

Bičių šeimų mirtingumo priežasčių analizė Europos Sąjungoje

Bitininkystė gyvuoja tūkstantmečius Europoje. Naminės bitės (*Apis mellifera*) laikomos medui, vaškui ir kitiems bičių produktams (bičių duonai, pieneliui, nuodams, pikiui) gauti. Ieškodamos maisto jos apdulkina žemės ūkio augalus. Manoma, kad ES apie 80 procentų augalų derlingumas priklauso nuo apdulkinimo. Bitės duoda didelę ekonominę ir ekologinę naudą, todėl būtina rūpintis bičių šeimų sveikata. Nuo 2003 metų Europoje ir Amerikoje padidėjo bičių šeimų mirtingumas. 2006 – 2007 metais JAV išmirė 38 procentai bičių šeimų. 2006 metais buvo aprašytas bičių šeimų nykimo sindromas arba kitaip vadinamas suaugusių bičių sumažėjimo sindromas. Nykstant bičių šeimai avilyje lieka motinėle ir keletas suaugusių bičių. Koriuose yra daug uždengtų perų ir medaus. Mirusių bičių nėra nei aplink avilius nei jų viduje. Suaugusių bičių sumažėjimo sindromo priežastys nenustatytos. Manoma, kad tam gali turėti įtakos bičių badavimas, virusai, erkės, elektromagnetinės bangos ar pesticidai.

2008 metais Prancūzijos maisto saugos tarnyba bendradarbiaudama su Prancūzijos, Vokietijos, Italijos, Slovėnijos, Švedijos, Šveicarijos ir Jungtinės Karalystės bičių ligų tyrimų institutais analizavo Europos Sąjungos šalių narių bičių šeimų sveikatos stebėsenos programas, bičių šeimų sveikatos būklę bei rizikos veiksnius, turinčius neigiamos įtakos bičių šeimų sveikatai.

1996 m. balandžio 29 d. Tarybos direktyva 96/23/EB *dėl priemonių, skirtų tam tikrų medžiagų ir jų likučių gyvuose gyvūnuose ir gyvūninės kilmės produktuose monitoringui vykdyti, panaikinanti Direktyvas 85/358/EEB ir 86/469/EEB bei Sprendimus 89/187/EEB ir 91/664/EEB* nustato tam tikrų medžiagų liekanų stebėsenos reikalavimus gyviems gyvūnams ir gyvūniniuose produktuose, taip pat meduje. 2005 m. vasario 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 396/2005 *dėl didžiausių pesticidų likučių kiekių augalinės ir gyvūninės kilmės maiste ir pašaruose ar ant jų ir iš dalies keičiantis Tarybos direktyvą 91/414/EEB* nustato reikalavimus pesticidų liekanų tyrimui augalinės ir gyvūninės kilmės produktuose, kuriuose ar ant kurių gali būti pesticidų liekanų.

Kasmet ES šalys narės teikia tyrimų, atliktų pagal nacionalinį liekanų stebėsenos planą, rezultatus. Apibendrinta informacija apie bičių šeimų sveikatos stebėsenos programas bei bičių šeimų sveikatos būklę ir rizikos veiksnius, turinčius neigiamos įtakos bičių šeimų sveikatai, pateikta mokslinėje ataskaitoje „Bičių mirtingumas ir bičių stebėseną Europoje“.

18 ES šalių narių turi bičių šeimų sveikatos aktyvios stebėsenos programas. 6 ES šalių narių bičių sveikatos aktyvios stebėsenos programos neatitinka tam tikrų kriterijų. Vertinant bičių šeimų sveikatą buvo naudojamas vienas kriterijus – bičių šeimų netekimas žiemojimo laikotarpiu.

Daugiau kaip 15 virusų sukelia bičių ligas. Virusai nustatomi bičių mirties atvejais. Tačiau kartais sunku įvertinti ar virusai buvo bičių ligos priežastimi. Manoma, kad ūmaus bičių paralyžiaus

virusas gali būti pagrindine bičių šeimų nykimo sindromo priežastimi. *Varroa*, *Nosema* spp ir *Acarapis poodi* yra dažniausiai nustatomi bičių ligų sukėlėjai, kurie susilpnina bičių šeimą. Bičių ligų tyrėjų nuomonė apie biologinių veiksnių riziką bičių šeimų netekimui nurodyta 1 lentelėje.

1 lentelė. Bičių ligų tyrėjų nuomonė apie biologinių veiksnių riziką bičių šeimų netekimui

Rizikos vertinimas	Nepanašu	Gali būti	Labai tikėtina	Nustatyta	Iš viso
Rizikos veiksniai					
<i>Acarapis woodi</i>	1	1	1	1	4
Afrikietiškos bitės					0
Amerikinis puvinys		1		1	2
<i>Ascospaera apis</i>					0
Europinis puvinys		1			1
Avilių vabalas					0
<i>Malpighamoeba</i>					0
Įvairių užkrečiamųjų ligų sukėlėjai	1	5	5		11
<i>Nosema</i>	4	5		1	10
Nenustatytos bičių ligos	1	8	2		11
<i>Varroa</i>	2	10	6	1	19
Virusai	7	12	1		20
Vaško kandis					0
Iš viso	16	43	15	4	78

Cheminėmis medžiagomis apdorojami pasėliai. Pesticidų liekanos nustatomos bitėse, žiedadulkėse, vaške. Cheminių medžiagų rizika bičių šeimų netekimui neįrodyta. Insekticidai neonikotinoidai pažeidžia vabzdžių centrinę nervų sistemą. Jie labai plačiai naudojami visame pasaulyje naikinti vabzdžius. Manoma, kad šie insekticidai gali būti bičių šeimų nykimo sindromo priežastimi. Bičių ligų gydymui naudojamos įvairios cheminės medžiagos, kurios gali turėti neigiamą poveikį bičių sveikatai. Bičių ligų tyrėjų nuomonė apie cheminių veiksnių riziką bičių šeimų netekimui nurodyta 2 lentelėje.

2 lentelė. Bičių ligų tyrėjų nuomonė apie cheminių veiksnių riziką bičių šeimų netekimui

Rizikos vertinimas	Nepanašu	Gali būti	Labai tikėtina	Nustatyta	Iš viso
Rizikos veiksniai					
Neonikotinoidai	6	4	5		15
Pesticidai	3	10	1		14
Gydymas cheminėmis medžiagomis	4	4	0		8
Iš viso	13	18	6	0	37

Biologinės įvairovės stoka gali turėti įtakos bičių mitybai. Klimato pasikeitimas nualina aplinką bei neigiamai veikia bites. Genetiškai modifikuotų organizmų ir elektromagnetinių bangų

rizika bičių šeimų sveikatai nenustatyta. Bičių ligų tyrėjų nuomonė apie aplinkos veiksnių riziką bičių šeimų netekimui nurodyta 3 lentelėje.

3 lentelė. Bičių ligų tyrėjų nuomonė apie aplinkos veiksnių riziką bičių šeimų netekimui

Rizikos vertinimas	Nepanašu	Gali būti	Labai tikėtina	Nustatyta	Iš viso
Rizikos veiksniai					
Klimatas		8			8
Elektromagnetinės bangos	4	1			5
GMO	4				4
Biologinės įvairovės stoka	1	7	1		9
Iš viso	9	16	1	0	26

Manoma, kad įvairūs stresą sukeltantys veiksniai ir imuninę sistemą slopinantys veiksniai gali turėti didelės įtakos bičių sveikatai. Bičių ligų tyrėjų nuomonė apie kitų veiksnių riziką bičių šeimų netekimui nurodyta 4 lentelėje.

4 lentelė. Bičių ligų tyrėjų nuomonė apie kitų veiksnių riziką bičių šeimų netekimui

Rizikos vertinimas	Nepanašu	Gali būti	Labai tikėtina	Nustatyta	Iš viso
Rizikos veiksniai					
Atšalę perai	0		1		1
Genetinė įvairovė	0	1			1
Imuninės sistemos slopinimas	0	1	1		2
Dauginiai veiksniai	0	3	1		4
Motinėlis netekimas	0	1			1
Stresas	0		2		2
Iš viso	0	6	5	0	11

Išvados. Kasmet ES netenkama apie 10 procentų bičių šeimų. Didžiausi bičių šeimų netekimai buvo 2003 m. ir 2008 m. Svarbiausi rizikos veiksniai, turintys įtakos bičių šeimų sveikatai, yra bičių laikymo ir priežiūros sąlygos (maitinimas, pervežimai, gydymas), aplinkos veiksniai (klimatinės sąlygos, biologinė įvairovė), cheminiai veiksniai (pesticidų naudojimas) ir biologiniai veiksniai (ligų sukėlėjai). Šie rizikos veiksniai sukelia bitėms stresą ir susilpnina jų sveikatą. Bičių šeimų ūmūs apsinuodijimai pesticidais pasitaiko retai. Lėtinio apsinuodijimo pesticidais poveikis bitėms neištirtas. Bičių parazitinės, virusinės ir bakterinės ligos yra pagrindinės bičių šeimų netekimo priežastys Europoje. Analizė parodė, kad ES reikalinga vieninga bičių šeimų sveikatos stebėsenos sistema, kuri padėtų objektyviai įvertinti bičių šeimų sveikatos būklę skirtingose šalyse, harmonizuoti bičių ligų prevencijos ir kontrolės priemones bei bičių ligų mokslinius tyrimus.

Informacija parengta vadovaujantis Europos maisto saugos tarnybos pranešimais.
Internetinė prieiga 2009 m. gruodžio 23 d. <http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/doc/027e.pdf>