

INSTYTUT OGRODNICTWA
ZAKŁAD PSZCZELNICTWA
PSZCZELNICZE TOWARZYSTWO NAUKOWE

53 NAUKOWA KONFERENCJA PSZCZELARSKA



MATERIAŁY z KONFERENCJI

Puławy, 8-9 marca 2016

Tab. 1. Patogeny stwierdzone u robotnic w kłodach i barci w zależności od miejsca pobrania

Nazwa badanego obiektu	Rok zasiedlenia	Terminy badań											
		czerwiec			lipiec			sierpień			wrzesień		
		Rodzaj patogenu											
		N	V	AFB	N	V	AFB	N	V	AFB	N	V	AFB
kłoda 1w	2014	-	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kłoda 2b	2015	c	D	-	-	D	-	-	-	-	-	-	-
kłoda 3m	2010	c	-	-	-	-	-	-	D	-	-	-	-
barć s	2010	c	D	-	-	-	-	-	D	-	-	-	-

Objaśnienia:

Litery pogrubione – patogeny u robotnic żywych,

litery nie pogrubione – u robotnic martwych

N (nosema): a - apis, c - ceranae, a/c – infekcja mieszana, (-) - brak infekcji;

V (wirusy): A - ABPV, C - CBPV, D – DWV, (-) - brak wirusa;

AFB (zgnilec amerykański): + lub -

W dostępnej literaturze brak informacji o patogenach pszczoł zasiedlających kłody i barcie. Przeprowadzone badania są pilotażowymi. W pobranym materiale nie stwierdzono u robotnic anomalii anatomicznych i rozwojowych wskazujących na patognomoniczne objawy chorobowe (np. paraliż, obniżenie masy ciała itp.). Znamienne, że patogeny wykrywano tylko w próbkach robotnic martwych. Obecność wirusa zdeformowanych skrzydeł (DWV) wskazuje pośrednio na obecność w badanych rodzinach pszczelich roztocza *Varroa destructor*, którego jest wektorem (B.V. Ball, 1988, L. Bailey, B.V. Ball, 1991, C.E. Cameron et al., S.J. Martin et al., 2001, 2003, I.R. Ongus et al., 2004, C. Yue, E. Genersch, 2005).

Zdaniem autorów możliwość monitoringu chorób pszczoł w barciach i kłodach ma duże znaczenie nie tylko poznawcze, ale może przyczynić się do wykrycia chorób bezpośrednio zagrażającym życiu kolonii pszczoł, a pośrednio może być przyczynkiem do opracowania postępowania w celu zabezpieczenia przed niekontrolowanym rozwojem i ewentualnym rozwojem chorób. Opracowanie postępowania z chorymi koloniami pszczoł w takich obiektach, jak i sposobu pobierania próbek do badań wymaga dalszej analizy.

OCENA PRZYDATNOŚCI TRZECH METOD MONITORINGU POZIOMU PORĄŻENIA RODZIN PSZCZELICH PRZEZ PASOŻYTA *VARROA DESTRUCTOR*

Paweł Węgrzynowicz, Małgorzata Bieńkowska, Beata Panasiuk,
Dariusz Gerula, Tomasz Białek, Ewa Skwarek

Zakład Pszczelnictwa, Instytut Ogrodnictwa, ul. Kazimierska 2, 24-100 Puławy

Metody szacowania wielkości populacji *Varroa destructor* w okresie letnim w rodzinach pszczelich są ważnym narzędziem diagnostycznym pozwalającym pszczelarzom

na podjęcie szybkiej decyzji o potrzebie i sposobie zwalczania pasożytów w pasiece. Zalecanymi do tego celu metodami są: flotacja (Rinderer i in., 2004), wytrząsanie warrozy z pszczoł opylonych cukrem pudrem (Dieteman i in., 2013) oraz badanie naturalnego osypu pasożytów (Bieńkowska, 2001; Branco i in., 2006).

Celem badań było porównanie trzech wyżej wymienionych metod oceny porażenia rodzin przez *V. destructor* i próba odpowiedzi na pytanie czy na podstawie tych metod można prawidłowo oszacować porażenie rodzin przez pasożyta.

Badania przeprowadzono w roku 2015 w 15 losowo wybranych rodzinach pszczelich oceniano:

- porażenie prób pszczoł o objętości 100 ml (średnio 369 żywych pszczoł) pobranych z plastrów z czerwem i z zapasem - metodą flotacji
- porażenie prób pszczoł o objętości 100 ml, pobranych z plastrów z czerwem i z zapasem - metodą opylania cukrem pudrem
- osyp naturalny pasożytów *Varroa destructor* w okresie od 12 maja do 6 lipca oceniany w odstępach dwutygodniowych
- siłę rodzin metodą Liebefelda - trzykrotne pomiary powierzchni czerwiu i liczby pszczoł (12 maja, 11 czerwca oraz 6 lipca)
- zachowanie higieniczne – PIN-test

Próby pszczoł po opylaniu cukrem pudrem dodatkowo poddawano flotacji w celu określenia dokładności oceny porażenia tą metodą. W okresie od 10 lipca do końca listopada w badanych rodzinach pszczelich wykonywano zabiegi warroabójcze (kwas szczawiowy, Biowar 500 i Apiwarol) celem określenia liczby „wszystkich” samic pasożyta. Współzależność między porażeniem prób pszczoł ocenianym badanymi metodami a sumą pasożytów *V. destructor* stwierdzonych podczas letnio - jesiennych zabiegów warroobójczych, siłą rodzin oraz zachowaniem higienicznym, określono za pomocą współczynników korelacji (Spearmana).

Stwierdzono istotny związek wyrażony współczynnikiem korelacji między liczbą pasożytów w próbach pszczoł, które opylano cukrem pudrem, a ogólną liczbą pasożytów stwierdzonych w rodzinach w trakcie trwania eksperymentu (Tab.1). Zaobserwowano również, że próby pszczoł pobrane z plastrów z czerwem w lepszym stopniu odzwierciedlały porażenie rodzin przez pasożyta. Nie stwierdzono zależności między liczbą martwych samic *V. destructor* w osypie naturalnym i w próbach pszczoł badanych metodą flotacji, a ogólnym porażeniem rodzin, na co mogło mieć wpływ niskie porażenie rodzin pszczelich pasożytami (od 20 do 534). Nie stwierdzono również istotnej zależności między zachowaniem higienicznym a pozostałymi obserwowanymi parametrami. Stwierdzono natomiast, że wraz ze zmniejszaniem się powierzchni czerwiu w rodzinach, istotnie wzrastała liczba pasożytów w próbach pszczoł pobranych z plastrów z czerwem i opylanych cukrem pudrem. Dokładność metody określonej opylaniem pszczoł cukrem pudrem określono na poziomie 77%.

Tabela. 1. Związek między porażeniem pszczoł pasożytami *Varroa destructor*, określonym różnymi metodami, a ogólnym porażeniem rodzin oraz ich siłą i zachowaniem higienicznym pszczoł

Badane parametry	Metody szacowania wielkości populacji <i>Varroa destructor</i>				
	Cukier puder		Flotacja		Osyp naturalny pasożytów
	pszczoły z plastrów z czerwem	pszczoły z plastrów z zapasem	pszczoły z plastrów z czerwem	pszczoły z plastrów z zapasem	
Suma pasożytów	0,77*	0,64*	<0,3	<0,3	<0,3
Powierzchnia czerwem	-0,47*	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Liczba pszczoł w rodzinie	0,33	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3

* $p \leq 0,05$

Literatura:

Bieñkowska B., Konopacka Z.(2001) Assessment of honeybee colonies infestation by the mite *Varroa destructor* based on its natural mortality during the summer season. J. Apic. Sci. 45, 129-141.

Branco, M. R., Kidd, N. A., Pickard, R. S. (2006) A comparative evaluation of sampling methods for *Varroa destructor* (Acari: Varroidae) population estimation. Apidologie, 37(4), 452.

Dietemann V., i in. (2013) - Standard methods for varroa research. Journal of Apicultural Research 52(1): 1-47 ; DOI 10.3896/IBRA.1.52.1.09

Rinderer, T., De Guzman, L., Sylvester, H. A. (2004) Re-examination of the accuracy of a detergent solution for *varroa* mite detection. Am. Bee J. 144, 560-562.

WARROABÓJCZE DZIAŁANIE BAYVAROLU W BADANIACH PASIECZNYCH W 2015 ROKU

Piotr Skubida, Piotr Semkiw, Krzysztof Jeziorski, Andrzej Pioś

Zakład Pszczelnictwa, Instytut Ogrodnictwa, ul. Kazimierska 2, 24-100 Puławy

Badania wykonane w ramach Programu Wieloletniego - zadanie 4.3
- Doskonalenie technologii pasiecznych w kontekście występowania i eliminacji
niekorzystnych czynników, uwarunkowań ekonomicznych
i jakości produktów pszczelich

Na przestrzeni ostatniej dekady kilkakrotnie w warunkach terenowych sprawdzano skuteczność preparatu Bayvarol (s.a. flumetryna, 3,6 mg/pasek) w zwalczaniu *Varroa destructor* w rodzinach pszczelich. Rezultaty nie zawsze przemawiały za stosowaniem preparatu w pasiekach, gdyż np. w badaniach przeprowadzonych w 2010 roku przez zespół z Puław (Węgrzynowicz i inni, 2011) wykazano, że mimo ośmiotygodniowej tera-