

گیاه خَلَر

(*Lathyrus sativus*)

تألیف:

میترا پادما

(عضو هیات علمی پژوهشکده علوم پایه کارد، جهاد دانشگاهی)

انتشارات جهاد دانشگاهی واحد شهر بهشت

۱۳۹۵

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۴۷۹-۰۸۳-۶: ریال: ۱۰۰۰۰۰

شماره کتابشناسی ملی: ۴۶۳۵۷۶۲

عنوان و نام پدیدآور: گیاه خلر / *(Lathyrus sativus)* = تالیف میترا پارسا.

مشخصات نشر: تهران: جهاد دانشگاهی، واحد شهید بهشتی، ۱۳۹۶.

مشخصات ظاهری: ۷۵ ص: مصور، جدول، نمودار؛ ۱۴/۵ × ۲۱/۵ س.م.

موضوع: خلر (گیاه)

Lathyrus: موضوع

۶۱۵/۳۲: رده بندی دیویی

۱۳۹۶ گ ۹ پ ۲/۱۶۴ RS: رده بندی کنگره

پارسا، میترا: شناسه

وضعیت فهرست نویسی: فیا



تجدید بهشتی

عنوان: گیاه خلر (*Lathyrus sativus*)

تألیف: میترا پارسا

ویراستار علمی: امینه زینالی، سیده مهری جواد

طرح روی جلد: منا کاشانچی

ناشر: جهاد دانشگاهی شهید بهشتی

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۵

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۴۷۹-۰۸۳-۶

قیمت: ۱۰۰۰۰۰ ریال

مرکز پخش و توزیع:

اوین - دانشگاه شهید بهشتی - جهاد دانشگاهی واحد شهید بهشتی معاونت فنی مرکز انتشارات

تلفن: ۲۹۹۰۳۱۷۲

کلیه حقوق این اثر متعلق به جهاد دانشگاهی شهید بهشتی می‌باشد.

هر گونه چاپ و تکثیر کل یا قسمتی از محتویات اثر به هر صورت اعم از فتوکپی، برداشت به صورت دست نویس و غیره بدون اجازه کتبی از ناشر ممنوع است و متخلفان به موجب قانون حمایت از ناشران تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۷	❖ پیشگفتار.....
۹	❖ مقدمه.....
۱۳	❖ فصل اول : خصوصیات گیاه‌شناسی خَلَر.....
۱۳	۱-۱- طبقه بندی و نام گونه‌ها.....
۱۳	۱-۱-۱- طبقه بندی جنس.....
۱۴	۱-۱-۲- نام‌های متداول گونه.....
۱۵	۲-۱- گیاه شناسی.....
۱۶	۲- منشأ اصلی گونه‌ها و مراکز مهم تنوع خَلَر.....
۱۶	۱-۳-۱- منشأ.....
۲۱	۳-۱-.....
۲۳	❖ فصل دوم: تناسبات موجود در گیاه خَلَر.....
۲۳	۱-۲- ارزش غذایی.....
۲۵	۲-۲- خواص بهداشتی و.....
۲۷	۳-۲- تثبیت نیتروژن.....
۲۹	❖ فصل سوم: نحوه استفاده از گیاه خَلَر.....
۲۹	۱-۳- علوفه و خوراک دام.....
۳۱	۲-۳- مصارف انسانی.....
۳۲	۳-۳- دیگر مصارف گیاه خَلَر.....
۳۵	❖ فصل چهارم: منابع ژنتیکی گیاه خَلَر.....
۳۵	۴- منابع ژنتیکی.....
۳۷	۱-۴- تعداد روزها تا ۵۰٪ گلدهی.....
۳۸	۲-۴- روزهای تا مرحله رسیدگی.....
۳۸	۳-۴- ارتفاع گیاه.....
۳۸	۴-۴- تعداد شاخه در هر گیاه.....
۳۹	۵-۴- غلاف در بوته.....
۳۹	۶-۴- طول غلاف.....
۳۹	۶-۴- طول غلاف.....
۴۰	۷-۴- دانه در غلاف.....
۴۰	۸-۴- عملکرد بیولوژیکی.....
۴۱	۹-۴- وزن هزار دانه.....

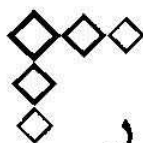
۴۲	۱۰-۴ رنگ گل
۴۲	۱۱-۴ مقاومت به حشرات
۴۳	۱۲-۴ سم
۴۳	۱۳-۴ لرزایی
۴۵	۱۴-۴ روش‌های حفاظت و تکنیک‌های مورد استفاده
۴۵	Ex situ
۴۶	in situ
۴۶	۱۵-۴ شکاف اصلی در حفاظت از گونه

❖ فصل پنجم: بهنژادی

۵۰	۱-۵ سینوزیتیک
۵۱	۲-۵ روش بهنژادی
۵۲	۳-۵ محصول از طریق بهنژادی جهشی
۵۲	۴-۵ اهداف طرح
۵۳	۱-۲-۵ وارث ODA
۵۵	۲-۴-۵ برداشته
۵۶	۳-۴-۵ عمل‌دوره
۵۶	۵-۵ برنامه‌های اصلاح
۵۷	۶-۵ لاین‌های اصلاحی

❖ فصل ششم: نیازهای اکولوژیکی

۵۹	۱-۶ میزان بذر در هکتار، عمق کاشت و جراثیم
۶۰	۲-۶ کاشت
۶۱	۳-۶ کشت درهم
۶۱	۴-۶ کود
۶۲	۵-۶ زمان کشت
۶۳	۶-۶ آبیاری
۶۳	۷-۶ عملیات برداشت
۶۴	۸-۶ آفات و بیماری‌ها
۶۴	۹-۶ محدودیت تولید
۶۶	منابع



پیشگفتار

سپاسر خداوند متعال را که به ما توفیق این خدمت ناچیز را عطا فرمود. خشک‌ترین تنش محیطی موثر بر عملکرد و کیفیت گیاهان می‌باشد. در سال‌های اخیر با توجه به تغییر جهانی اقلیم، گرم شدن کره زمین و وقوع خشکسالی‌های پی‌درپی که ایران را نیز در بر می‌گیرد، کاهش تولیدات کشاورزی پدیدگیر بوده است. با توجه به افزایش رو به رشد جمعیت، خشکسالی و روند کاهش منابع آب شیرین و شور شدن زمین‌های زراعی، دستیابی به دانش فنی افزایش مقاومت به خشکی در گیاهان از طریق دست‌ورزی ژنتیکی ضروری می‌باشد. با دست یافتن به گیاهان متحمل به تنش خشکی و مقاوم‌تر نمودن گیاهان با ارزش غذایی بالا که یکی اولویت‌های مهم و استراتژیکی برای کشور محسوب شده می‌توان کمک بزرگی به بهبود و اصلاح گیاهان زراعی نمود. همچنین کمبود نزولات آسمانی، بالا بودن درجه حرارت و در نتیجه خشکسالی‌های اخیر موجب شده است تا در مناطقی از کشور، پوشش گیاهی از بین رفته و یا در معرض تخریب قرار بگیرد. لذا اصلاح و احیای این اراضی با کاشت گیاهان مناسب متحمل به شرایط موجود از

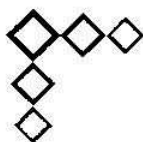
ضروریات است. برای دست یافتن به این هدف مهم، ابتدا نیاز به شناخت گیاه خلر (*Lathyrus sativus*) بدلیل ارزش غذایی بالای آن می باشد. در این کتاب سعی شده است که اطلاعات پایه در خصوص گیاه خلر ارائه گردد تا تصمیم گیری درستی در تحقیقات آینده مطرح و تبیین گردند. از زحمات ریاست محترم و معاونت پژوهشی پژوهشکده علوم پایه کاربردی جهاددانشگاهی به جهت فراهم آوردن زمینه تحقیق در کمال تشکر را دارد.

از زحمات بیدریغ دوستان و همکاران محترم بویژه سرکارخانم مهندس مرجان روشنفکر در تهیه مطالب و سرکارخانم مهندس منا کاشانچی در طراحی جلد روی این کتاب صمیمانه قدردانی می گردد. همچنین از مسئولان و کارکنان مرکز انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه شهید بهشتی که بدون ساءدت های بیدریغ ایشان چاپ این کتاب میسر نبود تشکر و قدردانی می شود.

بدیهی است که کتاب حاضر خالی از عیب و نقص نیست. از دانشجویان، همکاران و خوانندگان محترم تقاضا دارد، بر اینجانب منت نهاده موارد را یادآوری تا در چاپ های بعدی مرتفع گردد.

میترا پارسا

اسفند ۹۵



مقدمه

گیاه خلر (*Lathyrus sativus* L.) از خانواده لگومینوز (بقولات) بوده و به دلیل سازگاری با شرایط خشکی و داشتن سطح پروتئینی بالا در طول دهه گذشته با افزایش تقاضا رو به رو بوده است. این گیاه بدلیل کوتاه بودن طول دوره رشد و نمو و امکان کشت در زمان‌های مختلف، بعد از برداشت گندم جو و یازدا در شمال غرب کشور و استان‌های مرکزی بصورت کشت دوم (کشت تابستانه) جهت تولید علوفه و کود سبز مورد استفاده قرار می‌گیرند.

گیاه *Lathyrus* با ۱۸۷ گونه و زیرگونه از جمله جنس‌های بزرگ محسوب شده که از گذشته‌های دور تا به امروز یافت می‌شوند. مراکز اصلی تنوع خلر، آسیای صغیر و مناطق مدیترانه‌ای می‌باشد. از میان گونه‌های *Lathyrus* تنها دو گونه *L. amphicarpos* و *L. cicera* از نظر بیولوژی و مورفولوژی رابطه نزدیک با *L. sativus* دارند. برخی گونه‌ها از جمله *Lathyrus sativus* به عنوان منبع غذایی و تولید دانه گربه‌های دیگر مانند *L. cicera* برای تولید علوفه، *L. tuberosus* جهت تولید غده و برخی از گونه‌ها مانند نخود شیرین (*L. odoratus*) بدلیل گل‌های آن ارزش زینتی دارند.

خلر محصول مهم اقتصادی در کشورهای هند، بنگلادش، پاکستان، نپال و اتیوپی محسوب می‌شود. این گیاه بومی جنوب، شرق و مرکز اروپا (از جنوب آلمان تا پرتقال و اسپانیا و از شرق تا بالکان)، قبرس، غرب آسیا و شمال آفریقا (سوریه، لبنان، فلسطین، مصر، عراق، افغانستان، مراکش و الجزایر) است و به طور گسترده در این نواحی کشت می‌گردد. خلر خواص بسیاری دارد که آن را به یک محصول غذایی مهم در نواحی خشک و کم باران با میزان بارندگی سالانه ۶۵۰-۳۸۰ میلی‌متر و یا بدون باران با کیفیت خاک ضعیف تبدیل کرده است. با وجود متحمل بودن به خشکی، این گیاه در شرایط باران شدید و سیل هم قادر به رویش می‌باشد. این گیاه بدلیل سیستم ریشه‌ای قوی می‌تواند بر روی انواع خاک‌ها از جمله خاک‌های بسیار ضعیف تا رسی سنگین رشد کند. سرسخت بودن این گیاه توانایی آن در تثبیت نیتروژن اتمسفری، سبب شده است تا بتواند در سراسر نامالوب نیز رشد کند.

علاوه بر خوراک دام بدلیل ارزش غذایی یکسان در مقایسه با شبدر، یونجه، اسپرس و سایر گیاهان علوفه‌ای، گیاه خلر بدلیل ارزش غذایی بالا از لحاظ داشتن خاصیت آنتی‌اکسیدانی بالا داشتن بذرهایی با ۳۰-۳۴٪ پروتئین، ۳۸-۴۲٪ نشاسته و سطوح بالایی از اسیدهای چرب غیراشباع و کازئین، مقدار انرژی بالا برای خوراک انسان استفاده می‌گردد.

با توجه به نیاز روز افزون به تأمین منابع پروتئین برای انسان و پرورش دام و همچنین اهمیت حفظ ساختمان و منابع غذایی موجود در خاک با ایجاد تناوب زراعی صحیح برای دیمزارهای کشور، لزوم دستیابی به ارقام با پتانسیل تولید عملکرد بالا و سازگار به شرایط محیطی اجتناب ناپذیر است. از مهمترین ویژگی‌هایی که سبب تمایز این گیاه

نسبت به سایر بقولات شده است می‌توان به پتانسیل بالای عملکرد، مقدار پروتئین، تثبیت نیتروژن، تحمل به خشکی، شوری و غرقابی اشاره کرد. با وجود این ویژگی‌ها، خلر نقش مهمی در تناوب زراعی محصولات، اصلاح ساختمان خاک، کاهش جمعیت علف‌های هرز و بیماری‌ها داشته است.

www.ketab.ir