

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

72370

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 07.01.1972 (P. 152 803)

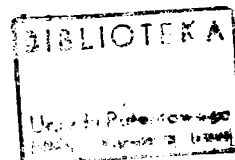
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 09.12.1974

Kl. 53c,5

MKP A23b 5/00



Twórca wynalazku: Edward Czubakowski

**Uprawniony z patentu tymczasowego: Wojewódzkie Zakłady Chłodnicze w Bydgoszczy
Chłodnia Składowa we Włocławku, Włocławek
(Polska)**

Sposób przedłużania trwałości jaj

Przedmiotem wynalazku jest sposób przedłużania trwałości jaj.

Znane sposoby przedłużania trwałości jaj polegają na:

przechowywaniu w chłodniach,
konserwowaniu w wodzie wapiennej,
termostabilizacji,
olejowaniu,
powlekanii skorupy jaj masami plastycznymi oraz
osłonięciu opakowań z jajami

W praktyce stosuje się kilka metod jednocześnie np. olejowanie a następnie przechowywanie w chłodniach, termostabilizacja i olejowanie. Żadnym z aktualnie znanych sposobów przedłużania trwałości jaj nie gwarantuje się, po okresie długotrwałego przechowywania towaru, parametrów jakościowych minimalnie odbiegających od analogicznych w jajach świeżych.

Olejowanie jaj wywiera niekorzystny wpływ na ich jakość powodując po dłuższym składowaniu występowanie zmian smakowych i zapachowych oraz tendencje do ogólnego obniżania jakości (m.in. wzrost białka rozrzedzonego).

Niekorzystnym zjawiskiem tej metody jest zmętnienie białka składowanych jaj, ponadto są trudności w usuwaniu skorupy jaj po ugotowaniu, jak również niepożądany przez konsumentów połysk skorupy.

Termostabilizacja nie jest zabiegiem skutecznym w sensie zabezpieczenia jakości jaj w długim okresie składowania. W podobny sposób można scharakteryzować powlekanie skorupy jaj masami plastycznymi.

Konserwowanie w wodzie wapiennej jaj polega na zatapianiu ich w zbiornikach napełnionych wodnym roztworem wodorotlenku wapniowego, wywiera ono niekorzystny wpływ na jakość jaj. Występuje przywieranie żółtka do skorupy (powstawanie wylewek żółtkowych) jaja takie są mniej odporne na działanie drobnoustrojów. Jaja wapnowane wykazują wzrost ciężaru wskutek przenikania do ich treści wody wapiennej, białko staje się rzadsze, żółtko zaś bardziej widoczne. Jaja wapnowane pękają przy gotowaniu, co obniża ich przydatność kulinarną. Cecha ta jest następstwem zamknięcia porów skorupy węglanem wapniowym wytrąconym z roztworu. Wartość odżywcza jaj wapnowanych obniża posmak wapienny.

Z uwagi na wady smakowe jaj konserwowanych tą metodą oraz na uciążliwość techniczną, konserwowanie jaj w wodzie wapiennej zastępuje się składowaniem w chłodniach.

Ustalone (obowiązujące) parametry klimatyczne tj. temperatura i wilgotność względna przy przechowywaniu w chłodniach wpływają hamująco na proces starzenia się jaj, powstrzymując działalność zawartych w nich enzymów jak również rozwój drobnoustrojów powodujących psucie się jaj. Dodatkowym zabiegiem technologicznym w procesie składowania jaj w chłodniach jest ozonowanie komór chłodniczych, jak również przechowywanie jaj chłodniczych w atmosferze wzbogaconej w dwutlenek węgla. Mimo to jednak po okresie długotrwałego składowania przechowywany towar wykazuje obniżone cechy jakościowe charakteryzujące się m.in. wzrostem pH spowodowanym ulatnianiem się dwutlenku węgla, żółtko ulega powiększeniu i spłaszczeniu, indeks żółtka zmniejsza się, barwa nieco ciemnieje co jest typowym objawem starzenia się jaj. Komory powietrzne jaj chłodniczych są znacznie powiększone w porównaniu z jajami świeżymi, skorupka wykazuje marmurkowatość, co utrudnia ocenę jaj przy ich prześwietlaniu. Szczególnie ważną cechą jaj chłodniczych jest smak i zapach. Zmiany smakowe towarzyszące chłodniczemu składowaniu jaj związane są ze zjawiskiem starzenia się jaj, udziela się jajom zapach komór chłodniczych i opakowań.

Jaja chłodnicze są nietrwałe ze względu na obniżoną odporność na oddziaływanie warunków zewnętrznych. Ogranicza to czas w transporcie i handlu. Jaja chłodnicze ze względu na obniżone cechy jakościowe odróżniają się w sposób zasadniczy od jaj świeżych.

Celem wynalazku jest przedłużenie trwałości jaj świeżych. Zadanie techniczne prowadzące do osiągnięcia tego celu polega na znalezieniu takiego ośrodka, w którym jaja będą przechowywane dłużej niż dotychczas.

Przechowywanie jaj według wynalazku polega na całkowitym zanurzeniu ich w krystalicznym chlorku sodu. Jaja przeznaczone do przechowywania winny być świeże czyste, najwyższej jakości. Przechowywanie odbywa się w znanych pojemnikach lub basenach w ten sposób, aby sąsiadujące ze sobą jaja nie miały bezpośredniego kontaktu. Temperatura otoczenia winna wynosić od 0°C do $+20^{\circ}\text{C}$, okres przechowywania 6–9 miesięcy. Po tym okresie składowania uzyskuje się jaja o cechach jakościowych nie odbiegających od jaj świeżych, a więc stwarza się możliwość wyrównania okresowych wahań w podaży jaj na zaopatrzenie rynku.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób przedłużania trwałości jaj, znamienny tym, że jaja przechowuje się przy całkowitym ich zanurzeniu w krystalicznym chlorku sodu w temperaturze $0 + 20^{\circ}\text{C}$.