

Ocena przydatności trzech metod
monitoringu poziomu porażenia
rodzin pszczelich przez pasożyta
Varroa destructor

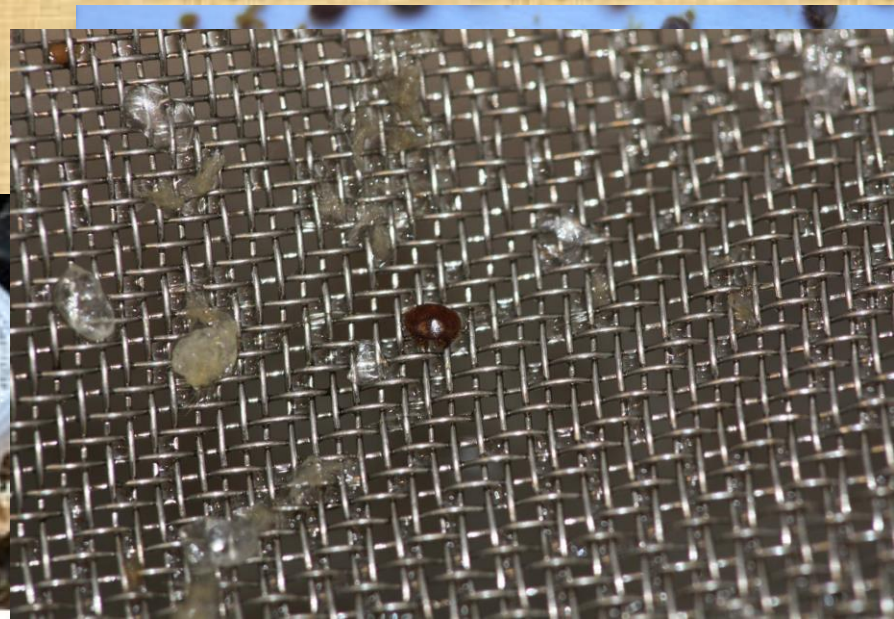
PRACOWNIA HODOWLI PSZCZÓŁ
Zakład Pszczelnictwa IO w Puławach

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

Badania wykonano w ramach Programu Wieloletniego IO (2015-2020) :
„Działania na rzecz poprawy konkurencyjności i innowacyjności sektora ogrodniczego z uwzględnieniem jakości i bezpieczeństwa
żywności oraz ochrony środowiska naturalnego”
ustanowiony Uchwałą nr 105/2015 Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2015 roku.

Wybrane metody monitoringowe

- badanie naturalnego osypu pasożyta
- metoda flotacji
- wytrząsanie warrozy z pszczoł opylonych cukrem pudrem



Cel badań

- 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.



Pomiary obserwacje

Metody monitoringowe	Liczba rodzin	Terminy pobierania prób	Liczba prób	Miejsce pobrania prób	
				zapas	czerw
Naturalny osyp	15	12.V-07.VII	----	----	----
Wypłukiwanie flotacja	15	12.V 11.VI	60	30	30
Wytrząsanie „cukrem puder”	15	12.V 11.VI 07.VII	90	45	45

Pomiary obserwacje

Badane parametry	Liczba rodzin	Terminy obserwacji		
Powierzchnia czerwiu	15	12 V	11 VI	7 VII
Liczba pszczół w rodzinie	15	12 V	11 VI	7 VII
Izolacja matek	15	Od 7 VII do 29 VII		
Zabiegi warozobójcze (Kwas szczawiowy, Biowar 500, Apiwarol)	15	Od 7 VII do XI		
Zachowanie higieniczne (Pin-Test ocena po 24 godz.)	15	14 VII		

Wielkość pobieranych prób
określano w sposób objętościowy, to
znaczy jedna próba 100 ml.



W 100 ml

- średnio 369 szt. pszczoł
- min 270
- max 460
- SD 40

Charakterystyka rodzin doświadczalnych

Data obserwacji	Liczba komórek czerwiu (tys.)		Liczba pszczół w rodzinie (tys.)	
	śr	min-max	śr	min-max
V	27,7	19,2-35,2	9,6	6-13,7
VI	31	5,2-49,6	15,2	10-24
VII	30,1	17,2-50	19,6	11,5-30
razem	29,6	5,2-50	14,8	6-30

Charakterystyka rodzin doświadczalnych

Suma pasożytów <i>V.destuctor</i>		Test higieniczny (%)	
śr	min-max	śr	min-max
185	20-534	63	26-96

Wyniki

	Suma pasożytów <i>V.destuctor</i>	Test higieniczny (%)
średnio	185	63
min - max	20-534	26-96

Wyniki

Wartość współczynnika korelacji (r) między porażeniem pszczół w próbach określonych za pomocą wybranych metod monitoringowych a sumą pasożytów, siła rodzin

Obserwacje	Liczba pasożytów w próbie				Osyp naturalny pasożytów <i>V.destructor</i>
	cukier puder		flotacja		
	pszczoły z czerwiu	pszczoły z zapasu	pszczoły z czerwiu	pszczoły z zapasu	
Suma <i>V.destructor</i>	0,77	0,64	$r < 0,3$	$r < 0,3$	$r < 0,3$
Powierzchnia czerwiu	-0,47	$r < 0,3$	$r < 0,3$	$r < 0,3$	$r < 0,3$
Liczba pszczół w rodzinie	0,33	$r < 0,3$	$r < 0,3$	$r < 0,3$	$r < 0,3$

Wyniki

Wartość współczynnika korelacji (r) między sumą pasożytów a porażeniem pszczoł w próbach, określonym za pomocą wybranych metod monitoringowych w poszczególnych terminach

Data pobrania prób	Liczba pasożytów w próbce				Osyp naturalny pasożytów <i>V.destructor</i>
	flotacja		cukier puder		
	pszczoły z czerwiu	pszczoły z zapasu	pszczoły z czerwiu	pszczoły z zapasu	
V	< 0,3	0,41	< 0,3	< 0,3	< 0,3
VI	< 0,3	< 0,3	0,57	0,76	< 0,3
VII	-----	-----	< 0,3	0,51	< 0,3

Dokładność metody polegającej na opylaniu prób cukrem pudrem

Data pobrania	Liczba prób	Liczba pasożytów osypanych po		dokładność pudrowania (%)	Średnie porażenie pobranych prób pszczół (%)
		Opylaniu cukrem pudrem	Flotacja prób opylanych cukrem pudrem		
V	51	15	7	68.18	0,1
VI	46	33	2	94.29	0,23
VII	39	49	19	72.06	0,33
Razem	136	97	28	77.60	0,2

Wnioski

- Żadna z zastosowanych metod monitoringu porażenia rodzin pszczelich pasożytem *V. destructor* nie okazała się skuteczna w okresie wiosennym
- Najskuteczniejszą metodą monitoringową w okresie letnim okazało się pudrowanie prób pszczoł pobranych z plastra z czerwiem, mimo iż opylenie prób pszczoł cukrem pudrem wykazuje ujawnienie pasożytów na poziomie 78%.
- Najskuteczniejszą metodą monitoringu w okresie letnim okazało się pudrowanie prób pszczoł pobranych z plastra z czerwiem, mimo iż metoda ta ujawniała średnio 78% pasożytów.
- Na trafność oceny porażenia rodzin pszczelich pasożytem *V.destructor* metodą pudrowania prób pszczoł pobranych z plastrów z czerwiu w istotnym stopniu wpływała ilość czerwiu w rodzinie
- Przy niskim porażeniu pasożytem varroa rodzin pszczelich, próby 100ml pszczoł wydają się być nie reprezentatywne.
- Przy niskim porażeniu rodzin pszczelich pasożytem *V.destructor* , próby 100ml pszczoł nie są reprezentatywne