

زراعت گندم و جو

کاشت، داشت و برداشت

تالیف:

مهندس ابمان آزادی

(مدرس دانشگاه)

مهندس بنفشه یوسفی

(مدرس دانشگاه)



سرشناسه	آزادی، ایمان،
عنوان و نام پدیدآور	زراعت گندم و جو: کاشت، داشت و برداشت/ تألیف ایمان آزادی، بنفشه یوسفی.
مشخصات نشر	تهران: سروا؛ انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی و منابع طبیعی (تاک)، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	۲۷۲ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول نمودار.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۸۲۴۸-۴۲-۲
وضعیت فهرست نویسی	فیا
موضوع	گندم - کاشت - جو - کاشت
شناسه افزوده	یوسفی، بنفشه، ۱۳۵۷ -
رده بندی کنگره	SB ۱۹۱ / ۴ ۹۱۴ ۱۳۹۴
رده بندی دیویی	۶۳۳/۱۱۸
شماره کتابشناسی ملی	۴۰۵۱۲۷۰

زراعت گندم و جو (کاشت داشت و برداشت)

مؤلفین:	مهندس ایمان آزادی و مهندس بنفشه یوسفی
ناشر:	انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی
سال:	۱۳۹۴
تیراژ:	۱۰۰۰ نسخه
نوبت چاپ:	اول
ناظر فنی چاپ:	رضا غلامی
شابک:	۹۷-۶۰۰-۸۲۴۸-۴۲-۲
چاپ:	تحقیقات آموزش کشاورزی
قیمت:	۱۵۰۰ تومان

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

فروشگاه و نمایشگاه دائمی انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی

تلفن: ۶۶۹۶۳۱۲۷-۶۶۴۸۱۳۳۰ همراه: ۹۱۲۶۹۵۸۳۲۰

www.tak.com

Email: atk_ir@yahoo.com

حق چاپ برای انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی محفوظ است

فهرست مطالب

۱۱.....	پیشگفتار.....
۱۳.....	بخش اول گندم.....
۱۳.....	مقدمه.....
۱۵.....	فصل اول: تاریخچه.....
۱۷.....	۱-۱- تاریخچه تحقیقات گندم در ایران.....
۱۹.....	فصل دوم: سطح زیر کشت گندم در ایران و جهان.....
۲۱.....	فصل سوم: گیاهشناسی گندم.....
۲۳.....	۱-۳- ریشه.....
۲۴.....	۲-۳- ساقه.....
۲۴.....	۳-۳- برگ.....
۲۴.....	۴-۳- گل و گل آذین گندم.....
۲۵.....	۵-۳- گل آذین، گرده افشانی و لقاح.....
۲۶.....	۶-۳- دانه.....
۲۹.....	۷-۳- طبقه بندی از نظر خواص زراعی.....
۲۹.....	۸-۳- طبقه بندی از نظر ریشک.....
۲۹.....	۹-۳- طبقه بندی بوتانیکی ویلمورن و واولوف.....
۲۹.....	۱۰-۳- طبقه بندی از نظر تعداد کروموزم.....
۳۰.....	۱۱-۳- طبقه بندی تجاری.....
۳۱.....	فصل چهارم: شرایط اقلیمی مناسب کشت گندم.....
۳۱.....	۱-۴- اقلیم مناسب.....
۳۲.....	۲-۴- میزان حرارت و رطوبت مورد نیاز رشد.....
۳۲.....	۳-۴- طول دوره رشد و نمو.....
۳۲.....	۴-۴- واکنش گندم در مقابل سرما.....
۳۳.....	۵-۴- واکنش گندم در مقابل دمای بالا.....

۲۴	۴-۵-۱- مدیریت در جهت کاهش خسارات ناشی از دمای بالا
۳۴	۴-۶- واکنش گندم به تنش رطوبت
۳۷	۴-۶-۱- مدیریت در جهت کاهش خسارات ناشی از تنش رطوبت
۳۸	۴-۷- تقسیم بندی مناطق زراعی آبی کشور
۳۸	۴-۷-۱- اقلیم گرم و مرطوب سواحل دریای خزر (Zone I)
۳۸	۴-۷-۲- اقلیم گرم و خشک جنوب (ZONE II)
۳۹	۴-۷-۳- اقلیم معتدل فلات مرکزی (ZONE III)
۳۹	۴-۷-۴- اقلیم سرد کوهستانی (ZONE IV)
۳۹	۴-۸- تقسیم بندی اقلیمی دیم زارهای کشور
۳۹	۴-۸-۱- اقلیم سرد
۳۹	۴-۸-۱-۱- اقلیم سرد با بارندگی متوسط و متوسط به بالا
۴۰	۴-۸-۱-۲- اقلیم سرد با بارندگی کم
۴۰	۴-۸-۲- اقلیم معتدل
۴۰	۴-۸-۱-۲-۱- اقلیم معتدل با بارندگی متوسط و متوسط به بالا
۴۰	۴-۸-۲-۲- اقلیم معتدل با بارندگی کم
۴۱	۴-۸-۳- اقلیم گرم
۴۱	۴-۸-۱-۳- اقلیم گرم با بارندگی متوسط تا زیاد
۴۱	۴-۸-۲-۳- اقلیم گرم با بارندگی کم
۴۲	فصل پنجم: ارقام گندم
۴۲	۵-۱- تنگاهی به ارقام گندم نان ایرانی
۴۵	۵-۲- مشخصات ارقام جدید گندم آبی
۵۴	فصل ششم: کاشت
۵۴	۶-۱- آماده سازی بستر کاش
۵۴	۶-۲- اهداف اصلی عملیات خاک ورزی در شرایط آبی
۵۵	۶-۳- اصول و مبانی تهیه زمین در شرایط آبی
۵۵	۶-۴- مراحل تهیه زمین در حالت خشکه کاری
۵۶	۶-۵- مراحل تهیه زمین در حالت هیرم کاری
۵۷	۶-۶- عملیات زیر شکنی
۵۷	۶-۷- خاک ورزی عمیق با زیر شکن
۵۸	۶-۸- شخم با گاو آهن برگرداندار
۵۸	۶-۹- شخم با گاو آهن قلمی
۵۸	۶-۱۰- دیسک
۵۹	۶-۱۱- تاریخ کاشت
۶۱	۶-۱۲- روش های کشت گندم
۶۳	۶-۱۳- میزان بذر و عمق کشت
۶۳	۶-۱۳-۱- میزان مصرف بذر

۶۴	 ۲-۱۳-۶ عمق کاشت
۶۴	 ۳-۱۳-۶ میزان بذر گندم
۶۸	 فصل هفتم: داشت
۶۸	 ۱-۷-۱ علفهای هرز مزرعه گندم
۶۸	 ۱-۱-۷ اهمیت اقتصادی وخسارت
۶۹	 ۲-۱-۷ راههای تکثیر وانتشار علفهای هرز
۶۹	 ۳-۱-۷ طبقه بندی وشناسایی و کنترل علف های هرز
۷۰	 ۱-۳-۱-۷ بهن برگ ها
۷۵	 ۲-۱-۷ نازک برگها
۷۷	 ۴-۱-۷ کنترل علف های هرز
۷۸	 ۱-۴-۱-۷ مایبی علفهای هرز
۸۰	 ۲-۷ آفات گندم
۸۰	 ۱-۲-۷ آفات گندم اهمیت اقتصادی آنها
۸۲	 ۱-۱-۲-۷ راست بذر زبان آور گندم
۸۵	 ۲-۱-۲-۷ سن های زیر آور گندم
۹۳	 ۳-۱-۲-۷ جوربالان زبان آور گندم
۹۹	 ۴-۱-۲-۷ بال ریشک داران زبان آور گندم
۱۰۰	 ۵-۱-۲-۷ سخت بالپوشان زبان آور گندم
۱۰۵	 ۶-۱-۲-۷ بال بولک داران زبان آور گندم
۱۰۷	 ۷-۱-۲-۷ دو بالان زبان آور گندم
۱۰۸	 ۸-۱-۲-۷ بال غشائیان زبان آور گندم
۱۱۱	 ۹-۱-۲-۷ آفات انباری
۱۲۶	 ۳-۷ بیماریهای گندم
۱۲۶	 ۱-۳-۷ زنگها
۱۲۳	 ۲-۳-۷ فوزاریوم سنبله گندم (Fusarium Head Blight)
۱۲۸	 ۳-۳-۷ سیاهکها (Bunts & Smuts)
۱۲۴	 ۴-۳-۷ سفیدک پودری (Powdery Mildew)
۱۴۶	 ۵-۳-۷ سپتوریای برگ گندم (Septoria leaf blotch)
۱۴۹	 ۶-۳-۷ سپتوریای سنبله گندم (Septoria glum blotch)
۱۴۹	 ۷-۳-۷ بوسیدگیهای ریشه و طوقه گندم
۱۶۰	 ۵-۷ کودهای مورد نیاز گندم
۱۶۰	 ۱-۵-۷ کودهای شیمیائی
۱۶۱	 ۲-۵-۷ نقش مواد آلی در زراعت گندم
۱۶۳	 ۳-۵-۷ کودهای بیولوژیک در زراعت گندم
۱۶۵	 ۴-۵-۷ مصرف کود در شرایط شور در زراعت گندم
۱۶۵	 ۵-۵-۷ مصرف کودها در زراعت گندم دیم

۱۶۶.....	۷-۶-تناوب زراعی.....
۱۶۶.....	۷-۶-۱-تناوب یا گردش زمین زراعی.....
۱۶۶.....	۷-۶-۲-عوامل مؤثر در انتخاب تناوب زراعی.....
۱۶۷.....	۷-۶-۳-اثر تناوب گیاهان زراعی بر خصوصیات بیولوژیکی و شیمیایی ریزوسفر گندم.....
۱۶۹.....	فصل هشتم: برداشت.....
۱۷۰.....	۸-۲-روش مکانیزه (برداشت با کمباین).....
۱۷۰.....	۸-۲-۱-انواع کمباین.....
۱۷۱.....	۸-۲-۳-به منظور برداشت محصول و به دست آوردن دانه، تمام کمباین ها ۵ عمل اصلی زیر را انجام می دهند.....
۱۷۷.....	فصل نهم: برداری.....
۱۷۷.....	۹-۱-سراک برداری گندم.....
۱۷۷.....	۹-۲-تاریخچه نگهداری ذخیره سازی گندم.....
۱۷۸.....	۹-۳-جریان غله تولید به مصرف.....
۱۷۹.....	۹-۴-ساختمان سیلور.....
۱۸۱.....	۹-۵-عوامل مؤثر در نگهداری غلات در سلوها و انبارها عبارتند از.....
۱۸۱.....	۹-۶-آفات انباری عبارتند از.....
۱۸۲.....	فصل دهم: ترکیبات شیمیایی و ورود غای گندم.....
۱۸۲.....	۱۰-۱-ساختمان گندم.....
۱۸۳.....	۱۰-۲-ترکیبات شیمیایی دانه گندم.....
۱۸۵.....	۱۰-۳-موارد مصرف گندم مواد مغذی آن.....
۱۸۵.....	۱۰-۴-نقش و اهمیت فیزیولوژی تغذیه نان و سایر محصولات صنایع پخت (کیک و کلوچه و ...).....
۱۸۵.....	۱۰-۵-نام گذاری و طبقه بندی آرد گندم.....
۱۸۸.....	بخش دوم: زراعت جو.....
۱۹۰.....	فصل اول: تاریخچه.....
۱۹۲.....	فصل دوم: سطح زیر کشت جو در ایران و جهان.....
۱۹۵.....	فصل سوم: گیاهشناسی جو.....
۱۹۶.....	۳-۱-مهمترین گونه های جو.....
۱۹۶.....	۳-۲-مشخصات ظاهری جو.....
۱۹۷.....	۳-۲-۱-ریشه.....
۱۹۷.....	۳-۲-۲-ساقه.....
۱۹۸.....	۳-۲-۳-برگی.....
۱۹۹.....	۳-۲-۴-گل آذین.....
۲۰۰.....	۳-۲-۵-دانه.....
۲۰۱.....	فصل چهارم: اکولوژی و اقلیم مناسب کشت جو.....
۲۰۴.....	فصل پنجم: ارقام جو.....
۲۰۴.....	۵-۱-آشنایی با ارقام جو ایرانی.....

۲۱۱	فصل ششم: کاشت.....
۲۱۱	۱-۶- آماده سازی بستر کشت.....
۲۱۳	۲-۶- تاریخ کاشت.....
۲۱۳	۳-۶- روشهای کاشت.....
۲۱۴	۳-۶-۱- روش دست باش.....
۲۱۴	۳-۶-۲- روش ماشینی.....
۲۱۴	۳-۶-۳-۱- کاشت با خطی کار.....
۲۱۴	۳-۶-۳-۲- کاشت با کمینات.....
۲۱۶	۴-۶- عمق کاشت و میزان بذر.....
۲۱۶	۴-۶-۱- بران بذر مصرفی.....
۲۱۶	۴-۶-۲- عمق کاشت.....
۲۱۸	فصل هفتم: داشت.....
۲۱۸	۱-۷- علفهای هرز.....
۲۱۸	۱-۷-۱- روش های کنترل علف های هرز.....
۲۱۹	۱-۷-۲- علفهای هرز مهم مزارع جو.....
۲۲۵	۲-۷- آفات.....
۲۲۸	۳-۷- بیماریها.....
۲۴۶	۴-۷- آبیاری.....
۲۴۸	۴-۷-۱- روشهای آبیاری جو.....
۲۴۹	۵-۷- کود.....
۲۴۹	۵-۷-۱- نیازهای کودی گیاه جو.....
۲۴۹	۵-۷-۱-۱- کود دامی.....
۲۴۹	۵-۷-۲- کودهای شیمیایی.....
۲۵۲	۶-۷- تناوب.....
۲۵۴	فصل هشتم: برداشت.....
۲۵۷	فصل نهم: کاشت، داشت، برداشت جو دیم.....
۲۵۸	۱-۹- ایش گذاری در مناطق باد خیز و گرم و خشک.....
۲۵۹	۲-۹- آماده کردن زمین.....
۲۶۰	۳-۹- کاشت.....
۲۶۱	۴-۹- رقم مورد کشت و توصیه شده برای مناطق سرد.....
۲۶۲	۵-۹- تناوب کاشت.....
۲۶۲	۵-۹-۱- مزایای تناوب.....
۲۶۲	۶-۹- نیاز غذایی.....
۲۶۳	۷-۹- میزان بارندگی مورد نیاز.....
۲۶۳	۸-۹- باشتن کود سرک.....
۲۶۳	۸-۹-۱- مقدار مصرف.....

۲۶۳.....	۹-۹-مبارزه با علفهای هرز.....
۲۶۳.....	۹-۱۰-زمان برداشت.....
۲۶۴.....	فصل دهم: ترکیبات شیمیایی و فراوری جو.....
۲۶۴.....	۱۰-۱-ترکیبات شیمیایی.....
۲۶۵.....	۱۰-۲-موارد مصرف جو.....
۲۶۵.....	۱۰-۳-فراورده های جو.....
۲۶۶.....	۱۰-۴-خواص جو.....
۲۶۹.....	منابع.....

پیشگفتار

فائده استفاده دارد که برای تامین غذای جمعیت روز افزون دنیا در بیست سال آینده، عملکرد محصولات زراعی باید ۶۰ درصد افزایش یابد. از آنجایی که بیشترین تمرکز جمعیت دنیا در نقاط در حال توسعه، کمتر توسعه یافته است و از سویی رژیم غذایی این افراد را عمدتاً گیاهان نشاسته ای تشکیل می دهد، لذا ارتقا داج کی و کیفی برخی محصولات از جمله گندم بسیار مهم می باشد. کتاب حاضر برای مطالعه دانشجویان، دانشمندان، کشاورزان و کاربران محترم با استفاده از تحقیقات جدید داخلی و خارجی تالیف گردید و هدف از آن، پاسخگویی به نیازهای ساده می باشد. آنچه مسلم است، این مجموعه دارای کاست های است که با نظر خوانندگان بزرگوار در ویرایشهای بعدی اصلاح خواهد گردید. موجب امتنان اینجاست که خدای تعالی با نظرات، پیشنهادات، انتقادات و ارسال تحقیقات جدید، ما را در این مهم یاری نماید.

ضمناً در اینجا لازم میدانیم که از آقای مهندس بهرام یوسفی، دلیل زحمات ایشان در گردآوری و تهیه مقالات مربوط به بخش داشت و همکاری موثر در تهیه این مجموعه نهایت سپاس را داشته باشیم.