

Programma anno scolastico 2011-2012

ISTITUTO TECNICO AGRARIO – DIONISIO ANZILOTTI

Insegnanti: **Sabrina Balzini e Alessandro Catola**

Materia: **Tecnologia generale**

Classe: **4 C**

I processi tecnologici ed i materiali dell'industria alimentare

Conservazione con il calore. Azione delle alte temperature su microrganismi ed enzimi. Dt, TDT, Z e loro applicazione per la risoluzione di problemi pratici. Trattamenti di pastorizzazione e

sterilizzazione: condizioni di processo e tipologie di macchinari usati. Appertizzazione e confezionamento in asepsi. Valore nutritivo degli alimenti ottenuti con queste tecnologie

Conservazione con il freddo. Azione delle basse temperature su microrganismi ed enzimi.

Refrigerazione, refrigerazione in atmosfera controllata e modificata, conservazione in cryovac.

Congelamento e surgelazione: condizioni di processo e macchine impiegate. Confronto tra surgelazione e congelamento anche da un punto di vista del valore nutrizionale degli alimenti.

Trattamenti basati sulla riduzione di acqua. A.W. Azione della disidratazione su microrganismi ed enzimi. Concentrazione di alimenti liquidi e relative macchine. Crioconcentrazione: fasi principali del processo. Concentrazione mediante membrane: filtrazione, ultrafiltrazione e Osmosi inversa.

Essiccamento: caratteristiche dei diversi processi e delle macchine usate. Processo di essiccamento di un alimento vegetale.

Liofilizzazione: caratteristiche generali del processo e dell'alimento prodotto. Caratteristiche di un liofilizzatore.

Separazione di due liquidi miscibili: distillazione. Distillazione dell'alcool e miscela azeotropica.

Principali materiali usati nel confezionamento dei prodotti alimentari: vetro, poliaccoppiati e relative caratteristiche.

Procedimenti utilizzati per la sanificazione delle macchine e degli impianti.

Metodi chimici di conservazione: conservanti naturali e chimici. Classificazione degli additivi chimici e loro possibili impieghi, lista positiva.

Per la parte relativa allo studio dei processi è stato utilizzato il libro di chimica in adozione, per la seconda parte si è fatto riferimento al libro adottato per il corso di Biochimica Applicata: Forgiarini-Giunchi – Microbiologie e biotecnologie di base nell'agroalimentare ed. REDA.

Pescia, 28-5-12

Gli alunni

I docenti