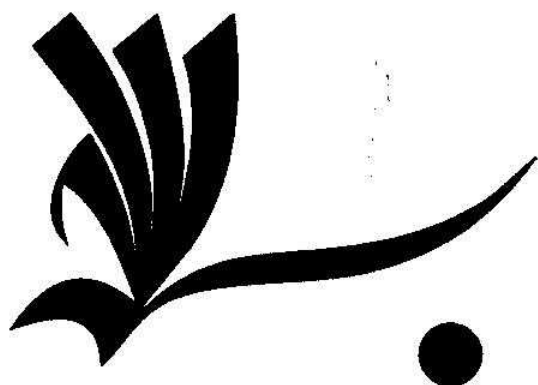




بابونه

(گیاه شناسی، خواص دارویی، ژنتیک و زراعت)

تألیف و گردآوری

دکتر سید محمدی نجف آبادی

(پژوهشگر مرکز تحقیقات و نوآوری سازمان اتکا)

دکتر محمد خیر خواه

(هیئت علمی مجتبی آموزش عالی شیروان)

سرشناسه	: محمدی نجف آبادی ، رسول، ۱۳۶۲ -
عنوان و نام پدیدآور	: بابونه (گیاهشناسی، خواص دارویی، ژنتیک و زراعت) / تألیف و گردآوری رسول محمدی نجف آبادی، محمد خیرخواه.
مشخصات نشر	: تهران: اتکا، مرکز تحقیقات و توسعه، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۲۱۷ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۸۲۰۳-۵۱-۰۰ ریال: ۳۰۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: بابونه
موضوع	: German chamomile
موضوع	: بابونه — اصلاح نژاد
موضوع	: German chamomile — Breeding
موضوع	: بابونه — مصارف درمانی
موضوع	: German chamomile — Therapeutic use
شناسه افزوده	: خیرخواه، محمد، ۱۳۴۷ -
شناسه افزوده	: اتکا، مرکز تحقیقات و توسعه
رده ی کنگره	: ۱۳۹۵ م۳ ب / RS۱۶۵
رده ی دیوب	: ۶۱۵/۳۲۱
حوزه کتاساسی ملی	: ۴۴۵۴۰۹



اتکاکتاب مرکز تحقیقات و توسعه سازمان اتکا

عنوان:	بابونه (گیاهشناسی، خواص دارویی، ژنتیک و زراعت)
تألیف و گردآوری:	دکتر رسول محمدی نجف آبادی - دکتر محمد خیرخواه
ویراستار فنی و ادبی:	دکتر سید شهاب الدین محمدی (پژوهشگر مرکز تحقیقات و نوآوری سازمان اتکا)
زمان و نوبت چاپ:	مهر ۱۳۹۵، اول
شمارگان:	۳۰۰
طراح جلد و صفحه آرا:	احمد عسکری انارکی (همکار پژوهشی مرکز تحقیقات و نوآوری سازمان اتکا)
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۸۲۰۳-۵۱-۰۰
بها:	۴۰۰۰۰ ریال

کلیه حقوق چاپ این کتاب محفوظ و متعلق به مرکز تحقیقات و نوآوری سازمان اتکا است. هر نوع تکثیر یا نشر تمام یا بخشی از این کتاب منوط به اجازه کتبی سازمان اتکا خواهد بود.

نشانی: تهران، خ امام خمینی (ره)، خ شهید مرادی، ساختمان شهدای مرکزی اتکا، طبقه دوم
تلفن: ۰۲۱-۶۱۹۱۵۱۳۴ - دورنگار: ۰۲۱-۶۱۹۱۵۳۵۵ وبسایت: www.etkaec.ir ایمیل: tec@ERDCCenter.com

بسمه تعالی

«کار علمی و تحقیقاتی‌تان را جدی بگیرید... دانش خیلی از نیازهای شما در دانشگاه‌ها وجود دارد.»

مقام معظم رهبری حضرت امام خامنه‌ای (مدظله العالی)

ایران به دلیل شرایط اقلیمی و جغرافیایی رویشگاه وسیعی از گیاهان دارویی است. علاوه بر اهمیت روزافزون گیاهان دارویی در سطح جهان که به سرعت جانشین بسیاری از داروهای شیمیایی می‌شود صادرات این گیاهان نیز می‌تواند منبع بزرگی از درآمد ارزی برای کشور باشد. ولی متأسفانه پرورش و استفاده از گیاهان دارویی به نحوی که در کشورهای پیشرفته انجام می‌شود در کشور ما صورت گرفته است. اهمیت، جایگاه و نقش رو به تزاید گیاهان دارویی در مدیریت پایدار به حدی است که می‌توان امروزه روند تعمیق، احیا و نقش آن را به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه در کشور مدنظر قرار داد.

پایونه از جمله گیاهان دارویی است که در کشور ما از رویشگاههای طبیعی استحصال می‌شود. به دلیل اهمیت این گیاه در طب سنتی و همچنین خواص دارویی شگفت‌آوری که دارد، شناسایی انواع مختلف آن و همچنین مطالعه بیشتر در زمینه کشت و تولید انبوه این گیاه با ارزش ضروری است. از این رو کتاب حاضر به عنوان یک منبع جامع و در عین حال فشرده به بررسی جنبه‌های مختلف زراعی، بیوشیمیایی و دارویی گیاه دارویی پایونه پرداخته است.

این کتاب توسط پژوهشگر محترم مرکز تحقیقات و نوآوری سازمان، جناب آقای دکتر رسول محمدی نجف‌آبادی با همکاری جناب آقای دکتر محمد خیرخواه علم‌پژ، علمی تمام وقت دانشکده کشاورزی مجتمع آموزش عالی شیروان، گردآوری و تألیف گردیده است. ضمن سپاسگزاری از مؤلف محترم و استاد همکار ایشان، امیدوارم این اثر در جهت ارتقاء دانش علاقمندان و دست‌اندرکاران حوزه گیاهان دارویی ایران و به‌ویژه سازمان اتکا مفید واقع گردد. انشاء...

محمد مهدی کربلانی

مدیرعامل سازمان اتکا

۱- معرفی بابونه.....	۱
۱-۱- بابونه به عنوان غذا.....	۶
۱-۲- بابونه به عنوان ماده‌ای مصرفی در لوازم آرایشی، بهداشتی.....	۶
۱-۳- سایر موارد استفاده بابونه.....	۷
۱-۴- فهرست منابع.....	۷
۲- گیاه شناسی.....	۱۱
۲-۱- معرفی.....	۱۲
۲-۲- نام‌های عمومی.....	۱۳
۲-۳- تاریخچه.....	۱۳
۲-۴- طبقه‌بندی گیاه‌شناسی و نام گذاری بابونه.....	۱۵
۲-۴-۱- پژوهش لینه روی بابونه.....	۱۷
۲-۴-۲- نام گذاری.....	۱۸
۲-۴-۳- فلور اروپا.....	۲۰
۲-۴-۴- فلور بریتانیای کبیر و ایرلند.....	۲۰
۲-۴-۵- کلید گیاه‌شناسی.....	۲۱
۲-۴-۶- دسته‌بندی بر مبنای ابزارهای طبقه‌بندی جدید.....	۲۲
۲-۵- ویژگی‌های کالبدشناسی بابونه.....	۲۳
۲-۵-۱- ساقه.....	۲۳
۲-۵-۲- برگ.....	۲۴
۲-۵-۳- دمگل.....	۲۴
۲-۵-۴- گل آذین کلاپرک.....	۲۵
۲-۵-۵- ریشه‌ها.....	۲۶

- ۲-۶- زیست‌شناسی تولیدمثل ۲۶
- ۲-۶-۱- مراحل گلدهی ۲۷
- ۲-۷- سلول‌شناسی و اثرات پلوئیدی ۲۷
- ۲-۸- فیزیولوژی ۲۹
- ۲-۸-۱- جوانه‌زنی بذور بابونه ۳۱
- ۲-۸-۲- تأثیر نور ۳۱
- ۲-۸-۳- تأثیر دما ۳۲
- ۲-۴- تأثیر فتوپریود در تولید متابولیت‌های ثانویه ۳۲
- ۲-۵-۱- تأثیر نروژن، پتاسیم و فسفر ۳۲
- ۲-۸-۶- تأثیر کاسم، سولفور و منیزیم ۳۳
- ۲-۸-۷- تأثیر این دول استیک اسید، ژیرلین، کانتین و دیگر
تنظیم‌کننده‌های رشد ۳۳
- ۲-۸-۸- تنش آبی ۳۵
- ۲-۸-۹- تنش شوری ۳۶
- ۲-۸-۱۰- یون‌های سمی ۳۸
- ۲-۸-۱۱- اثر کودهای ارگانیک و غیر ارگانیک و قارچ مایکوریزا ۴۱
- ۲-۸-۱۲- اثر علف‌کش‌ها ۴۱
- ۲-۸-۱۳- تنش‌های زیستی ۴۲
- ۲-۸-۱۴- اثر آفت‌کش‌های زیستی ۴۲
- ۲-۹- بیوشیمی ۴۲
- ۲-۹-۱- آنزیم‌ها ۴۳
- ۲-۹-۲- پلی‌ساکاریدها و پکتیک اسیدها ۴۳
- ۲-۹-۳- سنتز کامازولن ۴۴
- ۲-۹-۴- بیوسنتز سزکویی‌ترین‌های دیگر ۴۴
- ۲-۹-۵- بیوسنتز کومارین‌ها ۴۵

۲-۱۰- فهرست منابع ۴۶

۳- خواص دارویی ۵۵

۳-۱- معرفی ۵۶

۳-۲- اثر ضدالتهابی بابونه ۵۷

۳-۲-۱- اثر ضدالتهابی عصاره بابونه ۵۸

۳-۱- بابونه به عنوان آنتی اکسیدان ۶۰

۳-۳-۱- خواص آنتی اکسیدانی بابونه ۶۰

۳-۳-۱-۱- کامازولن ۶۰

۳-۳-۱-۲- سیسابلول ۶۱

۳-۳-۱-۳- عصاره بابونه ۶۱

۳-۳-۱-۴- پلی اکاها ۶۱

۴-۳- اثر ضد درد بابونه ۶۲

۴-۳-۱- خواص تخفیف دهنده درد در بابونه ۶۲

۵-۳- بابونه و درمان زخم ها ۶۳

۵-۳-۱- بهبود زخم و ویژگی حفاظت از زخم در بابونه ۶۴

۵-۳-۱-۱- عصاره بابونه ۶۴

۵-۳-۱-۲- (-)- α -سیسابلول ۶۵

۵-۳-۱-۳- روغن بابونه ۶۵

۵-۳-۱-۴- دیگر ترکیب ها ۶۶

۶-۳- بابونه به عنوان تنظیم کننده سیستم ایمنی ۶۶

۶-۳-۱- تأثیر بابونه در تنظیم سیستم ایمنی ۶۶

۷-۳- اثر ضد جهش بابونه ۶۷

۷-۳-۱- اثر ضد سمیت ژنی و تخریب کنندگی سلول های سرطانی بابونه ۶۷

۸-۳- اثر ضد سرطانی بابونه ۶۸

- ۶۹-۳-۸-۱- ویژگی ضد سرطانی بابونه.....
- ۷۰-۳-۹-۱- بابونه برای درمان بی خوابی.....
- ۷۱-۳-۹-۱- بابونه به عنوان آرام بخش.....
- ۷۲-۳-۱۰-۱- بابونه برای تسکین استرس.....
- ۷۲-۳-۱۰-۱- ویژگی ضد اضطراب و کاهش استرس بابونه.....
- ۷۳-۳-۱۱-۱- اثر محافظت نورونی در بابونه.....
- ۷۳-۳-۱۱-۱- ویژگی محافظت نورونی در بابونه.....
- ۷۴-۳-۱۲-۱- اثر بابونه روی سندرم محرومیت مورفین.....
- ۷۵-۳-۱۲-۱- اثر بابونه روی وابستگی و پرهیز از مورفین.....
- ۷۵-۳-۱۳-۱- اثر دندان خراب بابونه.....
- ۷۶-۳-۱۳-۱- ویژگی ضد اضطراب بابونه.....
- ۷۶-۳-۱۴-۱- بابونه به عنوان محرک روانی و اثر آن روی بیش فعالی.....
- ۷۶-۳-۱۴-۱- اثر محرک روانی بابونه.....
- ۷۷-۳-۱۵-۱- اثر بابونه روی برخی از مسکن های پوستی.....
- ۷۷-۳-۱۵-۱- درمان مشکلات پوستی با بابونه.....
- ۷۷-۳-۱۶-۱- اثر فیتواستروژنی بابونه.....
- ۷۸-۳-۱۶-۱- بابونه به عنوان فیتواستروژن.....
- ۷۸-۳-۱۷-۱- بابونه و بیماری های قلبی، عروقی.....
- ۷۹-۳-۱۷-۱- اثر بابونه روی برخی از بیماری های قلبی، عروقی.....
- ۷۹-۳-۱۸-۱- بابونه و بهداشت دهان و دندان.....
- ۷۹-۳-۱۸-۱- اثر بابونه در بیماری های دهان و دندان.....
- ۸۰-۳-۱۹-۱- درمان قولنج نوزادان با بابونه.....
- ۸۰-۳-۱۹-۱- اثر بابونه روی نوزادان قولنجی.....
- ۸۰-۳-۲۰-۱- اثر ضد انقباض عضلانی بابونه.....
- ۸۱-۳-۲۰-۱- اثر ضد انقباض بابونه.....

- ۸۱-۲۱-۳ اثر محافظت کبدی بابونه ۸۱
- ۸۲-۲۱-۳ خواص محافظت کبدی بابونه ۸۲
- ۸۲-۲۲-۳ اثر محافظت کلیوی بابونه ۸۲
- ۸۲-۲۲-۳ اثر بابونه روی سمیت کلیوی ۸۲
- ۸۳-۲۳-۳ اثر ضد سالک بابونه ۸۳
- ۸۳-۲۳-۳ اثر مهارکنندگی بابونه روی بیماری سالک ۸۳
- ۸۳-۲۴-۳ اثر آنتی بیوتیک بابونه ۸۳
- ۸۴-۲۴-۳ اثر آنتی بیوتیک عصاره بابونه ۸۴
- ۸۵-۲۴-۳ اثر آنتی بیوتیک اسانس بابونه ۸۵
- ۸۶-۲۵-۳ اثر آنتی آنیژاکس ۸۶
- ۸۶-۲۵-۳ بابونه به عنوان درمان کننده آنیژاکس ۸۶
- ۸۶-۲۶-۳ اثر ضد کولکس بابونه ۸۶
- ۸۶-۲۶-۳ اثر بازدارندگی بابونه در برابر پشه کولکس ۸۶
- ۸۷-۲۷-۳ بابونه و بارداری ۸۷
- ۸۷-۲۸-۳ بابونه و مدیریت آفات ۸۷
- ۸۷-۲۹-۳ استفاده از بابونه در طیور و دام پروری ۸۷
- ۸۹-۳۰-۳ بابونه به عنوان داروی دامپزشکی ۸۹
- ۸۹-۳۱-۳ سمیت و آلرژی زایی ترکیب های بابونه ۸۹
- ۳۲-۳ مطالعات فارماکوکینتیک و نفوذ ترکیب های بابونه به داخل پوست زنده ۹۰
- ۳۳-۳ فهرست منابع ۹۱

۴- اسانس و عصاره (بومی سازی، ترکیب شیمیایی، استخراج و شناسایی)

- ۱۰۱-۴-۱ معرفی ۱۰۱
- ۱۰۲-۴-۱ معرفی ۱۰۲

- ۱۰۳ ۲-۴- بومی سازی و محتوی اسانس بابونه
- ۱۰۳ ۱-۲-۴- محتوی اسانس در گل ها
- ۱۰۴ ۱-۱-۲-۴- تنوع اسانس در مناطق مختلف
- ۲-۱-۲-۴- تنوع در محتوی روغن اسانس در مراحل مختلف گل دهی
- ۱۰۴ ۳-۱-۲-۴- تنوع در روغن اسانس با توجه به فعالیت های کشاورزی .. ۱۰۵
- ۴-۱-۲-۴- تنوع در محتوی روغن اسانس در اثر فعالیت های مزرعه ای
- ۱۰۵ ۱-۱-۲-۴- تنوع در ترکیب اسانس در بخش های مختلف گیاه
- ۳-۴- ترکیب های موجود در روغن اسانس
- ۱۰۷ ۱-۳-۴- ترکیب های اصلی
- ۱-۱-۳-۴- کامازول و اجزای آن
- ۲-۱-۳-۴- بیسابولول، α -بیسابولول اکسیدها
- ۳-۱-۳-۴- β -فرانسن
- ۴-۱-۳-۴- اسپیرواثرها
- ۲-۳-۴- ترکیب های جزئی
- ۱-۲-۳-۴- جرماکرن D
- ۲-۲-۳-۴- (E) -نیرولیدول
- ۳-۲-۳-۴- فارنزول
- ۴-۲-۳-۴- اسپاتونلول
- ۵-۲-۳-۴- n-هگزانون
- ۶-۲-۳-۴- ایزوبورنئول
- ۷-۲-۳-۴- نرول
- ۸-۲-۳-۴- فیتول
- ۹-۲-۳-۴- لیمونن

- ۱۱۸ ۴-۳-۲-۱۰- کامفین
- ۱۱۸ ۴-۳-۲-۱۱- α -تریپینول
- ۱۲۰ ۴-۳-۲-۱۲- کامومیلول
- ۱۲۰ ۴-۳-۲-۱۳- β -المن
- ۱۲۰ ۴-۳-۲-۱۴- α -هومولن
- ۱۲۰ ۴-۳-۲-۱۵- β -بوربونن
- ۱۲۲ ۴-۳-۲-۱۶- γ -کادینول
- ۱۲۳ ۴-۱- خواص فیزیکی اسانس گل بابونه
- ۱۲۳ ۴-۸- ترکیب شیمیایی اسانس شاخ و برگ گیاه (ساقه و برگ‌ها)
- ۱۲۴ ۴-۶- ترکیب شیمیایی روغن اسانس ریشه
- ۱۲۴ ۴-۷- مقایسه مقدار بر مختلف روغن اسانس در بخش‌های مختلف گیاه بابونه
- ۱۳۵ ۴-۸- ترکیب شیمیایی عصاره گل بابونه
- ۱۴۰ ۴-۸-۱- ترکیب‌های اصلی
- ۱۴۰ ۴-۸-۱-۱- آپی ژنین
- ۱۴۰ ۴-۸-۱-۲- لوتئولین
- ۱۴۰ ۴-۸-۱-۳- کوئرستین
- ۱۴۲ ۴-۸-۱-۴- هرنیارین
- ۱۴۲ ۴-۸-۱-۵- یومبلیفرون
- ۱۴۳ ۴-۸-۲- ترکیب‌های دیگر
- ۱۴۳ ۴-۸-۲-۱- پلی‌ساکاریدها
- ۱۴۴ ۴-۸-۲-۲- لیپیدها و مواد مومی
- ۱۴۴ ۴-۸-۲-۳- فنیل کربوکسیلیک اسید
- ۱۴۴ ۴-۹- روش‌های استخراج
- ۱۴۴ ۴-۹-۱- انفوزیون
- ۱۴۵ ۴-۹-۲- روش تقطیر با بخار
- ۱۴۶ ۴-۹-۳- استخراج با استفاده از حلال

- ۴-۹-۴- استخراج با استفاده دی اکسید کربن فوق بحرانی ۱۴۸
- ۴-۹-۵- فضای فوقانی خلأ ۱۴۹
- ۴-۹-۶- استخراج فاز جامد (SPE) ۱۴۹
- ۴-۹-۷- میکرو استخراج فاز جامد ۱۵۰
- ۴-۱۰-۱۰- روش های شناسایی ترکیب های شیمیایی در اسانس و عصاره بابونه ۱۵۰
- ۴-۱۰-۱- کروماتوگرافی لایه نازک (TLC) ۱۵۱
- ۴-۱۰-۲- کروماتوگرافی لایه نازک-طیف سنجی اشعه ماوراء بنفش ۱۵۱
- ۴-۱۰-۲۰- اسپکتروکالری متر ۱۵۲
- ۴-۱۰-۴۰- کروماتوگرافی لایه نازک با عملکرد بالا (HPLC) ۱۵۲
- ۴-۱۰-۵- کروماتوگرافی مایع با عملکرد بالا ۱۵۲
- ۴-۱۰-۶- کروماتوگرافی مایع تحت فشار بالا (OPLC) ۱۵۳
- ۴-۱۰-۷- کروماتوگرافی مایع با عملکرد بالا (UPLC) ۱۵۳
- ۴-۱۰-۸- الکترو کروماتوگرافی مایع ۱۵۳
- ۴-۱۰-۹- کروماتوگرافی گازی-طیف سنج جرمی ۱۵۴
- ۴-۱۰-۱۰- اسپکتروسکوپی رزونانس مغناطیسی هسته ای ۱۵۴
- ۴-۱۱- فهرست منابع ۱۵۴

۵- ژنتیک و اصلاح بابونه ۱۶۱

- ۵-۱- معرفی ۱۶۲
- ۵-۲- تنوع در جمعیت های بابونه ۱۶۳
- ۵-۲-۱- تنوع در محتوی اسانس ۱۶۵
- ۵-۲-۲- تنوع در ترکیب اسانس ۱۶۵
- ۵-۲-۳- انواع شیمیایی بابونه ۱۶۸
- ۵-۲-۴- کموتایپ ها بر مبنای عصاره گل ها ۱۶۹

- ۱۷۰ ۵-۲-۵- تنوع ترکیب‌ها به دلیل مراحل مختلف رشد
- ۱۷۰ ۵-۲-۶- تنوع به دلیل شرایط محیطی
- ۱۷۱ ۵-۳-۳- ژنتیک
- ۱۷۲ ۵-۳-۱- ژنتیک کامازولن و بیسابولول‌ها
- ۱۷۳ ۵-۳-۲- فن‌های مولکولی برای شناسایی تنوع ژنتیکی در بابونه
- ۱۷۴ ۵-۳-۳- ژن‌های ثبت‌شده
- ۱۷۵ ۵-۴- اصلاح بابونه
- ۱۸۱ ۵-۱- مقایسه واریته‌های دیپلوئید و تتراپلوئید بابونه
- ۱۸۲ ۵-۵-۱- ویژگی‌های مرفولوژیک
- ۱۸۳ ۵-۲- تعیین سطح پلوئیدی
- ۱۸۴ ۵-۳-۳- ترکیب‌های روغن اسانس
- ۱۸۴ ۵-۴-۵- ترکیب‌های اسانس
- ۱۸۵ ۵-۶- ریزازدیادی بابونه
- ۱۸۶ ۵-۶-۱- روغن اسانس در بست بافت
- ۱۸۷ ۵-۶-۲- انجماد
- ۱۸۷ ۵-۷- فهرست منابع
- ۱۹۵ ۶- زراعت بابونه
- ۱۹۶ ۶-۱- معرفی
- ۱۹۷ ۶-۲- زیستگاه و شرایط آب‌وهوایی
- ۱۹۷ ۶-۳- شرایط خاک
- ۱۹۸ ۶-۴- بذر
- ۱۹۹ ۶-۵- کاشت
- ۲۰۰ ۶-۵-۱- کشت مستقیم
- ۲۰۰ ۶-۵-۲- کشت غیرمستقیم

- ۲۰۰ ۳-۵-۶ خود کاشت
- ۲۰۱ ۴-۵-۶ آماده سازی زمین
- ۲۰۱ ۵-۵-۶ جوانه زنی
- ۲۰۱ ۶-۵-۶ نشاکاری
- ۲۰۲ ۶-۶ کود دهی
- ۲۰۲ ۱-۶-۶ کودهای غیر آلی
- ۲۰۳ ۲-۶-۶ کود می کمپوست
- ۲۰۳ ۳-۶-۶ کودهای ترکیبی
- ۲۰۴ ۴-۶-۶ تیمار ای فیزیولوژیکی
- ۲۰۴ ۷-۶-۶ آبیاری
- ۲۰۴ ۸-۶-۶ کنترل علف های هرز
- ۲۰۶ ۹-۶-۶ مقاومت به علف کش ها
- ۲۰۷ ۱۰-۶-۶ کنترل آفات
- ۲۰۷ ۱۱-۶-۶ برداشت
- ۲۰۹ ۱۲-۶-۶ عملکرد
- ۲۰۹ ۱۳-۶-۶ تیمارهای پس از برداشت
- ۲۱۱ ۱۴-۶-۶ سازگاری در تناوب با محصولات دیگر
- ۲۱۱ ۱۵-۶-۶ کشت هیدروپونیک
- ۲۱۲ ۱۶-۶-۶ فهرست منابع