



Analiza środowiska bytowania pszczół

Autorzy:

dr hab. Małgorzata Bieńkowska
dr Dariusz Gerula
dr Beata Panasiuk
mgr Paweł Węgrzynowicz
Ewa Skwarek
Tomasz Białek

Opracowanie redakcyjne: mgr Małgorzata Karmańska

Opracowanie przygotowane w ramach **zadania 4.1:**
„Hodowla i chów pszczół oraz dzikich owadów zapylających”

Programu Wieloletniego:

„Działania na rzecz poprawy konkurencyjności i innowacyjności sektora ogrodniczego z uwzględnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności oraz ochrony środowiska naturalnego”
finansowanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Skierniewice 2015

Spis treści:

1. Wstęp
2. Cel zadania
3. Organizacja nowych punktów wagowych na terytorium Polski ze szczególnym uwzględnieniem terenów środkowo-zachodniej i północno-wschodniej części Polski
4. Badania ankietowe fenologiczno-rolniczych warunków stacjonowania pasiek oraz warunków użytkowych w wybranych pasiekach rozmieszczonych na terenie całego kraju
5. Literatura

1. Wstęp

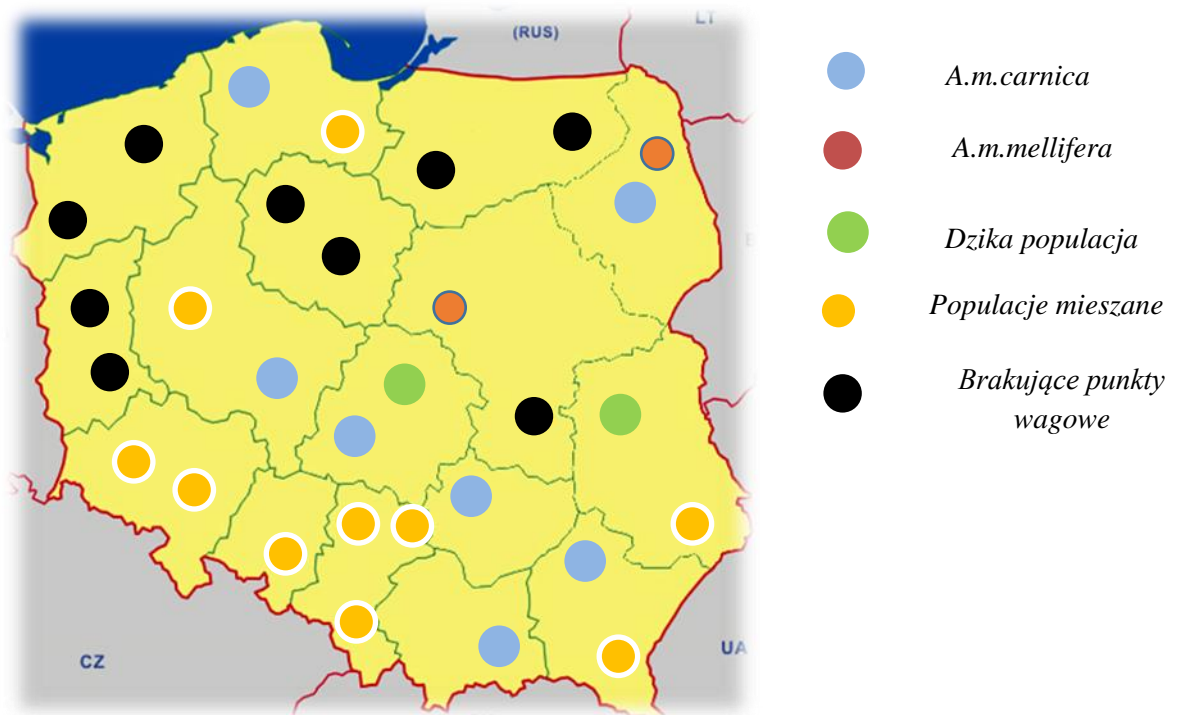
Pszczelarstwo jako działalność gospodarcza i społeczna odgrywa ważną rolę w rozwoju obszarów wiejskich, wspomaga ekosystemy poprzez zapylenie roślin. Niezwykle istotna w funkcjonowaniu agrosystemów jest różnorodność pszczół hodowanych w Polsce. Dotyczy ona nie tylko cech produkcyjnych i funkcjonalnych, lecz także ich zdolności dostosowania się do różnych środowisk, do dostępności pożytków i wody, do zróżnicowanego klimatu, pasożytów i chorób. Przypuszcza się, że jedną z przyczyn masowych upadków rodzin pszczelich jest ograniczona zdolność pszczół do adaptacji do zmieniających się warunków klimatycznych i środowiskowych oraz wrażliwość na patogeny chorobotwórcze (Büchler i in. 2012; Węgrzynowicz i in.2014). Zmiany zachodzące od kilkudziesięciu lat w klimacie oraz w naszym rolnictwie spowodowały zmiany w wykonywaniu oblotów wiosennych pszczół, w przebiegu i układzie pożytków pszczelich, które w pełni sezonu pszczelarskiego zaczynają zanikać (Bieńkowska 2004, 2010; Bieńkowska i in. 2010, 2011; Sparks i in.2010). Nastąpiło również przesunięcie terminów kwitnienia pożytków na początek sezonu i zakończenia już w drugiej połowie czerwca. Od lat obserwuje się wzrost udziału majowego przybytku w bilansie rocznym; w latach 1974-1977 stanowił on 31% a w latach 2005-2011 42,3%. Ma to również wpływ na wcześniejsze rojenie się pszczół, które jest modyfikowane warunkami środowiskowymi i wymusza zmiany w prowadzeniu gospodarki pasiecznej, w przeciwnym bowiem razie szczytowe nasilenie pożytku mija się w czasie z najlepszym przygotowaniem rodzin do zbioru nektaru, a jednocześnie zapylenia roślin. Skutkiem tego jest utrata miodu towarowego na rzecz wyżywienia rodziny pszczelej (Gromisz i in. 1978). Podstawą zatem racjonalnego prowadzenia gospodarki pasiecznej jest znajomość występowania i nasilenia pożytku, który zostaje zrealizowany w postaci wziątku. Dla celów praktycznych wielkość wziątku można scharakteryzować poprzez regularne ważenie uli. Wagową ocenę wziątków nektarowych prowadzi się w Polsce już od 1950 roku i jest ona wykorzystywana do wszechstronnej analizy warunków naszego pszczelarstwa (Bornus i Gromisz 1964, Gromisz i Kochańska 1977,1979; Gromisz i Kośka 1998). Postęp biologiczny w hodowli pszczoły miodnej i związane z nim prace hodowlane pozwalają na przeciwdziałanie zagrożeniom środowiskowym i chorobotwórczym. Prawidłowo prowadzone prace selekcyjne wymagają znajomości środowiska hodowlanego, co ułatwia wybór odpowiedniej rasy i linii pszczół w celu optymalnego wykorzystania bazy pożytkowej.

2. Cel zadania

Celem zadania jest stałe monitorowanie fenologiczno-rolniczych warunków stacjonowania pasiek, pozwalający na ocenę przystosowania się różnych populacji pszczół do badanego środowiska.

3. Organizacja nowych punktów wagowych na terytorium Polski ze szczególnym uwzględnieniem terenów środkowo-zachodniej i północno-wschodniej części Polski

Podstawą racjonalnego prowadzenia gospodarki pasiecznej jest znajomość występowania i nasilenia pożytku, który zostaje zrealizowany w postaci wziątku. Dla celów praktycznych wielkość wziątku można scharakteryzować poprzez regularne ważenie uli. W tym celu konieczne jest zorganizowanie punktów wagowych na terenie Polski. W okresie 14.07.2015 – 30.09.2015 zebrano informacje na temat możliwości usytuowania wag ulowych na terenie Polski. W listopadzie 2015 roku nawiązano kontakt z pszczelarzami w północnej Polsce, północno-zachodniej, północno-wschodniej, centralnej, wschodniej, południowej i zachodniej, którzy zadeklarowali chęć współpracy z Instytutem Ogrodnictwa w zakresie tego tematu badań. Dodatkowo wzięto pod uwagę rasy pszczół w miejscach utworzenia sieci punktów wagowych



Rys. 1 Organizacja nowych punktów wagowych na terytorium Polski

4. Badania ankietowe fenologiczno-rolniczych warunków stacjonowania pasiek oraz warunków pożytkowych w wybranych pasiekach rozmieszczonych na terenie całego kraju

W okresie od 14.07.2015 r. do 30.09.2015 r. rozpoczęto przygotowywanie ankiety z pytaniami dotyczącymi badania fenologiczno-przyrodniczych warunków stacjonowania pasiek.

ANKIETA ROK.....

1. Nazwisko i imię, adres.....
województwo:.....powiat.....
2. Stałe miejsce postoju pasieki
3. Data ostatniego oblotu jesienią poprzedniego roku.....
4. Data pierwszego oblotu wiosną.....
5. Czy były obloty w styczniu i w lutym – data.....
6. Liczba pni w pasiece w maju.....
wielkopolski.....warszawski zwykły.....inne (wymiary ramki).....
dadant.....warszawski poszerzony.....
7. Rasa pszczół.....
8. Data zakwitania roślin (początek kwitnienia i koniec kwitnienia)⁷
przebiśnieg.....rzepak ozimy.....wzros.....
leszczyna.....malina.....klon.....
podbiał.....kruszyna.....
iwa.....robinia akacjowa (akacja).....
agrest.....koniczyna biała.....
mniszek.....lipa drobnolistna.....
wiśnia.....gryka.....
9. Rośliny stanowiące pożytek rozwojowy.....
10. Rośliny z których zebrano miód towarowy.....
11. Czy występowała spadź(na jakich roślinach, daty, wykorzystanie).....
.....
12. Zabiegi pielęgnacyjne – technologie pasieczne:
czy stosowano podkarmianie pobudzające..... w jakim okresiejaki wynik (wybrać: +, -, 0)
czy ograniczano czerwienie matek.....w jakim okresie.....ocena skutków tego zabiegu (+, -, 0)
czy wywożono pasiekę na pożytki.....w jakim okresie.....ocena korzyści w zbiorach miodu (+, -, 0)
13. Ile kg miodu zebrano przeciętnie z 1 pnia.....
14. Ocena zbiorów miodu: bardzo dobre, dobre, średnie, mniej niż średnie, klęskowe
15. Ile przeciętnie dodano arkuszy węzy na 1 ul.....
16. Inna produkcja pszczelarska (ile): wosk -propolis.....
jad.....mleczko pszczele.....pyłek.....matki.....
17. Kiedy zaczęły się rójki (data).....,ile pni się roiło.....
18. Ile matek wymieniono.....szt.,
matki nabyte.....szt., z wychowu własnego.....szt.,
rojowe.....szt., cicha wymiana.....szt.,
naturalnie unasienione..... szt., sztucznie unasienione.....= szt.
19. Ile pni zazimowano.....na ilu plastrach.....
20. Przeciętne zapasy pokarmu w kg/pień: miód.....cukier.....
21. Ile w pasiece zużyto cukru: podkarmianie wiosenne i letnie.....kg,
na dokarmianie przed zimą.....kg.
22. Ile pni znajduje się w promieniu 1,5 km..... i w promieniu 3 km.....
(liczby przybliżone, nie wliczać własnej pasieki)
23. Czy w pasiece lub w okolicy wystąpiły choroby i jak je leczono:
nosema.....
grzybica.....
kiślica.....
zgnilec złośliwy.....
warroza.....
inne.....
24. Czy pasieka przystosowana jest do zamykania pszczół w ulach na czas zabiegów
ochrony roślin.....
Uwagi na ten temat:
25. Uwagi korespondenta:

Ankiety dotyczące analizy środowiska bytowania pszczół w różnych regionach Polski rozesłano do pszczelarzy w końcu września i początku października 2015 roku. Do chwili obecnej do Instytutu Ogrodnictwa spłynęło 20 z nich z 11 województw. Badaniami objęto razem 863 rodziny pszczele. Stwierdzono, że najpopularniejszym typem ula użytkowanym w pasiekach jest

typ wielkopolski (43,8%) i dadanowski (26,9%). Popularny jest również najstarszy typ ula w Polsce warszawski zwykły, a w województwie pomorskim użytkowany jest typ ula ostrowskiej (tab.3). Zbiory miodu w 2015 roku wynosiły średnio 32,2 kg z rodziny (od 14,5 kg w województwie podlaskim do 60 kg z ula w województwie podkarpackim). Większość pszczelarzy uznała zbiory miodu za dobre i bardzo dobre za wyjątkiem pszczelarzy z województwa wielkopolskiego (25,5 kg z ula) którzy ocenili swoje zbiory na klęskowe. Pszczelarze w swoich pasiekach pozyskiwali inne produkty z których podkreślić należy wysoką w tym roku produkcję wosku pszczelego (średnio 20,4 kg). W Polsce przyjęto, że w pasiekach co roku powinno być wymienianych 30% matek. Z dotychczas przeanalizowanych ankiet wynika, że w 2015 roku wymieniono ich średnio 23,8%. Stwierdzono, że najczęściej matek wymieniono w województwach zachodnich i w Polsce Centralnej a najmniej na pogórzu i w województwach wschodnich. Z nadesłanych do Instytutu danych wynika, że różnica okresu, w którym pszczoły wykonują pierwsze obloty wiosenne sięga 30 dni. Najwcześniej oblatywały się pszczoły w pasiekach zachodniej części województwa lubelskiego, a najpóźniej podlaskim i świętokrzyskim.

Tabela 3. Wyniki badań ankietowych w roku 2015

Woje-wództwo	n pni	Typ ula	średnio miodu kg	miód pkt.	ocena pszcz.	prod. wosku kg	Wymie-niono matek	oblot
kujawsko-pomorskie	90	dadant 71 wielkopolski 19	44,5	5	b.dobre	40	15	28.02/15
lubelskie	96	dadant 32 wielkopolski 28 warsz.posz. 34	32,5	4	dobre	3,5	12	15.02/15
łódzkie	40	dadant 15 wielkopolski 25	24	5	b.dobre	10	20	10.03/15
małopolskie	26	wielkopolski 26	34	5	b.dobre	0	brak danych	10.03/15
opolskie	116	dadant 40 wielkopolski 76	35,5	5	b.dobre	40	50	20.02/15
podkarpackie	19	Warsz.posz. 19	60	5	b.dobre	105	brak danych	25.02/15
podlaskie	60	dadant 60	14,5	4	dobre	0	brak danych	18.03/15
pomorskie	10	Ostrowskiej 10	18,5	4	dobre	2,5	brak danych	28.02/15
świętokrzyskie	16	dadant 4 wielkopolski 12	31,5	5	b.dobre	2,5		14.03/15
wielkopolskie	192	wielkopolski 192	25,5	2,6	klęskowe	16	108	7.03/15
zachodniopomorskie	198	dadant 10 warsz.zw. 189	34	3	średnie	5	brak danych	9.03/15
Razem	863	232	354,5	47,6		224,5	205	
Srednio/procent		Dadant 26,9% Wielkop.43,8% Ostrowskiej 1,2% Warsz.zwykły22% Warsz.posz. 6,1%	32,2	4,3		20,4	23,8%	

Literatura:

- Bieńkowska M. (2004) - Nationwide structure of honey flows in Poland in the years 1995 – 2003. *Journal of Apicultural Science* 48(2): 111-122
- Bieńkowska M. (2010) - Interakcja między genotypem pszczół a warunkami środowiskowymi Polski i Europy. XVI Krajowa Konferencja Pszczelarska. 6 grudnia 2010, Częstochowa. Materiały Konferencyjne: 5-15
- Bieńkowska M., Wilde J., Panasiuk B., Gerula D., Węgrzynowicz P. (2010) - "Interactions amongst the genetic origin of the bees, the environment and pathogens in Poland" EURBEE 2010: 4th European Conference of Apidology. September 7-9, 2010, Ankara, Turkey: 130-131
- Büchler R, Berg S., Bieńkowska M., Le Conte Y., Costa C., Dyrba W., Bouga M., Charistos L., Hatjina F., Ivanova E., Kezic N., Korpela S., Kryger P., Panasiuk B., Pechhacker H., Petrov P., Ruottinen L., Uzunov A., Wilde J. (2012) - Diversity and local adaptation of European honey bees as key factors for colony survival and productivity. Apimondia Symposium "Queen Breeding, Selection and Honey Bee Health" 16-18 November 2012. Quebec, Canada
- Bieńkowska M., Panasiuk B., Gerula D., Węgrzynowicz P., Skwarek E., Wilde J., Topolska G. (2011) - Czy żywotność pszczół może być wynikiem interakcji genetyczno-środowiskowych? Materiały z XLVIII Naukowej Konferencji Pszczelarskiej, Pszczyna, 5-7 kwietnia 2011: 25-26
- Bornus L., Gromisz L., (1964) – Charakterystyka pożytków pszczelich i zbioru miodu w Polsce (1950-1963). *Pszczeln. Zesz. Nauk.*, 7(1): 1-19
- Gromisz M. (1976) – Matematyczne modele produktywności pasiek w Polsce na podstawie danych wagowych z lat 1950-1974. *Pszczeln. Zesz. Nauk.*, 20: 117-154
- Gromisz M. (1998) – Pożytki i gotowość rodzin pszczelich do ich wykorzystania. Wydawnictwo ISK. ISBN
- Gromisz M., Bornus L., Bobrzecki J., Kaczmarek S., Kalinowski J., Nowakowski J. (1978) – Rozwój rodzin pszczelich w stosunku do układu pożytków. *Pszczeln. Zesz. Nauk.*, 22: 21-30
- Gromisz M., Kochańska Z. (1979) – Ilościowa struktura wziętków pszczelich na terenie Polski w okresie od maja do sierpnia (1974-1977). *Pszczeln. Zesz. Nauk.*, 23: 15-27
- Gromisz M., Kośka L. (1998) – Okres 1986-1995 roku w 46 letniej ocenie wziętku pszczelego w Polsce. *Pszczeln. Zesz. Nauk.*, 52(1): 17-29
- Sparks T.H., Langowska A., Głazaczow A., Wilkaniec Z., **Bieńkowska M.**, Tryjanowski P. (2010) - Advances in the timing of spring cleaning by the honeybee *Apis mellifera* in Poland. *Ecological Entomology*: Article first published online: 31 AUG 2010; DOI: 10.1111/j.1365-2311.2010.01226.x, *Ecological Entomology* (2010), 35, 788-791
- Węgrzynowicz P., Gerula D., Bieńkowska M., Panasiuk B. (2014) - Causes and scale of winter flights in honey bee (*Apis mellifera carnica*) colonies. *Journal of Apicultural Science* 58(1): 135-143 DOI: 10.2478/JAS -2014-0014