas izmeklēšanas (1. pielikums). Tā ir piemērota gan invadētajām valstīm, gan valstīm, kurās MSV invāzija nav atklāta. Šo paraugu ņemšanu var paredzēt dažādos veidos atkarībā no mērķa, kas dalībvalstī ir

² Drava ir vieta, kurā tiek turēta viena vai vairākas medus bišu saimes. Medus bišu saime (kas sastāv no darba bitēm, traniem un bišu mātēs) dzīvo stropā. Kopumā vienā dravā esošās medus bišu saimes tiek kopīgi uzraudzītas (ceļojošā dravniecība, zootehniskais un veselības stāvoklis utt.).

izvirzīts saistībā ar precizitāti un pareizību³, un līdzekļiem, kas paredzēti uzraudzībai (jo īpaši apmācītiem darbiniekiem, resursiem). Turpmāk minētie priekšlikumi ir sakārtoti secībā no visstingrākajām metodēm līdz vieglākām pieejām:

- mērķtiecīga paraugu ņemšana – riskam pakļauto dravu ar īpašu invadēšanās risku atlase (pamatojoties uz biškopības praksi), lai savlaicīgi konstatētu invadēšanos;
- paraugu ņemšana no visām/reģistrētajām dravām, kas atrodas riskam pakļautā zonā, lai laicīgi konstatētu invadēšanos;
- paraugu ņemšana no visām/reģistrētajām dravām daļā vai visā valsts teritorijā, lai zonā/valstī apstiprinātu statusu, ka invāzijas nav, ja tāds ir noteiktais regulatīvais mērķis.

4.2.1. Mērķtiecīga paraugu ņemšana (atlase) no riskam pakļautajām dravām

Dravu invadēšanās riska individuālie kritēriji ir šādi:

- dravas, kas pēdējos 12 mēnešos ir pārvietotas uz/no aizsardzības zonas vai uzraudzības zonas, vai zonas, kas klasificēta kā tāda 12 mēnešu laikā pēc to pārvietošanas;
- dravas, kas pēdējo 12 mēnešu laikā ir importējušas bišu mātes/spietus/iepakotās bites no zonas, kas atzīta par invadētu vai ir klasificēta kā tāda 12 mēnešu laikā pēc importēšanas.

Šīs dravas ir pilnībā jāreģistrē un jāpārbauda pēc iespējas ātrāk pēc to identificēšanas, kā aprakstīts turpmāk. Turpmāka pārbaude var tikt plānota atkarībā no paredzamā riska līmeņa un konkrētās situācijas tajā teritorijā, no kuras tās pārvietotas, atkarībā no notikumiem, kas varētu atšķirīgi atspoguļot riska faktorus. Notikums ir jebkura jauna epidemioloģiska informācija, piemēram, uzliesmojumi, par kuriem retrospektīvi ziņots jaunā apgabalā, kustības izsekošana vai lauka (dravas) informācija.

4.2.2. Reprezentatīvu paraugu ņemšana riskam pakļautajās zonās

Kritēriji, lai klasificētu riskam pakļauto zonu:

- 15 kilometru rādiusa zona ap starptautisku jūras ostu vai starptautisku lidostu, caur kuru tiek importēti riskam pakļautie produkti: bišu produkti (bites, bišu mātes, peri, stropa produkti), biškopības produkti (biškopības aprīkojums), citi produkti, kas varētu saturēt bites (piemēram, *Bombus spp.* kameņu saimes vai kameņu mātes), nogatavojušies augļi vai dārzeņi (piemēram, āboli un banāni), augi podos. Turklāt jāatzīmē, ka daudzos gadījumos liela daļa kravu netiek atvērtas un apstrādātas ostās, bet tiek pārvietotas uz iekšzemes kravu noliktavām.

Attiecībā uz lielu skaitu jūras ostu, lidostu vai kravu noliktavu katrai dalībvalstij jābūt iespējai novērtēt un noteikt prioritātes riska punktiem un veidiem, piemēram, importētajai tonnāžai vai importēto preču veidam. Dalībvalstis katrā kategorijā var noteikt, kurām no lidostām, ostām vai kravu noliktavām ir visaugstākā prioritāte.

Katra dalībvalsts vajadzības gadījumā novērtēs citus iespējamus augsta riska

³ Precizitāte novērtē pasākumu izkliedi; pareizums attiecas uz sistēmātiskām kļūdām.

punktus, piemēram, ja ieviešana notiek pa citiem maršrutiem, nevis caur jūras ostām. Pēc iespējas būtu jāiekļauj arī nelegālais imports. Pēc tā būtības, proti, nelikumīgās izcelsmes dēļ, šīs preces visticamāk netiks atklātas. Dalībvalstis var pat nezināt, ka tās varētu būt mērķis. Tomēr dalībvalstīm vienmēr jābūt piesardzīgām.

- Zonas, uz kurām pārvieto preces, kas varētu saturēt MSV, piemēram, pa autoceļiem vai dzelzceļu, no noteiktām uzraudzības vai riskam pakļautām zonām un aizsardzības zonām.

Katra teritorijā esošā riskam pakļautā zona ir jāidentificē, un visām dravām, kas atrodas šajā zonā, jābūt ģeogrāfiski norādītām.

Šo zonu dravās var veikt trīs veidu pasākumus šādā prioritārā secībā, ņemot vērā to, ka atkarībā no situācijas var īstenot tikai vienu vai divas darbības.

- Uzliesmojuma (pasīvās) uzraudzības nostiprināšana – tiek izmantota īpaša saziņas stratēģija, lai informētu biškopjus, bišu veselības aprūpes darbiniekus un citus biškopības darbiniekus par *Aethina tumida* invāzijas risku un sniegtu viņiem nepieciešamās zināšanas, lai konstatētu aizdomas par *Aethina tumida* invāziju⁴.

Dažās Eiropas dalībvalstīs dravas jāpārbauda, kad stropus pārvieto un/vai tirgo. Tādēļ šajos gadījumos šī informācija (par *Aethina tumida* konstatēšanu, stropu skaitu, stropu veselības stāvokli) jau ir pieejama par lielu skaitu stropu un dravu.

- Trīs lielu kontroldravu (vismaz 10 medus bišu saimes), kas novietotas netālu no maksimālā riska avota (ne vairāk kā 15 km attālumā no jūras ostas, lidostas, autoceļa, dzelzceļa tīkla) ceturkšņa pārbaudes. Šie dati ir norādīti kā indikatīvs pamats (dravu skaits un medus bišu saimju skaits uz vienu kontroldravu), un tie ir jāatjaunina saskaņā ar papildu informāciju, piemēram, modelēšanas rīkiem un epidemioloģiskām zināšanām.
- No reģistrētām dravām ņemto izlases paraugu ikgadēja pārbaude (vēlams vēlā pavasarī, atkarībā no katras dalībvalsts klimata), lai varētu konstatēt invāziju, kas ietekmē vismaz 5 % dravu ar 95 % konstatēšanas ticamības līmeni. Neatkarīgi no dravas populācijas lieluma noteiktajā riskam pakļautajā zonā maksimālajam izlases lielumam ir jābūt 59 dravām.

4.2.3. Reprezentatīvu paraugu ņemšana visā valsts teritorijā (saskaņā ar noteikumiem)

Turpmāk minētie ieteikumi ir doti indikatīvā veidā, un tie ir jāatjaunina saskaņā ar tālākajiem valsts vai Eiropas noteikumiem par no invāzijas brīvu zonu vai valsts atzīšanu.

Valsts teritoriju var iedalīt agroekoloģiskajās vai ģeogrāfiskajās zonās ar viendabīgu invāzijas risku (piemēram, biškopība kalnu apgabalos atšķiras no biškopības sausajās prērijās vai pieoakeāna zonās). Hierarhijas nodrošināšanai katrai dalībvalstij pilnībā jāpārzina savas medus bišu nozares struktūra. Paraugi jāņem katrā no šīm zonām, lai varētu konstatēt invadēšanas minimālajā izplatības līmenī 2 % dravu ar 95 % ticamības līmeni.

⁴ Aprakstoša brošūra ir bez maksas pieejama ES references laboratorijas tīmekļa vietnē <https://sites.anses.fr/en/minisite/abeilles/eurl-honeybee-health>. Pēc pieprasījuma brošūra ir pieejama dažādās Eiropas valodās (eurl.bee@anses.fr).

Neatkarīgi no dravas lieluma katrā agroekonomiskajā zonā maksimālajam izlases lielumam ir jābūt 149 dravām. Šo paraugu ņemšanas kritēriju būtiskums jānosaka saskaņā ar valsts vai starptautiskiem noteikumiem, kas nosaka domājamās izplatības vērtības konstatēšanai. Šī stratifikācija ir nepieciešama, lai nodrošinātu, ka lielu dalībvalstu gadījumā visa valsts netiek uzskatīta par vienu populāciju, kas pakļauta vienam un tam pašam riskam.

Tomēr, ja turpmāks darbs pierāda, ka izmeklēšanas metodes jutība nav 100 %, tad pie 2 % domājamās MSV izplatības maksimālais izmeklējamais dravu skaits būs lielāks par 149 (piemēram, tas būtu 164 un 186 attiecībā uz metodi ar attiecīgi 90 % un 80 % jutību).

4.2.4. Dravu pārbaudes praktiskie aspekti

Katrā izvēlētajā uzraudzības izlasē esošajā dravā ir jāpārbauda noteikts skaits medus bišu saimju, lai varētu konstatēt invāziju, kas skar vismaz 5 % medus bišu saimju ar 95 % ticamības līmeni (tas nozīmē, ka neatkarīgi no dravas izmēra jāpārbauda ne vairāk kā 62 medus bišu saimes vienā dravā, ja izmeklēšanas paņēmiena jutību uzskata par 90 % efektīvu). Attiecībā uz mazām dravām ($n < 20$) jāpārbauda visas medus bišu saimes (sk. 1. pielikumu).

Šajā dokumentā sniegtie dati par domājamo izplatību un izlases lielumu balstās uz matemātisko pieņēmumu, ka izmeklēšanas metodes jutība ir 90 %. Jāatzīst, ka medus bišu saimes līmeņa izmeklēšanas/diagnostikas metodes nesasniedz 100 % jutību un visdrīzāk tā ir robežās no 80 % līdz 90 % (EFSA norādīja, ka vizuālās pārbaudes jutība svārstās no 25 % līdz 90 %, savukārt izmantoto slazdu jutība svārstās no 15 % līdz 85 %; EFSA 2015). MSV konstatēšanas metodes jutība ir sniegta medus bišu saimes līmenī. Dravas līmenī MSV konstatēšanas metodes jutība var būtiski pieaugt, ja vairāk nekā viena medus bišu saime ir invadēta vai ja apmeklējumi tiek atkārtoti. Piemēram, ja medus bišu saimes līmenī metodes jutība ir 80 %, risks pirmajā apmeklējumā nekonstatēt invadēto medus bišu saimi ir 20 %; risks, ka tas netiks konstatēts otrajā apmeklējumā, arī ir 20 %, bet risks, ka to nekonstatēs ne 1. apmeklējumā, NE ARĪ 2. apmeklējumā, ir $20 \% \times 20 \% = 4 \%$, kas nozīmē, ka metodes jutība pieaug līdz 96 % divos apmeklējumos.

Medus bišu saimes pārbauda, kā norādīts turpmāk.

- Kāru vizuāla novērošana – mazās stropu vaboles konstatēšanai, novērojot kāres, jāņem vērā, ka pieaugušie īpatņi izvairās no gaismas⁵. Pārbaudi ieteicams veikt saulainās dienās (vai ar jebkādu gaismas iedarbību), jo vaboļu pieaugušie īpatņi ātri bēgs prom no gaismas. Kāres no stropa jāizņem pa vienai. Katra kāres puse ir uzreiz jāapskata. Kad vaboles sāks ātri pārvietoties pa kāri, lai atrastu patvērumu no gaismas, uzmanīgam novērotājam to būs viegli pamanīt. Pirmo kāri var atstāt ārpus stropa korpusa vai medus telpas, lai atvieglotu citu kāru apstrādi. Nākamās kāres ir jāievieto atpakaļ medus bišu stropā vai medus telpā, lai izvairītos no dravas izlaušanās pārbaudes laikā.

Vaboles var slēpties kāru šūnās. Ir svarīgi arī pārbaudīt stropa vāku, stropa grīdu, sānu virsmas, stūrus un spraugas. Turklāt atliekas uz stropa grīdas dēļiem (sieta grīdas) var tikt pārbaudītas, izmantojot molekulārās metodes (Ward et al. 2007).

- Aizdomīgu paraugu konstatēšana: ja vizuālās pārbaudes laikā konstatē pieaugušus

⁵ Izvairīšanās no gaismas.

kukaiņus vai kāpurus, to īpašības jāsalīdzina ar aizdomīgā gadījuma definīciju (sk. turpmāk 4.4. punktā sniegto informāciju), lai varētu izslēgt acīmredzamus negatīvus gadījumus (piemēram, vaska kodes kāpurus, tādus kā *Galleria mellonella* vai *Achroia grisella*). Ja pieaugušie kukaiņi vai kāpuri atbilst gadījuma definīcijai, ir jāpaņem paraugs un jānosūta uz references laboratoriju identifikācijai.

- Aizdomīgu eksemplāru savākšana: lai notvertu pieaugušas vaboles, ieteicams izmantot mutes aspiratoru (3. pielikums)⁶. Pieaugušās vaboles var notvert arī, tās saķerot starp īkšķi un rādītājpirkstu. Kad kukaiņi ir notverti, ir ieteicams tos nekavējoties nogalināt traukā, piemēram, paraugu ņemšanas mēģenē, kas ir piepildīta ar spirtu (izvairīties no denaturētā spirta lietošanas), lai tie neaizlidotu, trauku atverot;

Slazdu uzstādīšana. Slazdi ir jāievieto medus bišu saimēs un jāizmanto kopā ar vizuālās novērošanas metodi, lai palielinātu MSV konstatēšanas metodes jutību. Tomēr atkarībā no sezonas laikapstākļiem un izmantotās uzraudzības metodes var lemt izmantot vai nu vizuālu novērošanu, vai slazdus, taču, kad vien iespējams, vislabākā ir šo metožu kombinācija. Dravās, kur bieži tiek veiktas pārbaudes (kontroldravās), uzraudzība var būt pieņemamāka, ja jo īpaši tiek izmantoti slazdi. Vienreizējām pārbaudēm (īkgadējas paraugu ņemšanas gadījumā) vislabāk ir veikt vizuālas pārbaudes, jo tām ir lielāka konstatēšanas jutība, kā arī nebūs nepieciešamības atkārtot apmeklējumu, lai pārbaudītu slazdu. Tomēr jāpievērš uzmanība apstākļiem, kādos tiek izmantoti slazdi (sk. turpmāk sniegto informāciju).

Lielākā daļa MSV slazdu piedāvā patvērumu no bišu agresijas, nodrošinot eju, kas ir pietiekami liela vabolēm, bet pārāk maza, lai tajā varētu iekļūt bites. Mēģinot aizbēgt no bitēm, kas vabolēm dzenas pakā, *Aethina tumida* pieaugušie īpatņi iekļūs slazdā, kurā kā nogalināšanas līdzeklis var tikt izmantota eļļa vai veterinārās zāles. Dažreiz šis princips tiek apvienots ar ēsmas izmantošanu, kas var palielināt slazda efektivitāti. Slazda atrašanās vieta stropā ir svarīga, un tā ir jāpielāgo stropa veidam un klimatiskajiem apstākļiem, jo vaboles var paslēpties uz apakšējiem dēļiem vai medus bišu saimes perifērijā, ja klimatiskie apstākļi ir silti, bet tās tiecas palikt starp spītojošajām bitēm gadījumos, kad temperatūra ir zema. Tāpēc slazdi ir pieejami visās stropa vietās, un tie visi ir regulāri jāpārbauda dravas apmeklējumu laikā.

Slazdi, kas novietoti starp kāru augšējām līstēm, sastāv no maziem trauciņiem, kurus klāj režģis. Šā veida slazdus parasti piepilda ar augu eļļu (laboratorijā veiksmīgi testēja diatomītu; *Cribb et al.* 2013), un tie tika pierādīti kā efektīvi Ziemeļamerikas apstākļos (*Bernier et al.* 2015). Slazds ir jānovieto starp divu kāru augšējām līstēm, tuvu peru ligzdai vai ziemas bišu kamolam. Izmeklējot medus bišu saimes, tiek pārbaudīti slazdi, lai konstatētu, vai tajos nav vaboļu. Ja trauks ir caurspīdīgs, šis novērojums ir vienkāršs un skaidrs. Jebkurā gadījumā, izmantojot vienu no šiem slazdu veidiem, tika parādīts, ka bites var nosprostot atveres ar propolisu, tādējādi mazinot to efektivitāti (*Bernier et al.* 2015). Jārūpējas arī par eļļas noplūdes novēršanu.

Siltajā sezonā slazdus, kas novietoti uz stropa grīdas vai pārveidotās stropa grīdas, var izmantot pieaugušu mazo stropu vaboļu konstatēšanai. Pārveidotā stropa grīda parasti sastāv

⁶ Mutes aspiratori ir ļoti vienkārši rīki, kas parasti tiek izmantoti entomoloģijā, lai notvertu kukaiņus. Tiem ir pudelīte, kas aprīkota ar divām elastīgām caurulītēm, no kurām viena tiek novietota pret pieaugušo vaboli, bet otra tiek ievietota pārbaudītāja mutē. Pie ieejas vietas caurulē ir jānovieto plāns sietinš (virzienā uz muti), lai lietotājs neiesūktu vaboles mutē.

no paplātes, kas ir piepildīta ar eļļu un atrodas zem režģa vai tīkla. Ja paplāte aptver visu apakšu, strops ir jāizlīdzina, bet daži no šiem slazdiem sedz tikai stropa grīdas daļu. Jebkurā gadījumā tie ir efektīvi, tomēr tiem ir nepieciešama stropu pārveidošana, un tādēļ tie ir galvenokārt piemēroti stacionārai biškopībai.

Daudzi slazdi tika izgudroti izmantošanai uz stropa grīdas. Viens piemērs bez ēsmas un nogalināšanas līdzekļiem ir 4 mm rievota plastmasas sloksne. Lai gan atsauksmes no Itālijas dienvidiem nebija apmierinošas, tika pierādīts, ka rievotas plastmasas sloksnes ir efektīvas lauka izmēģinājumos Austrālijā un ASV. Rievota plastmasa atbilst *Aethina tumida* tigmotaktiskajai⁷ uzvedībai, jo tā sastāv no kvadrātveida rievām, kas ir pietiekami lielas, lai tajās varētu iekļūt vabole, bet pārāk mazas bitēm (apmēram 4 x 4 mm). Strops nav jāatver, jo slazdi tiek ievietoti stropā pa skreju. Ir svarīgi pareizi novietot slazdu saskarē ar stropa grīdu. Ja tas netiek izdarīts, vaboles var meklēt patvērumu brīvajā vietā, kas atrodas starp slazdu un grīdu. Lai tos izmantotu optimāli, slazdi pirms to pārbaudes veikšanas jāuzglabā stropos ne mazāk kā 48 stundas. Slazdam vajadzētu būt izgatavotam no caurspīdīga materiāla, lai varētu ātri pamanīt vaboles (Schäfer et al. 2008). Citi uz stropa grīdas novietotie slazdi nodrošina to, ka vaboles nonāk saskarē ar slazdā esošajiem nogalināšanas līdzekļiem. Ķīmikālijām var būt augsta efektivitāte, taču vienmēr pastāv risks, ka var rasties rezistenti celmi, atliekas var uzkrāties medū vai citos stropa produktos vai ka ķīmikālijas var izplatīties līdz bitēm, radot blakusparādības. Alternatīva ķīmikāliju lietošanai ir diatomīts vai slazdi, kuros tiek izmantota tikai līmlēve.

Biomehānisks veids, kā noņemt slazdā MSV stropā, ir virtuves salvešu vai līdzīga materiāla novietošana uz kāru augšdaļas. Bites sasmalcina šo materiālu šķiedrās, kurās vaboles pēc tam sapinas. Viena no šīs ļoti vienkāršās un ekonomiskās kontroles metodes priekšrocībām ir tā, ka tā darbojas bez jebkādas nogalināšanas vielas.

Tomēr it īpaši teritorijās, kurās pastāv zema invadēšanās, vienmēr ieteicams veikt gan vizuālās pārbaudes, gan izmantot slazdus. (Sīkāku dažādu slazdu aprakstu skatīt EFSA 2015 un Neumann et al. 2016.)

Molekulārā metode PQR MSV konstatēšanai stropa grūžu atliekās var būt papildu uzraudzības diagnostikas rīks (Ward et al 2007). Metode tika izstrādāta, caurdurot atliekas, un ir izmantota ārkārtas situācijas mācībās Apvienotajā Karalistē, izmantojot mirušas MSV (dažādas vaboles daļas no dažādām attīstības stadijām). Tomēr šī metode būtu arī jāapstiprina maskētā veidā lauka dabiskos apstākļos, lai apstiprinātu metodes jutību (konstatēšanas robežas noteikšana) un lai standartizētu paraugu ņemšanas struktūru konstatēšanas nolūkā. Lai veiktu šīs validācijas darbības, ir vajadzīgi papildu pētījumi eksperimentālajos un dabiskajos apstākļos.

4.3. Uzraudzības periods

Stropos esošo vaboļu uzraudzība, izmantojot vizuālo novērošanu, ir atkarīga no temperatūras. Ja temperatūra ir zema, stropu pārbaude patiešām var apdraudēt medus bišu saimes izdzīvošanu, jo bites būs “sakļāvušās kamolā”.

Uzraudzību, izmantojot grīdu slazdu izvietošanu medus bišu saimē, var veikt visu gadu, neapdraudot medus bišu saimes. Tomēr ir jāņem vērā samazinātā uz stropa grīdas novietoto slazdu jutība, kad medus bišu saimes ir apvienotas spietos (sk. iepriekš sniegto informāciju

⁷ Organisma kustība vai orientācija, reaģējot uz pieskārienu.

4.2.4. punktā).

Visbeidzot, ir svarīgi pielāgot uzraudzības periodu un metodes *Aethina tumida* paredzamajai izplatībai. Parazīta bioloģiskais cikls ir atkarīgs no temperatūras un mitruma; turklāt dzīvu bišu un biškopības aprīkojuma pārvietošana ir vaboļu izplatīšanās faktori (sk. 1. sadaļu). Uzraudzība jāstiprina no pavasara līdz rudenim – aktīvās biškopības sezonas laikā. Ziemā tā noteikti būs mazāk intensīva, jo īpaši vēsākos klimatiskajos apstākļos.

4.4. Gadījuma definīcija

4.4.1. Aizdomīgs gadījums

Par aizdomīgu uzskata tādu gadījumu, kad biškopis vai kāds, kurš pārbauda dravu, konstatē vismaz vienu no turpmāk aprakstītajām situācijām:

- vienas vai vairāku vaboļu, kas līdzinās *Aethina tumida*, parādīšanās stropā (vai biškopības aprīkojumā);
- viena vai vairāku bālganu vabolei līdzīgu kāpuru kā *Aethina tumida* (atšķiras no vaska kodes kāpuriem) parādīšanās stropā vai stropa tuvumā (kāpuri, kas rāpjas laukā no stropa, lai iekūņotos augsnē/“migrējošie kāpuri”);
- vismaz vienas vaboles parādīšanās slazdā, kas ievietots stropā.

4.4.2. Apstiprināts gadījums

Sākotnējā uzliesmojuma apstiprināšana zonā, kas netiek uzskatīta par invadētu (t. i., saskaņā ar uzraudzības plānu)

Aethina tumida invāzijas gadījums tiek apstiprināts, pamatojoties uz vismaz vienu no turpmāk aprakstītajiem kritērijiem:

- mazo stropu vaboļu (*Aethina tumida*) pieaugušu īpatņu identificēšana, ko veic *NRL*, pamatojoties uz morfoloģiskiem kritērijiem, ko vajadzības gadījumā apstiprina ar molekulāro identifikāciju (piemēram, bojāts paraugs)⁸;
- mazās stropu vaboles (*Aethina tumida*) kāpuru identificēšana, ko veic *NRL*, pamatojoties uz morfoloģiskiem kritērijiem, kurus sistemātiski apstiprina ar molekulāro identifikāciju.

Turpmāk aprakstīto gadījumu, kas notiek aizsardzības un uzraudzības zonās un kas atklāti ap apstiprināto sākotnējo uzliesmojuma vietu, apstiprināšana

Aethina tumida invāzijas gadījums tiek apstiprināts, pamatojoties uz vismaz vienu no turpmāk aprakstītajiem kritērijiem:

- mazo stropu vaboļu (*Aethina tumida*) pieaugušu īpatņu identificēšana, ko veic *NRL*, pamatojoties uz morfoloģiskiem kritērijiem, ko vajadzības gadījumā apstiprina ar molekulāro identifikāciju (piemēram, bojātu paraugu gadījumā);
- mazās stropu vaboles (*Aethina tumida*) kāpuru identificēšana, ko veic *NRL*, pamatojoties uz morfoloģiskiem kritērijiem.

⁸ ES RL bišu veselības jomā patlaban apstiprina molekulāro metodi, lai identificētu *A. tumida* pieaugušos īpatņus un kāpurus. Tiklīdz pilna procedūra būs pabeigta, tā tiks publiskota un būs brīvi pieejama izmantošanai.

Piezīme. Tiklīdz uzliesmojums ir oficiāli atzīts, kāpuru identificēšanu var apstiprināt, pamatojoties tikai uz šā uzliesmojuma morfoloģiskajiem kritērijiem, un sistemātiska molekulārā analīze vairs nav nepieciešama.

5. Paraugu ņemšana

Ir svarīgi paņemt pēc iespējas vairāk paraugu (pieaugušos īpatņus un kāpurus). Morfoloģiskā identifikācija ir vēl ticamāka, ja tiek veikta ar nebojātiem paraugiem (paraugiem, kuru morfoloģiskā integritāte ir saglabāta, tie nav saspiesti un ir saglabāti labā stāvoklī). Tāpēc ieteicams izmantot mutes aspiratoru, lai ņemtu paraugus no pieaugušām vabolēm, bet izmantot elastīgas entomoloģiskās pincetes, lai ņemtu paraugus no kāpuriem.

Pirms transportēšanas visiem kukaiņiem jābūt nogalinātiem. Ieteicams izmantot 70 % nedenaturēto etanolu. Paraugs(-i) ir jāievieto mēģenē ar etanolu un cieši jānoslēdz. Tādējādi, izmantojot standarta vai īpašus pasta pakalpojumus, atbilstoši marķēto trauku savlaicīgi var nosūtīt uz laboratoriju apkārtējās vides temperatūrā, norādot attiecīgos pamatdatus (paraugu skaitu utt.).

Ieteicams nofotografēt arī medus bišu saimēs novērotās aizdomīgās pazīmes, savākt eksemplārus atbilstošos paraugu ņemšanas traukos un nekavējoties nosūtīt tos NRL, lai varētu novērtēt trauksmes līmeni. Attēlus var nosūtīt pa elektronisko pastu tieši dalībvalsts NRL.

Laboratorija ir jāinformē pa tālruni un elektronisko pastu par paraugu nosūtīšanu, lai tā būtu gatava saņemt paraugus un ātri tos izanalizēt.

6. Uzraudzības organizēšana

Nākamā nodaļa ir minēta kā atgāde dalībvalstīm, lai konkrēti risinātu šos jautājumus un pareizi organizētu valstu uzraudzības sistēmas.

6.1. Centrālais līmenis

Pārvaldības, zinātniskā un tehniskā atbalsta noteikšana un uzraudzības koordinēšana. Jāpielāgo katrai valstij.

6.2. Starpposma līmenis

Ieinteresēto pušu vietēja līmeņa koordinēšanas noteikšana un datu validācijas un uzraudzības pirmā līmeņa organizēšana. Jāpielāgo katrai valstij.

6.3. Lauka līmenis

Par uzraudzības ieviešanu atbildīgo personu noteikšana (novērošana un aizdomu pārbaudes īstenošanas posmi). Jāpielāgo katrai valstij.

7. Datu pārvaldība un izmantošana

Turpmākā nodaļa ir minēta kā atgāde dalībvalstīm, lai konkrēti risinātu šos jautājumus un pareizi organizētu savas novērošanas sistēmas.

7.1. Datu vākšana

Dravu pārbaudes forma novērojumiem (ieprogrammēta un aizdomu gadījumā).

7.2. Pārsūtīšana un centralizācija

Metodes datu pārsūtīšanai un ievadīšanai no lapas un laboratorijas datiem.

7.3. Apstiprināšana un apstrāde

Veselības rādītāju noteikšana un izklāstīšana.

8. Saziņa

Lēmums iedarbināt ārkārtas rīcības plānu, lai uzsāktu slimības uzliesmojumu (pasīvo) uzraudzību un, jo īpaši, uzraudzības rezultātu izplatīšanu.

9. Apmācība

Lai organizētu ieinteresēto personu apmācības, kas pielāgotas situācijai attiecīgajā valstī, jāveic turpmāk minētie pasākumi:

- Jāsagatavo ieinteresēto personu dalībnieku saraksts.
- Jāsagatavo darbību saraksts katrai ieinteresētajai pusei, iekļaujot paredzamās prasmes un zināšanas.
- Jānosaka apmācību vajadzības saistībā ar šīm vadlīnijām.
- Jānosaka apmācību organizēšanas procedūras.
- Jāveic pasākumi, lai pārbaudītu prasmes un zināšanas pirms apmācības un pēc apmācības, kā arī nodrošinātu, ka ieinteresētās puses tās var praktiski izmantot.
- Jāveic pasākumi, lai, iesaistot apmācītas ieinteresētās personas, netieši sasniegtu pēc iespējas vairāk ieinteresēto pušu (instruktoru apmācība).

10. Atsauces

Bernier, M., Fournier, V., Eccles, L. un P. Giovenazzo. 2015. *Control of Aethina tumida (Coleoptera: Nitidulidae) using in-hive traps*. The Canadian Entomologist 147 (01), 97-108

Cribb, B. W., Rice, S. J. un D. M. Leemon. 2013. *Aiming for the management of the small hive beetle, Aethina tumida, using relative humidity and diatomaceous earth*. Apidologie 44, 241-253

EFSA (Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde), 2015. *EFSA scientific report on small hive beetle diagnosis and risk reduction options*. EFSA Journal 2015;13(3):4048, 28. lpp. doi:10.2903/j.efsa.2015.4048

EFSA AHAW Panel (EFSA Dzīvnieku veselības un labturības ekspertu grupa), 2015. *Scientific opinion on the survival, spread and establishment of the small hive beetle (Aethina tumida)*. EFSA Journal 2015;13(12):4328, 77. lpp. doi:10.2903/j.efsa.2015.4328

ES references laboratorija. Atjaunināts 2015. gadā. *Aethina tumida*. Informatīva brošūra, brīvi pieejama vietnē <https://sites.anses.fr/en/minisite/abeilles/eurl-honeybee-health>

Hood, M. W. M. 2004. *The small hive beetle, Aethina tumida: a review*. Bee World 85:51-59

Itālijas nacionālā references laboratorija biškopības jautājumos. Atjaunināts 2016. gadā.

Aethina tumida in Italy: updates(www.izsvenezie.com/aethina-tumida-in-italy/)

Neumann, P., Pettis, J. S. un M. O. Schäfer. 2016. *Quo vadis Aethina tumida? Biology and control of small hive beetles*. Apidologie doi: 10.1007/s13592-016-0426-x

Schäfer, M. O., Pettis, J. S., Ritter, W. un P. Neumann. 2008. *A scientific note on a quantitative diagnosis of small hive beetles, Aethina tumida in the field*. Apidologie 39:564-565

Spiewok, S., un P. Neumann. 2006. *Infestation of commercial bumblebee (Bombus impatiens) field colonies by small hive beetles (Aethina tumida)*. Ecological Entomology 31:623-628

Ward, L., Brown, M., Neumann, P., Wilkins, S., Pettis, J. un N. Boonham. 2007. *A DNA method for screening hive debris for the presence of small hive beetle (Aethina tumida)*. Apidologie 38:272-280

11.1. pielikums

Izlases lieluma aprēķina tabulas, norādot to vienību (dravu) skaitu, kas jāapmeklē zonā, un to medus bišu saimju skaitu, kas jāapmeklē dravā atbilstoši dravas lielumam un attiecīgajai izplatībai.

Kopējais vienību (dravu) skaits zonā	līdz 68	80	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1 000	1 500	2 000	3 000	3 500	4 000	5 000	9 000	>14 000
Jāpārbauda	68	76	86	117	131	138	143	147	149	151	153	154	158	159	161	162	162	163	164	165

Pārbaudāmo vienību skaits, lai konstatētu 2 % izplatību ar 90 % metodes jutību un 95 % ticamību

Kopējais vienību (dravu) skaits zonā	50	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1 000	1 500	2 000	>26 000
Jāpārbauda	39	50	57	60	61	62	62	63	63	63	64	64	65	66

Pārbaudāmo vienību skaits, lai konstatētu 5 % izplatību ar 90 % metodes jutību un 95 % ticamību

Kopējais saimju izvēlētajā dravā	skaitls līdz 28	29	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	170	200	220	300	400	500
Jāpārbauda	visas	28	29	35	39	42	45	47	48	50	51	52	53	54	55	56	57	58	60	61	62

Pārbaudāmo medus bišu saimju skaits, lai konstatētu 5 % izplatību ar 90 % metodes jutību un 95 % ticamību

Kopējais saimju skaits izvēlētajā dravā	līdz 15	16	17	19	21	23	26	29	33	37	42	49	58	70	86	112	160	250	>580
Jāpārbauda	15	16	17	19	21	23	26	29	33	37	42	49	58	70	86	112	160	250	>580

Jāpārbauda	visas	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	28	30	31	32
------------	-------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Pārbaudāmo medus bišu saimju skaits, lai konstatētu 10 % izplatību ar 90 % metodes jutību un 95 % ticamību

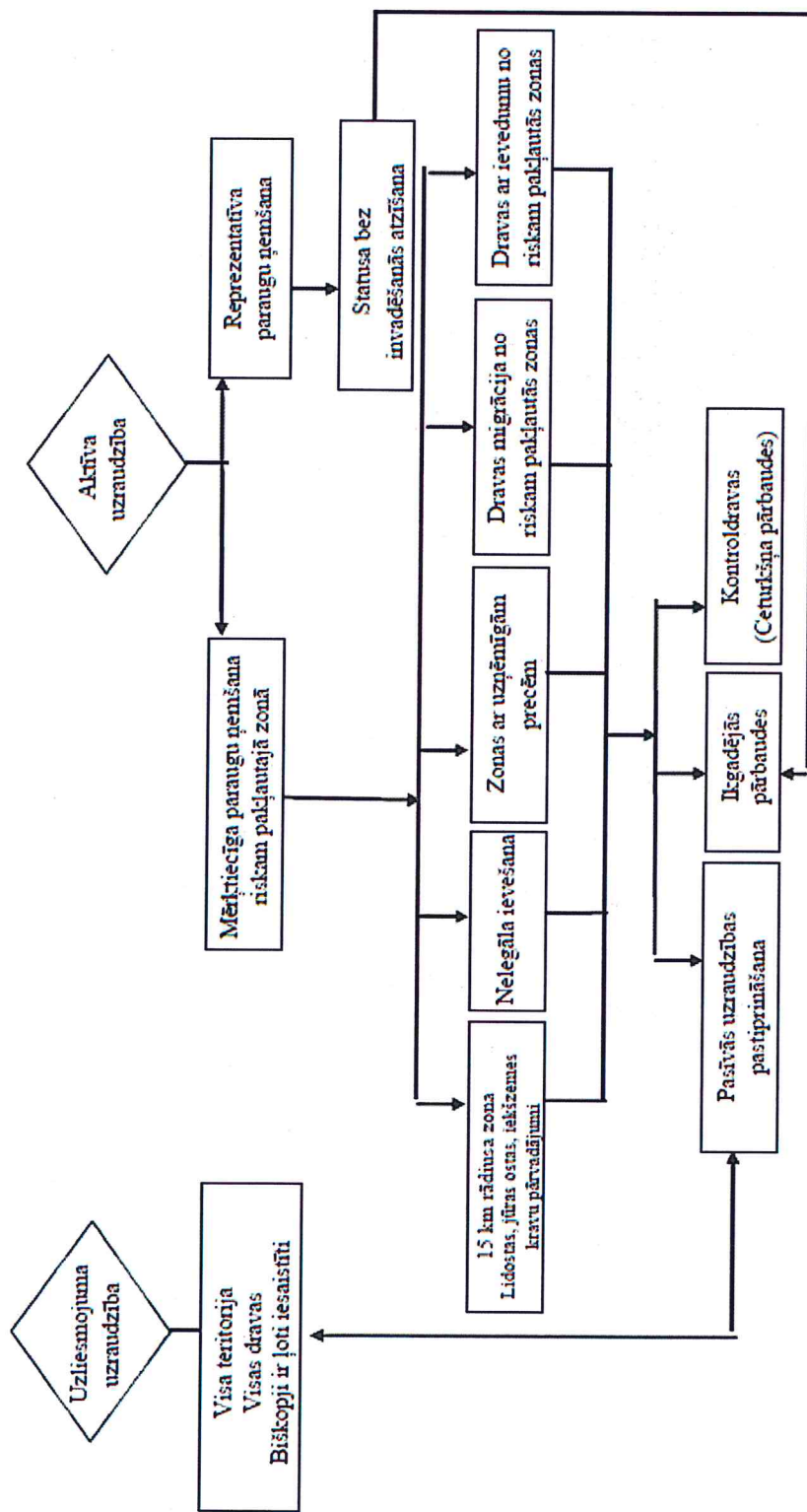
Kopējais saimju skaits izvēlētajā dravā	līdz 11	12	13	16	19	23	28	35	47	66	109	>280
Jāpārbauda	visas	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

Pārbaudāmo medus bišu saimju skaits, lai konstatētu 15% izplatību ar 90 % metodes jutību un 95 % ticamību

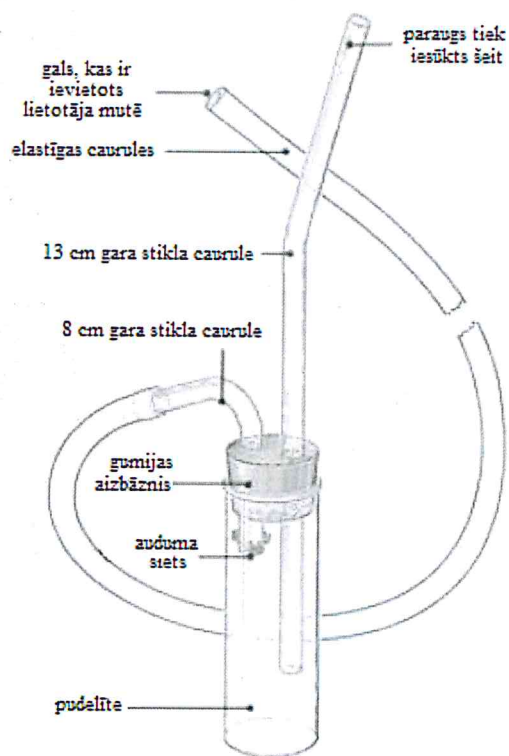
Jāatzīmē, ka divās pēdējās tabulās ir zems paredzamās izplatības līmenis. Pagaidām Itālijas lauka apstākļos patiesā *Aethina tumida* izplatība nav zināma. Tomēr, ņemot vērā 2014. gada un 2015. gada uzraudzības rezultātus, iespējams, ka *Aethina tumida* izplatība Kalabrijā un Sicīlijā ir ļoti zema.

12. 2. pielikums

Bloksēma ar dažāda veida uzraudzību un nepieciešamo paraugu ņemšanas daudzumu.



13. 3. pielikums



Visizplatītākais mutes aspiratora (*Pooter*) veids (iesūkšanas tipa aspiratora paraugs) (www.ars.usda.gov)