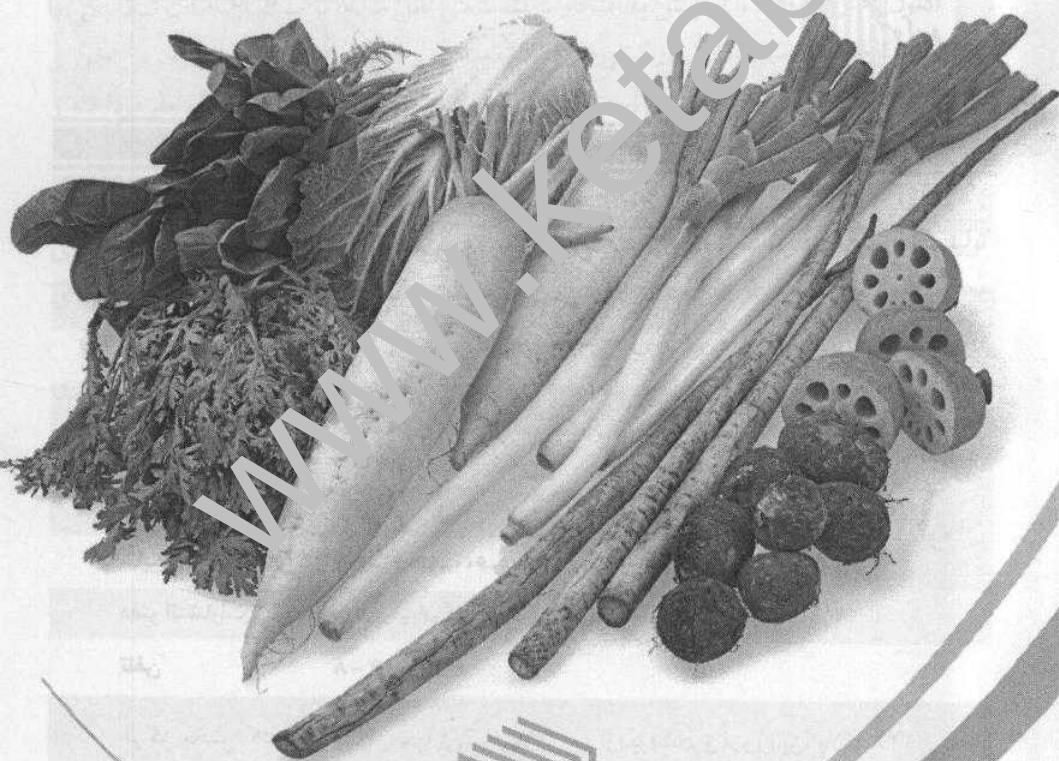


۱۴۰۸۹۵۲
۹۶۲,۲۴

سبزیکاری

دکتر غلامعلی پیوست



این اثر، مشمول قانون حمایت مولفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر، نشر یا پخش کند، مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.



سرشناسه
عنوان و نام پدیدآور : سبزیکاری / تألیف غلامعلی پیوست.
وضعیت ویراست : [ویراست ۲]
مشخصات نشر : تهران : گهواره کتابیران، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری : هجده، ۳۹۸ ص: مصور، جدول.
شابک : 978-600-94040-6-3
وضعیت هرست نویسی : فیا
یادداشت : کتابخانه.
یادداشت : نمایه.
عنوان دیگر : ... جاری
رده‌بندی کنگره : ۱۳۹۱ س۲ / پ۲۱ / SB۳۲۱
رده‌بندی دیویی : ...
شماره کتابشناسی ملی : ۱۲ ۲۳۱

تألیف	دکتر غلامعلی پیوست
ناشر	گهواره - کتابیران
قطع	وزیری
نوبت چاپ	اول
تاریخ چاپ	۱۳۹۶
تیراژ	۱۵۰۰
صفحات	۴۱۶
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۹۴۰۴۰-۶-۳
دفتر انتشارات	تهران، خیابان کارگر جنوبی، خیابان لبافی‌نژاد غربی، پلاک ۲۱۵
تلفن	۶۶۵۶۸۰۹۶ - ۸

مرکز پخش کتابیران: تهران، خیابان لبافی‌نژاد، بین اردیبهشت و فروردین، پلاک ۲۳۸
تلفن: ۶۶۴۱۴۴۷۴ - ۶۶۴۱۴۵۱۵ - ۶۶۴۱۱۱۷۳ - ۶۶۴۹۴۴۰۹

پیشگفتار چاپ ششم

سپاس فراوان به درگاه ایزد متعادل که به من این فرصت داد شد تا چاپ ششم کتاب سبزیکاری را با اصلاحات فراوان به نگارش درآورم.

پس از گذشت ۶ سال از چاپ پنجم این کتاب، اینک چاپ جدید به علاقمندان، دانشجویان عزیز و اساتید محترم رشته باغبانی تقدیم می‌شود. در چاپ جدید سعی گردید که بسیاری از مطالب علمی دیگر نیز برای هر سبزی آورده شود. جداول تولید جهانی سبزیها نیز به‌روزرسانی شده و آخرین آمار و ارقام مربوط به سال ۲۰۱۳ آورده شد.

بسیار خوشحالم که کتاب سبزیکاری توانست از حدود ۲۵ سال پیش با چاپ‌های متوالی مورد استفاده دانشجویان عزیز و اساتید محترم قرار گیرد. یکی از نکات ویژه این کتاب که در دو بخش کلی سبزیکاری عمومی و سبزیکاری خصوصی به نگارش درآمده، اینست که می‌تواند در مقاطع مختلف تحصیلی اسم از کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری مورد استفاده قرار گیرد.

اکنون که از حدود ۱۰ سال پیش به افتخار بازنشستگی نایل شدم، توانستم ارتباطات تنگاتنگی با دست‌اندرکاران رشته سبزیکاری در کشورهای ایالت متحده و آلمان برقرار کرده و از تازه‌ترین اخبار و اطلاعات مربوط به تولید و سایر امور مربوط به پرورش سبزیها را به بحث و تبادل نظر پرداخته و در چاپهای جدید کتاب لحاظ کنیم.

جای دارد این نکته را نیز اشاره کنم که کتاب سبزیکاری حاضر تمامی مطالب مربوط به پرورش و تولید سبزیها را از نظر علمی مورد بحث قرار داده و توانست با کتابها و مطالب درسی دانشگاههای معتبر دنیا رقابت کند. بسیار خوشحال و خوشوقتم که این کتاب است همچنین در سراسر دانشگاههای کشورمان نیز جزو کتاب اصلی درسی محسوب شود.

دکتر غلامعلی پیوست

هانووِر آلمان

فهرست مطالب

فصل ۱: کلیات.....	۱
مقدمه.....	۱
۱-۱ تعریف سبزی و سبزیکاری.....	۱
۲-۱ اهمیت اقتصادی سبزیها.....	۳
۳-۱ استفاده از پرششهای پلاستیکی در تولید سبزیها.....	۷
۳-۱-۳ پرشش پلاستیک سطحی.....	۹
۴-۱ ارزش غذایی سبزیها.....	۱۳
۴-۱-۱ ویتا بن ها.....	۱۴
۴-۱-۲ انرژی.....	۱۶
۴-۱-۳ پروتئین، چربی، کربوهیدرات.....	۱۶
۴-۱-۴ املاح معدنی.....	۱۸
۴-۱-۵ اجسام مکانیکی.....	۱۹
۴-۱-۶ مواد معطره.....	۲۱
۴-۱-۷ مواد تلخ.....	۲۱
۴-۱-۸ سایر مواد.....	۲۲
۵-۱ طبقه بندی سبزیها.....	۲۲
۵-۱-۱ طبقه بندی بتانیکی.....	۲۴
۵-۱-۲ طبقه بندی سبزیها از نظر قسمت های قابل استفاده.....	۲۶
۵-۱-۳ طبقه بندی از نظر نیازهای حرارتی.....	۳۰
۵-۱-۴ طبقه بندی براساس روشهای کاشت.....	۳۴
۵-۱-۵ طبقه بندی براساس ظرافت.....	۳۵
منابع.....	۳۶
فصل ۲: تولید سبزی.....	۳۷
۱-۲ روشهای مختلف تولیدی.....	۳۷

۳۸	۱-۱-۲ کشتهای بدون خاک
۴۳	۲-۱-۲ کشت‌های توأم در سبزیکاری
۴۴	۳-۱-۲ آلوپاتی (دگرآسیبی)
۴۵	۴-۱-۲ باغهای خانوادگی (Home Gardening)
۴۶	۵-۱-۲ تولید برای بازارهای محلی (Market Gardening)
۴۶	۶-۱-۲ تولید برای مناطق دوردست (Truck Gardening)
۴۷	۷-۱-۲ تولید برای فرآوری (Processing Gardening)
۴۷	۸-۱-۲ تولید سبزیهای پیش‌رس (Forcing Gardening)
۴۸	۲-۲ شرایط سبزیکاری
۴۸	۱-۲-۲ عوامل اقتصادی
۵۰	۳-۲ قوانین تولید
۵۰	۱-۳-۲ قانون لیبگ (Justus von Liebig)
۵۱	۲-۳-۲ قانون ولنی و لیبش (Liebscher & Wallny)
۵۱	۳-۳-۲ قانون ریکاردو و میترلیخ (Ricardo & Mitscherlich)
۵۱	۴-۳-۲ قانون بوگسلاوسکی (Boguslawski)
۵۲	۴-۲ عوامل طبیعی
۵۳	۱-۴-۲ گازهای موجود در هوا و تاثیر آن بر سبزیها
۵۵	۲-۴-۲ باد
۵۶	۳-۴-۲ نور
۵۸	۴-۴-۲ آب
۶۳	۵-۴-۲ دما
۶۷	۶-۴-۲ زمین
۷۰	۷-۴-۲ کود
۸۶	۵-۲ عوامل تکنیکی
۸۶	۱-۵-۲ وسایل دستی
۸۶	۲-۵-۲ وسایل موتوری
۸۷	۳-۵-۲ ساختمان‌ها
۸۸	منابع فصل دوم

فصل ۳: مسائل مربوط به بذر و نشاء.....	۹۱
۱-۳ بذر.....	۹۱
۱-۱-۳ خواص ظاهری بذر.....	۹۱
۲-۱-۳ خواص درونی بذر.....	۹۲
۳-۱-۳ انبار کردن بذر.....	۹۴
۴-۱-۳ ارزش بذر.....	۹۷
۵-۱-۳ تولید و تهیه بذر سبزی.....	۱۰۰
۶-۱-۳ جوانه‌زنی بذر.....	۱۰۱
۱-۱-۳ روشهای ازدیاد سبزیها.....	۱۰۵
۲-۳ نشاء و نشاءکاری.....	۱۰۶
۲-۳ مقاوم کردن و انتقال نشاءها.....	۱۰۹
۴-۲-۳ روشهای کاشت نشاء.....	۱۰۹
منابع فصل سوم.....	۱۱۱
فصل ۴: مسائل مربوط به داشت و برداشت.....	۱۱۳
۱-۴ عملیات مربوط به داشت سبزیها.....	۱۱۳
۱-۱-۴ تهیه بستر کاشت.....	۱۱۳
۲-۱-۴ زمان کاشت.....	۱۱۴
۳-۱-۴ روشهای کاشت بذر.....	۱۱۴
۲-۴ عملیات مربوط به داشت سبزیها.....	۱۱۶
۱-۲-۴ وجین علفهای هرز.....	۱۱۶
۲-۲-۴ آبیاری.....	۱۱۶
۳-۲-۴ تنک کردن.....	۱۱۹
۴-۲-۴ خاک دادن پای بوته.....	۱۱۹
۵-۲-۴ کود سرک.....	۱۱۹
۶-۲-۴ سله شکنی.....	۱۲۰
۷-۲-۴ قیم زدن.....	۱۲۰
۸-۲-۴ هرس.....	۱۲۰

۱۲۱	۹-۲-۴ مبارزه با آفات و امراض
۱۲۲	۱۰-۲-۴ تناوب
۱۲۳	۳-۴ عملیات مربوط به برداشت سبزیها
۱۲۴	منابع فصل چهارم
۱۲۵	فصل ۵: سبزیهای برگی
۱۲۵	۱-۵ اسفناج (<i>Spinacia oleracea</i> L.)
۱۲۵	۱-۱-۵ اصل و قدمت
۱۲۶	۲-۱-۵ مشخصات گیاهشناسی
۱۲۸	۱-۱-۵ ارزش غذایی و اهمیت اقتصادی
۱۳۰	۴-۱-۵ شرایط آب و هوا
۱۳۴	۵-۱-۵ ارقام اسفناج
۱۳۶	۶-۱-۵ کاشت، داشت و برداشت
۱۳۸	۷-۱-۵ تناوب زراعی
۱۳۸	۲-۵ جعفری (<i>Petroselinum crispum</i> Mill.)
۱۳۸	۱-۲-۵ اصل و قدمت و مشخصات گیاهشناسی
۱۴۰	۲-۲-۵ ارزش غذایی
۱۴۰	۳-۲-۵ شرایط آب و هوایی
۱۴۱	۴-۲-۵ کاشت، داشت و برداشت
۱۴۱	۵-۲-۵ آفات و بیماریها
۱۴۱	۳-۵ کرفس (<i>Apium graveolens</i> L.)
۱۴۱	۱-۳-۵ تاریخچه
۱۴۲	۲-۳-۵ مشخصات گیاهشناسی
۱۴۳	۳-۳-۵ ارزش غذایی و اهمیت اقتصادی
۱۴۵	۴-۳-۵ شرایط آب و هوایی
۱۴۶	۵-۳-۵ بذر و نشاء
۱۴۷	۶-۳-۵ داشت و برداشت
۱۴۸	۷-۳-۵ درجه بندی، بسته بندی و نگهداری
۱۴۹	۴-۵ کاهو (<i>Lactuca sativa</i> L.)

۱۴۹	۱-۴-۵ تاریخچه و مشخصات گیاهشناسی
۱۵۲	۲-۴-۵ ارزش غذایی
۱۵۳	۳-۴-۵ شرایط آب و هوایی
۱۵۷	۴-۴-۵ بذر و نشا
۱۵۸	۵-۴-۵ داشت و برداشت
۱۵۹	۶-۴-۵ آفات و بیماریها
۱۶۲	۵-۵ سایر سبزیهای برگی
۱۶۲	۱-۵-۵ تره (<i>Allium sp.</i>)
۱۶۳	۲-۵-۵ نعناع (<i>Mentha pieperata</i>)
۱۶۳	۳-۵-۵ تربک
۱۶۴	۴-۵-۵ شوید (شبت) (<i>Anethum graveolens var. hortorum</i>)
۱۶۴	۵-۵-۵ کشنر (<i>Coriandrum sativum</i>)
۱۶۴	۶-۵-۵ چغندر گی (<i>Beta vulgaris L. var. vulgaris and flaves</i>)
۱۶۴	۷-۵-۵ شیکوره (<i>Cichorium intybus</i>)
۱۶۷	۸-۵-۵ کاسنی (<i>Cichorium endivia L.</i>)
۱۶۹	۹-۵-۵ ریحان (<i>Ocimum basilicum L.</i>)
۱۷۰	۱۰-۵-۵ مرزه (<i>Satureia hortensis L.</i>)
۱۷۰	منابع فصل پنجم
۱۷۳	فصل ۶: سبزیهای ریشه‌ای
۱۷۳	۱-۶ هویج (<i>Daucus carota L. ssp. sativus [Hoffm.]</i>)
۱۷۳	۱-۱-۶ اصل و قدمت و مشخصات گیاهشناسی
۱۷۴	۲-۱-۶ ارزش غذایی و اهمیت اقتصادی
۱۷۶	۳-۱-۶ شرایط آب و هوایی
۱۷۸	۴-۱-۶ ارقام هویج
۱۷۹	۵-۱-۶ بذر و کاشت
۱۸۰	۶-۱-۶ مراقبتهای زراعی
۱۸۰	۷-۱-۶ برداشت و نگهداری
۱۸۱	۲-۶ ترب و تربچه (<i>Raphanus sativus L.</i>)

۱۸۱	۱-۲-۶ تاریخچه و اهمیت اقتصادی
۱۸۳	۱-۲-۶ ترب (<i>Rhaphanus sativus</i> L. var. <i>longipinatus</i>)
۱۸۵	۲-۲-۶ تربچه (<i>Rhaphanus sativus</i> var. <i>sativus</i>)
۱۸۷	۳-۶ چغندر لبویی (<i>Beta vulgaris</i> var. <i>conditiva</i>)
۱۸۷	۱-۳-۶ تاریخچه و مشخصات گیاهشناسی
۱۸۹	۲-۳-۶ ارزش غذایی
۱۹۰	۳-۳-۶ شرایط آب و هوایی
۱۹۱	۴-۳-۶ کاشت، داشت، برداشت
۱۹۲	۴-۶ شلغم (<i>Brassica napus</i> L. var. <i>napob. assic</i>)
۱۹۳	منابع فصل ششم

۱۹۵	فصل ۷: سیب زمینی
۱۹۵	۱-۷ مبدا و تاریخچه
۱۹۵	۲-۷ مشخصات گیاهشناسی
۱۹۹	۳-۷ اهمیت اقتصادی و ارزش غذایی
۲۰۱	۴-۷ شرایط آب و هوایی
۲۰۶	۵-۷ ازدیاد سیب زمینی
۲۰۷	۶-۷ کاشت
۲۰۸	۷-۷ مراقبتهای زراعی
۲۰۸	۸-۷ برداشت و انبار کردن سیب زمینی
۲۰۹	منابع فصل هفتم

۲۱۱	فصل ۸: سبزیهای پیازی
۲۱۱	۱-۸ پیاز (<i>Allium cepa</i> L.)
۲۱۱	۱-۱-۸ قدمت و مشخصات گیاهشناسی
۲۱۲	۲-۱-۸ ارزش غذایی و اهمیت اقتصادی
۲۱۳	۳-۱-۸ شرایط آب و هوایی
۲۱۷	۴-۱-۸ آماده کردن زمین
۲۱۸	۵-۱-۸ کاشت

۲۱۹	 داشت و برداشت ۶-۱-۸
۲۲۰	 بسته‌بندی، درجه‌بندی و نگهداری ۷-۱-۸
۲۲۰	 سیر (<i>Allium sativum</i> L.) ۲-۸
۲۲۰	 قدمت و مشخصات گیاهشناسی ۱-۲-۸
۲۲۱	 ارزش غذایی و اهمیت اقتصادی ۲-۲-۸
۲۲۲	 شرایط آب و هوایی ۳-۲-۸
۲۲۴	 تهیه بستر کشت ۴-۲-۸
۲۲۴	 کاشت و داشت و برداشت ۵-۲-۸
۲۲۵	 تره فرگی (<i>Allium Ampeloprasum</i> L. var. <i>porrum</i>) ۳-۸
۲۲۵	 قدمت و مشخصات گیاهشناسی ۱-۳-۸
۲۲۶	 ارزش غذایی ۲-۳-۸
۲۲۶	 شرایط آب و رایی ۳-۳-۸
۲۲۷	 کاشت و داشت ۴-۳-۸
۲۲۹	 منابع فصل هشتم
۲۳۱	 فصل ۹: سبزیهای میوه‌ای
۲۳۱	 خانواده کدویان ۱-۹
۲۳۲	 خیار (<i>Cucumis sativus</i> L.) ۱-۱-۹
۲۴۴	 هندوانه (<i>Citrullus lanatus</i> Thnub.) ۲-۱-۹
۲۵۱	 خربزه و طالبی (<i>Cucumis melo</i> L.) ۳-۱-۹
۲۵۷	 کدوها (<i>Cucurbita</i>) ۴-۱-۹
۲۶۳	 خانواده بادمجانیان ۲-۹
۲۶۴	 گوجه‌فرنگی (<i>Lycopersicum esculentum</i> Miller) ۱-۲-۹
۲۸۶	 بادمجان (<i>Solanum melongena</i> L.) ۲-۲-۹
۲۹۰	 فلفل سبز دلمه (<i>Capsicum annum</i> L.) ۳-۲-۹
۲۹۸	 خانواده پنیرک ۳-۹
۲۹۸	 بامیه (<i>Hibiscus esculentus</i>) ۱-۳-۹
۳۰۱	 منابع فصل نهم (خانواده کدویان)
۳۰۲	 منابع فصل نهم (بادمجانیان)

۳۰۵	فصل ۱۰: سبزیهای دانه‌ای
۳۰۵	۱-۱۰ نخود فرنگی (<i>Pisum sativum</i> L.)
۳۰۵	۱-۱-۱۰ اصل و قدمت
۳۰۶	۲-۱-۱۰ ارزش غذایی و اهمیت اقتصادی
۳۰۸	۳-۱-۱۰ مشخصات گیاهشناسی
۳۰۸	۴-۱-۱۰ شرایط آب و هوایی
۳۱۳	۵-۱-۱۰ کاشت، داشت و برداشت
۳۱۴	۲-۱۰ لوبیا پز (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.)
۳۱۴	۱-۲-۱۰ اصل و قدمت و مشخصات گیاهشناسی
۳۱۴	۲-۲-۱۰ ارزش غذایی و اهمیت اقتصادی
۳۱۶	۳-۲-۱۰ شرایط آب و هوایی
۳۱۸	۴-۲-۱۰ بذر و نشاء
۳۱۹	۵-۲-۱۰ مراقبتهای زراعی و برداشت
۳۱۹	۳-۱۰ باقلا سبز (<i>Vicia faba</i> L.)
۳۱۹	۱-۳-۱۰ اصل و قدمت و مشخصات گیاهشناسی
۳۲۱	۲-۳-۱۰ ارزش غذایی و اهمیت اقتصادی
۳۲۱	۳-۳-۱۰ شرایط آب و هوایی
۳۲۳	۴-۳-۱۰ کاشت و داشت و برداشت
۳۲۴	۴-۱۰ ذرت شیرین (<i>Zea Mays</i> L. convar. <i>saccharata</i>)
۳۲۴	۱-۴-۱۰ مشخصات گیاهشناسی
۳۲۴	۲-۴-۱۰ ارزش غذایی
۳۲۴	۳-۴-۱۰ شرایط آب و هوایی
۳۲۶	۴-۴-۱۰ کاشت و داشت و برداشت
۳۲۷	منابع فصل دهم
۳۲۹	فصل ۱۱: کلمها
۳۳۱	۱-۱۱ کلم پیچ (<i>B. o. var. capitata</i>)
۳۳۲	۱-۱-۱۱ شرایط آب و هوایی
۳۳۸	۲-۱-۱۱ بذر و نشاء

۳۳۹	۳-۱-۱۱	مراقبت‌های زراعی
۳۴۰	۴-۱-۱۱	برداشت کلم پیچ
۳۴۰	۲-۱۱	کلم گل (<i>Brassica oleraceae</i> L. convar. <i>botrytis</i> L.)
۳۴۰	۱-۲-۱۱	مشخصات گیاهشناسی
۳۴۱	۲-۲-۱۱	ارزش غذایی و اهمیت اقتصادی
۳۴۲	۳-۲-۱۱	شرایط آب و هوایی و روش کاشت
۳۴۳	۴-۲-۱۱	داشت و برداشت
۳۴۴	۳-۱۱	کلم گل بروکلی (<i>Brassica oleracea</i> convar. <i>italica</i>)
۳۴۵	۱-۳-۱۱	ارزش غذایی
۳۴۵	۲-۳-۱۱	شرایط کاشت
۳۴۷	۳-۳-۱۱	برداشت و نگهداری
۳۴۸	۴-۱۱	کلم تکمه یا تنم بروکسل (<i>Brassica oleracea</i> var. <i>gemmifera</i> DC.)
۳۴۸	۱-۴-۱۱	ارزش غذایی و اهمیت اقتصادی
۳۴۹	۲-۴-۱۱	شرایط کشت
۳۴۹	۳-۴-۱۱	برداشت و نگهداری
۳۴۹	۵-۱۱	کلم قمری (<i>Brassica oleracea</i> var. <i>gongylodes</i>)
۳۴۹	۱-۵-۱۱	ارزش غذایی
۳۵۰	۲-۵-۱۱	شرایط کاشت
۳۵۰	۳-۵-۱۱	برداشت و نگهداری
۳۵۰	۶-۱۱	کلم چینی (<i>Brassica pekinensis</i> , <i>B. chinensis</i>)
۳۵۱	۱-۶-۱۱	ارزش غذایی
۳۵۱	۲-۶-۱۱	شرایط کاشت
۳۵۱	۳-۶-۱۱	برداشت و نگهداری
۳۵۱		منابع فصل یازدهم

۳۵۳	فصل ۱۲: سبزیهای دائمی (چندساله)
۳۵۳	۱-۱۲ مارچوبه (<i>Asparagus officinalis</i> L.)
۳۵۳	۱-۱-۱۲ تاریخچه و مشخصات گیاهشناسی
۳۵۵	۲-۱-۱۲ ارزش غذایی و اهمیت اقتصادی

۳۵۶	شرایط آب و هوایی	۳-۱-۱۲
۳۵۸	بذر و نشا و روش کاشت	۴-۱-۱۲
۳۶۰	مراقبتهای زراعی	۵-۱-۱۲
۳۶۱	برداشت و درجه بندی	۶-۱-۱۲
۳۶۱	ریواس (<i>Rheum spp.</i>)	۲-۱۲
۳۶۱	اصل و قدمت و مشخصات گیاهشناسی	۱-۲-۱۲
۳۶۳	ارزش غذایی	۲-۲-۱۲
۳۶۴	شرایط آب و هوایی	۳-۲-۱۲
۳۶۴	خاک و کود	۴-۲-۱۲
۳۶۵	بذر و نشا	۵-۲-۱۲
۳۶۵	مراقبتهای زراعی	۶-۲-۱۲
۳۶۶	برداشت	۷-۲-۱۲
۳۶۶	آرتیشو (<i>Cynara scolymus.</i>)	۳-۱۲
۳۶۶	مشخصات گیاهشناسی	۱-۳-۱۲
۳۶۸	ارزش غذایی و اهمیت اقتصادی	۲-۳-۱۲
۳۶۸	شرایط آب و هوایی	۳-۳-۱۲
۳۷۰	بذر و نشا	۴-۳-۱۲
۳۷۱	مراقبتهای زراعی	۵-۳-۱۲
۳۷۲	برداشت و بسته بندی	۶-۳-۱۲
۳۷۳	آفات و بیماریها	۷-۳-۱۲
۳۷۴	منابع فصل دوازدهم	

فصل ۱۳: قارچهای خوراکی..... ۳۷۵

۳۷۶	قارچ خوراکی تکمه ای (<i>Agaricus bisporus (Lange) Sing</i>)	۱-۱۳
۳۷۸	ارزش غذایی	۱-۱-۱۳
۳۷۸	محل پرورش قارچ	۲-۱-۱۳
۳۷۹	تهیه بستر کاشت	۳-۱-۱۳
۳۸۴	کاشت مایه قارچ	۴-۱-۱۳
۳۸۶	برداشت محصول	۵-۱-۱۳

۳۸۷	 قارچ خوراکی شی تاکه (<i>Lentinus edodes</i>)
۳۸۸	 پرورش روی چوب ۱-۲-۱۳
۳۹۰	 تولید روی بسترهای جدید ۲-۲-۱۳
۳۹۱	 قارچ صدفی (<i>Pleurotus ostreatus</i>) ۳-۱۳
۳۹۳	 منابع فصل سیزدهم
۳۹۵	 نمایه

www.ketab.ir