



Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 10.VII.1967 (P 121 610)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 31.III.1970

Kl. 23 a, 3

MKP C 11 b 11/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: dr Piotr Żurawski, mgr Maria Hadasik, mgr  
Zbigniew Grześkowiak, Barbara Wiśniewska-  
Groszewska

Właściciel patentu: Okręgowa Spółdzielnia Pszczelarska, Poznań (Pol-  
ska)

## Sposób bielenia wosku pszczelego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób bielenia wosku pszczelego, zwłaszcza stanowiącego surowiec dla przemysłu farmaceutycznego i kosmetycznego.

Znane są sposoby bielenia wosku i tłuszczów za pomocą środków utleniających takich jak woda utleniona, nadtlenek sodu, sole kwasu pochlorawego, nadmanganian potasu, gorące powietrze itp. Środki te, nadające się do bielenia tłuszczów, olejów wosków jak karnauba itp., stosuje się zwykle w stężonych roztworach i w bieleniu dwustadiowym z tym, że w drugim stadium bielenia używa się zawsze innego środka bielącego aniżeli w pierwszym stadium.

I tak np. w opisie patentowym niemieckim nr 595126 jeden ze sposobów proponuje użycie wody utlenionej 40%-owej i to dopiero w drugim stadium bielenia, podczas gdy pierwsze stadium bielenia odbywa się przy użyciu nadtlenku sodu jako środka bielącego. Oba te środki bielące są trudno dostępne, dlatego stosowanie ich jest utrudnione.

W opisie patentowym szwajcarskim nr 271936 poleca się wprowadzić stosowanie do bielenia wosków roślinnych 30%-owej wody utlenionej, jednakże w środowisku alkoholu etylowego, co bardzo zwiększa koszty procesu.

Opis patentowy nr 35251 przewiduje użycie 30%-owej wody utlenionej do odbarwiania wstępnego, w wyniku którego wytwarzają się nadlenkowe wiązania pobudzające utlenienie pigmentów lub substancji wonięjących, po czym odbarwianie

2

przeprowadza się do końca przy pomocy gazów utleniających takich jak: gorące powietrze, tlen, tlenki azotu, dwutlenek chloru i tym podobne. Ten sposób bielenia związany jest ze znacznymi nakładami aparaturowymi.

Bielenie wosku pszczelego sposobami takimi jak odbarwianie ziemiami bielącymi na gorąco nie prowadzi do uzyskania produktu w pełni białego, a ponadto powstają przy tym duże straty cennego surowca pozostałego w materiale bielącym.

Celem wynalazku jest uzyskanie bielonego wosku pszczelego wysokiej jakości przy użyciu łatwo dostępnych i tanich odczynników, przy zastosowaniu nieskomplikowanej aparatury.

Według wynalazku okazało się, że wrażliwy na czynniki chemiczne wosk pszczeli można doskonale bielić, jeżeli do przeprowadzenia sposobu stosuje się wodę utlenioną o stężeniu najwyżej 30% (perhydrol) i gdy wosk bieli się w dwóch stadiach, w środowisku alkalicznym, a następnie obojętnym, przy użyciu w obydwu stadiach tego samego środka bielącego — wody utlenionej. Według wynalazku przeprowadza się bielenie wosku doprowadzonego do konsystencji płynnej w autoklawie zaopatrzonej w mieszałkę, przy czym cały proces bielenia odbywa się przy energicznym mieszaniu zawartości autoklawu.

Według wynalazku poddawany bieleniu wosk topi się w autoklawie w gorącej wodzie w temperaturze od około 85 do 90°C, po czym dodaje się w trakcie

mieszania wodorotlenek sodu w postaci roztworu stężonego, najlepiej około 40%-owego tak, aby utworzyć emulsję. Do zemulgowanej masy dodaje się następnie porcjami 30%-owy roztwór wody utlenionej. Wodę utlenioną dodaje się porcjami aż do uzyskania niezmiennego się w barwie wybielonego produktu, po czym emulsję rozбивa się 20%-owym kwasem siarkowym. Mieszaninę przepłukuje się gorącą wodą. Po dokładnym oddzieleniu wosku od wody, drugi etap bielenia prowadzi się w temperaturze 90—110°C w obojętnym środowisku, stosując ponownie 30%-ową wodę utlenioną. Wybielony wosk przemywa się dokładnie gorącą wodą, najlepiej destylowaną, po czym wodę dokładnie oddziela się.

Sposób według wynalazku ilustruje niżej podany przykład.

Przykład: 25 części wagowych wosku pszczelego i 100 części wody ogrzewa się w autoklawie do temperatury około 80°C aż do zupełnego roztopienia wosku. Autoklaw musi być zaopatrzony w sprawnie działające mieszadło oraz dolny spust.

Po roztopieniu wosku włącza się mieszadło i gdy temperatura zawartości kotła osiągnie 80°C dodaje się w dwóch porcjach co 15 minut 0,71 do 0,86 części wagowych 40%-owego wodorotlenku sodu. Wytworzenie się emulsji ułatwia działanie wybielające wody utlenionej. Następnie dodaje się w trzech porcjach co godzinę po jednej części wagowej 30%-owej wody utlenionej. Temperatura

reagentów wynosi 80—90°C. Po upływie 3 godzin wytrąca się i zubożętnia emulsję przy pomocy 8,5 części wagowych 20%-owego kwasu siarkowego. Wodę oddzielaną z wosku spuszcza się dolnym spustem, wosk przemywa się gorącą wodą o temperaturze około 80°C aż do całkowitego wymycia kwasu, po czym oddziela się dokładnie wodę od wosku.

Następnie wosk ogrzewa się do temperatury 90—100°C i przy ciągłym mieszaniu dodaje się jedną część wagową 30%-owej wody utlenionej. Po zakończeniu bielenia masę stopionego wybielonego wosku przepłukuje się gorącą wodą aż do zaniku śladów zawartości wody utlenionej i wosk zlewa się do form.

#### Zastrzeżenie patentowe

Sposób bielenia wosku pszczelego za pomocą 30%-owej wody utlenionej, **znamienny tym**, że bielenie przeprowadza się najpierw w środowisku alkalicznym, emulgując poddawany bieleniu wosk i dodając porcjami wodę utlenioną, po czym po rozbiciu emulsji kwasem, zwłaszcza siarkowym i oddzieleniu płynnego wosku od środowiska wodnego, dalsze bielenie przeprowadza się utrzymując wosk w stanie stopionym i przy zachowaniu obojętnego odczynu ponownie wodą utlenioną, a następnie masę przemywa się dokładnie czystą wodą, najlepiej destylowaną.