

Wstęp

Przechowalnictwo warzyw w kraju i na świecie

Stan i kierunki rozwoju przechowalnictwa warzyw na świecie

Obecny stan przechowalnictwa warzyw w kraju

Kierunki rozwoju przechowalnictwa warzyw w kraju

Procesy życiowe i zmiany fizjologiczne zachodzące podczas przechowywania warzyw

Biologiczne podstawy trwałości warzyw

Zmiany fizyczne i fizjologiczne zachodzące po zbiorze i podczas przechowania warzyw

Proces oddychania warzyw

Transpiracja warzyw

Zmiany jakości i składu chemicznego przechowywanych warzyw Sacharydy

Kwasy organiczne

Związki azotowe

Składniki mineralne

Witaminy

Olejki eteryczne i fitoncydy

Substancje fenolowe i inne związki biologicznie aktywne

Uszkodzenia fizjologiczne warzyw

Czynniki wpływające na trwałość przechowalniczą warzyw

Czynniki biologiczne

Gatunek

Odmiana

Zdrowotność warzyw przeznaczonych do przechowania

Czynniki klimatyczne

Temperatura

Nasłonecznienie

Opady

Czynniki agrotechniczne

Gleba

Zrnianowanie

Nawożenie

Nawadnianie

Ochrona roślin

Dojrzałość a wartość przechowalnicza warzyw

Sposoby przedłużenia trwałości przechowywanych warzyw

Fizyczne i chemiczne środki zapobiegające wyrastaniu warzyw podczas przechowywania

Chemiczne i fizyczne sposoby zabezpieczające przed gniciem

Fizyczne i chemiczne środki ograniczające transpirację warzyw

Zbiór

Zbiór ręczny

Zbiór mechaniczny

Optymalne warunki przechowywania warzyw

Temperatura

Sposoby schładzania warzyw

Schładzanie warzyw z wykorzystaniem chłodnego powietrza

Schładzanie warzyw w lodowatej wodzie

Próżniowe schładzanie warzyw

Schładzanie warzyw kruszonym lodem

Schładzanie warzyw przeznaczonych do długotrwałego przechowywania

Wilgotność powietrza

Skład gazowy atmosfery

Obniżone ciśnienie

Etylen

Rola metylocyklopropenu (1-MCP) w przechowalnictwie warzyw

Rola poliamin w przechowalnictwie warzyw

Znaczenie i możliwości zastosowania ozonu w przechowalnictwie warzyw

Cyrkulacje i wymiana powietrza

Higiena przechowywania

Kontrola warunków przechowywania

Przyrządy do pomiaru temperatury powietrza

Przyrządy do pomiaru wilgotności względnej powietrza

Przyrządy i urządzenia do kontroli składu gazowego atmosfery

Charakterystyka stosowanych sposobów przechowywania warzyw

Zimowanie warzyw bezpośrednio na polu

Dołowanie warzyw

Kopcowanie warzyw

Przechowywanie warzyw w kopcach technicznych

Przechowywanie warzyw w ziemiankach

Przechowywanie warzyw w pomieszczeniach gospodarskich

Piwnice

Strychy

Przechowywanie warzyw w obiektach przechowalniczych

Adaptowane pomieszczenia

Tradycyjne przechowalnie

Wymagania technologiczne obiektów do przechowywania warzyw

Funkcja obiektu, lokalizacja, sposób budowy

Wielkość komór

Izolacja termiczna i przeciwwilgociowa

Sposób składowania

System wentylacyjny

Urządzenia chłodnicze

Technologia przechowywania warzyw w nowoczesnych przechowalniach

Technologia przechowywania warzyw w chłodniach

Technologia przechowywania warzyw w kontrolowanej atmosferze

Przygotowanie komór i ich załadunek

Czynności w okresie przechowywania

Opakowania stosowane w przechowalnictwie i obrocie

Opakowania stosowane do długotrwałego przechowywania warzyw

Opakowania stosowane do transportu i krótkotrwałego składowania

Opakowania stosowane w sprzedaży detalicznej

Przygotowanie warzyw do obrotu

Wstępne sortowanie warzyw

Czyszczenie i mycie warzyw

Woskowanie i traktowanie warzyw

Sortowanie i kalibrowanie warzyw

Pakowanie warzyw

Transport warzyw

Technologia przechowywania poszczególnych gatunków warzyw

Warzywa o dużej trwałości przechowalniczej

Przechowywanie brukwi

Przechowywanie buraka

Przechowywanie cebuli

Przechowywanie czosnku

Przechowywanie chrzanu

Przechowywanie cykorii

Przechowywanie kapusty

Przechowywanie marchwi

Przechowywanie pasternaku

Przechowywanie pietruszki

Przechowywanie pora

Przechowywanie salsefii

Przechowywanie selera korzeniowego

Przechowywanie skorzonery

Przechowywanie szalotki

Warzywa o średniej trwałości przechowalniczej

Przechowywanie arbuzów (kawonów)

Przechowywanie brokułów

Przechowywanie cebuli siedmiolatki

Przechowywanie cukinii

Przechowywanie dyni

Przechowywanie kalafiora

Przechowywanie kalarepy

Przechowywanie kapusty brukselskiej

Przechowywanie kapusty pekińskiej

Przechowywanie melona

Przechowywanie miechunki

Przechowywanie oberżyny

Przechowywanie papryki

Przechowywanie pomidora (owoce zielone)

Przechowywanie rzepy

Przechowywanie rzodkwi

Przechowywanie selerów naciowych

Warzywa o małej trwałości przechowalniczej

Przechowywanie bobu
Przechowywanie endywii
Przechowywanie fasoli szparagowej
Przechowywanie grochu zielonego
Przechowywanie jarmużu
Przechowywanie karczocha
Przechowywanie kukurydzy cukrowej
Przechowywanie ogórka
Przechowywanie pieczarki
Przechowywanie pomidora (owoce dojrzałe)
Przechowywanie rzodkiewki
Przechowywanie sałaty
Przechowywanie szparaga
Przechowywanie szpinaku
Przechowywanie rabarbaru
Natki warzyw (botwina, koper, pietruszka naciowa, seler, szczypiorek)
Inne warzywa nietrwałe (cykoria sałatowa, fenkuł, kard, kiwano, okra, pak choi, portulaka warzywna, pepino, radicchio - cykoria liściowa (wioska) i szczaw zwyczajny)
Warzywa w pęczkach z nacią, (burak, cebula, kalarepa, marchew, pietruszka),
Przechowywanie świeżych ziół przeznaczonych do spożycia (bazylia, estragon, koper, lebiodka, majeranek, mięta, trybula, tymianek, szalwia i inne)
Przechowywanie warzyw przeznaczonych do bezpośredniego spożycia „ready-to-eat”

Najważniejsze choroby przechowalnicze

Choroby grzybowe i bakteryjne

Warzywa cebulowe

Warzywa kapustne

Warzywa korzeniowe

Warzywa psiankowate

Choroby fizjologiczne

Cebula

Kapusta głowiasta

Kapusta pekińska

Ogórek

Papryka

Pomidor

Literatura

Przechowalnictwo ziemniaków

Stan przechowalnictwa ziemniaków w Polsce

Procesy życiowe zachodzące w bulwach

Czynniki agrotechniczne wpływające na przechowywanie ziemniaków

Choroby przechowalnicze

Warunki wymagane podczas przechowywania

Przechowywanie ziemniaków w kopcach tradycyjnych

Wybór miejsca na kopce

Budowa kopca napowierzchniowego

Kontrola przechowywania

Wiosenne odkrycie kopca i rozładunek

Przechowywanie ziemniaków w kopcach technicznych

Elementy konstrukcyjne pryzmy o pojemności ton

Załadunek ziemniaków

Przykrycie pryzmy

Rozładunek pryzmy

Technika wietrzenia pryzm technicznych

Wietrzenie w okresie osuszania

Wietrzenie w okresie dojrzewania

Wietrzenie w okresie schładzania

Wietrzenie w okresie długotrwałego przechowywania

Wietrzenie w okresie przygotowawczym do rozładunku

Przechowywanie ziemniaków w piwnicach

Przechowalnie ziemniaków

Ogólna charakterystyka przechowalni

Lokalizacja

Sposób składowania

Konstrukcja ścian i przegród przechowalni

Budowa systemu wentylacyjnego

Sposoby wietrzenia

Dawka wentylacyjna

System wentylacji do składowania luzem

System wentylacji do składowania w paletach skrzyniowych

Wykorzystanie obiegów powietrza podczas wentylacji

Rozmieszczenie czujników temperatury i wilgotności w przechowalni

Sterowanie wietrzeniem w przechowalni

Automatyczne sterowanie wietrzeniem

Główne czynniki wpływające na ograniczenie strat:

Charakterystyka przechowalni gospodarczej oraz pomieszczeń adaptowanych na przechowalnię

Sposoby składowania

Rozmieszczenie komór w przechowalni

Konstrukcja budynku

Opis przechowalni gospodarczych

Adaptacja budynku na przechowalnię

Mechanizacja prac w przechowalni

Mechanizacja załadunku i rozładunku przechowalni do składowania w paletach skrzyniowych

Mechanizacja załadunku i rozładunku przechowalni do składowania luzem

Technika sortowania i pakowania

Wymagania stawiane ziemniakom przeznaczonym do obrotu w zależności od kierunku użytkowania

Literatura

Skorowidz