

EKSTRAKCYJNA METODA PRZEROBU CIEMNYCH GATUNKÓW SUSZU NA WOSK PSZCZELI, PRZYDATNY DO WYROBU WĘZY

Jan Curyło
Zakład Pszczelnictwa I.S.

WPROWADZENIE

Wosk pszczele jest niezbędnym materiałem do wyrobu węzy, bez której nie może się obejść nowoczesnie postawione pszczelarstwo. Jest on poza tym niezwykle cennym surowcem pomocniczym w wielu gałęziach przemysłu. Służy do wyrobu past, lakierów, kremów, używany jest do konserwacji obrazów i dzieł sztuki oraz ma zastosowanie w galvanoplastyce, rytownictwie, przemyśle papierniczym, tekstylnym itp. Można wymienić około 40 zastosowań wosku pszczelego w różnych gałęziach przemysłu.

Podstawowym surowcem woskowym jest susz, który stanowią wybrakowane plastry pszczele. Zawartość wosku w nich wynosi 40 do 70% zależnie od czasu przebywania suszu w gnieździe pszczelim. Oprócz wosku susz zawiera części rozpuszczalne i nierozpuszczalne w wodzie. Pierwsze stanowią odchody czerwii, resztki miodu i mleczka, drugie oprędy po wylęgu pszczół, pyłek, kit i mechaniczne zanieczyszczenia. Im starszy jest susz, tym większą ilość zawiera substancji niewoskowych i tym trudniejszy jest do przerobu.

Dotychczas powszechnie stosowane metody wydobycia wosku z suszu, polegają na wytłaczaniu i wytapianiu. Prasy używane do tego celu są różne. Od prymitywnych, używanych w gospodarstwie do wytłaczania serów, owoców i jagód, aż do pras hydraulicznych dających ciśnienie 100 do 200 atmosfer. Wytłoczyny po prasie, zwane także zboinami, zawierają w sobie jeszcze pewną ilość wosku, w wysokości zależnej od rodzaju prasy. Ilustrują to cyfry podane w tabeli 1, a otrzymane przez ekstrakcję benzyną ekstrakcyjną w aparacie Soxleta czternastu różnych próbek wytłoczyn po prasach: gospodarskiej (do wyciskania sera), owocowej, Rietsche'go i hydraulicznej.

* Praca niniejsza jest przedrukowana z Tomu I Prac Instytutu Sadownictwa z 1955 r.

Zestawienie to pokrywa się częściowo z danymi przedstawionymi w cytowanej literaturze podającej, że w wycłoczynach może pozostawać do 50% wosku.

Na podstawie tabeli I można wysnuć wniosek, że nawet przez zastąpienie prasami hydraulicznymi pras Rietsche'go, chociaż dotychczas mało rozpowszechnionych wśród pszczelarzy, nie przyczyni się do powiększenia wydajności wosku z surowca, gdyż przedziały ufności dla tych pras pozwalają przypuszczać, że obie nie dają istotnych różnic w średnich pozostałościach wosku w wycłoczynach. Jak widać z tabeli, pozostaje w nich jeszcze co najmniej 13,4% wosku, którego nie można wydobyć przez dalsze tłoczenie.

Tabela 1

Pozostała ilość wosku w wycłoczynach w zależności od prasy (w % suchej masy)

Lp.	Po prasie			
	gospodarskiej	owocowej	Rietsche'go	hydraulicznej
1	28,75	26,40	22,18	17,20
2	30,20	31,38	24,80	19,45
3	39,25	32,35	25,80	19,90
4	42,60	—	27,20	—
Suma	140,80	90,13	99,98	56,55
Średnia	35,20	30,043	24,995	18,85
Przedział ufności przy poziomie 0,05	30,5—39,9	24,6—35,5	20,3—29,7	13,4—24,3

Analiza wariancji

Zródło zmienności	Stopnie swobody	Suma kwadratów	Iloraz		F 0,05	F 0,01
Między prasami	3	505,7012	168,56	9,58	3,70	6,55
Wewnątrz grup	10	175,8036	17,58	—	—	—
Ogółem	13	681,5048	—	—	—	—

Przedziały ufności przy poziomie 0,05 dla różnicy między średnimi pozostałościami wosku po prasach:

- a) gospodarskiej i owocowej — istotnych różnic nie stwierdzono,
- b) gospodarskiej i Rietsche'go 3,6
- c) gospodarskiej i hydraulicznej $9,2 < \mu_1 - \mu_2 < 23,5$,
- d) owocowej i Rietsche'go — istotnych różnic nie stwierdzono,
- e) owocowej i hydraulicznej $3,6 < \mu_1 - \mu_2 < 18,8$,
- f) Rietsche'go i hydraulicznej — istotnych różnic nie stwierdzono.

