

آناتومی کرک‌های غده‌ای و بیان برخی ژن‌های
مرتبط با بیوسنتز ترپن‌ها در گیاه نعناع آبی
(*Mentha aquatica* L) در مرحله گیاهچه‌ای

www.ketab.ir



رضوان چگنی

سرشناسه	: چگنی، رضوان، ۱۳۷۳-
عنوان و نام پدیدآور	: آناتومی کرک‌های غده‌ای و بیان برخی ژن‌های مرتبط با بیوسنتز ترپن‌ها در گیاه نعناع آبی (Mentha aquatica L) در مرحله گیاهچه‌ای/ رضوان چگنی.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات خانون، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری	: ۱۱۲ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: 978-622-300-057-7
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
پادداشت	: کتابنامه: ص. [۱۰۵] - ۱۱۳.
موضوع	: کرک‌های گیاهی Trichomes
	ترپن‌ها -- اثر فیزیولوژیکی Terpenes -- Physiological effect
	گیاهان -- زیست‌شناسی مولکولی Plant molecular biology
	نعناعیان Lamiaceae
	گیاهان -- بیان ژن Plant gene expression
رده بندی کنگره	: QK ۶۵۰ :
رده بندی دیویی	: ۵۸۱/۲۷ :
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۸۰۷۵۶۶ :

www.ketab.ir



آناتومی کرک‌های غده‌ای و بیان برخی ژن‌های مرتبط با بیوسنتز ترپن‌ها در گیاه نعناع آبی (Mentha aquatica L) در مرحله گیاهچه‌ای

ناشر: انتشارات خانون

نویسنده: رضوان چگنی

صحافی: خانون

نوبت چاپ: اول

تاریخ انتشار: ۱۴۰۱

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۳۰۰-۰۵۷-۷

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۴۵۰۰۰۰ ریال

فهرست مطالب

۱۵.....	فصل اول: مقدمه و کلیات
۱۷.....	مقدمه
۱۸.....	نعناع آبی
۱۸.....	مشخصات گیاه شناسی نعناع آبی
۱۹.....	پراکنش گیاه
۲۰.....	کاربردهای گیاه نعناع آبی در طب سنتی
۲۱.....	کرک ها
۲۱.....	انواع کرک
۲۲.....	کرک های غیر غده ای
۲۳.....	انواع کرک های غده ای
۲۵.....	انواع کرک های غده ای در نعناعیان
۲۵.....	توزیع کرک بر روی برگ
۲۶.....	عملکرد کرک ها

۲۷	نمو کرک
۲۸	پیدایش کرک غده ای سپری
۲۸	مرحله پیش ترشحی
۳۰	مرحله ترشحی
۳۱	پیدایش کرک غده ای سرسان
۳۱	فاز پیش ترشحی
۳۱	فاز ترشحی
۳۲	مرحله پس ترشحی
۳۳	اساس ژنتیکی تشکیل کرک
۳۴	عوامل موثر بر ایجاد و تراکم کرک
۳۶	اسانس
۳۷	اسانس های خانواده نعناع
۳۸	اسانس گیاه نعناع آبی
۴۰	متابولیت های ثانویه
۴۰	انواع متابولیت های ثانویه
۴۰	ترکیبات فنلی
۴۴	آلکالوئید ها
۴۴	سایونین ها
۴۵	لیپیدها
۴۶	کربوهیدرات ها
۴۶	ترین ها
۴۶	همی ترین ها
۴۷	مونوترین ها

۴۷	.....	سکونی ترینها
۴۸	.....	دی ترین ها
۴۹	.....	تری ترین ها
۴۹	.....	مسیرهای بیوسنتز ترین ها
۵۰	.....	مسیر ۲- C- متیل اریتریتول ۴ - فسفات (MEP)
۵۰	.....	مسیر مولونیک اسید (MVA)
۵۳	.....	ترین سنتاز ها
۵۴	.....	تنظیم فعالیتهای ترین سنتاز گیاهی
۵۵	.....	مروری بر کارهای گذشته
۵۶	.....	اهداف
۵۷	.....	فصل دوم: تجهیزات
۵۹	.....	کاشت بذر و آماده سازی نمونه ها
۶۰	.....	انتخاب نمونه
۶۰	.....	آماده سازی نمونه ها جهت انجام مطالعات میکروسکوپی
۶۱	.....	میکروسکوپ نوری
۶۱	.....	مورفولوژی کرک ها
۶۱	.....	ساختار کرک ها
۶۱	.....	مطالعات تشریحی
۶۲	.....	میکروسکوپ الکترونی نگاره (SEM)
۶۲	.....	بررسی تراکم کرک های غده ای
۶۳	.....	اندازه گیری زیست توده گیاه نعنای آبی
۶۳	.....	استخراج اسانس
۶۴	.....	بررسی های مولکولی

۶۴.....	استخراج RNA کل از بافت برگ.....
۶۵.....	تیمار DnaseI و ساخت cDNA.....
۶۷.....	طراحی آغازگرها.....
۶۸.....	طراحی واکنش PCR.....
۶۹.....	عکس برداری از ژل آگارز.....
۶۹.....	آنالیز آماری داده ها.....
۷۱.....	فصل سوم: نتایج.....
۷۳.....	ویژگی های مورفولوژیکی و تشریحی.....
۷۳.....	ساقه.....
۷۵.....	برگ.....
۷۶.....	کرک.....
۷۶.....	کرک غیر غدهای.....
۷۶.....	ساختار کرک غیر غده ای.....
۷۷.....	تکوین کرک غیر غده ای.....
۷۷.....	توزیع و تراکم کرک غیر غده ای.....
۷۹.....	کرک غده ای.....
۷۹.....	ساختار و انواع کرک غیر غدهای.....
۸۰.....	تکوین کرک های غدهای.....
۸۰.....	توزیع و تراکم کرک های غدهای در سطح تحتانی.....
۸۲.....	توزیع و تراکم کرک های غدهای در سطح فوقانی.....
۸۳.....	تأثیر مراحل رشد بر میزان زیست توده.....
۸۴.....	تأثیر مراحل رشد بر میزان اسانس.....
۸۵.....	تأثیر مراحل رشد بر محتویات اسانس.....

- ۸۷.....همبستگی ترکیبات ترپنی اسانس
- ۸۸.....تأثیر مراحل رشد بر بیان ژن ۱-دئوکسی-دی-زایلوز ۵-فسفات سنتاز (DXS)
- ۸۹.....تأثیر مراحل رشد بر بیان ژن بیان ژن ایزوپنتیل پیروفسفات ایزومراز (IPPI)
- ۹۰.....تأثیر مراحل رشد بر بیان ژن ژرانیل دی فسفات سنتاز (Gpps)
- ۹۱.....تأثیر مراحل رشد بر بیان ژن بتا-کاربوفیلین سنتاز (CPS)
- ۹۲.....تأثیر مراحل رشد بر بیان ژن منتوفوران سنتاز (MFS)
- ۹۳.....تأثیر مراحل رشد بر بیان ژن لیمونین سنتاز (LS)
- ۹۴.....همبستگی ترکیبات ترپنی اسانس
- ۹۵.....فصل چهارم: بحث و بررسی
- ۹۷.....مورفولوژی و ساختار کرک ها
- ۹۸.....تکوین و نمو کرک ها
- ۹۹.....توزیع ، تراکم و عملکرد کرک ها
- ۱۰۱.....تأثیر مرحله رشد بر میزان زیست توده
- ۱۰۱.....تأثیر مرحله رشد بر میزان اسانس و ترکیبات اسانس نعنای آبی
-تأثیر مرحله رشد بر بیان ژن های مرتبط با بیوسنتز ترپنها و رابطه ی آنها با شاخص های بررسی شده
- ۱۰۲.....
- ۱۰۴.....راهکارهایی برای آینده
- ۱۰۵.....منابع