

### Įvadas

Visuomet sakiau bei rašiau, kad geriausi vaistai varozės ligos prevencijai yra bitininko ŽINIOS. Atrodo, kad informacijos pateikiama nemažai tiek iš manęs tiek iš kitur, bet kai pasiklausai kartais kaip bitininkai galvoja ir tuo pačiu daro ar pasiskaitai internete jų nuomonių šia tema, tai supranti, kad teisingų žinių dar labai trūksta. Pateikiu porą taisyklių:

- Kaip buvo kovota su varroa erkėmis (po rugsėjo 1 d.) 2022 metų rudenį, rezultatus sužinome 2023 metų rudenį. Kaip jas benaikintumėme, vis tiek kažkiek jų žiemoti lieka, nes nėra jokių tokių priemonių, kad sunaikintų 100%. Jeigu lieka keliolika ar keliasdešimt, tai gana geras to naikinimo rezultatas, jei lieka keli šimtai tai gali būti neigiamų pasekmių sekančių metų rudenį.
- Ir kaip sekėsi kovoti ši, 2023 metų rudenį, rezultatas bus matyti tik už metų, 2024 metų rudenį. Taigi neteisingas yra bitininkų teigimas, kad rudenį sudėjau kokio tai pavadinimo vaistus prieš varozę, bet šeima žuvo, nes tie vaistai nesuveikė. Tai nerealų, nebent būtų buvę naudojami kokios abejotinos kokybės iš Kinijos ar Rusijos. Iš tikro, tai kažkas tai nepasisekė su erkių naikinimu praeitą rudenį ir po metų vaistų dėjimas net ir aukščiausios kategorijos nieko nebepagelbės.

Tai tiesiog priminimas eilinį kartą apie tai kaip reikia analizuoti jei būna žuvimo atvejų. Kai manęs bitininkas klausia kodėl jam yra bėdų rudenį aš pirmiausiai paprašau pasakyti kaip buvo naikinamos erkės prieš metus ir prieš du. Kita bėda būna, kai erkės ir nelabai turi įtakos, tai kai šiaip jau neaktyvios būklės deformuoto sparno A tipo virusai mutuoja į B tipą (dar kitu pavadinimu VDV-1) ir tada prasideda aktyvus dauginimasis. Tada žuvinimas gali būti viename bityno skyriuje, gali būti vienoje apylinkėje ar net dalyje rajono, o prieš 10 ir daugiau metų Lietuvoje buvo net ir per kelių rajonų teritorijas. Gerai, kad tos virusinės bėdos aprimo ir jei jeigu bitininkas neleidžia, kad bičių šeimoje rudenį būtų daugiau nei 2000 erkių, virusinės ligos grėsmė yra nedidelė. Kai erkių kiekis rudenį 2000-3500 vnt. (SJ Martin 1998) virusinės ligos išsivystymo tikimybė žymiai padidėja. Taigi viskas susiveda į tai, kad kol kas dar besant galimybių visiškai išnaikinti erkes iš bičių šeimų, bitininko pareiga stengtis, kad jų kiekis būtų minimalus pagal atitinkamą metų laikotarpį.

### Apie erkių naikinimo būdus

Bitininko valia yra pasirinkti kokį metodą ir kokias priemones naudoti, bet rezultatas turi būti tas pats, kaip ir minėjau aukščiau – minimalus erkių kiekis atitinkamai pagal metų laikotarpį. Jeigu labai nesigilinant į varozės ligos įvairius niuansus, tai pakanka panaudoti siūlomus veterinarinius preparatus prieš tai įdėmiai perskaičius instrukciją. Jei norima sutaupyti lėšų, o taip pat paeksperimentuoti, tuomet naudojami pasitelkiant įvairiais mechaniniais būdais paremti erkių naikinimo variantai. Tai amitrazės pūstuvai, oksalo rūgšties garintuvai, termokameros, motinų izoliatoriai, traninių vaškuolių naudojimas ir kita. Nelabai galiu juos visus pakomentuoti, nes tų būdu nenaudoju, išskyrus kartais amitrazės pūstuvą. Pavyzdžiui dėl oksalo garintuvo panaudojimo, tai lygiai tiek pat ar net daugiau erkių galiu sunaikinti veterinarinėmis priemonėmis tačiau prarasdamas gal iki porą eurų šeimos gydymui, bet už tai nerizikuodamas sava sveikata įkvėpti tų pačių oksalų garų kas būna skirta erkėmis naikinti. Pastebėjau, kad dabar vėl atrandama tokie kovos su erkėmis būdai kaip termokameros ar motinų izoliatoriai. Rašau atrandama todėl, kad tai buvo išmąstyta kažkur apie 40 metų atgal bet dėl sudėtingumo ar nelabai išreikšto efektyvumo taip ir masiškai netapo naudojami. Net gavosi taip, kad mūsų šalies dabartinės klimatinės sąlygos vasarą tapo tarsi natūraliu tokių būdu pritaikymu. Paaiškinu plačiau:

Apie termokamerų naudojimą prieš varozę.

Principas toks, kad patalpinus bičių šeimą į termokamerą 15-18 minučių intervale temperatūra sukeliama nuo 35 iki 49 laipsnių Celsijaus ką bitės išgyvena, o erkės ne. Betgi Lietuvoje 2022 metais birželis, o 2023 metais rugpjūtis pasižymėjo karščio rekordais ir tai gerokai sustabdė erkių dauginimąsi bei pagreitino jų natūralią mirtį. Erkių dauginimosi optimaliausia temperatūra peruose yra 31,5-32,5°C, užtai vasaros metu daugiausia erkių yra lizdo kraštinių korių peruose, aišku ypač traniniuose, jei jų tuo metu būna. Tačiau kai aplinkoje pakyla temperatūra iki rekordinių aukštumų, tai tuo metu erkėms daugintis bei vyresnėms šiaip išgyventi galimybės labai sumažėja.

### Apie motinų izoliavimą.

Taip, jau daug metų yra tokios rekomendacijos, kad apribojus motinos dėslumą vasaros antroje pusėje galima pristabdyti erkių kiekio didėjimą šeimoje iki pirmo (ankstyvo) naikinimo. Vidutiniškai erkių kiekis per mėnesį padidėja dvigubai – kuo daugiau perų tuo daugiau prisidaugina ir erkių. Patalpinus motiną į tam tikrą izoliatorių, perų šeimoje beveik nelieka, taigi naujų „savų“ erkių kaip ir neatsiranda, o dėl svetimų patekimo tai jau priklauso nuo išorinės situacijos. Bet yra šiame metode ir silpnesnių vietų: motinos ieškojimas, kad izoliuoti tai ir laiko sąnaudos ir stresas bitėms, taip pat ne tokia stipri žiemojanti šeima tampa. Jeigu žiema švelni, tai nieko tokio, bet jei stiprūs atšalimai, tai išgyvenimo tikimybė sumažėja. Jei šis būdas būtų gana efektyvus, tai jis jau senai būtų plačiai taikomas, o šiaip tai teoriškai teisingas, praktiškai sudėtingas. Čia jis tinkamas daugiau tiems bitininkams, kurie turi polinkį į eksperimentavimą tame tarpe ir varozės prevencijos srityje. Bet per eilę paskutinių vasarų šalyje susiklostė tokia tendencija, kad natūraliose bičių ganyklose, jei nėra pasėta grikių, barkūnų, facelijos, dobilų ir pan. tai maždaug nuo liepos 10 iki rugpjūčio 10 dienos, kuomet pasirodo lipčius, visiškai nėra medunešio ir jei bičių motinos neturi itališkos prigimties ir yra ne šiais metais gimusios, tai jos ir nebededa arba beveik nebededa perų. Štai jums ir natūralus izoliavimas be jokios invazijos į bičių šeimą. Bitininkams su nedaug patyrimo stažu tai būna susirūpinimas, kad dingo motina. Kai kreipiasi į mane dėl naujos motinos, pirmiausia patariu įdėti kontrolinį rėmą su atvirais perais arba sumaitinti bent litrą sirupo ir po keletos dienų patikrinti lizdą.

### **Apie praeitų metų varozės situaciją**

Aplamai nei 2022 nei 2023 metų vasaros erkių dauginimuisi nebuvo labai palankios. Jeigu apylinkėje nebuvo erkėtų kaimyninių bitynų, tai erkių kiekis rudenį vidutiniškai buvo apie 500-700 ir tik labai stiprių šeimų virš 1000. Tačiau, kai yra netoli bitynų kur su varozės reikalais nelabai kas, tuomet ir erkių derlius apie 2000 ir šiek tiek daugiau. Tai yra mano asmeniniai pastebėjimai. Savo maždaug 40 šeimų bityną laikau 6 vietose dviejų gretimų seniūnijų teritorijoje ne dėl to, kad reikia kuo daugiau medaus, kurio ir taip nelabai yra kur dėti, bet kad stebėti erkėtumo situaciją skirtingose sąveikose su kitais aplinkiniais bitynais. Erkių kiekį nustatau pagal kritimą porėmiuose, kuriuos laikau nuo rugsėjo pradžios iki kitų metų balandžio vidurio. Taip kad mano duomenys yra ne teoriniai, o tai ką pats randu ir suskaičiuoju. Ir šiaip jei Lietuvoje jau dabar praeitais 2023 ar už praeitais metais būtų buvęs koks didesnis žuvinimas, tai informacijos būtų pilna socialiniuose tinkluose. Nuo žuvinimų nei vienas bitininkas nėra apsaugotas, bet tiems, kuriems neblogai išmano kovos su erkėmis principus, pakišti koją gali tik *force majeure* (nenugalima jėga), o jei žinių mažai ar jos neteisingos ar yra nenumaldomas noras šioje srityje eksperimentuoti tuomet nuostolių tikimybė gana nemaža.

## Apie ekologinį erkių naikinimą

Kaip minėjau bitininko valia kokį būdą ir kokias priemones pasirinkti. Praeitais 2023 metais bitininkams buvo siūloma 9 veterinariniai preparatai iš kurių 5 (Apiguard, Api Life Var, Formicpro, VarroMed ir Oxybee) yra tinkami ir ekologiniam varozės gydymui. Aš pats neatstovauju kokiam nors valstybiniam projektui, kad būtinai propaguočiau tik ekologinį būdą. Aš atstovauju visiems tiems gamintojams, jų produkcija yra leidžiama naudoti Lietuvos bitininkystėje, taip kad čia viskas yra legalu. Ekologinis gydymas yra labai gerai, bet turi ir silpnesnių pusių ir bent šiuose patarimuose aš nevystysiu tokios temos, tam reikia atskiro straipsnio, kad išsamiai išdėstyti.

## Apie Apistano panaudojimą

Pradžiai priminsiu istoriją. Apistano juosteles skirtas varroa erkėms naikinti amerikiečiai sukūrė 1980 metais ir tai atrodė, kad šis preparatas visiškai įveiks erkių egzistavimą, nes tuomet jo efektyvumas buvo 99%, bet po kiek tai metų dėl kasmetinio naudojimo ir tuo pačiu susidariusio erkių atsparumo efektyvumas keliomis dešimtimis procentų nukrito. Aš pats Apistano niekada specialiai nereklamavau kaip ir kitų priemonių, nebent jos visiškai naujai buvo siūlomos. Esu parašęs tik tiek, kad mano nuomone Apistan geriau veikia bitininkų sąmonę kaip pasaulinis prekės ženklas nei prieš pačias erkes. Aš pats naudoju 5-ių metų varozės kontrolės variantą ir tuomet, kai prieina piretroidų (Varostopo, Apistano) eilė, naudoju Varostopą. Tačiau 2022 metais, kai buvo eilė Apivarui, buvo likęs nuo prekybos praplėštas Apistan pakelis su 8 juostelėmis t.y. 4 šeimoms. Tų juostelių veiksmingumas buvo bent 40% mažesnis nei Apivar. Tada pagalvojau, kad ir dėl praplėšto pakelio galbūt veiksmingumas kritęs. Pasirodo kad ne, nes ir 2023 metais kai naudojau iš uždarytų pakuočių Apistano rezultatai 30 - 40% blogesni nei Varostopo. Kadangi kiekvienais metais naudoju vėlyvą gydymą su VarroMed ar Oxybee tai problemų nei žiemojimui nei kitą rudenį toms šeimoms nebuvo, tačiau aiškiai matosi, kas Apistano veiksmingumas yra kritęs ir aš tai sieju su tuo, kad rapsinių žiedinukų naikinimui naudojamas Mavrik kurio veiklioji medžiaga tas pats fluvalinatas. Medunešio iš rapsų, kurio plotai dengia beveik visą Lietuvą, metu bitės parsineša ir mikrodalelių, kurios ir treniruoja atsparumą rudenį naudojamam Apistanui. Todėl 2024 metais Apistano neužsakinėsime, o iš tų pačių gamintojų įsigysime tik Apiguard, kuris yra timolo (čiobrelių ekstraktas) pagrindu.

## Erkių naikinimo priemonių panaudojimo variantai, siekiant išvengti galimo atsparumo

Pateikiu tą pačią lentelę kaip ir pernai, tik jau be Apistano

### Trejų metų variantas (idealus)

Lentelė Nr. 1

Metai*	Grupė	Pavadinimas (pasirinktina)	Laikotarpis		Komentaras
			Ankstyvas	Vėlyvas**	
Pirmi	<u>Piretroidų:</u> flumetrinas	Varostop,	Taip	Jeigu reikia	Vėlyvo (papildomo) gydymo reikėtų, jei prieš metus irgi buvo naudojama tos pačios grupės priemonės
Antri	<u>Amidinių:</u> amitrazė	Apivar	Taip	Jeigu reikia	Vėlyvo (papildomo) gydymo reikėtų, jei prieš metus buvo naudojama tos pačios grupės priemonės
		Varidol	X	Taip	
Treti	<u>Organinė:</u> skruzdžių, oksalo rūgštys, timolas	Formicpro***	Taip	X	Jeigu naudojamas <b>Formicpro</b> , tai vėlyvas gydymas būtinas. Jei naudojama tik <b>Varomed</b> tai gali būti ir ankstyvas + vėlyvas tik šiuo preparatu. <b>Oxybee</b> tiksliausia naudoti tik vėlyvą rudenį, kai nebėra perų ir likę tik žiemos bitės.
		Api Life Var	Taip	X	
		Apiguard	Taip	X	
		Varomed	Jeigu reikia	Taip	
		Oxybee	X	Taip	

**Penkių metų variantas (praktiškas)**

Lentelė Nr. 2

Metai*	Grupė	Pavadinimas (pasirinktinai)	Laikotarpis		Komentaras
			Ankst -yvas	Vėlyvas**	
Pirmi	<u>Piretroidų:</u> flumetrinas	Varostop,	Taip	Jeigu reikia	Vėlyvo (papildomo) gydymo reikėtų, jei prieš tai buvo naudojama tos pačios grupės priemonės
Antri	<u>Amidinių:</u> amitrazė	Apivar	Taip	Jeigu reikia	Vėlyvo (papildomo) gydymo reikėtų, jei prieš tai buvo naudojama tos pačios grupės priemonės
		Varidol	X	Taip	
Treti	<u>Piretroidų:</u> flumetinas	Varostop,	Taip	Jeigu reikia	Vėlyvo (papildomo) gydymo reikėtų, jei prieš tai buvo naudojama tos pačios grupės priemonės
Ketvirtai	<u>Amidinių:</u> amitrazė	Apivar	Taip	Jeigu reikia	Vėlyvo (papildomo) gydymo reikėtų, jei prieš tai buvo naudojama tos pačios grupės priemonės
		Varidol	X	Taip	
Penkti	<u>Organinė:</u> skruzdžių, oksalo rūgštys, timolas	Formicpro***	Taip	X	Jeigu naudojamas <b>Formicpro</b> , tai vėlyvas būtinas. Jeigu naudojama tik <b>Varomed</b> tai gali būti ir ankstyvas + vėlyvas tik šiuo preparatu. <b>Oxybee</b> tikslingiausia naudoti tik vėlyvą rudenį, kai nebėra perų ir likę tik žiemos bitės.
		Api Life Var	Taip	X	
		Apiguard	Taip	X	
		Varomed	Jeigu reikia	Taip	
		Oxybee	X	Taip	

\* Kurie metai pagal eilę turi nuspręsti bitininkas, įvertinęs naudotus ankstesnių metų gydymo būdus

\*\*Vėlyvo gydymo atveju rekomenduojama priemonės oksalo rūgšties pagrindu. Ar jo reikia, turi spręsti pats bitininkas. Pavyzdžiui iš avilio lizdo po reikiamos trukmės laikymo išėmėte juosteles, o jos kai kurios apvaškuotos. Vadinasi juostelių veikimo efektyvumas buvo daug mažesnis, nei tuo atveju kai jos lieka švarios. Dar atvejis dėl ko verta, tai jeigu tektų sužinoti, kad koks tai kaimyninis bitynas jau tą rudenį silpsta.

Naudota literatūra:

St. Martin 1998 A population model for the ectoparasitic mite *Varroa jacobsoni* in honey bee (*Apis mellifera*) colonies. Ecological Modelling 109

Martin, S.J. (2001a) The role of *Varroa* and viral pathogens in the collapse of honeybee colonies: a modelling approach.