

بیوشیمی گیاهی

تألیف:

طیبه رستمی

کارشناس ارشد آگرواکوئوس

شکوفه غلامی

دانشجوی دکترای فیزیولوژی گیاهان زراعی

ایمان آزادی

مدرس دانشگاه



سرشناسه	:	رستمی، طبیه،
عنوان و نام پدیدآور	:	بیوشیمی گیاهی / تالیف طبیه رستمی، شکوفه غلامی، ایمان آزادی.
مشخصات نشر	:	تهران: انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	:	۱۶۰ص: مصور، جدول.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۴۷۲-۱۲۱-۹
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبا
موضوع	:	شیمی گیاهی-- Botanical chemistry
موضوع	:	گیاهان -- زیست‌شناسی مولکولی
موضوع	:	Plant molecular biology
موضوع	:	گیاهان -- فیزیولوژی-- Plant physiology
شناسه افزوده	:	غلامیشکوفه
شناسه افزوده	:	آزادی، ایمان.
رده بندی کنگره	:	۸۶۱QK
رده بندی دی‌سی	:	۵۷۲/۲
شماره شابشناسی ملی	:	۵۹۰۲۴۶۵

بیوشیمی گیاهی

تالیف:	رستمی، شکوفه غلامی و ایمان آزادی
ناشر:	تحقیقات آموزش کشاورزی
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۴۷۲-۱۲۱-۹
تیراژ:	۱۰۰۰ نسخه
نوبت چاپ:	اول/ ۱۳۹۸
ناظر فنی چاپ:	رضا غلامی
چاپ:	تحقیقات آموزش کشاورزی
قیمت:	۲۶۰۰۰ تومان

آدرس: تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، نبش خیابان وحید نظری، ساختمان نادر، طبقه اول واحد ۱
فروشگاه و نمایشگاه دائمی انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی (تاک)
تلفن: ۶۶۹۶۳۱۲۷-۶۶۴۸۱۳۳۰ همراه: ۰۹۱۲۶۹۹۵۸۳۲

www.Tahghighatkeshavarzi.com Email: Rezagholami1355@yahoo.com

حق چاپ برای انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی محفوظ است.

صفحه	عنوان
۸	پیشگفتار
	فصل اول. سلول گیاهی
۱۱	۱-۱- مقدمه
۱۲	۱-۲- غشای سلولی
۱۴	۱-۳- ریبوزوم ها (Ribosomes)
۱۵	۱-۴- هسته سلول
۱۶	۱-۵- شبکه اندوپلاسمی
۱۷	۱-۶- دستگاه گلژی
۱۷	۱-۷- لیزوزومها
۱۸	۱-۸- میتوکندری
۲۰	۱-۹- پراکسی زوم
۲۰	۱-۱۰- سانتیریولها
۲۱	۱-۱۱- اجزای غیر زنده سلولی
۲۱	۱-۱۲- کلروپلاست ها
۲۷	۱-۱۳- کلروفیل
	فصل دوم. فتوسنتز
۳۲	۲-۱- مقدمه
۳۲	۲-۲- رنگدانه های فتوسنتزی
۳۳	۲-۳- مکانیسم جذب نور در گیرنده های نوری
۳۳	۲-۴- واکنشهای نوری فتوسنتز
۳۳	۲-۵- واکنشهای تاریکی فتوسنتز
۳۴	۲-۶- سیستم فتوسنتزی
۳۵	۲-۶-۱- ساختار و عملکرد فتوسیستم I و II
۳۷	۲-۷- چگونگی مسیر C4
۳۷	۲-۷-۱- انواع مسیرهای C4

۳۸	۲-۷-۲- پیروات ارتو فسفات دی کیناز
۳۹	۲-۷-۳- فسفو انول پیروات کربوکسیلاز
۳۹	۲-۸- فتوسنتز C4 در یک سلول در گیاهان خاکی
۴۱	۲-۹- Suaedeae و تکامل فتوسنتز C4
۴۲	۲-۱۰- آناتومی، بیوشیمی و فیزیولوژی برگ های <i>Phragmites</i>
۴۳	۲-۱۱- وابستگی رشد، تکوین و فتوسنتز به دما در ذرت تحت شرایط CO2 بالا
۴۵	۲-۱۲- فتوسنتز در گیاهان CAM, C3, C4
۴۶	۲-۱۲-۱- فرایند فتوسنتز
۴۶	۲-۱۲-۲- درایی فتوسنتز
۴۸	۲-۱۲-۳- سازمان برگ گیاهان CAM و C3, C4
۴۸	۲-۱۲-۴- اولین ترکبات حاصل از تثبیت CO2 اسید اگزالواستیک
۵۰	۲-۱۳- مقایسه فتوسنتز در گیاهان CAM و C4, C3
۵۰	۲-۱۳-۱- گیاهان CAM و C3
۵۰	۲-۱۳-۲- اختلافات گیاهان CAM و C3
	فصل سوم. تنفس
۵۳	۳-۱- مقدمه
۵۳	۳-۲- تنفس
۵۴	۳-۳- تبادل گازها در بخشهای مختلف گیاه
۵۴	۴-۳- شدت تنفس
۵۵	۵-۳- تنفس مقاوم به سیانید
۵۶	۶-۳- آیا تنفس موجب کاهش عملکرد می شود؟
۵۷	۷-۳- انواع تنفس
۵۷	۸-۳- عواملی که بر شدت تنفس اثر می گذارند
۶۰	۹-۳- نقطه موازنه گاز کربنیک
۶۰	۱۰-۳- تنفس نوری
	فصل چهارم. تنفس نوری
۶۳	۱-۴- تنفس نوری
۶۴	۲-۴- ژن های مسئول در سنتز فسفو انول پیروات کربوکسیلاز

۶۵	۳-۴- اهمیت ساختار کرانز
	فصل پنجم. چرخه کربس و گلیکولیز
۶۷	۱-۵- مقدمه
۶۷	۲-۵- چرخه اسید سیتریک
۶۸	۳-۵- شکل میتوکندری از دید فراساختاری
۶۸	۴-۵- واکنش های چرخه اسید سیتریک
۷۰	۵-۵- مقدار ATP تولید شده به ازای هر دور از چرخه اسید سیتریک
۷۲	۶-۵- ایجاد استیل کوآنزیم A
۷۱	۷-۵- محل چرخه کربس
۷۳	۸-۵- هدف زنجیره انتقال الکترون
۷۴	۹-۵- میزان TP تولید شده در تنفس هوازی
۷۴	۱۰-۵- جمع بندی و منشهای چرخه TCA
۷۴	۱۱-۵- گلیکولیز
۷۵	۱۲-۵- واکنش های گلیکولیز
۷۸	۱۳-۵- نتیجه
	فصل ششم. اسیدهای آمینه
۸۰	۱-۶- مقدمه
۸۱	۲-۶- نقش اسیدهای آمینه در گیاهان
۸۲	۳-۶- نقش برخی از اسیدهای آمینه در گیاهان
۸۳	۴-۶- طبقه بندی اسیدهای آمینه استاندارد
۸۵	۵-۶- اسیدهای آمینه کمیاب
۸۵	۶-۶- اسیدهای آمینه غیر پروتئینی
۸۵	۷-۶- ساختار اسیدهای آمینه
۸۶	۸-۶- متابولیسم اسکلت کربنی اسیدهای آمینه
۸۹	۹-۶- دکربوکسیلاسیون اسیدهای آمینه
۹۰	۱۰-۶- مسیرهای تجربه اسیدهای آمینه
	فصل هفتم. متابولیت های ثانویه
۹۷	۱-۷- مقدمه

۹۸	۷-۲- لزوم مطالعه متابولیت‌های ثانویه
۱۰۰	۷-۳- طبقه‌بندی متابولیت‌های ثانویه
۱۰۸	۷-۴- شناسایی متابولیت هدف
۱۰۹	۷-۵- روش‌های شناسایی متابولیت‌های ثانویه
۱۱۰	۷-۶- روش مطالعه متابولیت‌های ارزشمند در گیاهان
۱۱۲	۷-۷- گیاهان دارویی: منابعی برای متابولیت‌های ثانویه
۱۱۳	۷-۸- بازار گیاهان دارویی در ایران و جهان
	فصل هشتم. ژنهای کد کننده و ژن‌های مولکولی متابولیت‌های ثانویه
۱۱۷	۸-۱- مقدمه
۱۱۸	۸-۲- تفاوت‌های متابولیت‌های ثانویه با متابولیت‌های اولیه
۱۲۰	۸-۳- مسیرهای تولید متابولیت‌های ثانویه
۱۳۲	۸-۴- پروتئین‌هایی که مانع از عمل هضم در علف‌خواران می‌شوند
۱۳۳	۸-۵- نشانگرهای مولکولی
۱۳۵	۸-۶- راهکارهای افزایش متابولیت‌های ثانویه گیاهی از طریق کشت بافت
	فصل نهم. هورمون‌های گیاهی
۱۳۸	۹-۱- مقدمه
۱۳۸	۹-۲- کاربرد هورمون‌های گیاهی
۱۳۹	۹-۳- اکسینها
۱۴۰	۹-۴- جیبرلینها
۱۴۰	۹-۵- سیتوکینین‌ها
۱۴۱	۹-۶- اسید آبسیدیک
۱۴۲	۹-۷- اتیلن
۱۴۲	۹-۸- هورمون گیاهی جیبرلین
	فصل دهم. تاثیر دما بر گیاهان
۱۴۶	۱۰-۱- مقدمه
۱۴۶	۱۰-۲- تفاوت‌های بین دمای هوا و دمای گیاه
۱۵۱	۱۰-۳- روزنه‌های هوایی
۱۵۲	۱۰-۴- دمای بهینه‌ی شبانه و روزانه

www.ketab.ir

بیوشیمی گیاهی شاخه‌ای از بیوشیمی است. دانشی است تجربی که هدف آن بررسی طبیعت و مکانیسم واکنشهای شیمیای ویژه‌ای است که در گیاهان روی می‌دهند. این شاخه از علوم، دانشی نوظهور است که در حال تکامل می‌باشد. دید کلی گیاهان که منبع غذاها، داروها و تعداد بیشماری از مواد آلی گوناگون هستند، در حقیقت گنجینه‌ای عظیم از ثروت پنهانی بشمار می‌روند که پیوسته تجدید می‌شوند. گیاهان علاوه بر آنکه نقش تلمبه آب بی‌اندازه پرتوانی را میان خاک و جو ایفا می‌کنند. با بقایای فسیلی خود منشا منابع لازم برای تمدن کنونی هستند. سلول گیاهی آزمایشگاه بنیادی این کارخانه شگرف ترکیبات آلی است. مهم آن است که تعیین شود گیاه با چه فرآیندهایی (فتوسنتز، تعرق و واکنشهای متابولیسمی/متابولیسم) دگرگونی‌های متعددی را باعث می‌شود که از چند ماده ساده آغاز می‌شوند و به تعداد بیشماری از پیچیده‌ترین مواد آلی حاصل از متابولیسم گیاهی می‌رسند. کتاب حاضر برای مطالعه دانشجویان کارشناسی و کاربران محترم با استفاده از تحقیقات جدید داخلی و خارجی در زمینه بیوشیمی گیاهی تألیف گردیده است. آنچه مسلم است، این مجموعه دارای کاستی‌هایی است که با نظر خوانندگان بزرگوار در ویرایش‌های بعدی اصلاح خواهد گردید. موجب امتنان اینجانب خواهد بود اگر با نظرات، پیشنهادات، انتقادات و ارسال تحقیقات جدید، ما را در این زمینه یاری نمایید.