

کشت و پرورش

بادام

نویسنده:

مهندس ایوب علی ناسمی

(عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات گیاهان)

مهندس حسین ایزدی نجف آبادی

(کارشناس سازمان حفظ نباتات)

مهندس ویدا معصومی

(کارشناس سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان)



سرشناسه قاسمی، ایوبعلی.

عنوان و نام پدیدآور کشت و پرورش بادام (کاشت داشت و برداشت) / تالیف ایوبعلی

مشخصات نشر قاسمی، حسین ایزدی نجف آبادی، ویدا معصومی.

مشخصات ظاهری تهران: انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی، ۱۳۹۵.

شابک ۳۳۸ص: مصور، جدول، نمودار.

وضعیت فهرست نویسی ۹۷۸-۶۰۰-۸۶۳۵-۲۰-۸

موضوع فیفا

شناسه افزوده بادام—Almond— بادام -- اصلاح نژاد

شناسه افزوده ایزدی نجف آبادی، حسین، ۱۳۴۸ -

رده بندی کنگره معصومی فر، ویدا، ۱۳۴۵ -

رده بندی دیویی ۴۰۱SB / ب ۲ق ۱۳۹۵

ردیف ۶۳۴/۵۵

شماره کتابشناسی ملی ۴۴۵۶۷۳۹

کشت و پرورش بادام

تالیف: ایوبعلی قاسمی، حسین ایزدی نجف آبادی و ویدا معصومی

ناشر: انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۶۳۵-۲۰-۸

تیراژ: ۳۰۰ نسخه

سال چاپ: ۱۳۹۵

ویراستاران: محسن پیرامردیان، علیرضا رحیمی و مصلح الدین رضایی

ناظر فنی چاپ: رضا غلامی

چاپ: تحقیقات آموزش کشاورزی

قیمت: ۱۸۰۰۰ تومان

آدرس: تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، نبش خیابان وحید نظری، ساختمان نادر، طبقه اول واحد ۱

فروشگاه و نمایشگاه دائمی تحقیقات آموزش کشاورزی (تاک)

تلفن: ۰۶۶۹۶۳۱۲۷-۶۶۴۸۱۳۳۰ همراه: ۰۹۱۲۶۹۹۵۸۳۲ Email: atk_jr@yahoo.com

حق چاپ برای انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی محفوظ است.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

پیشگفتار

مقدمه

فصل اول - تاریخچه ، اهمیت و ارزش غذایی بادام

۱-۱- تاریخچه، مرکز پیدایش و انتشار بادام در ایران و جهان

۱-۲-۱- اهمیت پرورش بادام

۱-۳-۱- اهمیت اقتصادی بادام

۱-۴- ارزش غذایی و مواد مغذی بادام

۱-۵- ترکیبات سیلیسی و پرورش غذایی بادام

۱-۶- سطح زیر کشت، عملکرد بادام در ایران و جهان

فصل دوم - گیاه شناسی و مورفولوژی بادام

۱-۲- گیاه شناسی بادام

۲-۲- مورفولوژی بادام

۳-۲- گونه های وحشی بادام

فصل سوم - فیزیولوژی و مراحل فنولوژی بادام

۱-۳- چرخه کلی زندگی درخت بادام

۲-۳- چرخه سالانه زندگی درخت بادام

۳-۲-۱- مرحله تورم جوانه ها

۳-۲-۲- مرحله گلدهی یا شکوفه کردن

۳-۲-۳- مرحله ظهور برگ

۳-۲-۴- مرحله گرده افشانی

۳-۲-۴-۱- عوامل موثر در گرده افشانی

۳-۲-۴-۲- تاثیر نوع گرده در کیفیت میوه بادام

۳-۲-۵- مرحله تشکیل و تکامل میوه

- ۳۳ ۳-۲-۱-۵- لقاح یا باروری تخمک
- ۳۴ ۳-۲-۵-۲- رشد و نمو جنین
- ۳۵ ۳-۲-۵-۳- رشد و تکامل میوه
- ۳۶ ۳-۲-۵-۴- عوامل موثر در تشکیل میوه
- ۴۰ ۳-۲-۶- مرحله تشکیل جوانه های گل
- ۴۰ ۳-۲-۶-۱- مرحله القا یا گل انگیزی
- ۴۱ ۳-۲-۶-۲- مرحله گل آغازی
- ۴۳ ۳-۲-۶-۱- مرحله متمایز شدن سلول ها
- ۴۲ ۳-۲-۶-۴- مرحله نمو و تکامل اندامهای گل
- ۴۲ ۳-۲-۶-۱- زمان تشکیل جوانه های گل در بادام
- ۴۴ ۳-۲-۶-۶- عوامل موثر در تشکیل جوانه های گل
- ۴۸ ۳-۲-۶-۷- توصیه ها و کاربردهای جهت افزایش تولید جوانه های گل
- ۴۹ ۳-۲-۷- مرحله رسیدن میوه بادام
- ۵۱ ۳-۲-۸- مرحله برداشت محصول بادام
- ۵۲ ۳-۲-۹- مرحله خزان طبیعی درخت بادام
- ۵۲ ۳-۲-۱۰- مرحله خواب یا دوره استراحت زمستانه درخت بادام
- ۵۷ ۳-۳- سال آوری یا تناوب باردهی در درختان بادام
- ۵۹ ۳-۳-۱- عوامل موثر در سال آوری درختان بادام
- ۶۱ **فصل چهارم- ریزش جوانه، گل و میوه در بادام**
- ۶۱ ۴-۱- ریزش جوانه
- ۶۱ ۴-۱-۱- علائم عارضه ریزش جوانه ها
- ۶۲ ۴-۱-۲- تغییر پذیری ریزش جوانه ها
- ۶۲ ۴-۱-۳- بررسی علل ریزش جوانه ها
- ۶۳ ۴-۱-۴- کنترل پدیده ریزش جوانه ها
- ۶۳ ۴-۲- ریزش گل و میوه در درخت بادام
- ۶۴ ۴-۲-۱- مراحل ریزش گل و میوه بادام
- ۶۵ ۴-۲-۲- عوامل موثر در ریزش گل و میوه بادام

۶۵	۴-۲-۱- تغذیه درختان میوه
۶۶	۴-۲-۲- زنبور مغز خوار بادام
۶۷	۴-۲-۳- عوامل فیزیولوژیک
۶۷	۴-۲-۴- سرمای بهاره
۶۸	۴-۲-۵- عوامل پاتوزنیک
۶۹	فصل پنجم- شرایط اقلیمی مناسب کشت و پرورش بادام (اکولوژی بادام)
۶۹	۵-۱- شرایط آب و هوایی
۷۰	۵-۲- دما
۷۱	۵-۲-۱- نیاز سرمائی بادام
۷۱	۵-۲-۲- نیاز به سرما
۷۳	۵-۳- نور
۷۳	۵-۴- ارتفاع از سطح دریا و عرض جغرافیایی
۷۴	۵-۵- خاک
۷۵	۵-۶- آب
۷۷	۵-۷- انتخاب منطقه و محل احداث باغ بادام
۸۲	فصل ششم- تکثیر درختان بادام
۸۲	۶-۱- روش های مختلف تکثیر درختان بادام
۸۲	۶-۱-۱- روش تکثیر جنسی یا کاشت بذری
۸۳	۶-۱-۲- روش تکثیر غیرجنسی بادام
۸۳	۶-۲- انواع پایه مورد استفاده برای ازدیاد بادام
۸۳	الف- پایه های بذری
۸۳	۶-۲-۱- پایه های بذری حاصل از کشت هسته بادام
۸۶	۶-۲-۲- پایه های بذری حاصل از کشت هسته هلو
۸۶	۶-۲-۳- پایه های بذری حاصل از کشت هسته آلو
۸۶	ب- پایه های رویشی یا کلونال
۸۶	۶-۲-۴- پایه های رویشی حاصل از هیبرید های هلو x بادام
۸۸	۶-۲-۵- پایه های رویشی حاصل از کلون های آلوئی ماریانا

۸۶	۶-۲-۶- پایه های رویشی حاصل از آلهوای اروپائی
۸۹	۶-۲-۷- پایه رویشی حاصل از آلوی میروبالان
۹۰	۶-۲-۸- پایه های رویشی حاصل از هیبرید هلو × آلو
۹۰	۶-۳- تهیه خزانه و فرآیند تولید نهال بادام
۹۰	۶-۳-۱- انتخاب زمین
۹۰	۶-۳-۲- عملیات آماده کردن زمین خزانه
۹۱	۶-۳-۱- تهیه بذر یا قلمه ریشه دار پایه های رویشی
۹۲	۶-۳-۴- آماده کردن بذر برای کاشت
۹۴	۶-۳-۵- کاشت بذر و قلمه ها
۹۵	۶-۳-۶- عملیات مربوط به خزانه تولید نهال بادام در سال اول
۹۵	۶-۳-۷- پیوند نمودن پایه ها
۱۰۱	۶-۳-۸- عملیات مربوط به خزانه تولید نهال بادام در سال دوم
۱۰۴	فصل هفتم- عملیات و مراحل خراش احداث باغ بادام
۱۰۴	الف- احداث باغ بادام آبی
۱۰۴	۷-۱- انتخاب منطقه، محل و زمین مناسب برای احداث باغ بادام (مکان یابی)
۱۰۶	۷-۲- آماده کردن زمین
۱۰۶	۷-۳- تهیه نقشه کاشت درختان
۱۰۸	۷-۴- پیاده کردن نقشه کاشت و تعیین محل کاشت درختان
۱۰۹	۷-۵- تهیه چاله ها
۱۱۰	۷-۶- انتخاب رقم بادام مناسب منطقه
۱۱۱	۷-۷- تهیه تعداد نهال لازم
۱۱۳	۷-۸- حمل نهال های تهیه شده به محل احداث باغ
۱۱۵	۷-۹- کاشت نهال
۱۱۹	۷-۱۰- قیم گذاری نهال
۱۱۹	۷-۱۱- سربرداری نهال های کاشته شده
۱۱۹	۷-۱۲- آبیاری نهال های کاشته شده

۱۲۱	ب- احداث باغ بادام دیم
۱۲۵	فصل هشتم- تربیت و هرس درختان بادام
۱۲۵	۸-۱- تعریف هرس و فوائد آن
۱۲۶	۸-۲- عناصر تشکیل دهنده تاج درخت بادام
۱۲۸	۸-۳- وسایل مورد نیاز هرس درختان
۱۲۸	۸-۴- اصول و قواعد هرس
۱۲۹	۸-۵- انواع هرس
۱۲۹	۸-۶- فواید مناسب تربیت درختان بادام
۱۲۹	۸-۷- هرس قرم دهی درختان بادام
۱۳۰	۸-۷-۱- هرس سال اول
۱۳۱	۸-۷-۲- هرس سال دوم
۱۳۲	۸-۷-۳- هرس سال سوم و چهارم
۱۳۲	۸-۸- هرس باردهی درختان بادام
۱۳۴	۸-۹- شدت هرس
۱۳۳	۸-۱۰- زمان هرس
۱۳۵	۸-۱۱- هرس باز سازی و جوان کردن درختان بادام
۱۳۷	فصل نهم- عملیات داشت، نگهداری و مدیریت باغ بادام
۱۳۷	۹-۱- آبیاری درختان بادام
۱۳۸	۹-۱-۱- تاثیر آبیاری بر رشد اندامهای رویشی درختان بادام
۱۳۹	۹-۱-۲- تاثیر آبیاری بر رشد اندام های زایشی بادام
۱۴۰	۹-۱-۳- مقدار آب مورد نیاز درختان بادام
۱۴۱	۹-۱-۴- روش مناسب آبیاری درختان بادام
۱۴۶	۹-۲- تغذیه و کوددهی درختان بادام
۱۴۶	۹-۲-۱- روش مناسب ارزیابی شرایط تغذیه و نیاز کودی درختان بادام
۱۵۱	۹-۲-۲- عناصر غذایی مورد نیاز درختان بادام
۱۶۱	۹-۲-۳- برآورد مقدار کود مورد نیاز درختان بادام

۱۶۸	۹-۲-۴- روش مناسب کود دهی درختان بادام
۱۶۸	۹-۲-۴-۱- روش چالکود یا جایگذاری موضعی کودها
۱۷۱	۹-۲-۴-۲- روش تغذیه برگری درختان بادام یا پاشش کود محلول روی درخت
۱۷۳	۹-۲-۴-۳- روش کود آبیاری یا کود دهی درختان بادام همراه با آب آبیاری
۱۷۵	۹-۳- مدیریت علفهای هرز باغ های بادام
۱۷۷	۹-۴- کنترل آفات و بیماری های درختان بادام
۱۷۷	۹-۵- تنک میوه بادام
۱۷۸	۹-۶- جمع کبودهای عناصر غذایی درختان بادام در طول فصل رویشی
۱۷۸	۹-۷- شخم باغ بادام
۱۷۸	۹-۸- مراقبت از درختان بادام در برابر عوامل جوی
۱۸۱	فصل دهم- به نژاد ۱۵۰
۱۸۱	۱۰-۱- تاریخچه اصلاح بادام درختی
۱۸۸	۱۰-۲- تاریخچه اصلاح بادام رابرار
۱۸۹	۱۰-۳- اهداف به نژادی بادام
۱۹۱	۱۰-۴- روش های اصلاح ژنتیکی بادام
۱۹۱	۱۰-۴-۱- روش اول- مطالعه و جمع آوری ارقام با.م محلی
۱۹۲	۱۰-۴-۲- روش دوم- وارد نمودن ارقام بادام اصلاح شده به محصول خارجی
۱۹۲	۱۰-۴-۳- روش سوم- انجام برنامه های دورگ گیری
۱۹۳	۱۰-۵- روش دورگ گیری بین ارقام بادام
۱۹۴	۱۰-۶- نحوه توارث پذیری صفات در بادام
۱۹۸	۱۰-۷- مشخصات ارقام بادام اصلاح شده ایران
۱۹۸	۱۰-۷-۱- مشخصات ارقام بادام اصلاح و معرفی شده در ایستگاه سهند
۲۰۱	۱۰-۷-۲- مشخصات ارقام بادام اصلاح و معرفی شده در ایستگاه شاهرود
۲۰۳	۱۰-۸- مشخصات ارقام محلی بادام نجف آباد اصفهان
۲۰۵	۱۰-۹- ارقام بادام خود سازگار (خود بارور)
۲۱۴	فصل یازدهم- سرمای دیررس بهاره و مسائل آن
۲۱۶	۱۱-۱- انواع یخبندان

- ۲۱۷-۲-۱۱- چگونگی آسیب دیدگی بافت های گیاهان در اثر سرما زدگی بهاره
- ۲۱۸-۳-۱۱- عوامل موثر در شدت خسارت سرمازدگی
- ۲۱۹-۴-۱۱- سرمای بهاره و ارتباط آن با مسائل بیولوژی درختان میوه
- ۲۲۰-۵-۱۱- مقاومت ارقام مختلف به سرما
- ۲۲۱-۶-۱۱- علل سرمازدگی و علائم آن
- ۲۲۳-۷-۱۱- روش های مختلف حفاظت درختان در برابر سرمای دیررس بهاره
- ۲۲۳-۱-۷-۱۱- روش های بلند مدت حفاظت درختان از سرمای دیررس بهاره
- ۲۲۴-۱-۱-۷-۱۱- انتخاب منطقه و محل مناسب برای احداث باغ
- ۲۲۵-۱-۱-۲-۱۱- انتخاب گونه و ارقام مناسب درختان میوه
- ۲۲۵-۳-۱-۷-۱۱- انتخاب ارقام دیر گل
- ۲۲۸-۴-۱-۷-۱۱- احداث باغ بادام در زمین های شیبدار
- ۲۳۰-۵-۱-۷-۱۱- احداث باغ بادام در زمین های شیبدار
- ۲۳۰-۲-۷-۱۱- روش های کاشت نهال در حفاظت درختان در برابر سرمای دیررس بهاره
- ۲۳۱-۱-۲-۷-۱۱- به تعویق انداختن زمان کاشت نهال
- ۲۳۳-۲-۲-۷-۱۱- ایجاد دود بوم، کرم کردن های باغ
- ۲۳۴-۳-۲-۷-۱۱- حفاظت درختان از طریق سرکوب کردن هوای باغ با روشن کردن بخاری
- ۲۳۶-۴-۲-۷-۱۱- محافظت درختان در مقابل سرما با استفاده از سیستم آبیاری بارانی
- ۲۳۷-۵-۲-۷-۱۱- ایجاد مه مصنوعی با استفاده از دستگاه مه ساز
- ۲۳۸-۶-۲-۷-۱۱- استفاده از ماشین های مولد باد
- ۲۳۹-۷-۲-۷-۱۱- استفاده از دستگاه چاهک معکوس
- ۲۴۰-۸-۲-۷-۱۱- کنترل باکتری های مولد هسته یخ در جلوگیری از سرمازدگی بهاره
- ۲۴۱-۹-۲-۷-۱۱- غرقاب کردن زمین باغ در زمان احتمال وقوع یخبندان
- ۲۴۱-۱۰-۲-۷-۱۱- عدم انجام عملیات خاک ورزی
- ۲۴۲-۱۱-۲-۷-۱۱- پیش بینی زمان احتمال وقوع سرمای بهاره در باغات بادام
- ۲۴۲-۱۲-۲-۷-۱۱- سایر روش های حفاظت درختان بادام از سرمای بهاره
- ۲۴۸- فصل دوازدهم- برداشت، بسته بندی و انبارداری بادام
- ۲۴۸-۱-۱۲- نوع مصرف یا برداشت میوه بادام

۲۴۸	۱۲-۱-۱- برداشت میوه نارس بادام (چغاله بادام)
۲۴۹	۱۲-۱-۲- برداشت میوه رسیده بادام
۲۴۹	۱۲-۲- تعیین زمان مناسب برداشت میوه بادام
۲۵۰	۱۲-۳- روش های برداشت بادام
۲۵۲	۱۲-۴- پوست گیری بادام
۲۵۳	۱۲-۵- خشک کردن بادام
۲۵۴	۱۲-۶- شکن هسته بادام (جداسازی مغز بادام و درجه بندی آن)
۲۵۵	۱۲-۷- انبارداری بادام
۲۵۵	۱۲-۷-۱- تأثیر شرایط نگهداری بر عمر انبارمانی و کیفیت مغز بادام
۲۵۷	۱۲-۷-۲- بسته بندی و کیفیت مغز بادام
۲۵۷	۱۲-۷-۳- زمان برداشت و اثرات آن بر کیفیت مغز بادام
۲۵۸	۱۲-۸- فرآیند درجه بندی بادام: قطر اندازه و درصد مغز
۲۵۹	۱۲-۹- درجه بندی بادام در تجارت بین المللی
۲۵۹	۱۲-۱۰- استاندارد مغز بادام
۲۶۰	۱۲-۱۱- بسته بندی بر اساس استاندارد ملی ایران
۲۶۱	۱۲-۱۲- نشانه گذاری بر روی بسته ها
۲۶۱	۱۲-۱۳- ضد عفونی بادام برای صادرات
۲۶۱	۱۲-۱۳-۱- گاز دادن در اتاق با فشار اتمسفر یک
۲۶۱	۱۲-۱۳-۲- گاز دادن به روش تخلیه
۲۶۳	۱۲-۱۳-۳- شرایط ضد عفونی بادام با پوست
۲۶۲	۱۲-۱۲- موارد مصرف بادام
۲۶۳	۱۲-۱۵- میزان تولید و صادرات بادام
۲۶۷	فصل سیزدهم- آفات مهم درختان بادام
۲۶۷	۱۳-۱- زنبور مغز خوار بادام
۲۶۹	۱۳-۲- شته سبز بادام
۲۷۱	۱۳-۳- شته آرد آلود بادام
۲۷۱	۱۳-۴- شته سبز هلو

- ۲۷۲ ۱۳-۵- شته خالدار هلو
- ۲۷۳ ۱۳-۶- سپردار سفید آسیایی
- ۲۷۵ ۱۳-۷- شپشک نخودی
- ۲۷۶ ۱۳-۸- پوست خوار مدیترانه ای درختان میوه
- ۲۷۷ ۱۳-۹- سوسک پوست خوار بادام
- ۲۷۸ ۱۳-۱۰- کرم طوقه و ریشه بادام
- ۲۷۹ ۱۳-۱۱- سوسک شاخک بلند رزاسه
- ۲۸۰ ۱۳-۱۲- کرم سفید ریشه
- ۲۸۲ ۱۳-۱۳- برساخه خوار هلو
- ۲۸۳ ۱۳-۱۴- پروانه بخت خوار درختان میوه
- ۲۸۵ ۱۳-۱۵- کنه مومی کنه تار عنکبوتی
- ۲۸۸ فصل چهاردهم- ب- بیماری های مهم درختان بادام
- ۲۸۹ الف- بیماری های قارچی بادام
- ۲۸۹ ۱۴-۱- بیماری لکه آجری بادام
- ۲۹۰ ۱۴-۲- بیماری سفیدک سطحی بادام
- ۲۹۱ ۱۴-۳- بیماری صفحه غریالی بادام
- ۲۹۳ ۱۴-۴- بیماری پوسیدگی سفید ریشه
- ۲۹۵ ۱۴-۵- بیماری پوسیدگی طوقه
- ۲۹۶ ۱۴-۶- بیماری پوسیدگی قارچ عسلی ریشه
- ۲۹۸ ۱۴-۷- بیماری پژمردگی ورتیسیلیومی
- ۲۹۹ ب- بیماری های باکتریایی بادام
- ۳۹۹ ۱۴-۸- بیماری شانکر باکتری
- ۳۰۱ ۱۴-۹- بیماری گال طوقه (سرطان درختان بادام)
- ۳۰۲ ۱۴-۱۰- بیماری جارونی بادام
- ۳۰۴ ج- بیماری های ویروسی بادام
- ۳۰۴ ۱۴-۱۱- بیماری ویروس موزائیک زردی جوانه
- ۳۰۴ د- گیاهان انگل گلدان

۳۰۴

۱۲-۱۴- دارواش یا داردوست

۳۰۵

۱۳-۱۴- گل جالیز

۳۰۸

۱۴-۱۴- سس درختان میوه

۳۱۱

منابع مورد استفاده

www.ketab.ir

کشور ایران به علت موقعیت جغرافیایی مناسب و مساعد و ویژگی های خاص اقلیمی دارای قابلیت ها و پتانسیل فراوانی برای تولید محصولات کشاورزی به ویژه محصولات باغبانی می باشد. بررسی های انجام شده نشان میدهد که جمهوری اسلامی ایران از لحاظ تولید محصولات باغبانی همواره جزو ده کشور اول جهان محسوب می شود. از طرف دیگر محصولات باغبانی ایران به علت برخورداری از شرایط اقلیمی بسیار مساعد از کیفیت بسیار بالایی برخوردار بوده و مصرف کنندگان زیادی در بازارهای داخلی و خارجی خواهان محصولات باغی ایران می باشند. بادام یکی از محصولات اصلی باغی کشور ایران است که به دلیل ارزش غذایی بالای آن و غنی بودن از انواع مواد معدنی، پروتئین و مصارف گوناگون آن زمان های بسیار قدیم مورد توجه باغداران بوده است و به دلیل سازگاری اقلیمی و خاک بسیار خوب این محصول، کم توقعی و مقاومت به خشکی و کم آبی درختان بادام، در بسیاری از مناطق کشور بادام کشت و کار می شود. این محصول از نظر صادرات مواد غیر نفتی و ارزش نهایی نقش کلیدی دارد. امروزه برای تولید محصول اقتصادی سالم با کیفیت بالا و هزینه کم باید روش های نوین باغداری مبتنی بر اصول علمی استفاده شود. بدون شک زمانی این خواسته حقیقی خواهد یافت که سطح فرهنگ علمی کشاورزی بهره برداران افزایش یابد. این امر از طریق انتشار تجربیات متخصصین علوم باغبانی به روش چاپ کتاب و نشریات و کلاس های ترویجی میسر خواهد شد. کتاب حاضر حاصل تجربیات و اندخته های علمی نگارندگان بوده که در ترویج آن از بسیاری از منابع داخلی و خارجی استفاده شده است. در تهیه و تدوین این کتاب دوستان و همکاران زیادی مساعدت نموده اند که در اینجا از همه این عزیزان به خصوص آقایان مهندس مصلح الدین رضایی، دکتر علیرضا راحمی، مهندس محسن پیرمردیان، مهندس مهدی محمدی، سید محمود سجادی نژاد تشکر و قدردانی می گردد. از مسئولین انتشارات غلامی هم که زمینه را برای چاپ این اثر علمی فراهم نمودند و همکاری لازم را در نهایت تواضع ارائه نمودند تشکر و قدردانی می شود. مسلماً هیچ اثر علمی خالی از اشکال نیست از همه خوانندگان در انتظار محترم تقاضامند است نظرات اصلاحی خود را برای اصلاح و تکمیل این مجموعه در چاپ های بعدی به آدرس نگارندگان ارسال نمایند.

مقدمه:

محدودیت منابع آب و خاک و توسعه سطح زیر کشت در کشور ما، موجب گردیده تا محققان و کارگزاران تولید محصولات کشاورزی بدنبال راه حل های مناسبی در جهت افزایش عملکرد، بهبود کیفیت محصولات و ... باشند. از بین ۱۵ محصول عمده باغی، بادام محصولی است که دارای ارزش اقتصادی و تجاری بوده و از اهمیت خاصی برخوردار می باشد. ایران با تولید بیش از $12/3$ میلیون محصولات باغی (۲۵ محصول اصلی باغی جهان) به استثنای برخی از محصولات گرمسیری مقام اول تا دهم تولید جهان این محصولات را در جهان دارا می باشد. میزان تولید جهانی بادام در سال ۲۰۰۸، فائو حدود $2/1$ میلیون تن برآورد شده است که در این میان کشور ایران با تولید ۱۱۰ هزار تن، مقام چهارم جهانی را به خود اختصاص داده است. از طرف دیگر بیش از یک چهارم از جمعیت شاغل در کشور، در بخش کشاورزی مشغول بکار می باشند. با در نظر گرفتن این شاغل در بخش های مختلف کشاورزی و سطح زیر کشت محدود بادام (۴۷۸ هزار هکتار باغ بادام آبی و ۹۵۷۷۷ هکتار باغ بادام دیم) و تولید بادام آبی معادل ۱۰۶۴۹۹ تن و متوسط عملکرد ۱۱۸۹ کیلو گرم در هکتار بی مورد نیست که تلاشی در جهت تولید بیسر، عملکرد بالاتر و کیفیت مطلوب این محصول داشته باشیم چرا که سهم زیادی در ارز آوری کشور ما از طریق صادرات محصولات کشاورزی دارد. به طور مثال در سال ۱۳۸۸ میزان صادرات بادام و مغز آن به بیش از ۱۱۹۳ هزار تن با ارزش ۸۶۴۵۷۲۴ دلار بالغ شده است. کشورهای آلمان، امارات متحده عربی، اوکراین، پاکستان، ترکیه، روسیه، بحرین، هند و کریم از جمله خریداران بادام از ایران می باشند. اگر چه بادام یکی از گیاهان بومی کشور ما بوده و دانشمندان گیاه شناس، ایران را یکی از موطن های اصلی بادام می دانند و علی رغم این که کشت و پرورش آن از زمان های بسیار قدیم در کشور ما رواج داشته است و با وجود پتانسیل تولید بسیار بالای این محصول، سازگاری بسیار خوب آن به شرایط نامساعد خاک، مقاومت به خشکی و کم توقعی درختان بادام، این محصول در کشور ما چندان مورد توجه قرار نگرفته است. و نه تنها کتاب یا نشریه ای جامع و کامل که در برگیرنده تمام مسائل و موارد بادام کاری باشد انتشار نیافته بلکه حتی تحقیقات جامعی که در خور این

محصول باشد صورت نگرفته است. بررسی های انجام شده نشان می دهد که تنها در زمینه دست یابی به ارقام دیر گل و پر محصول، شناسایی و جمع آوری ارقام بادام محلی و کاربرد پایه های هلو $\times$ بادام تحقیقات محدودی انجام شده که نتایج آن در حد گزارشات تحقیقاتی و یا در غالب نشریات ترویجی به چاپ رسیده است. اما در حال حاضر مجموعه ای کامل و جامع که بتواند جوابگوی تمام مسائل و مشکلات پرورش دهندگان بادام کشور باشد در دسترس نمی باشد. به دلیل وجود این خلاء علمی نگرانگان ضروری دانستند با استفاده از تجارب علمی و عملی چندین ساله خود این مجموعه را تهیه تا در اختیار علاقه مندان، دانشجویان و باغداران قرار داده شود. در این کتاب سعی شده است تمام مسائل و موارد بادام از جمله گیاه شناسی، فیزیولوژی و مراحل فنولوژی درختان بادام، ازدیاد، شرایط اقلیمی مساعد پرورش بادام، هرس و تربیت درختان، تغذیه، مسائل به زراعی و به نژادی، بیماری ها و آفات و مسائل پس از برداشت بادام به صورت کامل و متوالی به دنبال هم آورده شود تا خواننده بتواند به سهولت به مطالب مورد نیاز خود دسترسی پیدا کند. امید است این مجموعه بتواند در پیشبرد اعتلای فرهنگ باغداری کشور، افزایش دانش پرورش دهندگان درختان میوه کشور مثمر ثمر واقع شود.