

فیزیولوژی رقابت گیاهان زراعی و علف‌های هرز

دکتر احسان‌اله جلیلی

دکتر فرناز گنج‌آبادی

مهندس امید شریفی

مهندس میر سعید ولیعهدی



عنوان و نام پدیدآور	: فیزیولوژی رقابت گیاهان زراعی و علف‌های هرز/ احسان‌اله جلیلی... [و دیگران].
مشخصات نشر	: کرج: اریک البرز، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۲۶۰ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی رنگی)، نمودار (بخشی رنگی).
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۵۵۸۳-۹-۱ ریال ۲۵۰۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: تدوین احسان‌اله جلیلی، فرناز گنج‌آبادی، امید شریفی و میرسعید ولیعهدی.
یادداشت	: کتابنامه: ص ۲۴۴.
موضوع	: * بهره زراعی -- فیزیولوژی بوم‌شناختی
موضوع	Field crops -- Ecophysiology
موضوع	: علف‌های هرز -- فیزیولوژی بوم‌شناختی
موضوع	Weeds -- Ecophysiology
موضوع	: فرآورده‌های زراعی -- فیزیولوژی بوم‌شناختی
موضوع	Crops -- Ecophysiology
شناسه افزوده	: جلیلی، احسان‌اله، ۱۳۵۹-
شناسه افزوده	Jalili, Ehsan alah
رده بندی کنگره	: SB۱۸۵/۵/۸۷ ۱۳۹۷
رده بندی دیویی	: ۶۳۱/۸
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۴۳۰۵۳۹

عنوان کتاب: فیزیولوژی رقابت گیاهان زراعی و علف‌های هرز
تدوین: احسان‌اله جلیلی، فرناز گنج‌آبادی، امید شریفی و میرسعید ولیعهدی
نوبت چاپ: اول ۱۳۹۷
تیراژ: ۱۵۰۰ نسخه
ناشر: اریک البرز
قیمت: ۲۵۰/۰۰۰ ریال
ایمیل: Ericpublicatin57@gmail.com
تماس: ۰۹۳۵۲۱۷۱۶۶۷

مسئولیت صحت مطالب با مؤلفین و تدوین‌گران است.
کلیه حقوق برای مؤلفین محفوظ است.

فهرست مطالب

۱	مقدمه مولفین:
۲	فصل اول مقدمه‌ای بر رقابت
۲	۱-۱- اهمیت علف‌های هرز
۳	۱-۲- گذاری بر علف‌هرز:
۴	۱-۳- ویژگی‌هایی که باعث موفقیت علف‌های هرز می‌شود
۶	۱-۴- شیوه‌ی کاهش خسارت علف‌های هرز
۸	۱-۵- مدیریت تلفتی راه‌کای جدید برای مدیریت علف‌های هرز
۹	۱-۶- اهداف مدیریت تلفتی علف‌های هرز
۱۰	۱-۷- شناخت بیولوژی و برون‌گذاری علف‌های هرز
۱۱	۱-۸- جنبه‌های بوم‌شناختی رقابت
۱۱	۱-۹- هدف از مطالعه رقابت چیست
۱۲	۱-۱۰- مکانیسم و تئوری‌های رقابت
۱۲	۱-۱۰-۱- گرایم
۱۲	۱-۱۰-۲- تیلمن
۱۵	۱-۱۱- علف‌های هرز و تداخل
۱۵	۱-۱۱-۱- هارپر
۱۵	۱-۱۱-۲- وندرم
۱۷	۱-۱۲- رقابت در مقایسه با انواع تداخل
۱۷	۱-۱۳- تعدیل‌کننده‌های تداخل
۱۸	۱-۱۴- تسخیر فضا
۱۸	۱-۱۵- جنبه‌های فیزیولوژیک رقابت
۱۹	۱-۱۶- منابع و شرایط
۲۰	۱-۱۷- صفات گیاهی بر رقابت
۲۱	فصل دوم منابع مورد رقابت
۲۱	۲-۱- نقش آب در گیاه

- ۲۲-۱-۱-۲- انواع حالات آب در داخل گیاه..... ۲۲
- ۲۳-۱-۲-۲- پتانسیل آب در گیاه..... ۲۳
- ۲۳-۱-۲-۱- پتانسیل اسمزی..... ۲۳
- ۲۳-۱-۲-۲- پتانسیل فشاری..... ۲۳
- ۲۴-۱-۳- آب..... ۲۴
- ۲۴-۱-۳-۱- روابط آب و گیاه..... ۲۴
- ۲۶-۱-۳-۲- اثرات کمبود آب بر گیاهان و پاسخ‌های آن‌ها..... ۲۶
- ۲۸-۱-۳-۳- اثر رقابت شدید آب بر ویژگی‌های مورفولوژیکی گیاه..... ۲۸
- ۲۹-۱-۳-۴- کمبود آب و استرس در گیاه..... ۲۹
- ۳۰-۱-۳-۵- کمبود آب و ارتفاع گیاه..... ۳۰
- ۳۱-۱-۳-۶- کمبود آب و خصوصیات برگ..... ۳۱
- ۳۲-۱-۳-۷- کمبود آب و وزن خشک، پدیده رابی و ریشه..... ۳۲
- ۳۳-۱-۳-۸- کمبود آب و خصوصیات ریشه..... ۳۳
- ۳۶-۲-۲- کارکرد و توزیع ریشه..... ۳۶
- ۳۸-۲-۲-۱- استخراج رطوبت خاک توسط ریشه..... ۳۸
- ۳۸-۲-۲-۲- کارایی مصرف آب..... ۳۸
- ۳۸-۲-۲-۳- کمبود آب و عملکرد..... ۳۸
- ۴۰-۲-۳- رقابت گیاهان زراعی و علف‌های هرز برای آب..... ۴۰
- ۴۴-۲-۴- شرایط ضروری بودن عناصر غذایی..... ۴۴
- ۴۶-۲-۴-۲- عناصر کم مصرف..... ۴۶
- ۴۸-۲-۴-۳- جذب عناصر غذایی..... ۴۸
- ۴۸-۲-۴-۴- میزان ذخیره عناصر غذایی در خاک..... ۴۸
- ۴۹-۲-۴-۵- نقش عناصر غذایی در گیاه..... ۴۹
- ۴۹-۲-۴-۵-۱- عناصر اصلی..... ۴۹
- ۵۰-۲-۴-۵-۱-۱- نیتروژن..... ۵۰
- ۵۲-۲-۴-۵-۱-۱-۲- فسفر..... ۵۲
- ۵۲-۲-۴-۵-۱-۲-۱- نقش فسفات معدنی در تنظیم تسهیم سلول:..... ۵۲
- ۵۳-۲-۴-۵-۱-۲-۲- نقش فیزیولوژیکی فسفر:..... ۵۳

- ۵۳..... ۲-۴-۵-۱-۳ پتاسیم
- ۵۴..... ۲-۴-۵-۱-۳-۲ فتوستنتر:
- ۵۴..... ۲-۴-۵-۱-۴ کلسیم
- ۵۵..... ۲-۴-۵-۱-۴-۱ تنظیم اسمزی:
- ۵۵..... ۲-۴-۵-۱-۵ منیزیم
- ۵۶..... ۲-۴-۵-۱-۵-۱ نقش منیزیم در فعال سازی آنزیم فسفریلاسیون و فتوستنتر:
- ۵۷..... ۲-۴-۵-۱-۶ گوگرد
- ۵۸..... ۲-۴-۵-۲ عناصر معدنی کم مصرف
- ۵۸..... ۲-۴-۵-۳ مقدار و عملکرد عناصر ریز مغذی
- ۵۹..... ۲-۴-۵-۳-۱ آهن
- ۶۰..... ۲-۴-۵-۳-۱-۱ نقش آهن در فتوستنتر و تکامل کلروپلاست
- ۶۱..... ۲-۴-۵-۳-۱-۲ پاسخ ریشه به کمبود آهن
- ۶۲..... ۲-۴-۵-۳-۲ منگنز
- ۶۲..... ۲-۴-۵-۳-۲-۱ نقش منگنز در فتوستنتر
- ۶۲..... ۲-۴-۵-۳-۲-۲ ساخت پروتئین، ترانسیدرات و لیپید
- ۶۳..... ۲-۴-۵-۳-۲-۳ تقسیم و گسترش سلولی
- ۶۴..... ۲-۴-۵-۳-۳ روی
- ۶۵..... ۲-۴-۵-۳-۴ مس
- ۶۵..... ۲-۴-۵-۳-۵ نیکل
- ۶۶..... ۲-۴-۵-۳-۵ مولیبدن
- ۶۷..... ۲-۴-۵-۳-۶ بر
- ۶۹..... ۲-۴-۵-۳-۷ کلر
- ۶۹..... ۲-۴-۵-۳-۷-۱ فتوستنتر
- ۶۹..... ۲-۴-۵-۳-۷-۲ پمپ پروتئینی ATP_{ase} در غشاء تونوپلاست
- ۷۰..... ۲-۴-۵-۳-۷-۳ تنظیم روزه‌ها
- ۷۰..... ۲-۴-۵-۳-۷-۴ نقش کلر در تنظیم فشار اسمزی:
- ۷۰..... ۲-۴-۶ راه‌های پیشگیری و مقابله با کمبود عناصر غذایی
- ۷۰..... ۲-۴-۶-۱ راهکارهای مدیریت نیتروژن

- ۲-۴-۶-۲- راهکارهای مدیریت فسفر..... ۷۳
- ۲-۴-۶-۳- راههای مدیریت پتاسیم..... ۷۴
- ۲-۴-۶-۴- راه کارهای مدیریت کلسیم و منیزیم..... ۷۶
- ۲-۴-۶-۵- راهکارهای مدیریت گوگرد..... ۷۶
- ۲-۴-۶-۶- راهکارهای مدیریت آهن..... ۷۷
- ۲-۵- رقابت گیاهان زراعی و علف‌های هرز برای عناصر غذایی..... ۷۷
- ۲-۵-۱- تنوع مکانی در قابلیت دسترسی به عناصر غذایی..... ۸۱
- ۲-۵-۲- تنوع زمانی در قابلیت دسترسی به عناصر غذایی..... ۸۲
- ۲-۶- اثرات منبع کربن نیتروژن بر رقابت..... ۸۴
- ۲-۷- اثر متقابل عناصر غذایی بر منابع دیگر و تراکم گیاه..... ۸۵
- ۲-۸- نور و فتوسنتز..... ۸۷
- ۲-۸-۱- شاخص سطح برگ..... ۸۹
- ۲-۸-۲- جوامع گیاهی مطلوب و بحرانی..... ۹۰
- ۲-۸-۲-۱- جوامع گیاهی مطلوب..... ۹۰
- ۲-۸-۲-۲- جوامع گیاهی بحرانی..... ۹۱
- ۲-۸-۳- کاهش تشعشع درون جوامع گیاهی..... ۹۱
- ۲-۸-۳-۱- کیفیت نور..... ۹۴
- ۲-۸-۳-۲- تأثیر نور بر رشد و نمو گیاه و رقابت بین گیاهان و علف‌های هرز..... ۹۶
- ۲-۸-۴- تثبیت CO_2 ۹۹
- ۲-۸-۴-۱- تثبیت CO_2 در گونه‌های C_3 ۹۹
- ۲-۸-۴-۲- تثبیت CO_2 در گونه‌های C_4 ۹۹
- ۲-۸-۴-۳- نوع سوم احیاء CO_2 که CAM نامیده می‌شود..... ۱۰۰
- ۲-۸-۵- تفاوت‌های بین گیاهان سه کربنه و چهار کربنه:..... ۱۰۱
- ۲-۹- چرا هرچه روزنه‌ها به سمت بسته شدن پیش می‌روند تأثیر آن در کاهش خروج آب بیشتر از ورود CO_2 می‌باشد؟..... ۱۰۵
- ۲-۱۰- عوامل ضروری برای فتوسنتز..... ۱۰۵
- ۲-۱۰-۱- نور..... ۱۰۵
- ۲-۱۰-۲- CO_2 ۱۰۶

- ۱۰۸ ۳-۱۰-۲-درجه حرارت
- ۱۰۸ ۴-۱۰-۲-آب
- ۱۰۹ ۵-۱۰-۲-سن برگ و وضعیت مواد معدنی
- ۱۰۹ ۶-۱۲-۲-واکنش به CO_2
- ۱۱۰ ۱۱-۲-مسیرهای فتوسنتزی C_3 و C_4 و تأثیر آن‌ها در رقابت
- ۱۱۲ فصل سوم ویژگی‌های رقابتی گیاهان زراعی
- ۱۱۳ ۱-۳-ژنوتیپ گیاه زراعی
- ۱۲۱ ۱-۱-۳-اصلاح در جهت قدرت رقابت
- ۱۲۳ ۲-۳-تاریخ داشت و رقابت علف‌های هرز با گونه‌های زراعی
- ۱۲۸ ۱-۲-۳-اندازه اول گیاه زراعی در زمان استقرار
- ۱۳۰ ۳-۳-تأثیر نظم در کشت بر رقابت
- ۱۳۰ ۱-۳-۳-آرایش کاشت، نظم در مقابل فواصل ردیف متغیر و تصادفی
- ۱۳۳ ۲-۳-۳-اثرات جهت ردیف‌سازی کاشت و نفوذ نور در سایه‌انداز گیاه زراعی
- ۱۳۸ ۳-۳-۳-تراکم گیاه زراعی
- ۱۴۱ ۴-۳-۳-تراکم بوته و عملکرد
- ۱۴۱ ۱-۴-۳-۳-عوامل محیطی
- ۱۴۱ ۲-۴-۳-۳-عوامل گیاهی
- ۱۴۱ الف) اندازه گیاه
- ۱۴۲ ب) قدرت پنجه‌دهی، شاخه‌دهی
- ۱۴۲ ج) خوابیدگی یا ورس
- ۱۴۲ د) کاهش تلقیح یا لقاح میوه
- ۱۴۳ ۵-۳-۳-اثر متقابل تراکم بوته عملکرد دانه و عملکرد بیولوژیک
- ۱۵۲ ۴-۳-استفاده از گیاهان با توان رقابتی و آللوپاتی بالا
- ۱۵۲ ۱-۴-۳-آللوپاتی
- ۱۶۱ فصل چهارم رقابت چند گونه علف‌هرز با گیاه زراعی
- ۱۶۱ ۱-۴-رقابت بین بقولات و گیاهان غیر لگوم
- ۱۶۲ ۱-۴-۱-اویارسلام
- ۱۶۶ ۲-۴-۱-پنجه مرغی

۱۶۷	۴-۱-۳- پیچک صحرایی
۱۶۸	۴-۱-۴- خردل وحشی
۱۷۳	۴-۱-۵- دم روباهی
۱۷۴	۴-۱-۶- سوروف
۱۷۶	۴-۱-۷- علف پشمکی
۱۷۷	۴-۱-۸- قیاق
۱۷۹	۴-۱-۱۰- یوگ و حسی
۱۸۰	۴-۱-۱۱- سل نره
۱۸۶	فصل پنجم مدل‌ها - توصیف تداخل گیاه زراعی با علف‌های هرز
۱۸۶	۵-۱- مقدمه
۱۸۹	۵-۲- چگونه می‌توان رشد در جمع گیاهی مورد اندازه‌گیری قرار داد؟
۱۹۰	۵-۳- تجزیه و تحلیل (آنالیز) رشد
۱۹۰	۵-۳-۱- انواع نمونه برداری تخریبی
۱۹۲	۵-۳-۲- وزن خشک کل گیاه
۱۹۳	۵-۳-۳- شاخص سطح برگ
۱۹۵	۵-۳-۴- سرعت رشد محصول
۱۹۶	۵-۳-۵- سرعت رشد نسبی
۱۹۷	۵-۳-۶- سرعت جذب خالص یا سرعت فتوسنتز خالص
۱۹۹	۵-۳-۷- نسبت سطح برگ
۲۰۰	۵-۳-۸- سطح ویژه برگ
۲۰۱	۵-۳-۹- نسبت وزن برگ
۲۰۱	۵-۳-۱۰- دوام سطح برگ
۲۰۲	۵-۳-۱۱- دوام شاخص سطح برگ
۲۰۳	۵-۴- مدل سازی در شاخص‌های رشد
۲۰۵	۵-۶- کشت مخلوط و تأخیری
۲۰۶	۵-۷- عوامل موثر در موفقیت کشت مخلوط (رقابت)
۲۰۶	۵-۷-۱- قانون ثابت عملکرد نهایی
۲۰۷	۵-۷-۲- روش‌های عملی اندازه‌گیری رقابت

مقدمه مولفین:

کتاب حاضر با توجه به نیاز دانشجویان عزیز رشته کشاورزی و سرفصل‌های تعریف شده در وزارت علوم تحقیقات و فن آوری و لذا نویسندگان تصمیم گرفتند تا کتاب حاضر را با توجه به تحقیقات سایر دانشمندان در این زمینه (بصورت جمع آوری) تالیف و تدوین نموده و در اختیار عزیزان این رشته پر مخاطب قرار دهند.

نویسندگان، عزیزان و صاحب نظران در این عرصه مستدعی است تا با نظرات سازنده خود ما را در بهبود این کتاب کمک و یاری نمایند.

با تشکر

احسان اله جلیلی

Dr.jalilieh59@gmail.com