

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیش نیاز یا همزمان : شیمی مواد غذایی (۱)

هدف : شناخت تغییرات شیمیایی و بیوشیمیایی در قهوه ای شدن مواد غذایی، ساختمان و خواص رنگدانه ها، مواد تولید کننده طعم و عطر در مواد غذایی، انواع مواد افزودنی مجاز و ترکیب شیمیایی آنها و انواع سموم در مواد غذایی و ماهیت آنزیمها و چگونگی کاربرد آنها

شرح درس: در این درس دانشجو ضمن آشنایی با ساختمان و خواص مواد غذایی، مکانیسم تغییرات شیمیایی مطلوب و نامطلوب در کیفیت محصولات غذایی و چگونگی بهره گیری از انواع افزودنیها مجاز و آنزیمها را به منظور حفظ کیفیت مواد غذایی فرا می گیرد.

سرفصل درس برای ۵۱ ساعت

۱- واکنش های قهوه ای شدن در مواد غذایی : آنزیمی و غیر آنزیمی ، شرایط ، عوامل موثر ، مکانیسم واکنش ها و روشهای مهار کردن

۲- رنگدانه ها : ساختمان ، خواص ، فراوانی ، تغییرات ضمن فرایند انواع رنگدانه های میوگلوبین ، کلروفیل ، کارو تنوئیدها، فلاونوئیدها ، بتالین ها و رنگدانه های دیگر

۳- طعم و عطر مواد غذایی : مزه و احساس چشایی ، ارتباط بین ساختمان شیمیایی و مزه ، مزه های اصلی شامل : شیرینی ، ترشی ، شور ، تلخی ، سایر مزه ها ، حذف یا تغییر مزه ، تشدید طعم ، ارتباط بین ساختمان مولکولی و بو ، تئوری های احساس بویایی ، کیفیت و آستانه بویایی ، طعم و عطر برخی از مواد غذایی

۴- افزودنی ها : تاریخچه ، تعریف و طبقه بندی ، شرایط لازم برای مجاز شناخته شدن مواد افزودنی جدید ، فواید و مضار، انواع مواد افزودنی عمدی از نظر ترکیب شیمیایی ، مکانیسم عمل ، کاربرد و مقادیر مجاز گروههای مختلف شامل رنگ ها ، مواد نگهدارنده ، شیرین کننده ها ، آنتی اکسیدان ها ، پایدار کننده ها و غلظت دهنده ها ، طعم دهنده ها ، آنزیم ها

۵- سموم در مواد غذایی: بحث درباره انواع سموم طبیعی (گیاهی و حیوانی) ترکیب شیمیایی ، سمیت ، خواص و نحوه عمل

آنزیم ها : مروری بر ماهیت ، خواص و طبقه بندی آنزیم ها ، منابع آنزیم های صنعتی نقش و کاربرد آنزیم های مهم مواد غذایی شامل کربوهیدرازها ، پروتئازها ، لیپاز ها ، اکسیدوردوکتازها ، ایزومرازها ، تجدید فعالیت آنزیم ها ، آنزیم های راکد شده ، ممانعت از فعالیت آنزیمی.



منابع :

1. DeMan, J.M. 1999. Principles of Food Chemistry, 3rd edition. Aspen Publishers, Maryland .
2. Fennema , O. R. Editor. 1996. Food Chemistry , 3rd edition, Marcel Dekker. New York.
3. Coultate, T.P. 2002. Food: The Chemistry of its Components .4th edition , Royal Society of Chemistry, Cambridge.
4. Fox , B.A., Cameron , A.G. 1995, Food Science , Nutrition and Health , 6th edition . Edward Arnold , London.
5. Belitz , H.-D., Grosch , W.. 1999, Food Chemistry.2nd edition , Translated by Burghagen, M.M. et al., Springer , Berlin .

نحوه ارزیابی دانشجویان : بر اساس آزمونهای طول ترم و آزمون نهایی و نیز تهیه و ارائه مقاله علمی

