

بسم الله الرحمن الرحيم

فزیولوژی گیاهی

دس بی آتاینگاهی

تالیف: علیرضا رنگین

بهار ۱۳۸۷



سرشناسنامه: رنگین، علیرضا، ۱۳۵۰ -

عنوان و پدیدآور: فیزیولوژی گیاهی درس های آزمایشگاهی / علیرضا رنگین.

مشخصات نشر: ایلام - انتشارات - دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۸۷ .

مشخصات ظاهری: ۱۵۲ص. : مصور، جدول .

شابک: ۹۶۳-۹۶۴-۴۵۰-۹۷۸

فهرست نویسی : فیبا.

موضوع: گیاهان - فیزیولوژی گیاهی - درسنامه های آزمایشگاهی. الف عنوان .

رده بندی کنگره: ۹ ف ۸ ر / ۷۱۴ QK

شماره کتابخانه ملی :

نام کتاب: : فیزیولوژی گیاهی درس های آزمایشگاهی

مولف: : علیرضا رنگین

ناشر: : دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایلام

چاپ اول: : ۱۳۸۷

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: سازمان چاپ دانشگاه آزاد اسلامی

قیمت: : ۲۹۰۰۰ ریال

شابک: : ۹۶۳-۹۶۴-۴۵۰-۹۷۸

ISBN: 978-964-450-963-6

حق چاپ برای ناشر محفوظ است.

پیشگفتار

ای که با نامت جهان آغاز شد دفتر ما هم به نامت باز شد
دفتری کز نام تو زینت گرفت کار آن از چرخ بالاتر گرفت

در طول تاریخ ، انسان همواره به شناخت طبیعت اطراف خود علاقمند بوده و بر حسب میزان علاقه و کنجکاوی خود نسبت به پدیده های طبیعی سعی درکشف قوانین آن داشته است .امروزه نیز یکی از هدفهای آموزش علوم عملی و زیست شناسی در همه کشورها ، آشنا کردن دانش پژوهان با گیاهان و جزئیات زندگی آنها است .

با توجه به استقبال دانشجویان عزیز از کارهای عملی در خصوص فیزیولوژی گیاهی وتشویق همکاران گرامی و کمبود منابع که در این زمینه وجود دارد، ما را بر آن داشت تا موضوعات مربوط به این بحث را در کتابی تحت عنوان فیزیولوژی گیاهی عملی جمع آوری ودر اختیار طالبان این رشته قرار دهیم. این کتاب برای دانشجویان کارشناسی ارشد و کارشناسی رشته های زیست شناسی ، کشاورزی و مشتاقان به فیزیولوژی گیاهی طراحی گردیده است تا آزمایش های مربوط به فیزیولوژی گیاهی خود را با کمک آن انجام دهند.

بی تردید این اثر نیز خالی از نقص و ایراد واشکال نیست که برخی را خود به آنها آگاهیم لیکن به علت محدودیت های زمانی ومکانی قادر به رفع آنها نبوده ایم و برخی نیز از نظر ما پنهان مانده است که امیدواریم دوستان خواننده ببالند وبه ما هدیه نمایند تا انشاءالله در نگارش های بعدی به رفع آنها بپردازیم. در هر حال امید آن داریم این اثر ناقابل مورد پذیرش طبع بلند علاقمندان به فیزیولوژی گیاهی و علوم زیستی قرار گیرد.

۱۳۸۷/۲/۲۷

علیرضا رنگین

Email: alireza1121sar(a Gmail.com

فهرست

عنوان

پیشگفتار

۱۱	اصول ایمنی در آزمایشگاه
۱۳	نحوه ثبت اطلاعات آزمایشگاهی
۱۵	بخش اول.....
۱۶	فصل اول.....
۱۶	آماده کردن بافت گیاهی برای تجزیه های آزمایشگاهی
۱۷	خشک کردن با آون
۱۹	روشهای بررسی سنجش مواد در گیاهان
۱۹	روشهای خاکستر کردن بافتهای گیاهی
۱۹	خاکستر کردن به روش خشک
۲۰	خاکستر کردن به روش مرطوب
۲۲	طرز تهیه عصاره گیاهی
۲۳	طرز شناسایی کاتیونها
۲۴	طرز شناسایی آنیونها
۲۶	فصل دوم
۲۶	اندازه گیری PH
۲۷	تعیین PH به روش چشمی
۲۴	محاسبه PH با PH متر
۳۰	فصل سوم.....

- ۳۰..... اندازه گیری نیتروژن خاک به روش پرمنگنات پتاسیم
- ۳۲..... اندازه گیری پتاسیم خاک به روش استات آمونیوم
- ۳۴..... روش کار با دستگاه قلیم فتومتر
- ۳۵..... اثر یون ها بر روی خواص غشا سلول
- ۳۶..... فصل چهارم
- ۳۶..... تهیه محلول غذایی و بررسی علانم کمبود مواد معدنی در گیاه
- ۴۰..... فرمول محلول غذایی کامل و حذف عناصر مختلف برای يك لیتر
- ۴۱..... نشانه های کمبود عناصر مختلف
- ۴۸..... فصل پنجم
- ۴۸..... جذب فسفروتأثیر عوامل هوا، NaF و NaN در روی جذب فسفات دریافتهای گیاهی
- ۴۸..... تعیین کاهش مقدار یون مورد مطالعه از محلول غذایی گیاه
- ۴۸..... تعیین افزایش یون مورد مطالعه در داخل سلول گیاهی
- ۵۲..... فصل ششم
- ۵۲..... سنجش کمی پتاسیم با استفاده از فلایم فتومتر
- ۵۴..... طرز اندازه گیری پتاسیم در عصارة گیاه
- ۵۵..... سنجش پتاسیم خاک
- ۵۶..... فصل هفتم
- ۵۶..... بررسی تبدیل چربی به قند در دانه
- ۵۸..... جداسازی و خواص نشاسته
- ۵۹..... فصل هشتم

۵۹	تعیین فشار اسمزی و پتانسیل آب در گیاه.....
۶۰	اندازه گیری فشار اسمزی سلولهای بشره پیاز بوسیله پلاسمولیز.....
۶۲	پتانسیل آب
۶۶	فصل نهم
۶۶	تعرق و تعریق در گیاه.....
۶۷	مشاهده عمل تعرق در گیاهان
۶۸	روش پوتومتري بر اي مطالعه تعرق.....
۷۰	بررسی شمارش روزنه ها در گیاه
۷۲	بخش دوم
۷۳	فصل اول
۷۳	رنگیره های فتوسنتز
۷۷	خواص کلروفیل
۷۷	استخراج و جدا سازی کلروفیل a,b، کاروتن و گزانتوفیل
۷۹	تعیین طیف جذبی کلروفیل a,b
۸۰	تعیین تراکم کلروفیل.....
۸۲	رنگیزه های فتوسنتزی، طیف جذبی کاروتن و گزانتوفیل.....
۸۳	خواص گزانتوفیل ها و کاروتن ها.....
۸۴	خواص کاروتنونید ها.....
۸۵	استخراج و سنجش کاروتن و گزانتوفیل.....
۸۷	فصل دوم

۸۷.....	جداسازی و شناسایی رنگیزه های کلروپلاست بروش تین لایر کروماتوگرافی
۸۸.....	آماده کردن صفحات کروماتوگرافی
۸۹.....	لکه گذاری بر روی صفحات
۹۰.....	شناسایی لکه ها به کمک طیف جذبی
۹۱.....	فصل سوم
۹۱.....	واکنش هیل
۹۲.....	استخراج کلروپلاست
۹۳.....	سنجش کلرو فیل (روش Mac Kinney)
۹۳.....	تهیه سوسپانسیون کلروفیل
۹۴.....	مطالعه واکنش هیل
۹۷.....	فصل چهارم
۹۷.....	مطالعه تنفس در گیاهان
۹۸.....	نمایش تنفس در بافت ها
۹۹.....	معرفی تنفس در جوانه های در حال رویش (مطالعه زنده بودن بذر)
۱۰۰.....	معرفی تنفس و فتوسنتز بوسیله معرف بی کربنات
۱۰۱.....	مطالعه خواب در بذر ها
۱۰۲.....	مطالعه جوانه زنی
۱۰۳.....	شناسایی بعضی آنزیم های تنفسی در گیاهان
۱۰۸.....	فصل پنجم
۱۰۸.....	روش مطالعه مورفولوژیکی و تشکیل نشاسته در گیاهان