

۱۴۹۸-۷۷

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تشخیص خشکی در کلزا

عاطفه احمدی

۱۳۹۶

مؤسسه آموزشی تالیفی ارشدان

سرشناسه	:	احمدی، عاطفه، ۱۳۶۳ -
عنوان و نام پدیدآور	:	تنش خشکی در کلزا/ عاطفه احمدی.
مشخصات نشر	:	تهران: موسسه آموزشی تالیفی ارشدان، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	:	۹۲ ص.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۸۷۶۷-۲۶-۸
وضعیت فهرست نویسی	:	فیپا
موضوع	:	کلزا
موضوع	:	Rape (Plant)
موضوع	:	کلزا -- ایران
موضوع	:	Rape (Plant) -- Iran
موضوع	:	فراورده‌های زراعی -- اثر خشکسالی
موضوع	:	Crops -- Effect of drought on
رده بندی کنگره	:	SB ۲۹ الف ۳/۱۳۹۶
رده بندی دیویی	:	۳۳۸۵
شماره کتابشناسی ملی	:	۶۹۲۸۵۷

ارشدان

مؤسسه آموزشی تالیفی ارشدان

تنش خشکی در کلزا	■ نام کتاب:
عاطفه احمدی	■ تألیف:
آموزشی تالیفی ارشدان	■ ناشر:
اول	■ ویرایش:
اول ۱۳۹۶	■ نوبت چاپ:
www.irantypist.com	■ حروفچینی و صفحه آرایی:
www.irantypist.com	■ طراح و گرافیکست:
۹۷۸-۶۰۰-۸۷۶۷-۲۶-۸	■ شابک:
۱۰۰۰	■ شمارگان:
www.arshadan.com	■ مرکز خرید آنلاین:
۰۲۱۴۷۶۲۵۵	■ مرکز بخش و توزیع:
۱۲۰۰۰ تومان	■ قیمت:

مقدمه مؤلف:

خداوند بزرگ را شاکرم که لطف تالیف این کتاب را به من عطا نموده است. با توجه به کاهش بارش باران و بحران شدید آب در کشور و اهمیت افزایش تولید روغن از دانه‌های روغنی این کتاب با اهداف آشنایی با تنش‌های خشکی، انواع مکانیسم‌های مقاومت به خشکی و خسارات ناشی از تنش خشکی در مراحل مختلف رشدی گیاد، برای تیره گردیده، امید است که همواره مورد استفاده کشاورزان و دانشجویان عزیز قرار بگیرد.

www.ketab.ir

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

فصل اول: کلیات	۹
مقدمه	۹
۱-۱- کلیات دانه‌ها، روغن	۱۱
۲-۱- کلیات کلزا	۱۸
۱-۲-۱- گونه‌های کلزا	۲۳
۲-۲-۱- روابط بین ژنومها	۲۵
۳-۱- اهمیت و جایگاه کلزا در جهان	۲۶
۴-۱- اهمیت و جایگاه کلزا در ایران	۲۶
۵-۱- تاریخچه و مبدأ	۲۸
۶-۱- خصوصیات گیاه‌شناسی	۲۹
۱-۶-۱- ریشه	۲۹
۲-۶-۱- ساقه	۳۰
۳-۶-۱- برگ	۳۰
۴-۶-۱- گل	۳۱
۵-۶-۱- میوه	۳۳
۷-۱- مراحل رشد و نمو کلزا	۳۵
۱-۷-۱- جوانه‌زنی	۳۵
۲-۷-۱- تشکیل آغازهای برگ و گل	۳۵
۳-۷-۱- آغازش گل آذین	۳۶
۴-۷-۱- مرحله طولیل شدن ساقه، گلدهی و گرده‌افشانی	۳۶
۵-۷-۱- رشد غلاف و دانه	۳۷
۸-۱- اکولوژی کلزا	۳۸

- ۱-۸-۱- شرایط اقلیمی ۳۸
- ۱-۸-۱-۱- اثر آب و هوا روی جوانه‌زنی ریشه‌دهی و تشکیل روزت ۳۸
- ۱-۸-۱-۲- اثر آب و هوا روی تشکیل اندام‌های زایشی ۳۹
- ۱-۸-۲- خاک ۳۹

فصل دوم: تنش خشکی ۴۱

- ۱-۲- شرایط محیطی ۴۱
- ۲-۲- تنش خشکی ۴۳
- ۳-۲- مفهوم مقاومت به خشکی ۴۷
- ۴-۲- مکانیسم‌های مقابله به خشکی ۴۸
- ۱-۴-۲- مقاومت به خشکی ۴۸
- ۲-۴-۲- فرار از خشکی ۴۸
- ۱-۲-۴-۲- زودرسی یا دوره رشد کوتاه ۴۸
- ۲-۲-۴-۲- حساسیت به طول روز ۴۹
- ۳-۴-۲- اجتناب از خشکی ۴۹
- ۱-۳-۴-۲- سیستم ریشه‌ای توسعه‌یافته ۴۹
- ۲-۳-۴-۲- هدایت روزنه‌ای ۴۹
- ۳-۳-۴-۲- اندازه و فراوانی روزنه‌ها ۵۰
- ۴-۳-۴-۲- تجمع آب‌سبک اسید ۵۰
- ۵-۳-۴-۲- ضخامت کوتیکول و قشر مومی روی برگ ۵۱
- ۴-۴-۲- تحمل به خشکی ۵۲
- ۱-۴-۴-۲- تنظیم فشار اسمزی ۵۲
- ۲-۴-۴-۲- تجمع پرولین ۵۲

فصل سوم: تاثیر تنش خشکی بر شاخص‌های رشد گیاه کلزا ۵۵

- ۱-۳- شاخص سطح برگ (LAI) ۵۵
- ۲-۳- سطح برگ مخصوص (SLI) ۵۶
- ۳-۳- سرعت رشد نسبی (GGR) ۵۶

- ۴-۳- جنبه‌های فیزیولوژیکی گیاه ۵۷
- ۳-۴-۱- روابط آبی گیاه ۵۷
- ۳-۴-۲- فتوسنتز و تثبیت CO_2 ۵۷
- ۳-۴-۳- اثر تنش خشکی بر روی تنفس و تنفس نوری ۶۱

فصل چهارم: تاثیر تنش خشکی بر عوامل رشد و نمو و عملکرد کلزا ۶۲

- ۴-۱- اثر تنش خشکی بر مرحله رشد رویشی ۶۳
- ۴-۱-۱- زمان بذر ۶۳
- ۴-۱-۲- تنش خشکی ۶۴
- ۴-۱-۳- تنش خشکی بر رشد ساقه ۶۵
- ۴-۱-۴- تنش خشکی بر رشد برگ ۶۶
- ۴-۱-۵- تعداد شاخه فرعی ۶۷
- ۴-۱-۶- طول خورجین ۶۸
- ۴-۲- تاثیر تنش خشکی بر مرحله رشد زایشی ۶۸
- ۴-۲-۱- تاثیر تنش خشکی بر گلدهی ۶۹
- ۴-۲-۲- تعداد خورجین در بوته ۷۱
- ۴-۲-۳- تعداد دانه در خورجین ۷۲
- ۴-۲-۴- وزن هزار دانه ۷۳
- ۴-۳- اثر خشکی بر عملکرد دانه ۷۴
- ۴-۳-۱- وزن خشک گیاه ۷۵
- ۴-۳-۲- شاخص برداشت ۷۶
- ۴-۳-۳- تاثیر تنش خشکی بر درصد و عملکرد روغن ۷۶
- ۴-۳-۴- تاثیر تنش خشکی روی میزان ریزش دانه ۷۷

منابع ۹۱