

تکوین اندام‌های زایشی و رویان‌زایی

در گیاهان تیره آفتابگردان

(جنس‌های *Anthemis*، *Matricaria*)

(*Tragopogon* و *Taraxacum*، *Chrysanthemum*)

با تکیه بر مطالعات تاکسونومی

تألیف

سارا غفوری

کارشناس ارشد علوم گیاهی

www.ketab.ir

نویسنده: سارا غفوری
طراح جلد: ناصر امجدیان
چاپ اول: ۱۳۹۳
تعداد صفحات: ۶۸۰
قیمت: ۱۰۰۰۰
ردیف کتابخانه ملی: ۵۸۳/۹۹
ردیف کتابخانه ملی: ۳۲۸۳۳۶

تکوین اندام
مطالعات تاکسونومی / تألیف: سارا غفوری
شخصیات اثر: تهران، جلدی قلم، ۱۳۹۳
شابک: ۹۶۰-۱۳-۶۳۱۳-۹۷۸
وضعیت فهرست‌نویسی: فیا
یادداشت: کتابخانه
موضوع: کتابخانه - دوران‌شناسی
موضوع: کتابخانه - ردیف‌نویسی
ردیف کتابخانه ملی: ۵۸۳/۹۹
ردیف کتابخانه ملی: ۳۲۸۳۳۶

با تکیه بر مطالعات تاکسونومی

با تکیه بر مطالعات تاکسونومی

www.jadooyegham.com

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

فصل اول: مفاهیم رویان شناسی و ویژگی های تاکسونومیکی Asteraceae

تاریخچه مطالعات رویان شناسی	۱۱
اندام های اصلی	۱۲
اندام زایشی	۱۲
اندام زایش ماده	۱۹
تخمک در نهال F.H. Wigg.	۲۰
مگاگامتوفیت در نهال	۲۴
اختصاصات تیره Asteraceae	۳۱
تاکسونومی تیره Asteraceae	۳۳
شرح تاکسونومیک گونه های مورد بررسی	۳۸
شرح تاکسونومیک <i>Matricaria chamomilla</i> L.	۳۸
شرح تاکسونومیک <i>Anthemis odontostephana</i> Boiss.	۳۹
شرح تاکسونومیک <i>Chrysanthemum coronarium</i> L.	۴۰
شرح تاکسونومیک <i>Traxacum officinale</i> F.H. Wigg.	۴۰
شرح تاکسونومیک <i>Tragopogon reticulatus</i> Boiss. & HUET	۴۱

فصل دوم: مواد و روش مطالعات رویان شناسی

جمع آوری نمونه های مورد مطالعه	۴۳
آماده سازی نمونه جهت مطالعات رویان شناسی	۴۳
تثبیت	۴۴
آب گیری	۴۴
شفاف کردن	۴۴

۴۵	نفوذ دادن پارافین.....
۴۵	قالب گیری با پارافین.....
۴۶	برش گیری قالب های پارافین.....
۴۶	چسباندن برش ها بر روی لام.....
۴۷	رنگ آمیزی.....

فصل سوم: نتایج مطالعات رویان شناسی گونه های مورد بررسی

۴۹	نتایج مطالعات رویان شناختی <i>Matricaria chamomilla</i> L.....
۴۹	تشکیل مادگی <i>M. chamomilla</i>
۵۰	تکوین تخمک.....
۵۲	مگاسپورزایی و نمو گامتوفیت ماده.....
۶۰	تکوین پرچم در <i>M. chamomilla</i>
۶۱	میکروسپورزایی و نمو گامتوفیت نر.....
۶۷	نتایج مطالعات رویان شناختی <i>Anthemis odontostephana</i> Boiss. C.v. <i>odontostephana</i>
۶۷	تشکیل مادگی در <i>A. odontostephana</i>
۶۷	تکوین تخمک.....
۶۸	مگاسپورزایی و نمو گامتوفیت ماده.....
۷۳	تکوین پرچم در <i>A. odontostephana</i>
۷۴	میکروسپورزایی و نمو گامتوفیت نر.....
۸۰	نتایج مطالعات رویان شناختی <i>Chrysanthemum coronarium</i> L.....
۸۰	تشکیل مادگی در <i>C. coronarium</i>
۸۰	تکوین تخمک.....
۸۱	مگاسپورزایی و نمو گامتوفیت ماده.....
۸۵	تکوین پرچم در <i>C. coronarium</i>
۸۵	میکروسپورزایی و نمو گامتوفیت نر.....
۸۹	نتایج مطالعات رویان شناختی <i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.....
۸۹	تشکیل مادگی در <i>T. officinale</i>

۸۹	تکوین تخمک
۹۰	مگاسپورزایی و نمو گامتوفیت ماده
۹۴	تکوین پرچم در <i>T. officinale</i>
۹۴	میکروسپورزایی و نمو گامتوفیت نر
۹۸	نتایج مطالعات رویان‌شناختی <i>Tragopogon reticulatus</i> Boiss. & HUET
۹۸	تشکیل مادگی در <i>T. reticulatus</i>
۹۸	تکوین تخمک
۹۹	مگاسپورزایی و نمو گامتوفیت ماده
۱۰۴	تکوین پرچم در <i>T. reticulatus</i>
۱۰۴	میکروسپورزایی و نمو گامتوفیت نر
۱۱۱	نتایج حاصل از آنالیز اطلاعات رویان‌شناختی

فصل چهارم ویژگی‌های رویان‌شناسی دارای اهمیت تاکسونومی

۱۱۵	بررسی نتایج حاصل از مطالعات مادگی - تخمک
۱۱۵	کرک‌های سطح صادگی
۱۱۶	وجود کریستال در مادگی
۱۱۶	ویژگی خامه و کلالة
۱۱۶	کاکل یا جقه
۱۱۷	تعداد و نوع تخمک
۱۱۷	شکل میکروپیل
۱۱۸	بافت راهنمای گرده
۱۱۸	تابی پرسته‌ای (اندوتلیوم)
۱۱۹	تعداد سلول‌های آرکتوسپوری و موقعیت مگاسپوروسیت
۱۱۹	شکل تتراد مگاسپوری
۱۲۰	الگوی تیپ کیسه رویانی
۱۲۰	موقعیت مگاسپور فعال (بنیادی)
۱۲۱	تعداد سلول‌های آنتی‌پود

- تعداد سینه‌زدها ۱۲۱
- مکان و زمان تلفیق هسته‌های قطبی ۱۲۱
- آبومیکسی ۱۲۲
- اندازه کیسه رویانی ۱۲۳
- بررسی نتایج حاصل از مطالعات پرچم و دانه گرده ۱۲۴
- نوع بساک ۱۲۴
- نوع نمو و تعداد لایه‌های دیواره بساک ۱۲۴
- وجود کریستال در بساک ۱۲۴
- پدیده Neurec ۱۲۵
- نوع لایه تایی بساک ۱۲۵
- تعداد لایه‌های مادر میو و سبب ۱۲۶
- آرایش تراسپورها ۱۲۶
- تعداد هسته‌های دانه گرده بالغ ۱۲۷
- منابع ۱۳۲

حمد و ثنا مخصوص خداوندی که دیدگان بندگانش را به روی حقایق و نظامات مستند در طبیعت می‌گشاید. دانشی رویان‌شناسی گیاهی از علوم زیستی بنیادی است که مراحل مختلف تکوین گل یعنی اندام‌زایی، گرده‌افشانی، لقاح، رویان‌زایی، بلوغ دانه و پراکندگی و رویش دانه‌ها را مطالعه می‌کند و برای آگاهی از ساختار، عملکرد و رده‌بندی گیاهان به آن نیاز می‌باشد. همچنین اطلاعات رویان‌شناختی، در طراحی و برنامه‌های ژنتیکی و تکثیر گیاهان و نیز در توسعه روش‌های بیوتکنولوژی مؤثر. دارای اهمیت فزاینده‌ای است زیرا دانش ما را درباره فرایندهای طبیعی تشکیل دانه افزایش داده و علل موارد مرضی ایجاد شده در طی رویان‌زایی را مشخص می‌کند. بنابراین برای توسعه و پیشرفت معیارهای رویان‌شناختی دارای اهمیت تکاملی و تاکسونومیکی، بررسی تاکسون‌ها یک کار ضروری است.

همچنان که شواهد ایجاد اضافه می‌شود، رده‌بندی‌ها واقعی‌تر شده و دسترسی بهتری به فرایندهای تکاملی حقیقی نشان می‌دهد. این نتایج دخالت بیشتر رویان‌شناسان را درباره تحقیق روی سیستماتیک و فیلوژنی گیاهان گلداز می‌طلبد. بر این اساس لازم است مطالعات بیشتری در مورد انواع معیارها و ویژگی‌های رویان‌شناختی قابل استفاده در تاکسونومی عمل آید تا امکان استفاده از آنها در مواردی که سایر معیارها راه‌گشا نباشند، فراهم گردد. بنابراین برای توسعه و پیشرفت معیارهای رویان‌شناختی دارای اهمیت تکاملی و تاکسونومیکی، بررسی تاکسون‌ها یک کار ضروری است.

با توسعه تحصیلات تکمیلی در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری در رشته علوم گیاهی و رشته‌های کشاورزی مرتبط، نیاز به آشنایی با مباحث رویان‌شناسی و روش‌های تعیین مراحل نمو اندام‌های جنسی نر و ماده، مکانیسم‌های لقاح و شکل‌گیری رویان و دانه به ویژه در سرده *Asteraceae* که بزرگترین تیره گیاهی است و از نظر تاکسونومی دارای مشکلات عدیده‌ای است، محسوس شده و مرا بر آن داشت که اقدام به تألیف کتاب حاضر نمایم. در تألیف این کتاب که از منابع، کتاب‌های معتبر دانشگاهی و مقالات بسیاری استفاده شده است (رجوع به بخش منابع)، به بیان مفاهیم رویان‌شناسی، ویژگی‌ها و تاکسونومی تیره *Asteraceae*، مواد و روش انجام مطالعات رویان‌شناسی و جزئیات مراحل تکوین اندام‌های تولیدمثلی به ویژه دانه‌های گرده، تخمک و کیسه رویانی در برخی جنس‌های این تیره با تصاویر میکروسکوپی واضح برای هر مرحله پرداخته شده است و علاوه بر بررسی معیارهای تکوینی و

رویان‌شناختی مناسب به منظور استفاده در مطالعات تاکسونومی و ارزیابی آن‌ها در تفکیک این جنس-ها با استفاده از نرم‌افزارهای آنالیزی، نظریات مؤلفین مختلف با هم مقایسه شده، نقاط مشترک و تضادها ارائه و نیز مورد نقد و بررسی قرار گرفته است که این مهم می‌تواند راه‌گشای پایان‌نامه‌های تحصیلی و پژوهش‌های گیاه‌شناسی مربوط به مطالعات رویان‌شناسی گردد، به ویژه در مواردی که ویژگی‌های ریخت‌شناسی به تنهایی پاسخگو نبوده و قادر به تبیین روابط تاکسون‌ها و جایگاه آن‌ها نیست.

با وجود همه تلاش‌ها، کتاب حاضر بی‌تردید خالی از نقص و اشکال نیست و سعی بر آن است که در چاپ‌های بعدی، جنس‌های بیشتری از این تیره از نظر معیارهای رویان‌شناسی مورد بررسی قرار گیرد. نظرات اصلاحی و پیشنهادهاى صاحب‌نظران، دانشجویان و اساتید ارجمند، منتهی بر مؤلف و موجب نهایت خرسندى، سپاس‌گذاری و تشکر است و امیدوارم با محبت و بذل توجه دانش‌پژوهان، نواقص آن رفع گردد.

از مساعدت‌های آقای دکتر عبدالکریم جهرگانی، دکتر مرتضی عطری و خاقم دکتر فریبا محسن-زاده و نیز تمامی افرادی که در فراگشت علمی و آسان نمودن مسائل و مشکلات مادیونشان هستم، کمال تشکر و قدردانی را دارم. از خانواده بسیار عزیزم، هم‌دمان لحظه‌های شادی و اندوه و یاوران پاک و مهربان همیشگی‌ام به دلیل محبت‌های بی‌دریغشان و به پاس‌گزاری و قدردانی می‌نمایم.

و سپاس از هر یاری‌دهنده‌ای که وسعت همراهی من حتی به در لحظه‌ای مرا به پاسی ابدی موظف نمود.

سارا غفوری

فروردین ۱۳۹۳