

PŘEHLED CHOROB A ŠKŮDCŮ VČEL A VČELÍHO PLODU V ČESKÉ REPUBLICE

VARROÁZA

Varroáza

(Varroosis apium, Varroasis, Varroa Mite Disease, Honey-Bee Varroosis, varroóza, kleštikovitosť)

Na včele medonosné byl původce zjištěn poprvé koncem padesátých let v Číně. Odtud se rozšířil na území bývalého SSSR a dále na západ do Evropy. V roce 1978 byl zjištěn na východním Slovensku. V roce 1981 byl zjištěn v okrese Ústí nad Orlicí. Dnes se vyskytuje na celém území ČR. Byl zavlečen na všechny kontinenty, kde se včela medonosná chová, nově v r. 2018 i do Austrálie.

Varroa destructor (kleštík včelí)

- roztoč, čeleď čmelíkovití (Dermanyssidae)

samičky: příčně oválné, délka 1,1 – 1,5 mm, šířka 1,5 – 1,9 mm, mladé jsou žlutobílé, později červenohnědé až hnědé, nápadný hřbetní štít, 4 páry nohou, klade 2-5 vajíček
samečci: okrouhlý tvar těla, velikost 0,8 mm, šedobílí
 vývoj v zavíčkované buňce plodového plástu (dle Martina, 1994):



0 hod.: dospělá samička „matka“ se dostává do buňky krátce před zavíčkováním

60 hod.: neoplozené vajíčko nakladeno u vrcholu buňky, vyvine se z něj sameček

90 hod.: samčí protonymfa je vyvinuta, samička klade 1. oplozené vajíčko u vrcholu buňky, vznikne z něj její „dcera“

120 hod.: 1. dceřinná protonymfa, matka klade 2. oplozené vajíčko

150 hod.: kladení 3. oplozeného vajíčka, sameček a 1. dcera dosáhli stadia deuteronymfy a 2. dcera stadia protonymfy

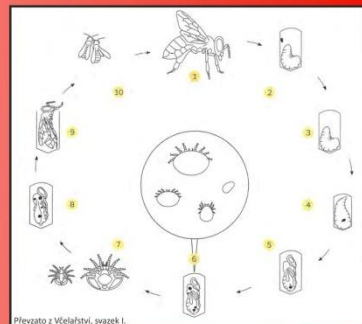
180 hod.: kladení 4. oplozeného vajíčka, 3. dcera se líhne, na stěně buňky se hromadí kupka výkalů

220 hod.: sameček a 1. dcera jsou nyní dospělí, shromažďují se u kupky výkalů, 2., 3. a 4. dcera dospívají, páří se s samečkem

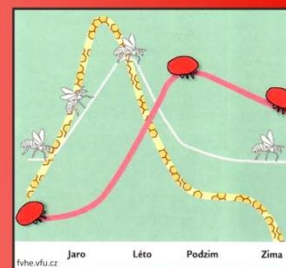
300 hod.: líhnoucí se včela opouští buňku spolu s „matkou“ a několika spářenými dcerami, nedospělé dcery a sameček hynou v původní buňce

Vývojový cyklus *V. destructor*

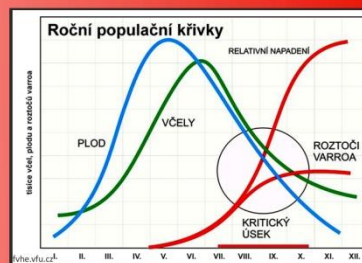
1. Včela přenáší kleštika na svém těle (saje hemolymfu)
2. Samička kleštika vstupuje do buňky s larvou
3. Samička se ukrývá v krmné kašičce
4. Samička se živí na předkukle
5. Samička klade 1. vajíčko a další vajíčka asi v 30 hod. intervalech
6. Vývoj potomstva od vajíčka přes protonymfu a deuteronymfu
7. Sameček a samička
8. Páření uvnitř buňky
9. Dospělé oplozené samičky opouštějí včelí buňku společně s líhnutím včely, sameček a nedospělé samičky záhy hynou
10. Roztoči migrují ve včelstvu na tělech dělnic a trubců, díky zaletávání pak i mezi včelstvy



Převzato z Včelařství, svazek 1.



Graf 1 a 2. Vývoj populace *V. destructor* během včelařské sezóny



Nebezpečná nákaza

Zbystřte smysly, na varroázu při učení mysli! Toto závažné parazitární onemocnění včel je u nás zařazeno mezi nebezpečné nákazy a ohrožuje chovy včel takřka po celém světě. Za vším stojí milimetrový roztoč, který to opravdu umí roztočit. Ne nadarmo si vysloužil své děsivé jméno *Varroa destructor* („terminator“ byl již obsazen jiným akčním zabijákem). Tento roztoč oslabuje včelstva a negativně ovlivňuje opylování rostlin a výnosy medu. Včelař musí proti varroáze podnikat opatření během celého včelařského roku, jedině tak ji lze efektivně potlačovat.

VARROÁZU MUSÍŠ UMĚT!!!
i pozpátku...




LEGENDA

	PŮVODCE		KLINICKÉ PŘÍZNAKY
	ZDROJ		PATOLOGICKÉ ZMĚNY
	VNÍMAVOST		DIAGNÓZA
	INFEKCE		DIFERENCIÁLNÍ DIAGNÓZA
	PODMIŇUJÍCÍ FAKTORY		TERAPIE
	INKUBAČNÍ DOBA		PREVENCE

PŘEHLED CHOROB A ŠKŮDCŮ VČEL A VČELÍHO PLODU V ČESKÉ REPUBLICE

VARROÁZA

	zalétáváním včel (trubcí, dělnice, matky), přemísťováním včelstev, zasiláním matek, plásty, úly
	včela východní (<i>Apis cerana</i>) - roztoči se rozmnožují jen na trubčím plodu, včela medonosná (<i>Apis mellifera</i>) - roztoči parazitují na dělnicích, trubčích, matce a na plodu trubčím i dělničím, kde se také rozmnožují, určitá odolnost u <i>A. mellifera adansonii</i> z Afriky
	samičky roztoče aktivně přecházejí na dospělé včely nebo nezavíčkovany plod
	délka vývoje plodu v zavíčkovanych buňkách
	klinické příznaky se objevují až v pozdním stádiu onemocnění (5 - 10 tisíc roztočů), slábnutí včelstva, nedokonale vyvinutá křídla, menší počet a zakrtnění nohou, zkrácení délky života, neklid při zimování, úhyn během zimování i jindy, roztoči na plodu i na včelách, zdravé včely vynášejí před úl poškozené, uhynulé larvy a včely
	nedokonale vyvinutá křídla, zakrtnělé nohy, menší počet nohou, patologické změny často podmíněny přítomností a intenzitou virových onemocnění



Obr. 1. Roztoč uchycený na těle včely



Obr. 4. Vývojová stádia v plodové buňce



Obr. 3. V. destructor



Obr. 5. Patologické změny spojené s doprovodnými virovými onemocněními

Obr. 7. V. destructor na včelím plodu



Diagnostika včelařem:

zpočátku obtížná - klinické příznaky + patologické změny nevýrazné, nálezy a identifikace původce, sledování přirozeného spadu, pozorování dospělých samiček na plodu a dospělých včelách

Laboratorní diagnostika:

Vyšetření měli (podletí, zima): část roztočů (asi 10 %) parazitujících v zimním období na včelách uhyné a spadne na podložku umístěnou na dno úlu, z podložek se sesype měl do směsných vzorků za každé stanoviště, vzorky se odevzdávají na vyšetření:

a) **adspekční metoda**

b) **flotační metoda** - stolní olej, průmyslový alkohol

Vyšetření trubčích nebo dělničích plodů (200 buněk):

a) **adspekci**

b) **vymytím** (přecezení - adspekce)

Vyšetření dospělých včel (1000 ks)

a) **termická metoda** (46 - 49 °C)

b) **třepací metoda** (lihobenzin, alkohol, voda, 50 - 55 °C/15 min., třepačka/15 min., přecezení přes síto 4mm + plátno)



Braula coeca (včelomorka obecná) - hmyz!!!, tělo členěno na hlavu, hrud a zadeček, 3 páry končetin



honeybeesuite.com



Varroa destructor - roztoč, 4 páry končetin



Obr. 1. Počítání roztočů ve spadu



Obr. 6. V. destructor



Obr. 2. Flotační metoda - roztoči na hladině



Obr. 3. - 7. Vyšetření smyevem



Nebezpečná nákaza

Zbystřte smysly, na varroázu při učení mysli! Toto závažné parazitární onemocnění včel je u nás zařazeno mezi nebezpečné nákazy a ohrožuje chovy včel takřka po celém světě. Za vším stojí milimetrový roztoč, který to opravdu umí roztočit. Ne nadarmo si vysloužil své děsivé jméno *Varroa destructor* („terminátor“ byl již obsazen jiným akčním zabijákem). Tento roztoč oslabuje včelstva a negativně ovlivňuje opylování rostlin a výnosy medu. Včelař musí proti varroáze podnikat opatření během celého včelařského roku, jedině tak ji lze efektivně potlačovat.

VARROÁZU MUSÍŠ UMĚT!!!
i pozpátku...

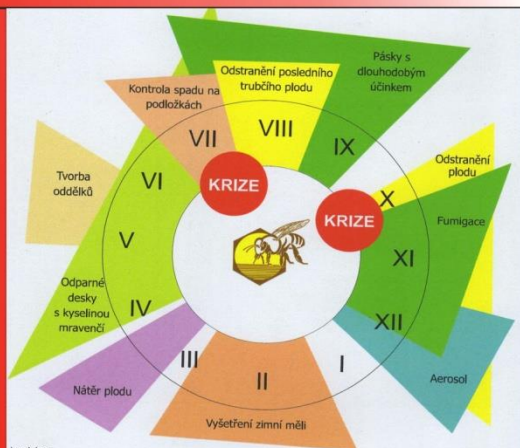


LEGENDA

	PŮVODCE		KLINICKÉ PŘÍZNAKY
	ZDROJ		PATOLOGICKÉ ZMĚNY
	VNÍMAVOST		DIAGNÓZA
	INFEKCE		DIFERENCIÁLNÍ DIAGNÓZA
	PODMÍNUJÍCÍ FAKTORY		TERAPIE
	INKUBAČNÍ DOBA		PREVENCE

PŘEHLED CHOROB A ŠKŮDCŮ VČEL A VČELÍHO PLODU V ČESKÉ REPUBLICE

VARROÁZA



Jaro: vyšetření zimní měli (do 15. 2., povinné pro všechny chovatele) nátěr zavičovaného plodu (do 15. 4., povinné při nálezů 3 a více samiček při vyšetření zimní měli, přípravek M₁-AER → tau-fluvalinát)

Léto: odparné desky s kyselinou mravenčí (přípravek Formidol) dlouhodobé dýchové nosiče (Gabon PA 92 → acrinathrin, Gabon PF 90 → tau – fluvalinát)

Podzim, zima: odstraňování posledního trubčího plodu, klíčkování matek ošetření fumigací (Varidol FUM → amitraz, M_{p10} FUM → tau – fluvalinát) aerosolové ošetření M₁-AER → tau-fluvalinát)

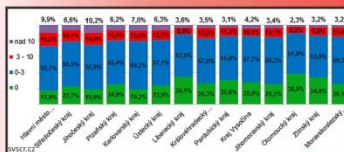
Negativa terapie: výskyt rezistentních populací roztočů, možnost kontaminace včelích produktů, nutná opatrnost při používání chem. prostředků

Možnosti do budoucna: nové akaricidy?, šlechtění tzv. varroaotolerantních včelstev

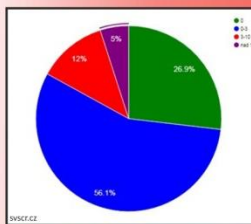


komplex opatření zajišťujících dobrou vitalitu včelstev: správný výběr stanoviště, celoroční dostatek glycidových zásob v chovaných včelstvech, provádění vhodných chovatelských opatření (odstranění posledního zavičovaného trubčího plodu, omezování plodování na podzim včasným dodáním zásob na zimu, nepřítomnost plodu ve včelstvu v době léčebného ošetřování včelstva), utrácení rojů neznámého původu a divoce žijících včelstev

Opatření: Vyhláška č. 18/2018 Sb., o veterinárních požadavcích na chov včel a včelstev a o opatřeních pro předcházení a zdočování některých nákaz včel a o změně některých souvisejících vyhlášek www.varroamonitoring.cz - na těchto stránkách se může bezplatně zaregistrovat každý včelař a může se zde podílet na získávání informací o populační biologii a stupni napadení okolních včelstev, do systému se mohou zapojit včelaři z kterékoliv evropské země.



Graf 1. Vyhodnocení výskytu varroázy v roce 2018 po krajích



Graf 2. Podíl stanovišť s průměrnou hodnotou počtu varroa na včelstvo na celém území ČR v roce 2018

Nebezpečná nákaza

Zbystřte smysly, na varroázu při učení mysli! Toto závažné parazitární onemocnění včel je u nás zařazeno mezi nebezpečné nákazy a ohrožuje chovy včel takřka po celém světě. Za vším stojí milimetrový roztoč, který to opravdu umí roztočit. Ne nadarmo si vysloužil své děsivé jméno *Varroa destructor* („terminátor“ byl již obsazen jiným akčním zabijákem). Tento roztoč oslabuje včelstva a negativně ovlivňuje opylování rostlin a výnosy medu. Včelař musí proti varroáze podnikat opatření během celého včelařského roku, jedině tak ji lze efektivně potlačovat.

VARROÁZU MUSÍŠ UMĚT!!!
i pozpátku...



LEGENDA

	PŮVODCE		KLINICKÉ PŘÍZNAKY
	ZDROJ		PATOLOGICKÉ ZMĚNY
	VNÍMAVOST		DIAGNÓZA
	INFEKCE		DIFERENCIÁLNÍ DIAGNÓZA
	PODMIŇUJÍCÍ FAKTORY		TERAPIE
	INKUBAČNÍ DOBA		PREVENCE