



***METODY  
UTRWALANIA  
ŻYWNOŚCI***

*Opracowanie; Beata Lewińska*

# Utrwalanie żywności

*Polega na różnorodnych zabiegach zapobiegających psuciu się produktów spożywczych, mające na celu niszczenie drobnoustrojów lub zahamowanie ich czynności.*





# Metody utrwalania żywności

## Fizyczne

### a) Utrwalanie wysokimi temp:

- apertyzacja
- pasteryzacja
- sterylizacja

### b) Utrwalanie niskimi temp:

- zamrażanie

### c) Metody osmotyczne:

- cukrzenie
- solenie

### d) Metody odwadniające:

- suszenie
- liofilizacja

## Chemiczne

### a) Utrwalanie za pomocą konserwantów

### b) Utrwalanie za pomocą kwasów organicznych.

### c) Wędzenie

### d) Peklowanie

## Biologiczne

### - Kiszenie

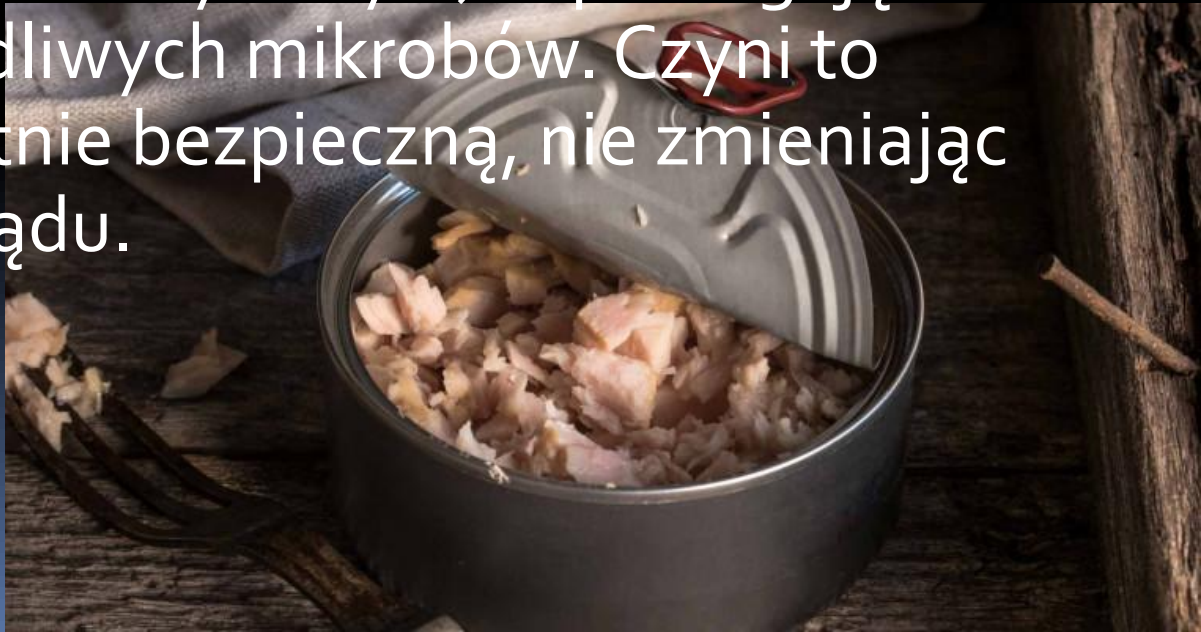
## Przykłady utrwalania żywności - pasteryzacja

- sposób zapobiegania szybkiemu psuciu się produktów żywnościowych, głównie płynów, na skutek działania znajdujących się w nich drobnoustrojów. Proces pasteryzacji polega na ogrzewaniu produktu do temperatury, w której giną już drobnoustroje, lecz nie powoduje jeszcze zmian samego produktu. Pasteryzacja pozwala więc zachować właściwości smakowe i odżywcze produktu i nie wywołuje rozpad zawartych w nim witamin



## Przykłady utrwalania żywności- apertyzacja

- metoda konserwowania żywności w hermetycznych naczyniach przez długotrwałe ogrzewanie w wodzie wrzącej wynaleziona przez N. Apperta. Niewielki dodatek związków chemicznych o działaniu bakteriobójczym (najczęściej to kwas benzoesowy i sorbowy, związki siarki oraz antybiotyki) zapobiegają rozwojowi szkodliwych mikroorganizmów. Czyni to żywność absolutnie bezpieczną, nie zmieniając jej smaku i wyglądu.





## *przykłady utrwalania żywności- suszenie*

- **nazywa się zespół operacji technologicznych, mających na celu zredukowanie zawartości wody w produkcie przez jej wyparowanie i zmniejszenie przez to aktywności wody do wartości uniemożliwiającej rozwój drobnoustrojów, jak również ograniczenie do minimum przemian enzymatycznych i nie enzymatycznych.**



## *przykłady utrwalania żywności - mrożenie*

- produktów spożywczych pozwala na zachowanie najwięcej składników odżywczych: witamin, składników mineralnych, białek i tłuszczów. Jest to jedna z metod utrwalania żywności, gdzie doprowadza się produkt do temperatury powyżej  $-12^{\circ}\text{C}$ ; mogą to być produkty gotowe lub półprodukty. Otrzymane mrożonki zachowują w dużym stopniu walory odżywcze, dietetyczne i organoleptyczne produktów wyjściowych; zamrażanie produktów spożywczych przeprowadza się w zamrażalniach.





## *przykłady utrwalania żywności- kiszenie, kwaszenie*

- **jest to utrwalanie surowców roślinnych przeznaczonych do spożycia (np. kapusty, ogórków, grzybów) oraz na paszę (kiszonki), poprzez wytwarzający się kwas mlekowy (1% - 1,5%) w wyniku fermentacji mlekowej. Bakterie zamieniają cukier zawarty w warzywach na kwas mlekowy, przez co zabezpieczają kwaszonki przed gniciem. Kwaszonki muszą być zawsze pokryte sokiem lub zalewą, ażeby nie dostawało się do nich powietrze, które powoduje rozwój pleśni.**





## *przykłady utrwalania żywności- wędzenie*

- utrwalanie produktów mięsnych, ryb, serów przez poddanie ich, w tzw. wędzarni, działaniu dymu wędzarniczego (gł. ze spalonego drewna drzew liściastych) w temperaturze od 16° do 120°C. Wędzenie jest fizykochemiczna metodą konserwacji. Działanie czynników fizycznych polega głównie na obsuszaniu, chemicznych zaś na przenikaniu i specyficznym oddziaływaniu składników dymu. Znaczna część wyrobów mięsnych, a także drobiowych i rybnych, jest poddawana procesowi wędzenia trwającemu od kilku minut, aż do paru tygodni (zależnie od temperatury i składu dymu oraz charakteru wędzonego produktu).



# ***Utrwalanie żywności obejmuje:***

***Wstrzymanie tkankowych procesów biochemicznych (oddychania tkankowego, ciemnienia enzymatycznego itp.).***

➤ ***Niedopuszczenie do rozwoju i działalności drobnoustrojów (przez ich zniszczenie lub usunięcie z zabezpieczeniem przed reinfekcją).***

➤ ***Wstrzymanie zmian chemicznych - nieenzymatycznych (np. autooksydacji tłuszczów, utleniania witamin itp.).***

***Wstrzymanie zmian fizycznych (np. zmian konsystencji i struktury).***

➤ ***Zabezpieczenie przed inwazją i rozwojem szkodników.***

➤ ***Zabezpieczenie przed zakażeniem (przed zakurzeniem, zanieczyszczeniami chemicznym i fizycznymi).***

➤ ***Zabezpieczenie przed zakażeniem drobnoustrojami chorobotwórczymi.***



# Zalety utrwalania żywności



- *Zapobieganie zatruciom pokarmowym, poprzez niszczenie bakterii szkodliwych, takich jak salmonella, listeria w niektórych produktach spożywczych, np. mięsie drobiowym, jajach, czy serach wytworzonych z nie pasteryzowanego mleka lub innych produktach przeznaczonych do bezpośredniej konsumpcji.*
- *Przedłużenie okresu przechowywania produktów spożywczych.*
- *W przypadku ziół, przypraw, pieczarek eliminowanie konieczności stosowania chemicznych środków konserwujących.*
- *Znaczne ograniczenie strat spowodowanych psuciem.*

# *Wady utrwalania żywności*

- *Poddawanie napromieniowaniu żywności zanieczyszczonej mikrobiologicznie i wprowadzanie jej do obrotu jako czystej i świeżej. Promieniowanie jonizujące, podobnie jak inne metody utrwalania, zabija drobnoustroje, ale pozostawia ich toksyczne produkty przemiany materii. Tego typu działania są szczególnie niebezpieczne, bo stwarzają możliwość nadużyć nieuczciwym przedsiębiorcom.*
- *Poddawanie działaniu promieniowania jonizującego świeżych owoców i warzyw może być mylące dla konsumenta przy ocenianiu ich świeżości i stopnia dojrzałości.*
- *Wydłużanie trwałości i czasu przechowywania leży wyłącznie w interesie przedsiębiorcy, a nie konsumenta.*
- *Radiacja może powodować niszczenie witamin, składników odżywczych, niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych, a w związku z tym organizmowi będą dostarczane wyłącznie "puste kalorie".*







## *istota utrwalania*

*Większość artykułów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego ulega w warunkach naturalnych łatwemu zepsuciu. Artykuły te określa się wspólnym mianem artykułów szybko psujących się. Przyczyną szybkiego psucia się mięsa mogą być: temperatura ponad 20°C, wilgotność otoczenia ponad 85% oraz nieodpowiednie warunki sanitarne i higieniczne (brudne ręce, narzędzia i odzież robotników, ciasne pomieszczenia, zła kanalizacja i sieć wodociągowa) oraz niedbałe i nieumiejętne obchodzenie się z mięsem.*

Źródło:

# *METODY UTRWALANIA I PRZECHOWYWANIA ŻYWNOCÍ*

*autor: Józefa Typrowicz*

