Klasa 1 po gimnazjum

Zapiszcie temat

Sposoby konserwacji żywności.

Proszę zapoznajcie się z teoretycznym ujęciem tematu.

Zachęcam także abyście przeczytali temat w podręcziku

**Konserwacja żywności** – różne sposoby przetwarzania i przechowywania żywności, których celem jest wydłużenie jej trwałości i zapewnienie bezpieczeństwa jej spożycia.

Głównym czynnikiem powodującym psucie się żywności są [mikroorganizmy](https://pl.wikipedia.org/wiki/Mikroorganizm), zabiegi konserwacyjne mają więc na celu uniemożliwienie im wzrostu i rozwoju w konserwowanym materiale i taką zmianę właściwości chemicznych żywności, lub takie jej opakowanie i zamknięcie, które ograniczyłoby ich przyszły rozwój, a tym samym podniosło [bezpieczeństwo żywności](https://pl.wikipedia.org/wiki/Bezpiecze%C5%84stwo_%C5%BCywno%C5%9Bci).

Techniki konserwacji żywności

* [obróbka cieplna](https://pl.wikipedia.org/wiki/Obr%C3%B3bka_cieplna_produkt%C3%B3w_%C5%BCywno%C5%9Bciowych) – powoduje zabicie mikroorganizmów, z wyjątkiem tych tworzących [przetrwalniki](https://pl.wikipedia.org/wiki/Przetrwalnik), jednak po ochłodzeniu może nastąpić ponowna infekcja; przy okazji obróbki cieplnej może też następować suszenie oraz degradacja niektórych witamin.
* [suszenie](https://pl.wikipedia.org/wiki/Suszenie_%C5%BCywno%C5%9Bci) – brak wody uniemożliwia drobnoustrojom rozwój w pożywieniu, jednak nie zabija ich. Mogą one przetrwać okres suszy i rozwinąć się po dostarczeniu wilgoci.
* chłodzenie lub [mrożenie](https://pl.wikipedia.org/wiki/Zamra%C5%BCanie) – czynności życiowe bakterii są zahamowane w temperaturach bliskich zeru stopni Celsjusza; chłodzenie (od 10 do 0 °C) zabija tylko niewielką liczbę drobnoustrojów, te które przeżyją mogą rozwijać się w konserwowanej tym sposobem żywności po jej ogrzaniu; mrożenie (od 0 do −30 °C) powoduje śmierć większej liczby komórek drobnoustrojów, wskutek wzrostu kryształów lodu, a także zwolnienie przebiegu reakcji chemicznych (gł. utlenianie); znane są również drobnoustroje zimnolubne (np. [*Listeria monocytogenes*](https://pl.wikipedia.org/wiki/Listeria_monocytogenes)), które żyją i rozmnażają się w niskich temperaturach
* [liofilizacja](https://pl.wikipedia.org/wiki/Liofilizacja) – usuwanie wody z zamrożonego produktu poprzez [sublimację](https://pl.wikipedia.org/wiki/Sublimacja); proces ten przebiega pod ciśnieniem 40–130 Pa i w temperaturze od −35 do −25 °C; tak obrobiony produkt może być bardzo długo przechowywany w wysokiej temperaturze, pod warunkiem szczelnego opakowania
* [peklowanie](https://pl.wikipedia.org/wiki/Peklowanie) w temperaturze 4–6 °C mięso zostaje poddane działaniu mieszaniny peklującej ([NaCl](https://pl.wikipedia.org/wiki/Chlorek_sodu) i [NaNO2](https://pl.wikipedia.org/wiki/Azotyn_sodu)), w efekcie czego przedłuża się czas przydatności do spożycia wyrobu, dodatkowo następuje poprawa smaku, a mięso zmienia barwę na różowoczerwoną w wyniku powstawania [nitrozylomioglobiny](https://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Nitrozylomioglobina&action=edit&redlink=1)
* zakwaszanie, np. [marynowanie](https://pl.wikipedia.org/wiki/Marynowanie) w [occie](https://pl.wikipedia.org/wiki/Ocet) – w kwaśnym środowisku [bakterie](https://pl.wikipedia.org/wiki/Bakterie) produkujące [toksyny](https://pl.wikipedia.org/wiki/Toksyny) (np. [*Clostridium botulinum*](https://pl.wikipedia.org/wiki/Clostridium_botulinum) wytwarzająca [jad kiełbasiany](https://pl.wikipedia.org/wiki/Jad_kie%C5%82basiany)) nie mogą się rozwijać
* zwiększanie [ciśnienia osmotycznego](https://pl.wikipedia.org/wiki/Ci%C5%9Bnienie_osmotyczne) konserwowanego materiału prowadzi do wypływania wody z komórek mikroorganizmów, ich [plazmolizy](https://pl.wikipedia.org/wiki/Plazmoliza) i śmierci; jakkolwiek metoda ta jest skuteczna dla wielu gatunków drobnoustrojów, znane są mikroorganizmy sololubne (halofilne), które dobrze czują się w środowisku o wysokim ciśnieniu osmotycznym i mogą w nim żyć oraz rozmnażać się.
  + solenie – dodanie dużej ilości soli (18%); w celu konserwacji soli się głównie [mięso](https://pl.wikipedia.org/wiki/Mi%C4%99so) oraz [ryby](https://pl.wikipedia.org/wiki/Ryby_konsumpcyjne).
  + cukrzenie – działa podobnie jak sól, z tym że ludzki organizm lepiej radzi sobie z dużymi ilościami cukru niż soli; najczęściej cukrzy się owoce i ich przetwory; metoda popularna na Dalekim Wschodzie; typowa potrawa – [rafute](https://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Rafute&action=edit&redlink=1)
* zalanie odpowiednio rozcieńczonym [spirytusem](https://pl.wikipedia.org/wiki/Etanol) lub [fermentacja alkoholowa](https://pl.wikipedia.org/wiki/Fermentacja_alkoholowa) – etanol o stężeniu powyżej kilkunastu procent zapobiega rozwojowi mikroorganizmów
* [kiszenie](https://pl.wikipedia.org/wiki/Kiszenie); przykładem żywności konserwowanej w ten sposób jest [kapusta kiszona](https://pl.wikipedia.org/wiki/Kapusta_kwaszona) lub [ogórki kiszone](https://pl.wikipedia.org/wiki/Og%C3%B3rek_kiszony)
* dodanie oleju
* [pasteryzacja](https://pl.wikipedia.org/wiki/Pasteryzacja) – zabija formy wegetatywne drobnoustrojów, nie niszcząc [przetrwalników](https://pl.wikipedia.org/wiki/Przetrwalnik)
* [tyndalizacja](https://pl.wikipedia.org/wiki/Tyndalizacja) – jest to trzykrotna pasteryzacja w odstępach 24-godzinnych. Zabija formy wegetatywne oraz te przetrwalniki, które zdążyły wykiełkować w ciągu poprzednich 24 godzin przez pobudzenie impulsem cieplnym
* [sterylizacja parą wodną](https://pl.wikipedia.org/wiki/Sterylizacja_(mikrobiologia)#Sterylizacja_parą_wodną_pod_ciśnieniem) – prowadzona w [autoklawach](https://pl.wikipedia.org/wiki/Autoklaw), zabija formy wegetatywne oraz przetrwalniki bakteryjne
* [sterylizacja radiacyjna](https://pl.wikipedia.org/wiki/Sterylizacja_(mikrobiologia)#Promieniowanie_jonizujące) – zabija większość bakterii i prawie nie obniża wartości odżywczych (w typowym procesie); przy większych dawkach promieniowania strata wartości odżywczych jest porównywalna z tą, jaka ma miejsce np. podczas gotowania czy mrożenia
* [wędzenie](https://pl.wikipedia.org/wiki/W%C4%99dzenie) – substancje chemiczne zawarte w dymie są zabójcze dla bakterii
* hermetyczne zamknięcie – jeśli w żywności nie ma mikroorganizmów, wystarczy ją zamknąć w sposób który uniemożliwi mikroorganizmom z zewnątrz dostanie się do środka; zwykle następuje po pasteryzacji
* dodanie [konserwantów](https://pl.wikipedia.org/wiki/Konserwant); konserwanty takie jak [benzoesan sodu](https://pl.wikipedia.org/wiki/Benzoesan_sodu) w bardzo małych dawkach (poniżej 0,2%) działają bakteriostatycznie, jednak niektóre konserwanty w większych ilościach wykazują działania niepożądane na organizm człowieka

A teraz, czego wymagam od was.

Opiszcie proszę jaki sposób jest najlepszy aby zakonserwować żywność zrażoną wirusem KORONOWIRUS? Proszę opiszcie jeden wybrany sposób – rękopis min 1 str. A4.