

موسیر بومی ایران

تقدیم بہ:

پدرم، اول استادم کہ ہمارہ پتر مجتہدش بر سرم است
بزرگواری کہ انصافی زندگی را از او آموختم
مادرم، بلند تکلیف کاہم، کہ دلمان پر مرش یگانہ ناہم است
مہربانی کہ عشق ورزیدن را از او آموختم
حال این برک سبزی است تخفہ درویش تقدیم آمان...

ابوالفضل حاجی حیدر

تقدیم بابوسہ بردستان پدرم کہ ہرچہ دارم از اوست

و

تقدیم بہ ماد عزیزتر از جانم کہ ماد صبر و استقامت من است

سمیہ قادر مزی

موسیر بومی ایران

تالیف: ابوالفضل حاجی حیدر - سمیه قادرمزی



سرشناسه: حاجی حیدر، ابوالفضل، ۱۳۶۵ / باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران
عنوان و نام پدیدآور: موسسیر بومی ایران / تالیف ابوالفضل حاجی حیدر، سمیه قادرمزی.
مشخصات نشر: تهران: خانه روشنا، ۱۳۹۶
مشخصات ظاهری: ۵۶ ص.
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۸۳۱-۵۹-۵
وضعیت فهرست‌نویسی: فیپا
موضوع: موسسیر
Shallot
شناسه افزوده: قادرمزی، سمیه، ۱۳۶۸
رده‌بندی کنگره: ۱۳۹۶ ج ۲ / م ۸ / QK۴۹۵
رده بندی دیویی: ۳۳۶ / ۱۷۵۲۶
شماره کتابشناسی ملی: ۴۸۲۰۳۰۲

روشنا

موسسیر بومی ایران

تالیف: ابوالفضل حاجی حیدر - سمیه قادرمزی
(باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان)

ناشر: خانه روشنا

چاپ اول: ۱۳۹۶

آماده‌سازی قبل از چاپ: آتلیه خانه روشنا

مدیر تولید و ناظر فنی چاپ: نرگس فرقانی

قطع و تعداد صفحات: وزیری - ۵۶

شمارگان: ۱۱۰۰ نسخه

قیمت: ۷۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۸۳۱-۵۹-۵ ISBN: 978-600-7831-59-5

دفتر نشر و نمایشگاه دائمی

تهران - خیابان مطهری - بین سهروردی و شریعتی - خیابان وزوایی - کوچه بخشایش

پلاک ۲ - واحد ۱ - کد پستی: ۱۵۶۶۸۴۶۳۱۱

۰۲۱-۸۸۴۴۶۳۸۱

دورنگاز:

۰۲۱-۸۸۴۴۹۰۶۴

تلفن:

۱۰۰۰۶۶۴۲۲۱۲۲

سامانه پیامک:

۰۲۱-۶۶۴۲۲۱۲۲

WWW.ROSHANAPUB.IR

INFO@ROSHANAPUB.IR

وبسایت و فروشگاه اینترنتی خانه روشنا:

فهرست مطالب

درباره نویسنده	۱۰
مقدمه مولف.....	۱۲
چکیده	۱۳
فصل اول: مقدمه.....	۱۵
فصل دوم: کلیات و بررسی منابع.....	۱۹
۱-۲- مروری اجمالی بر خانواده آلیوم (<i>Allium</i>).....	۱۹
۲-۲- گیاهشناسی.....	۲۰
۳-۲- پراکنش جغرافیایی.....	۲۰
۴-۲- تکثیر موسیر.....	۲۱
۵-۲- ترکیبات شیمیایی موسیر.....	۲۱
۶-۲- اصلاح گیاهان.....	۲۲
۷-۲- کشت بافت.....	۲۳
۸-۲- انتقال ژن.....	۲۳
۱-۸-۲- انتقال ژن به واسطه آگروباکتریوم.....	۲۳
۲-۸-۲- ژن‌های نشانگر.....	۲۴
۹-۲- بررسی منابع.....	۲۵
۱-۹-۲- کشت بافت.....	۲۵
۲-۹-۲- تراریزش ژنتیکی.....	۲۸
فصل سوم: مواد و روش‌ها.....	۳۱
۱-۳- مواد گیاهی.....	۳۱
۲-۳- پرآوری گیاهچه.....	۳۲
۳-۳- کال‌زایی.....	۳۲
۱-۳-۳- سترون‌سازی بذرها.....	۳۲
۲-۳-۳- کال‌زایی ریزنمونه جنین.....	۳۲

۳۳	۴-۳- تراریزش باکتریایی.....
۳۳	۴-۳-۱- سویه باکتری.....
۳۴	۴-۳-۲- محیط کشت باکتریایی.....
۳۴	۴-۳-۳- آماده‌سازی آگروباکتریوم جهت انتقال ژن.....
۳۴	۴-۴-۳- تایید صحت تراریزش آگروباکتریوم از طریق آزمون هیستوشیمیایی GUS.....
۳۴	۴-۳-۵- تایید صحت تراریزش آگروباکتریوم از طریق واکنش زنجیره‌ای پلیمرز (PCR).....
۳۵	۳-۵- تراریزش گیاه موسیر با استفاده از آگروباکتریوم.....
۳۵	۳-۵-۱- تلقیح ریزنمونه‌ها و انتقال به محیط همکشتی.....
۳۶	۳-۵-۲- انتقال ریزنمونه‌ها به محیط کشت کال‌زایی حاوی آنتی‌بیوتیک.....
۳۶	۳-۵-۳- انتقال ریزنمونه‌های تراریخته به محیط کشت باززایی حاوی آنتی‌بیوتیک.....
۳۶	۳-۶- تجزیه و تحلیل گیاهان تراریخته احتمالی.....
۳۷	۳-۶-۱- استخراج DNA ژنومی گیاه موسیر.....
۳۷	۳-۶-۲- آزمون هیستوشیمیایی GUS گیاهان تراریخته احتمالی.....
۳۷	۳-۶-۳- آزمون گیاهان تراریخته احتمالی با استفاده از واکنش زنجیره‌ای پلیمرز (PCR).....
۳۸	۳-۶-۴- آزمون گیاهان تراریخته جهت اثبات عدم حضور آگروباکتریوم.....
۳۸	۳-۷- تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها.....

فصل چهارم: نتایج و بحث..... ۳۹

۳۹	۴-۱- نتایج حاصل از مواد گیاهی.....
۳۹	۴-۱-۱- نتایج حاصل از پرآوری.....
۴۰	۴-۲- نتایج حاصل از تراریزش موسیر با استفاده از آگروباکتریوم.....
۴۰	۴-۲-۱- نتایج حاصل از کال‌زایی ریزنمونه‌ها.....
۴۱	۴-۲-۲- بررسی وزن تر و خشک کالوس در هر ریزنمونه.....
۴۳	۴-۳- تایید صحت تراریزش آگروباکتریوم.....
۴۳	۴-۴- تجزیه و تحلیل گیاهان تراریخته احتمالی.....
۴۴	۴-۱- اثبات بیان ژن <i>gus</i> در گیاهان تراریخته احتمالی با استفاده از آزمون

هیستوشیمیایی GUS ۴۳

۴-۴-۲- اثبات وجود ژن *gus* در گیاهان تراریخته احتمالی با استفاده از واکنش

زنجیره‌ای پلیمرز (PCR) ۴۵

۴-۴-۳- اثبات عدم حضور آگروباکتریوم در گیاهان تراریخته احتمالی... ۴۶

۴-۴-۵- مطالعه اثرهای ریزنمونه‌های تراریخته بر باززایی ۴۶

۴-۴-۶- بحث ۴۷

۴-۴-۶-۱- پرآوری ۴۷

۴-۴-۶-۲- کال‌زایی ریزنمونه‌ها ۴۷

۴-۴-۶-۳- تجزیه و تحلیل گیاهان تراریخته احتمالی ۴۸

۴-۴-۶-۴- اثرهای ریزنمونه‌های تراریخته بر باززایی ۵۰

۴-۴-۷- نتیجه‌گیری کلی ۵۱

۴-۴-۸- پیشنهادها ۵۱

منابع ۵۲

فهرست اشکال

- شکل ۱-۲- گیاه موسیر ۲۰
- شکل ۲-۲- پراکنش جغرافیایی گیاه موسیر در ایران ۲۱
- شکل ۱-۳- نقشه ۶ فیزیکی وکتور دوگانه pBI۱۲۱ ۳۳
- شکل ۱-۴- پرآوری گیاهچه‌های موسیر ۳۹
- شکل ۲-۴- نمودار مقایسه میانگین اثر ترکیبات هورمونی بر تعداد پیازچه یک ماه پس از کشت ۴۰
- شکل ۳-۴- کال‌زایی ریزنمونه‌ها یک ماه پس از کشت ۴۱
- شکل ۴-۴- آزمون هیستوشیمیایی باکتری‌ها ۴۳
- شکل ۵-۴- آزمون هیستوشیمیایی GUS در کالوس گیاهان تراریخته در محلول رنگ‌آمیزی GUS ۴۴
- شکل ۶-۴- نمودار مقایسه میانگین بر اساس آزمون هیستوشیمیایی GUS کالوس‌ها (ریزنمونه جنین و پیاز) ۴۵
- شکل ۷-۴- واکنش زنجیره‌ای پلیمرز با استفاده از آغازگرهای اختصاصی رو به جلو و رو به عقب ژن gus ۴۵
- شکل ۸-۴- واکنش زنجیره‌ای پلیمرز با استفاده از آغازگرهای اختصاصی رو به جلو و رو به عقب ژن virG ۴۶
- شکل ۹-۴- تاثیر تنظیم‌کننده‌های رشد و ریزنمونه بر باززایی ۴۷

فهرست جداول

- جدول ۳-۱- مشخصات گیاه موسیر..... ۳۱
- جدول ۳-۲- تیمارهای هورمونی پرآوری..... ۳۲
- جدول ۳-۳- تیمارهای هورمونی کالزایی ریزنمونه جنین..... ۳۳
- جدول ۳-۴- توالی آغازگرهای gus و قطعه تکثیری مورد استفاده در واکنش زنجیره‌ای پلیمراز..... ۳۵
- جدول ۳-۵- برنامه دمایی واکنش زنجیره‌ای پلیمراز..... ۳۵
- جدول ۳-۶- اجزای مخلوط واکنش زنجیره‌ای پلیمراز..... ۳۵
- جدول ۳-۷- ریزنمونه و تیمارهای هورمونی کالزایی..... ۳۶
- جدول ۳-۸- ریزنمونه و تیمارهای هورمونی باززایی..... ۳۷
- جدول ۳-۹- توالی آغازگرهای virG و قطعه تکثیری مورد استفاده در واکنش زنجیره‌ای پلیمراز..... ۳۸
- جدول ۴-۱- تجزیه واریانس ترکیبات هورمونی بر تعداد پیاز (یک ماه پس از کشت)..... ۴۰
- جدول ۴-۲- تجزیه واریانس اثر هورمون بر وزن تر و خشک کالوس حاصل از جنین..... ۴۲
- جدول ۴-۳- مقایسه میانگین اثر هورمون بر وزن تر و خشک کالوس حاصل از جنین..... ۴۲
- جدول ۴-۴- تجزیه واریانس اثر هورمون بر وزن تر و خشک کالوس حاصل از صفحه پایگاهی پیاز..... ۴۲
- جدول ۴-۵- مقایسه میانگین اثر هورمون بر وزن تر و خشک کالوس حاصل از صفحه پایگاهی پیاز..... ۴۲

درباره نویسنده



ابوالفضل حاجی حیدر متولد سال ۱۳۶۵ در تهران با طی کردن پله‌های ترقی یکی پس از دیگری به مدارج بالا دست پیدا کرده است. ایشان بعد از دریافت کاردانی در رشته تولیدات گیاهی و همچنین کارشناسی در رشته مهندسی تولیدات گیاهی از دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، کارشناسی ارشد خود را در رشته علوم باغبانی گرایش بیوتکنولوژی و ژنتیک محصولات باغبانی و با نگارش پایان‌نامه‌ای تحت عنوان بهینه‌سازی کشت بافت و انتقال ژن به موسیر بومی ایران (*Allium stipitatum*) با استفاده از ژن گزارشگر GUS در دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج به اتمام رسانیده است. در سال ۱۳۹۵ به عنوان پژوهشگر برتر دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج انتخاب گردید و در سال ۱۳۹۶ به عنوان مخترع و پژوهشگر با هفته‌نامه فارغ‌التحصیلان و روزنامه فرهیختگان نیز مصاحبه‌ای داشته است.

وی در حال حاضر دارای چهار ثبت اختراع، دو مقاله علمی-پژوهشی، سه مقاله در کنگره‌های بین‌المللی و سه مقاله در همایش‌های ملی می‌باشد. این پژوهشگر عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان (BPJ)، انجمن کشت سلول و بافت گیاهی (LAPCTC) و همچنین انجمن فناوری‌های بومی ایران (EFBA) نیز هست. مجموعه حاضر از کتاب‌های ایشان در زمینه علوم باغبانی و بیوتکنولوژی گیاهی محسوب می‌گردد.

درباره نویسنده

سمیه قادرمزی تحصیلات آکادمیک خود را در رشته مهندسی کشاورزی گرایش علوم باغبانی آغاز کرد. وی که در همان بدو ورود به دانشگاه علاقه بسیاری به دروس تخصصی نشان می‌داد، مورد توجه اساتید قرار گرفت و در سال‌های تحصیلی‌اش همواره جزو دانشجویان فعال بود. در سال‌های ۸۸ و ۸۹ به عنوان دانشجوی نمونه انتخاب شد. بلافاصله پس از فارغ‌التحصیلی در مقطع کارشناسی ارشد گرایش بیوتکنولوژی و ژنتیک مولکولی محصولات باغبانی پذیرفته شد و با معدل الف این مقطع را نیز با موفقیت به پایان رساند.

ایشان تاکنون سه عنوان ثبت اختراع و سه مقاله علمی-پژوهشی را در کارنامه علمی خود به ثبت رسانده است. همچنین سابقه حضور در همایش‌های داخلی و بین‌المللی، عضویت در انجمن‌های علمی گیاهان دارویی و بیوتکنولوژی و عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان از دیگر فعالیت‌های علمی ایشان است که می‌توان به آن اشاره کرد. هم‌اکنون نیز در زمینه بیوتکنولوژی و کشت بافت گیاهی فعالیت مستمر دارد.