



اصلاح نباتات

ویژه گروه کشاورزی

شامل:

- ✓ شرح درس
- ✓ نکته
- ✓ مثال‌های حل شده
- ✓ نکات کلیدی
- ✓ تست‌های طبقه‌بندی شده
- ✓ پاسخ تشریحی تست‌های طبقه‌بندی شده همراه با سطح‌بندی سؤالات

تألیف: سید ابراهیم سیفتی

بهار ۹۰

سرشناسه:	سیفتی، سید ابراهیم، ۱۳۶۴ -
عنوان و پدیدآور:	اصلاح نباتات در کشاورزی ویژه گروه کشاورزی شامل شرح درس، نکته،.../ تألیف سید ابراهیم سیفتی.
مشخصات نشر:	تهران: علوی فرهیخته، ۱۳۸۹.
مشخصات ظاهری:	۱۶۲ ص: جدول، نمودار، ۲۱ × ۲۹ س.م.
فروست:	مجموعه کتب همراه کارشناسی ارشد علوی.
شابک:	۱۲۰۰۰ ریال: 978-964-169-357-4
وضعیت فهرست نویسی:	فیا
یادداشت:	بالای عنوان: مجموعه کتب همراه کارشناسی ارشد علوی.
عنوان دیگر:	مجموعه کتب همراه کارشناسی ارشد علوی.
موضوع:	دانشگاه‌ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون‌ها
موضوع:	آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی -- ایران
موضوع:	کشاورزی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع:	گیاهان -- پرورش -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
رده‌بندی کنگره:	۱۳۸۱ ۱۶ ۹۸۴۷۲ س ۲۳۵۳ LB
رده‌بندی دیویی:	۳۷۸/۱۶۶۲
شماره کتابخانه ملی:	۲۲۶۴۸۱۳



انتشارات علوی فرهیخته

نام کتاب:	اصلاح نباتات ویژه گروه کشاورزی
تألیف:	سید ابراهیم سیفتی
ناشر:	علوی فرهیخته
چاپ:	اول - ۹۰
حروفچینی:	علوی
صفحه‌آرایی:	غلامزاده
شمارگان:	۱۰۰۰ نسخه
قیمت:	۱۲۰۰۰ تومان
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۱۶۹-۳۵۷-۴
	SBN:978-964-169-357-4

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به ناشر است و استفاده بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع و قابل تعقیب و پیگرد قانونی خواهد بود.

نشانی: میدان انقلاب - خیابان جمالزاده جنوبی - خیابان کلهر - پلاک ۱۶

تلفکس: ۶۶ ۴۲ ۴۷ ۶۶

یادداشت ناشر

مجموعه حاضر که با عنایات حضرت باری تعالی و به واسطه زحمات بی‌دریغ و ساعت‌ها کار گروهی دهها تن از نخبگان عرصه علم و دانش تهیه و تدوین گردیده، تحفه‌ای است ناقابل که انتشارات علوی فرهیخته افتخار آن را دارد تا به حکم وظیفه، پیشکش تمامی دانشجویان، فارغ‌التحصیلان دوره کارشناسی و علاقمندان به تحصیلات تکمیلی نماید.

بی‌گمان انگیزه ناشر از ارائه مجموعه حاضر، ارتقاء سطح کیفی و کمی کتاب‌های آمادگی آزمون کارشناسی ارشد، به سطحی بالاتر از آنچه تاکنون ارائه شده است، می‌باشد. بدین خاطر، پیش از آغاز مرحله نگارش و تدوین با شناسایی نقاط ضعف موجود در مجموعه‌های مشابه، سعی در مرتفع نمودن آن و گردآوری مطالب علمی از کتب مرجع و جزوات اساتید برتر با توجه به سرفصل‌های معرفی شده از سوی شورای عالی آموزش و برنامه‌ریزی نموده است و بدین جهت است که با افتخار ادعای آن را داریم که نسل نوینی از کتاب‌های کمک آموزشی، در مقطع کارشناسی ارشد را ارائه نموده‌ایم.

بی‌تردید هیچ دلیلی جز مطالعه دقیق مجموعه حاضر نمی‌تواند مصدق این ادعا و مبین گفتار ما باشد. لیکن جهت مزید اطلاع داوطلبان به اختصار پاره‌ای از ویژگی‌های بارز مجموعه حاضر را بیان می‌نمائیم.

۱- تألیف گروهی

گردآوری مطالب علمی و تدوین کتاب حاضر را، گروهی از برترین نفرات آزمون‌های کارشناسی ارشد و دکترا بر عهده داشته‌اند به طوری که همواره این اعتقاد راسخ در بین مسئولان انتشارات علوی فرهیخته وجود داشته است که حاصل و نمره کار گروهی نتیجه‌ای بس مطلوب‌تر و مفیدتر از کتابهایی که توسط یک مؤلف منفرد تألیف می‌گردد، خواهد داشت.

۲- جامعیت مجموعه حاضر

مدیریت زمان بی‌تردید یکی از دغدغه‌های اصلی تمامی داوطلبان کنکور کارشناسی ارشد می‌باشد. در مجموعه حاضر با تمام توان کوشیده شده است جامعیت مباحث مطروحه همواره لحاظ گردد، به طوری که داوطلب جز در موارد نادر و استثنایی ضرورتی برای مراجعه به سایر جزوات و یا حتی کتب مرجع احساس نمی‌نماید.

۳- کاربردی بودن مباحث

دید غالب در تهیه متون علمی مجموعه حاضر، کسب نتیجه در آزمون کارشناسی ارشد بوده است، لذا با بررسی آزمون‌های سنوات گذشته و استخراج تست‌ها و طرح سؤالات احتمالی از مباحث مختلف، سعی شده است از مطالبی که احتمال طرح سؤال از آن‌ها کمتر از یک درصد است، به طور خلاصه و تنها در حد اشاره یاد شود تا وقت داوطلب به افزایش تبحر بر مباحث اصلی متمرکز گردد.

۴- بهره‌گیری از کتب مرجع معتبر و متعدد و جزوات برتر

در تألیف این اثر، تمامی سعی بر آن بوده است که از کتب مرجع و نیز جزوات اساتید برتر دانشگاه‌های معتبر استفاده شود تا بدین ترتیب مجموعه حاصل دارای بالاترین درجه خلوص علمی بوده و ضمناً حاوی نکات برجسته و مهم در هر فصل که بتواند در آزمون کنکور کارشناسی ارشد مفید واقع گردد.

۵- نکته‌ها و مثال‌ها

نکته‌ها و مثال‌ها یکی از ارکان اصلی مجموعه حاضر را تشکیل می‌دهد. به طوری که در تمامی فصول نکته‌ها به صورت کاملاً متمایز ذکر گردیده و بلافاصله یک مثال بعد از آن آورده شده است تا کاربرد آن نکته را در عمل به طور عینی به داوطلب نشان دهد. بدین ترتیب از ترکیب نکات و مثال‌ها مجموعه‌ای کاملاً علمی - کاربردی مهیا شده است.

۶- تست‌های سطح‌بندی شده

سطح بندی‌تست‌ها، آنهم به طور دقیق و کاملاً کارشناسی، یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد این مجموعه است که به اشکال مختلف می‌تواند نقاط ضعف داوطلب را پس از مطالعه این اثر معین نماید. بدین ترتیب داوطلبان کنکور کارشناسی ارشد می‌توانند با توجه به سطح تستی که درست یا غلط پاسخ داده‌اند، راجع به اطلاعات علمی خود قضاوت نموده و جهت برنامه‌ریزی درسی و مطالعه فصول از آن استفاده نمایند.

۷- پاسخ‌های کاملاً تشریحی

از نظر ناشر، پاسخ تشریحی، تست‌های مندرج یکی از مهم‌ترین قسمت‌های کتاب در فرآیند آموزش می‌باشد، زیرا هنگامی که یک داوطلب در انتخاب پاسخ صحیح یک تست دچار خطا می‌شود، معلوم است که در آموختن آن نکته یا نکاتی که در تست لحاظ گردیده، موفق نبوده است.

لذا پاسخ‌های واقعاً تشریحی می‌توانند علاوه بر نقش آموزشی بسیار قوی و بازآموزی مجدد مطالب درسی، بهترین و کوتاه‌ترین راه برای حل تست را در پاسخ‌های تشریحی به داوطلب بیاموزد. بدین ترتیب حل تست‌های این مجموعه همراه با پاسخ تشریحی یک دوره بازآموزی کامل خواهد بود.

۸- کادر فنی متبخر

برخلاف آنچه در اکثر کتاب‌های کمک آموزشی به لحاظ فرآیند چاپ و صفحه‌بندی نامطلوب دیده می‌شود، انتشارات علوی فرهیخته اهمیت و آفری را صرف افزودن به کیفیت فرآیند چاپ از لحظه تایپ متن، رسم اشکال و صحافی نموده است تا در نهایت داوطلب با اثری چشم‌نواز روبرو گردد.

بی‌تردید علی‌رغم تمامی تلاش دست‌اندرکاران مجموعه حاضر در جهت ارائه اثری خالی از عیب و نقص، از شما داوطلبان گرامی و نکته‌سنج و تیزبین انتظار دارد تا ما را از پیشنهادات، انتقادات و تذکرات بجای خود مستفیض نمایند. در پایان لازم است از تمامی عزیزانی که در ماه‌های طولانی آماده‌سازی این اثر ما را یاری کرده‌اند صمیمانه تشکر و قدردانی نمایم به ویژه جناب آقای مهندس شریفی (مدیریت اجرایی)، جناب آقای سیدابراهیم سیفتی (مؤلف)، سرکار خانم غلامزاده ناظر فنی (صفحه‌بند) و گروه ویراستاری انتشارات.

مقدمه مؤلف:

حمد و ثنای خدا را، که شکراندرش مزید نعمت است و طاعتش مفرح روح. حمد به پاس حکمتش، که در نبود پدر، دعایش را همیشه بدرقه راهم نمود. سپاس خدا را که توفیق نوشتن کلمه پر مهر مادر را به من آموخت.

و سپاس او را که، ظرافت یاری پر لطفش را در وجود مهربان و دلسوز همسرم، غزل، به من عطا نمود.

در کتاب حاضر سعی شده است تا خلاصه‌ای از مهمترین نکات، تعاریف و اصطلاحات کلیدی و اصلی درس اصلاح نباتات گردآوری شود. این مجموعه با تکیه بر مهمترین منابع این درس و با در نظر گرفتن آخرین سرفصل‌های آزمون کارشناسی ارشد تدوین شده است و از آنجا که منبع بسیار مهمی برای آزمون‌های کارشناسی ارشد زراعت، اصلاح نباتات، بیوتکنولوژی و ... می‌باشد، تلاش شده است مطالب به گونه‌ای روان بیان شوند تا امکان استفاده از آن برای دانشجویان کلیه گرایش‌ها فراهم باشد و علاوه بر آن دانشجویان را از پراکنده خوانی و یادگیری مطالب مبهم و غیر ضروری برهاند.

همچنین پس از خلاصه‌ی هر فصل، تست‌های ده سال اخیر آزمون کارشناسی ارشد دانشگاه‌های سراسری و آزاد اسلامی، همراه با پاسخ‌های تشریحی گردآوری شده است تا علاوه بر یادگیری و درک بیشتر مطالب آن فصل، با نحوه سوالات کنکور نیز آشنا شوید.

بر خود لازم می‌دانم مراتب قدردانی خود را از رهنمودهای تمامی اساتید و دوستانی که مرا در تالیف این کتاب یاری رساندند، ابراز دارم. امید است کتاب حاضر، بخشی از الطاف آن عزیزان در مورد اینجانب را پاسخگو بوده و شما را در نیل به هدف بزرگتان یاری دهد.

سعی شده است تا این کتاب فاقد اشتباهات تایپی و یا علمی باشد اما مصلماً باز هم خالی از اشتباه نخواهد بود. از اینرو از کلیه اساتید گرامی و دانشجویان عزیزی که این مجموعه را مطالعه می‌نمایند، صمیمانه تقاضا دارم تا با انتقادات و پیشنهادات ارزنده خود، اینجانب را در ارتقای سطح علمی این مجموعه یاری رسانند.

سید ابراهیم سیفتی

Seifati.pb@gmail.com

فهرست مطالب

فصل اول: کلیات و تعاریف

۱-۱	علم و هنر اصلاح نباتات	۱
۲-۱	تاریخچه اصلاح نبات	۱
۳-۱	راهکارها و استراتژیهای علم اصلاح نباتات	۲
۴-۱	اهداف اصلاح نباتات	۲
۱-۴-۱	عملکرد	۲
۲-۴-۱	کیفیت	۲
۳-۴-۱	سطح زیر کشت	۲
۴-۴-۱	واکنش به دوره بوری	۳
۵-۴-۱	مکانیزاسیون	۳
۶-۴-۱	تولید گیاهان متحمل به تنشهای محیطی	۳
۷-۴-۱	مقاومت به آفات و بیماریها	۳
۸-۴-۱	قابلیت ایستادگی گیاه و مقاومت	۳
۹-۴-۱	تولید ارقام هیبرید	۳
۵-۱	اصول ژنتیکی تکامل گیاهان زراعی	۳
۶-۱	مبدأ و مراکز تنوع ژنتیکی گیاهان زراعی	۶
۷-۱	حفاظت و نگهداری مواد گیاهی	۶
۸-۱	مراکز بین‌المللی نگهداری مواد ژنتیکی	۷
۹-۱	نظام تولید مثل در گیاهان زراعی	۸
۱-۹-۱	انواع تولید مثل	۸
۲-۹-۱	خودگشتی و دگرگشتی در گیاهان زراعی	۱۰
۳-۹-۱	خودناسازگاری	۱۲
۴-۹-۱	عقیمی	۱۶
تست‌های طبقه بندی شده فصل اول		۱۹
پاسخ تشریحی تست‌های طبقه بندی شده فصل اول		۲۴

فصل دوم: توارث صفات کمی

۱-۲	عمل و اثرات زن‌ها	۲۷
۲-۲	محاسبه تعداد زن‌ها	۳۰
۳-۲	وراثپذیری (Heritability)	۳۰
۱-۳-۲	انواع وراثتپذیری	۳۰
۲-۳-۲	روشهای محاسبه وراثتپذیری	۳۱
تست‌های طبقه بندی شده فصل دوم		۳۳
پاسخ تشریحی تست‌های طبقه بندی شده فصل دوم		۴۷

فصل سوم: اصلاح نباتات و گیاهان خودگشن

۵۷	۱-۳ روشهای اصلاح گیاهان خودگشن
۵۸	۱-۱-۳ روشهای اصلاح بدون دورگیری
۶۰	۲-۱-۳ روشهای اصلاحی بعد از دورگیری
۶۶	۲-۳ آسیب پذیری ژنتیکی
۶۸	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم
۸۱	پاسخ تشریحی تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم

فصل چهارم: هتروزیس، خویش‌آمیزی، انواع تلاقی‌ها و روشهای اصلاحی گیاهان دگرگشن

۸۹	۱-۴ هتروزیس (Heterosis)
۸۹	۱-۱-۴ اندازه گیری مقدار هتروزیس
۹۰	۲-۱-۴ اساس ژنتیکی هتروزیس
۹۱	۲-۴ انواع تلاقی‌ها در گیاهان دگرگشن
۹۱	۱-۲-۴ تاب کراس (Top Cross)
۹۱	۲-۲-۴ پلی کراس (Polycross)
۹۱	۳-۲-۴ تلاقی‌های دای آلل (Diall Cross)
۹۲	۳-۴ تولید بذر هیبرید
۹۲	۱-۳-۴ انواع هیبرید
۹۴	۴-۴ خویش‌آمیزی یا اینبریدینگ (Inbreeding)
۹۵	۵-۴ اصلاح گیاهان دگرگشن
۹۵	۱-۵-۴ روشهای اصلاح گیاهان دگرگشن
۹۸	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم
۱۱۳	پاسخ تشریحی تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم

فصل پنجم: کاربرد تغییر در کروموزوم‌ها و جهش (Mutation) در اصلاح نباتات

۱۲۱	۱-۵ تغییر در کروموزوم‌ها و اصلاح نباتات
۱۲۱	۱-۱-۵ هاپلوئیدی
۱۲۲	۲-۱-۵ آتوپلوئیدها و آلوپلوئیدها
۱۲۲	۳-۲-۵ آنیوپلوئیدی
۱۲۳	۲-۵ جهش و اصلاح نباتات
۱۲۶	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم
۱۳۰	پاسخ تشریحی تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم

فصل ششم: اصلاح نباتات و مقاومت به آفات، حشرات و بیماری‌ها

۱۳۳	۱-۶ مقاومت به بیماری‌ها
۱۳۴	۱-۱-۶ انواع مقاومت
۱۳۴	۲-۱-۶ انواع پاسخ به بیماری
۱۳۴	۲-۶ انواع پاسخ گیاه به حشرات

۱۳۵	۳-۶ روش‌های اصلاحی برای تولید واریته‌های مقاوم
۱۳۵	۱-۳-۶ معرفی و گزینش
۱۳۵	۲-۳-۶ روش‌های بعد از دورگ گیری
۱۳۵	۳-۳-۶ موتاسیون‌ها
۱۳۵	۴-۶ اصلاح برای مقاومت اختصاصی
۱۳۵	۱-۴-۶ ایجاد ارقام مولتی لاین (Multiline Cultivar)
۱۳۶	۲-۴-۶ ایجاد ارقام زراعی با زنهای منفرد بزرگ اثر
۱۳۶	۳-۴-۶ هرمی کردن
۱۳۷	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم
۱۴۱	پاسخ تشریحی تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم

فصل هفتم: کاربرد کشت بافت و نشانگرها (Markers) در اصلاح نباتات

۱۴۳	۱-۷ اصلاح نباتات با استفاده از کشت بافت
۱۴۴	۱-۱-۷ تکثیر کلون یا ذخایر ژنتیکی
۱۴۵	۲-۱-۷ کشت جنین
۱۴۵	۳-۱-۷ کشت بساک
۱۴۵	۴-۱-۷ هیبریداسیون یا دو رگ گیری سلولهای سوماتیکی
۱۴۶	۲-۷ نشانگرها
۱۴۶	۱-۲-۷ نشانگرهای مورفولوژیکی
۱۴۶	۲-۲-۷ نشانگرهای بیوشیمیایی
۱۴۶	۳-۲-۸ نشانگرهای مولکولی
۱۵۰	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفتم
۱۵۵	پاسخ تشریحی تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفتم
۱۵۸	آزمون سراسری سال ۱۳۹۰
۱۶۱	پاسخ تشریحی آزمون سراسری سال ۱۳۹۰
۱۶۳	منابع