

صفحه	عنوان
۱	۱- مقدمه
۳	۲- فتوسنتز
۳	۱) واکنش های روشنایی
۵	۱-۱) سنتز O_2 و NADPH در وامنش های روشنایی
۶	۱-۲) سنتز ATP
۸	۱-۳) فسفوریلاسیون غیر چرخه ای و فسفوریلاسیون چرخه ای
۹	۲) واکنش های تاریکی
۹	۲-۱) مسیر احیای کربن در گیاهان C_3
۱۴	۲-۲) مسیر احیای کربن در گیاهان C_4
۱۶	۲-۳) مسیر احیای کربن در گیاهان CAM
۱۸	۳) ویژگی های مهم گیاهان C_3 ، C_4 و CAM
۲۳	۳- تنفس
۲۳	۱) تنفس هوازی
۲۴	۱-۱) مسیر گلیکولیز
۲۴	۱-۲) چرخه تری کربوکسیلیک اسید
۲۸	۱-۳) زنجیره انتقال الکترون
۲۹	۲) مسیر پنتوز فسفات
۲۹	۳) تنفس بی هوازی
۳۱	۴) کسر تنفسی
۳۱	۵) طبقه بندی محصولات بر اساس الگوی تنفسی
۳۵	۶) عوامل موثر در شدت تنفسی محصولات باغی
۳۵	۶-۱) شرایط رشد و نوع بافت محصول
۳۵	۶-۲) اندازه محصول
صفحه	عنوان

۳۶	۶-۳) دمای محیط
۳۷	۶-۴) ترکیب هوا
۳۷	۶-۵) رطوبت نسبی
۳۸	۴- طبقه‌بندی محصولات باغبانی
۳۸	۱) طبقه‌بندی بر اساس قسمت‌های خوراکی
۳۸	۱-۱) درختان میوه
۳۸	۱-۲) گیاهان ریشه‌ای
۳۸	۱-۳) گیاهان غده‌ای
۳۸	۱-۴) گیاهان جالیزی
۳۸	۱-۵) گیاهان خانواده بادمجان
۳۸	۱-۶) سبزی‌های خورشی
۳۸	۱-۷) سبزی‌های خوردن
۳۸	۱-۸) بقولات
۳۸	۱-۹) متفرقه
۳۸	۱-۱۰) گیاهان پیازی
۳۹	۲) طبقه‌بندی محصولات باغبانی بر اساس ساختار میوه
۳۹	۲-۱) میوه‌های ساده
۳۹	۲-۱-۱) میوه‌های دانه‌دار
۳۹	۲-۱-۲) میوه‌های هسته‌دار
۳۹	۲-۱-۳) میوه‌های سته
۴۰	۲-۱-۴) میوه‌های خشک شکوفا
۴۰	۲-۱-۵) میوه‌های خشک ناشکوفا
۴۱	۲-۲) میوه‌های مرکب
صفحه	عنوان
۴۱	۲-۳) میوه‌های مجتمع

۴۳	۳) طبقه بندی گیاهان باغبانی بر اساس چرخه زندگی
۴۳	۳-۱) گیاهان یکساله
۴۳	۳-۲) گیاهان دوساله
۴۳	۳-۳) گیاهان چندساله
۴۴	۳-۳-۱) گیاهان چندساله علفی
۴۴	۳-۳-۲) درختان چوبی خزان پذیر
۴۴	۳-۳-۳) درختان چوبی دایم سبز
۴۵	<u>۵- مراحل تشکیل، رشد و نمو و رسیدن میوه</u>
۴۵	۱) تشکیل میوه
۴۵	۲) رشد و نمو میوه
۵۰	۲-۱) تغییرات وزن مخصوص میوه در طی رشد و نمو
۵۱	۲-۲) تغییرات شکل میوه در طی رشد و نمو
۵۳	۲-۳) رشد و نمو روزانه میوه
۵۴	۳) رسیدن میوه
۵۶	<u>۶- ترکیبات شیمیایی محصولات باغبانی و تغییرات آنها در خلال رسیدن و پس از</u>
	<u>برداشت</u>
۵۶	۱) آب
۶۰	۲) املاح معدنی
۶۰	۳) کربوهیدرات ها
۶۰	۳-۱) قندها
۶۳	۳-۲) نشاسته
۶۴	۳-۳) ترکیبات پکتیکی
صفحه	<u>عنوان</u>
۶۶	۳-۴) سلولز و همی سلولز
۶۷	۴) اسیدهای آلی

۶۹	۵) ترکیبات ازتدار
۶۹	۵-۱) ترکیبات ازتدار قابل حل در آب
۶۹	۵-۲) پروتئین‌ها
۷۰	۶) لیپیدها
۷۱	۶-۱) اسیدهای چرب
۷۱	۶-۲) لیپیدهای ذخیره‌ای
۷۲	۶-۳) لیپیدهای ساختمانی
۷۲	۶-۴) لیپیدهای پوششی
۷۳	۷) الکل‌های قندی
۷۵	۸) ترکیبات فنولی
۷۵	۸-۱) فنول‌های ساده
۷۶	۸-۲) لئکواتوسیانیدین‌ها و کاتشین‌ها
۷۶	۸-۳) فلاونوئیدها
۷۷	۸-۴) لیگنین و تانن‌ها
۷۸	۹) تاثیر فنول‌ها در رنگ میوه
۷۹	۱۰) تاثیر فنول‌ها در طعم میوه
۷۹	۱۱) ویتامین‌ها
۸۰	۱۲) آلكالوئیدها
۸۱	۱۳) ترکیبات رنگی
۸۱	۱۳-۱) کلروفیل
۸۳	۱۳-۲) کارتنوئیدها
۸۴	۱۳-۲-۱) کاروتن‌ها
صفحه	عنوان
۸۴	۱۳-۲-۲) گزانتوفیل‌ها
۸۵	۱۳-۲-۳) کרוستین

۸۵	۳-۱۳) آنتوسیانین‌ها
۸۶	۱۴) ترکیبات معطر
۸۸	<u>۷- اتیلن و رابطه آن با رسیدن میوه</u>
۸۸	۱) برخی ویژگی‌های اتیلن
۸۹	۲) سنتز اتیلن
۹۰	۳) تاثیر اتیلن در میوه‌های فرازگرا و نافرازگرا
۹۳	۴) عوامل موثر در جلوگیری از سنتز اتیلن
۹۵	<u>۸- تاثیر عوامل قبل از برداشت در کیفیت محصول</u>
۹۵	۱) دما
۹۶	۲) روشنایی
۹۶	۳) رطوبت نسبی و بارندگی
۹۷	۴) شرایط خاک
۹۸	۵) تدابیر زراعی
۹۸	۱-۵) نوع پایه
۹۹	۲-۵) هرس و تنک کردن میوه
۹۹	۳-۵) حلقه زنی و نوک برداری
۱۰۰	۴-۵) مدیریت خاک و کوددهی
۱۰۰	۱-۴-۵) ازت
۱۰۰	۲-۴-۵) فسفر
۱۰۱	۳-۴-۵) پتاسیم
۱۰۱	۴-۴-۵) کلسیم و منیزیم
۱۰۱	۵-۴-۵) عناصر کم مصرف
صفحه	عنوان
۱۰۳	<u>۹- تعیین کیفیت و شاخص‌های برداشت میوه‌ها و سبزی‌ها</u>
۱۰۳	۱) انواع شاخص‌های برداشت محصول

۱۰۳	۱-۱) رنگ زمینه پوست میوه
۱۰۴	۱-۲) سفتی گوشت میوه
۱۰۴	۱-۳) مقدار نشاسته
۱۰۵	۱-۴) آب میوه
۱۰۵	۱-۵) مواد جامد قابل حل
۱۰۶	۱-۶) اسیدهای آلی
۱۰۶	۱-۷) ضریب رسیدگی
۱۰۶	۱-۸) شکل و اندازه میوه
۱۰۷	۱-۹) مواد معطر
۱۰۷	۱-۱۰) سرعت تنفسی
۱۰۸	۱-۱۱) وضعیت جدا شدن میوه از شاخه
۱۰۸	۱-۱۲) تقویم فصلی
۱۰۹	۱-۱۳) ذخیره حرارتی
۱۰۹	۲) شاخص‌های برداشت برخی از میوه‌ها
۱۰۹	۲-۱) سیب
۱۱۰	۲-۲) گلابی
۱۱۰	۲-۳) هلو
۱۱۰	۲-۴) زردآلو
۱۱۰	۲-۵) گوجه و آلو
۱۱۰	۲-۶) گیلاس و آلبالو
۱۱۱	۲-۷) انگور
۱۱۱	۲-۸) توت‌فرنگی
صفحه	عنوان
۱۱۱	۲-۹) تمشک، توت‌سیاه و انگورفرنگی
۱۱۱	۲-۱۰) انجیر

۱۱۱	۲-۱۱) زیتون
۱۱۲	۲-۱۲) مرکبات
۱۱۲	۲-۱۳) میوه‌های آجیلی
۱۱۲	۲-۱۴) انار
۱۱۳	۲-۱۵) خربزه درختی و موز
۱۱۳	۲-۱۶) خرما
۱۱۳	۳) شاخص‌های برداشت برخی از سبزی‌ها
۱۱۳	۳-۱) انواع کلم
۱۱۳	۳-۲) سبزی‌های برگ‌گی
۱۱۴	۳-۳) لوبیا سبز
۱۱۴	۳-۴) بامیا
۱۱۴	۳-۵) نخودفرنگی
۱۱۴	۳-۶) فلفل، خیار و بادمجان
۱۱۵	۳-۷) گوجه‌فرنگی
۱۱۵	۳-۸) پیاز و سیر
۱۱۵	۳-۹) خربزه، طالبی و هندوانه
۱۱۵	۳-۱۰) کدو
۱۱۵	۳-۱۱) سبزی‌های غده‌ای
۱۱۷	<u>۱۰- عملیات آماده‌سازی محصول</u>
۱۱۷	۱) جدا کردن مواد زائد
۱۱۷	۲) شستن محصول
۱۱۸	۳) ضدعفونی محصول
صفحه	عنوان
۱۱۸	۴) واکس‌زدن
۱۱۸	۵) درجه‌بندی

۱۱۹	۶) التیام بخشی
۱۲۱	۷) خنک کردن مقدماتی
۱۲۵	۷-۱) سرد کردن توسط هوای خنک
۱۲۶	۷-۲) خنک کردن توسط خلاء
۱۲۸	۷-۳) خنک کردن توسط آب
۱۲۹	۷-۴) خنک کردن با یخ
۱۲۹	۷-۵) خنک کردن بوسیله تبخیر
۱۳۰	۸) رساندن مصنوعی
۱۳۲	۹) سبزدایی
۱۳۴	۱۱- بسته بندی و حمل و نقل محصول
۱۳۴	۱) شرایط لازم برای بسته بندی
۱۳۴	۲) تاثیر بسته بندی در حفظ کیفیت محصول
۱۳۵	۳) روش چیدن محصول در بسته ها
۱۳۷	۴) روش چیدن بسته ها در هنگام حمل و نقل
۱۳۷	۵) بسته بندی مخصوص حمل و نقل
۱۳۹	۵-۱) جعبه های چوبی
۱۴۰	۵-۲) جعبه های مقوایی
۱۴۲	۵-۳) کیسه ها
۱۴۳	۶) بسته بندی مصرف کننده
۱۴۴	۷) راهنمای بسته بندی
۱۴۴	۸) روش های حمل و نقل محصول
۱۴۶	۸-۱) روش حمل زمینی
صفحه	عنوان
۱۴۶	۸-۲) روش حمل هوایی
۱۴۷	۸-۳) روش حمل دریایی

۱۴۷	۸-۴) روش حمل بوسیله قطار
۱۴۸	<u>۱۲- تعیین شرایط مناسب انبار</u>
۱۴۸	۱) درجه حرارت
۱۴۹	۲) رطوبت نسبی
۱۵۰	۳) ترکیب هوا
۱۵۱	۴) جریان هوا
۱۵۲	۵) تهویه
۱۵۲	۶) فشار هوا
۱۵۴	<u>۱۳- تعیین و تشخیص دوره نگهداری محصول در انبار</u>
۱۵۴	۱) درجه حرارت
۱۵۶	۱-۱) درجه حرارت مناسب نگهداری میوه‌ها
۱۵۷	۱-۲) درجه حرارت مناسب نگهداری سبزی‌ها
۱۵۸	۲) رطوبت نسبی
۱۶۱	۳) حرکت هوا
۱۶۲	۴) تهویه انبار
۱۶۲	۵) مدت نگهداری محصول در انبار
۱۶۳	۶) نگهداری گل‌های شاخه‌بریده
۱۶۴	۷) نگهداری میوه‌ها و سبزی‌های خشک شده
۱۶۵	۸) نگهداری بذر گیاهان
۱۶۶	۸-۱) رطوبت مناسب نگهداری بذرها
۱۶۷	۸-۲) دمای مناسب نگهداری بذرها
۱۶۸	۹) منجمد کردن میوه‌ها و سبزی‌ها
صفحه	عنوان
۱۶۹	<u>۱۴- انواع انبارها و شرایط حفظ ویژگی های محصول</u>
۱۶۹	۱) انبارهای زیرزمینی

۱۷۰	۲) انبارهای ساده
۱۷۰	۳) انبارهای سرد
۱۷۲	۳-۱) ساختار انبار سرد
۱۷۴	۳-۲) سیستم تولید سرما در انبار
۱۷۷	۴) انبارهای با اتمسفر کنترل شده
۱۷۸	۴-۱) اثر اتمسفر کنترل شده در کیفیت محصول
۱۷۹	۴-۲) روش‌های تغییر غلظت گازکربنیک و اکسیژن
۱۸۱	۴-۳) ساختار انبارهای با اتمسفر کنترل شده
۱۸۲	۵) انبارهای کم‌فشار
۱۸۳	۱۵- عملیات بعد از برداشت، حمل و نقل و نگهداری برخی از گل‌های بریده
۱۸۳	۱) شرایط پرورش گل‌های بریده
۱۸۴	۲) شرایط نگهداری گل‌های بریده
۱۸۶	۳) استفاده از برخی مواد شیمیایی در افزایش عمر گل‌های بریده
۱۸۷	۴) شرایط برداشت، جابجایی و نگهداری برخی از گل‌های بریده
۱۸۷	۴-۱) بنت‌القنسول
۱۸۷	۴-۲) لاله
۱۸۸	۴-۳) سیکلمن
۱۸۸	۴-۴) داوودی
۱۸۸	۴-۵) میخک
۱۹۰	۴-۶) رز
۱۹۰	۴-۷) گل میمون
۱۹۱	۴-۸) ارکیده‌ها
صفحه	عنوان
۱۹۲	۴-۹) گلابیل
۱۹۲	۴-۱۰) سایر گل‌های بریده

۱۹۶	۱۶- بیماری‌ها و ناهنجاری‌های فیزیولوژیکی محصولات
۱۹۶	(۱) بیماری‌های میوه‌ها و سبزی‌ها
۱۹۶	(۱-۱) بیماری‌های باکتریایی
۱۹۷	(۱-۲) بیماری‌های قارچی
۱۹۷	(۱-۲-۱) پوسیدگی تلخ
۱۹۸	(۱-۲-۲) پنیسیلیوم
۱۹۹	(۱-۲-۳) کپک خاکستری
۲۰۰	(۱-۲-۴) پوسیدگی سیاه و سخت
۲۰۰	(۱-۲-۵) پوسیدگی نرم
۲۰۰	(۱-۲-۶) پوسیدگی سبز
۲۰۰	(۱-۲-۷) پوسیدگی خشک
۲۰۱	(۱-۲-۸) سفیدک کرکی
۲۰۱	(۱-۲-۹) پوسیدگی قهوه‌ای
۲۰۱	(۱-۲-۱۰) بیماری تراوش کرکی
۲۰۱	(۱-۲-۱۱) کپک سیاه
۲۰۱	(۱-۳) عوامل موثر در آلودگی محصولات به بیماری
۲۰۳	(۱-۴) کنترل بیماری‌ها در مراحل قبل از برداشت
۲۰۳	(۱-۵) کنترل بیماری‌ها در مراحل بعد از برداشت
۲۰۵	(۲) ناهنجاری‌های فیزیولوژیکی میوه‌ها و سبزی‌ها
۲۰۵	(۲-۱) ناهنجاری‌های ناشی از تنش دمایی
۲۰۵	(۲-۱-۱) سرمازدگی
۲۰۷	(۲-۱-۲) یخ‌زدگی
صفحه	عنوان
۲۰۷	(۲-۲) ناهنجاری‌های ناشی از مواد معدنی
۲۰۷	(۲-۲-۱) کلسیم

۲۰۸	۲-۲-۲) پتاسیم
۲۰۸	۲-۲-۳) ازت
۲۰۸	۲-۲-۴) بر
۲۰۹	۲-۲-۵) سایر عناصر معدنی
۲۰۹	۲-۳) ناهنجاری‌های ترک خوردن پوست میوه
۲۱۰	۲-۴) ناهنجاری‌های فیزیولوژیکی میوه‌های دانه‌دار
۲۱۰	۲-۴-۱) سوختگی ناشی از انبارداری
۲۱۱	۲-۴-۲) لکه تلخ
۲۱۲	۲-۴-۳) لکه چوب‌پنبه‌ای
۲۱۳	۲-۴-۴) آب‌گزیدگی
۲۱۴	۲-۴-۵) قهوه‌ای شدن درونی
۲۱۵	۲-۴-۶) قهوه‌ای شدن مغز میوه
۲۱۵	۲-۴-۷) سوختگی نرم
۲۱۵	۲-۴-۸) آردی شدن بافت میوه
۲۱۶	۲-۴-۹) لکه‌جاناتان
۲۱۶	۲-۵) ناهنجاری‌های فیزیولوژیکی میوه‌های هسته‌دار
۲۱۶	۲-۵-۱) لکه ناشی از خشکی
۲۱۶	۲-۵-۲) نرم شدن گوشت میوه
۲۱۷	۲-۵-۳) لکه صمغی
۲۱۷	۲-۵-۴) سایر ناهنجاری‌های میوه‌های هسته‌دار
۲۱۷	۲-۶) ناهنجاری‌های فیزیولوژیکی میوه‌های مرکبات
۲۱۷	۲-۶-۱) خشک شدن نوک میوه
صفحه	عنوان
۲۱۸	۲-۶-۲) خشک شدن گوشت میوه
۲۱۸	۲-۶-۳) پف کردن میوه

۲۱۸	۲-۶-۴) پیرشدن میوه
۲۱۸	۲-۶-۵) سایر ناهنجاری‌های فیزیولوژیکی مرکبات
۲۱۹	۲-۷) ناهنجاری‌های فیزیولوژیکی میوه‌های انگور
۲۱۹	۲-۷-۱) سیاه‌شدن درون میوه
۲۱۹	۲-۷-۲) خشک‌شدن خوشه انگور
۲۱۹	۲-۸) ناهنجاری‌های فیزیولوژیکی سبزی‌ها
۲۱۹	۲-۸-۱) جوانه‌زدن غده‌های سیب‌زمینی
۲۲۰	۲-۸-۲) سبزشدن غده‌های سیب‌زمینی
۲۲۰	۲-۸-۳) سیاه‌شدن مغز غده‌های سیب‌زمینی
۲۲۰	۲-۸-۴) پوکی مغز سیب‌زمینی
۲۲۱	۲-۸-۵) ترک‌خوردن غده‌های سیب‌زمینی
۲۲۱	۲-۸-۶) جوانه‌زدن پیاز در انبار
۲۲۱	۲-۸-۷) شکاف‌خوردگی پیاز
۲۲۱	۲-۸-۸) ضخیم‌شدن طوقه پیاز
۲۲۱	۲-۸-۹) عارضه سوختگی گلگاه
۲۲۲	۲-۸-۱۰) پوکی میوه گوجه‌فرنگی
۲۲۲	۲-۸-۱۱) نیم‌رس شدن گوجه‌فرنگی
۲۲۳	۲-۸-۱۲) شکاف‌خوردن میوه گوجه‌فرنگی
۲۲۳	۲-۸-۱۳) چنگالی شدن ریشه هویج
۲۲۳	۲-۸-۱۴) شکاف‌خوردن ریشه هویج
۲۲۳	۲-۸-۱۵) سایر ناهنجاری‌های هویج
۲۲۳	۲-۸-۱۶) نوک سوختگی برگ کاهو
صفحه	عنوان
۲۲۴	۲-۸-۱۷) لکه‌دار شدن برگ کاهو
۲۲۴	۲-۸-۱۸) ترک‌خوردگی ساقه کرفس

۲۲۴	۱۹-۸-۲) نرم‌شدن نسج ساقه کرفس
۲۲۴	۲۰-۸-۲) ناهنجاری‌های ناشی از خشکی هوا
۲۲۵	۹-۲) ناهنجاری‌های فیزیولوژیکی برخی از گیاهان زیتنی
۲۲۵	۱-۹-۲) میخک
۲۲۵	۲-۹-۲) رز
۲۲۵	۳-۹-۲) گل‌میمون
۲۲۵	۴-۹-۲) ارکیده
۲۲۶	۵-۹-۲) لاله
۲۲۶	۶-۹-۲) سنبل
۲۲۶	۷-۹-۲) نرگس
۲۲۶	۸-۹-۲) آزالیا
۲۲۶	۹-۹-۲) داوودی
۲۲۷	۱۰-۹-۲) سیکلمن
۲۲۷	۱۱-۹-۲) کوکب
۲۲۷	۱۲-۹-۲) فرزیا
۲۲۸	۱۳-۹-۲) زعفران زیتنی
۲۲۸	۱۴-۹-۲) بنفشه آفریقایی
۲۲۸	۱۵-۹-۲) بنت‌القنسول
۲۲۸	۱۶-۹-۲) اسپاتی‌فیلوم
۲۲۹	<u>۱۷- روش‌های تشخیص و اندازه‌گیری کیفیت محصول</u>
۲۲۹	۱) اندازه‌گیری شکل میوه
۲۳۰	۲) اندازه‌گیری وزن مخصوص میوه
صفحه	عنوان
۲۳۱	۳) اندازه‌گیری رنگ میوه
۲۳۲	۴) اندازه‌گیری سفتی گوشت میوه

۲۳۴	۵) اندازه‌گیری کاهش رطوبت میوه
۲۳۴	۶) اندازه‌گیری کاهش وزن میوه در انبار
۲۳۵	۷) اندازه‌گیری تنفس میوه‌ها
۲۳۵	۷-۱) اندازه‌گیری کیفی اکسیژن مصرف شده در تنفس
۲۳۶	۷-۲) اندازه‌گیری کیفی گازکربنیک تولید شده در تنفس
۲۳۶	۷-۳) اندازه‌گیری کمی گازکربنیک
۲۳۷	۸) اندازه‌گیری آب میوه‌ها
۲۳۷	۹) اندازه‌گیری قند میوه‌ها
۲۳۸	۹-۱) اندازه‌گیری قند بوسیله رفاکتومتر دستی
۲۳۸	۹-۲) اندازه‌گیری قند با روش فهلینگ
۲۴۰	۱۰) اندازه‌گیری اسیدهای آلی
۲۴۱	۱۱) اندازه‌گیری اسیدیته (pH)
۲۴۱	۱۲) اندازه‌گیری خاکستر میوه
۲۴۲	۱۳) اندازه‌گیری نشاسته
۲۴۳	۱۴) اندازه‌گیری اسیداسکوربیک
۲۴۴	۱۵) اندازه‌گیری مواد معطر
۲۴۶	<u>واژه‌نامه</u>
۲۷۳	<u>منابع مورد استفاده</u>