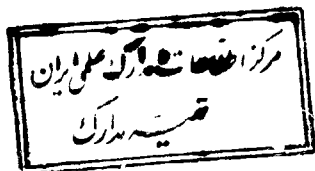
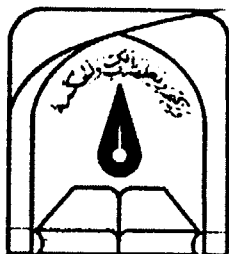


سلام الافضل



۱۳۸۰ / ۶ / ۲۸



دانشگاه تربیت مدرس
دانشکده علوم پایه

پایان نامه کارشناسی ارشد زیست شناسی _ علوم گیاهی

کاربپولوژی و اکولوژی بعضی از گونه های جنس سالسولا در استان گلستان

012598

نگارش

الهه معروف

۳۵۷.۷

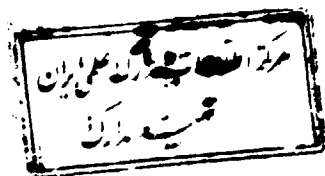
استاد راهنما

دکتر غلامرضا بخشی خانیکی

استاد مشاور

دکتر حسن زارع مایوان

تیر ۱۳۸۰


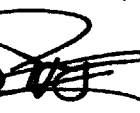





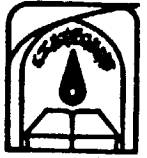
تأییدیه اعضای هیأت داوران حاضر در جلسه دفاع از رساله کارشناسی ارشد

اعضای هیئت داوران نسخه نهایی رساله خانم/ آقای الهه معروف

تحت عنوان: کارپولوژی و اکولوژی بعضی از گونه‌های جنس سالسولا در استان گلستان

را از نظر فرم و محتوات بررسی نموده و آنرا برای اخذ درجه کارشناسی ارشد مورد تأیید قرار دادند.

اعضای هیأت داوران	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	امضاء
۱- استاد راهنما	آقای دکتر غلامرضا بخشی خانیکی	استادیار	
۲- استاد مشاور	آقای دکتر حسن زارع مایوان	دانشیار	
۳- استاد ناظر	آقای دکتر یونس عصری	استادیار	
۴- استاد ناظر	آقای دکتر سیدکاظم بیدکی	استادیار	
۵- نماینده تحصیلات تکمیلی	آقای دکتر بیژن رنجبر	استادیار	



بسمه تعالی

مرکز خدمات و پژوهش‌های علمی
توسعه پژوهش

آیین‌نامه چاپ پایان‌نامه (رساله) های دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس

نظر به اینکه چاپ و انتشار پایان‌نامه (رساله) های تحصیلی دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس، مبین بخشی از فعالیت‌های علمی - پژوهشی دانشگاه است بنابراین به منظور آگاهی و رعایت حقوق دانشگاه، دانش‌آموختگان این دانشگاه نسبت به رعایت موارد ذیل متعهد می‌شوند:

ماده ۱ در صورت اقدام به چاپ پایان‌نامه (رساله) ی خود، مراتب را قبلاً به طور کتبی به «دفتر نشر آثار علمی» دانشگاه اطلاع دهد.

ماده ۲ در صفحه سوم کتاب (پس از برگ شناسنامه)، عبارت ذیل را چاپ کند:
«کتاب حاضر، حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد/رساله دکتری نگارنده در رشته علم ^{مغز} است که در سال ۱۳۸۰ در دانشکده علم ^{مغز} دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی سرکار خانم/جناب آقای دکتر ^{غنی} خانمی، مشاوره سرکار خاتم/جناب آقای دکتر ^{زارع} مایان و مشاوره سرکار خانم/جناب آقای دکتر — از آن دفاع شده است.»

ماده ۳ به منظور جبران بخشی از هزینه‌های انتشارات دانشگاه، تعداد یک درصد شمارگان کتاب (در هر نوبت چاپ) را به «دفتر نشر آثار علمی» دانشگاه اهدا کند. دانشگاه می‌تواند مازاد نیاز خود را به نفع مرکز نشر در معرض فروش قرار دهد.

ماده ۴ در صورت عدم رعایت ماده ۳، ۵۰٪ بهای شمارگان چاپ شده را به عنوان خسارت به دانشگاه تربیت مدرس، تأدیه کند.

ماده ۵ دانشجو تعهد و قبول می‌کند در صورت خودداری از پرداخت بهای خسارت، دانشگاه می‌تواند خسارت مذکور را از طریق مراجع قضایی مطالبه و وصول کند؛ به علاوه به دانشگاه حق می‌دهد به منظور استیفای حقوق خود، از طریق دادگاه، معادل وجه مذکور در ماده ۴ را از محل توقیف کتابهای عرضه شده نگارنده برای فروش، تأمین نماید.

ماده ۶ اینجانب ^{الله} معروف دانشجوی رشته علم ^{مغز} مقطع کارشناسی ارشد تعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده، به آن ملتزم می‌شوم.

نام و نام خانوادگی: ^{الله} معروف
تاریخ و امضا: ۸۰/۴/۱۷

تقدیم به :

سنگهای صبوری که غمها یم را به دل کشیدند و مرا پا به
پای فویش در کشاکش زندگی حمایت کردند.

پدر و مادر عزیزم

"من له يشكر المخلوق له يشكر الخالق"

سپاس و قدردانی سزاوار آنانی است که الف ابتدا را به من آموختند
و تا یا انتها با من همراه شدند.

بزرگوارانی همچون :

جناب آقای دکتر بخشی خانیکی که بر بنده منت نهاده و راهنمای من
در این راه طولانی و طاقت فرسا بودند.

جناب آقای دکتر زارع مایوان که مشورتهای خود را از بنده دریغ نفرمودند.

سرکار خانم خرمی شاد کارشناس محترم آزمایشگاه علوم گیاهی، کارکنان
مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان گلستان بخصوص جناب
آقای خطیر نامنی و تمامی دوستان و عزیزانی که مرا در انجام این تحقیق
صمیمانه یاری نمودند.

چکیده

خانواده *Chenopodiaceae* با داشتن ۱۰۰ جنس و حدود ۱۵۰۰ گونه نقش مهمی در پوشش گیاهی مناطق خشک جهان داشته و بطور وسیعی در رویشگاههای شور و قلیایی نواحی معتدله، خشک و نیمه خشک رشد می کنند. جنس *Salsola* با داشتن ۱۰۰ گونه بزرگترین جنس در زیر خانواده *Salsoloideae* می باشد. شناسایی گونه های مختلف این جنس بخاطر نداشتن ویژگیهای قابل تشخیص ساده، زیستگاههای خیلی متغییر، اختلافات مورفولوژیکی گیاهان جوان و گیاهان بالغ برای گیاهشناسان مشکل می باشد. این جنس بخاطر ویژگیهایی مانند مقاومت به خشکی، شوری، آفات و بیماریها و چرا، سیستم ریشه ای عمیق، فشار اسمزی بالا، کارایی بالا در استفاده آب و شکلهای زیستی مختلف بعنوان یک گیاه مهم علوفه ای در زمین های خشک محسوب شده و برای کاشت در زمین های شور جایی که محصولات دیگر تولید خوبی ندارند و یا در نواحی که آبیاری فقط با آب شور امکان دارد حائز اهمیت است. در این تحقیق کاربولوجی و اکولوژی بعضی از گونه های جنس سالسولا در استان گلستان مورد بررسی قرار گرفته است. گونه های مختلف این جنس یکی از عناصر اصلی پوشش گیاهی مراتع منطقه بوده که رویشگاه گونه های مختلف آن از اراضی پست مسطح تا کوههای پوشیده از خاکهای شنی متفاوت است. گونه های یکساله در اراضی پست با شیب حداکثر ۱۵٪ پراکنده شده اند، رویشگاه سه گونه *S. tomentosa*، *S. arbusculiformis*، *S. orientalis*، از نظر شرایط اکولوژیکی با دیگر گونه متفاوت بوده و در ارتفاعات و اراضی کوهستانی و کوهپایه ای می رویند. مطالعات کاربولوجی انجام شده روی گونه ها نشان داد که عدد کروموزمی در گونه های *S. turkestanica*، *S. incanescens*، *S. dendroides* $2n=18$ و احتمالاً دیپلوئید بوده و در گونه *S. tomentosa*، *S. crassa*، *S. kali* $2n=36$ که احتمالاً تتراپلوئید می باشند. کاربوتیپ گونه های مطالعه شده تقریباً شبیه به هم بوده، دو گونه *S. crassa* و *S. kali* با ۱۵ جفت کروموزوم متاسانتریک و ۲ جفت کروموزوم ساب متاسانتریک از سایر گونه ها تقارن کاربوتیپ کمتری دارند. در گونه *S. tomentosa* با ۱۷ جفت کروموزوم متاسانتریک و ۱ جفت کروموزوم ساب متاسانتریک و *S. turkestanica* با ۸ جفت کروموزوم متاسانتریک و یک جفت کروموزوم ساب متاسانتریک تقارن کاربوتیپ افزایش یافته و دو گونه *S. incanescens*، *S. dendroides* با ۹ جفت کروموزوم متاسانتریک تقارن کاربوتیپ بیشتری از دیگر گونه ها داشتند. این دو عدد کروموزومی از نظر تقارن کاربوتیپ تفاوت کمی داشته و با افزایش عدد کروموزومی تقارن کاربوتیپ کمتر شده است. عدد پایه کروموزومی (X) برای گونه های مطالعه شده $X=9$ می باشد.

کلمات کلیدی: کاربولوجی، اکولوژی، کنوپودیاسه، سالسولا، استان گلستان

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱.....	فصل اول: مقدمه
۴.....	فصل دوم: کلیات
۵.....	۱-۲- خانواره کنوپودیاسه
۵.....	۱-۱-۲- ویژگیهای تشخیصی
۷.....	۲-۱-۲- تاکسونومی
۹.....	۲-۱-۲- پراکنش خانواده کنوپودیاسه در ایران و جهان
۱۰.....	۴-۱-۲- تپ فتوسنتزی
۱۱.....	۵-۱-۲- شکلهای زیستی
۱۲.....	۶-۱-۲- اکولوژی و اکومورفولوژی
۱۴.....	۷-۱-۲- اهمیت اقتصادی
۱۵.....	۲-۲- جنس سالسولا
۱۵.....	۱-۲-۲- ویژگیهای تشخیصی
۱۷.....	۲-۲-۲- پراکنش
۱۹.....	۳-۲-۲- نوع فتوسنتز
۲۰.....	۴-۲-۲- تکامل
۲۳.....	۵-۲-۲- ارزش اقتصادی
۲۴.....	۶-۲-۲- خواص شیمیایی
۲۶.....	۷-۲-۲- ویژگیهای اکولوژیکی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲۶.....	۸-۲-۲- ارزش غذایی
۳۰.....	۹-۲-۲- ویژگیهای جوانه زنی
۳۲.....	۳-۲- معرفی منطقه مورد مطالعه
۳۲.....	۱-۳-۲- موقعیت جغرافیایی
۳۲.....	۲-۳-۲- توپوگرافی
۳۳.....	۳-۳-۲- زمین شناسی
۳۵.....	۴-۳-۲- خاکشناسی
۳۶.....	۵-۳-۲- پوشش گیاهی
۳۸.....	۶-۳-۲- هواشناسی
۴۵.....	فصل سوم: مواد و روشها
۴۶.....	۱-۳- مواد
۴۶.....	۱-۱-۲- جمع آوری و شناسایی گونه های مختلف جنس سالسولا
۴۷.....	۲-۱-۲- بررسی نحوه پراکنش گونه ها و رفتار آنها در ارتباط با عوامل محیطی
۴۷.....	۲-۲- روشها
۴۷.....	۱-۲-۲- جوانه زدن بذرها
۴۸.....	۲-۲-۲- پیش تیمار
۴۹.....	۳-۲-۲- تثبیت
۵۰.....	۴-۲-۲- نگهداری

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۵۰	۵-۲-۳- هیدرولیز
۵۱	۶-۲-۳- رنگ آمیزی
۵۲	۷-۲-۳- بررسی میکروسکوپی
۵۳	۸-۲-۳- دائمی کردن نمونه های میکروسکوپی
۵۳	۹-۲-۳- تجزیه کاریوتیپ
۵۷	فصل چهارم: نتایج و بحث
۵۸	۱-۴- نتایج
۵۸	۱-۱-۴- <i>S. turkestanica</i>
۵۸	۱-۱-۱-۴- گیاهشناسی
۵۹	۲-۱-۱-۴- اکولوژی
۶۰	۳-۱-۱-۴- کاریولوژی
۶۴	۲-۱-۴- <i>S. crassa ssp. turcomanica</i>
۶۴	۱-۲-۱-۴- گیاهشناسی
۶۵	۲-۲-۱-۴- اکولوژی
۶۷	۳-۲-۱-۴- کاریولوژی
۷۰	۳-۱-۴- <i>S. kali ssp. tragus</i>
۷۰	۱-۳-۱-۴- گیاهشناسی
۷۱	۲-۳-۱-۴- اکولوژی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۷۲	۳-۳-۱-۴- کاربیولوژی.....
۷۶	۴-۱-۴- <i>S. arbusculiformis</i>
۷۶	۱-۴-۱-۴- گیاهشناسی.....
۷۷	۲-۴-۱-۴- اکولوژی.....
۷۹	۵-۱-۴- <i>S. tomentosa</i>
۷۹	۱-۵-۱-۴- گیاهشناسی.....
۸۰	۲-۵-۱-۴- اکولوژی.....
۸۱	۲-۵-۱-۴- کاربیولوژی.....
۸۵	۶-۱-۴- <i>S. incanescens</i>
۸۵	۱-۶-۱-۴- گیاهشناسی.....
۸۶	۲-۶-۱-۴- اکولوژی.....
۸۸	۳-۶-۱-۴- کاربیولوژی.....
۹۱	۷-۱-۴- <i>S. dendroides</i>
۹۱	۱-۷-۱-۴- گیاهشناسی.....
۹۱	۲-۷-۱-۴- اکولوژی.....
۹۳	۳-۷-۱-۴- کاربیولوژی.....
۹۷	۸-۱-۴- <i>S. orientalis</i>

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۹۱.....	۴-۱-۷-۲- اکولوژی
۹۳.....	۴-۱-۷-۳- کارپولوژی
۹۷.....	۴-۱-۸- <i>S. orientalis</i>
۹۷.....	۴-۱-۸-۱- گیاهشناسی
۹۸.....	۴-۱-۸-۲- اکولوژی
۱۰۳.....	۴-۲- بحث
۱۱۱.....	فهرست منابع

فهرست اشکال

عنوان	صفحه
شکل ۱-۲- پراکنش خانواده کنوپودیاسه در جهان.....	۹
شکل ۲-۲- شمایی از تکامل مسیرهای تثبیت CO ₂ در خانواده کنوپودیاسه.....	۲۱
شکل ۳-۲- نقشه توپوگرافی استان گلستان.....	۳۴
شکل ۴-۲- منحنی های باران دمای ایستگاههای موجود در منطقه.....	۴۳، ۴۴
شکل ۲-۳- جوانه زنی بذرهای گونه <i>Salsola crassa ssp. turcomanica</i>	۴۸
شکل ۱-۴- نقشه پراکنش گونه <i>S. turkestanica</i>	۶۰
شکل ۲-۴- وضعیت کروموزومهای گونه <i>S. turkestanica</i> در مرحله متافاز.....	۶۱
شکل ۳-۴- ایدیوگرام گونه <i>S. turkestanica</i>	۶۲
شکل ۴-۴- رویشگاه <i>S. crassa ssp turcomanica</i> در منطقه.....	۶۶
شکل ۵-۴- نقشه پراکنش گونه <i>S. crassa ssp turcomanica</i>	۶۶
شکل ۶-۴- وضعیت کروموزومهای گونه <i>S. crassa ssp turcomanica</i> در مرحله متافاز.....	۶۷
شکل ۷-۴- ایدیوگرام گونه <i>S. crassa ssp turcomanica</i>	۶۸
شکل ۸-۴- نقشه پراکنش گونه <i>S. kali ssp tragus</i>	۷۲
شکل ۹-۴- وضعیت کروموزومهای گونه <i>S. kali ssp tragus</i> در مرحله متافاز.....	۷۳
شکل ۱۰-۴- ایدیوگرام گونه <i>S. kali ssp tragus</i>	۷۴
شکل ۱۱-۴- نقشه پراکنش گونه <i>S. arbusculiformis</i>	۷۸
شکل ۱۲-۴- نقشه پراکنش گونه <i>S. tomentosa</i>	۸۱
شکل ۱۳-۴- وضعیت کروموزومهای گونه <i>S. tomentosa</i> در مرحله متافاز.....	۸۳

فهرست اشکال

عنوان	صفحه
شکل ۴-۱۴- ایدیوگرام گونه <i>S. tomentosa</i>	۸۳
شکل ۴-۱۵- رویشگاه <i>S. incanescens</i> در منطقه.....	۸۷
شکل ۴-۱۶- نقشه پراکنش گونه <i>S. incanescens</i>	۸۷
شکل ۴-۱۷- وضعیت کروموزومهای گونه <i>S. incanescens</i> در مرحله متافاز.....	۸۸
شکل ۴-۱۸- ایدیوگرام گونه <i>S. incanescens</i>	۸۹
شکل ۴-۱۹- رویشگاه <i>S. dendroides</i> در منطقه.....	۹۲
شکل ۴-۲۰- نقشه پراکنش گونه <i>S. dendroides</i>	۹۳
شکل ۴-۲۱- وضعیت کروموزومهای گونه <i>S. dendroides</i> در مرحله متافاز.....	۹۴
شکل ۴-۲۲- ایدیوگرام گونه <i>S. dendroides</i>	۹۵
شکل ۴-۲۳- نقشه پراکنش گونه <i>S. orientalis</i>	۹۹

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۱-۲- مشخصات هواشناسی ایستگاههای موجود در منطقه.....	۴۱
جدول ۲-۲- نوع اقلیم ایستگاههای موجود در منطقه.....	۴۲
جدول ۱-۳- محل جمع آوری گونه ها و جمعیت های مورد مطالعه.....	۴۶
جدول ۲-۳- نامگذاری انواع کروموزومها براساس روش <i>levan</i>	۵۴
جدول ۱-۴- مشخصات کاریوتیپ گونه <i>S. turkestanica</i> (جمعیت مراوه تپه).....	۶۳
جدول ۲-۴- مشخصات کاریوتیپ <i>S. crassa ssp turcomanica</i> (جمعیت آق قلا).....	۶۹
جدول ۳-۴- مشخصات کاریوتیپ <i>S. kali ssp tragus</i> (جمعیت دشت کالپوش).....	۷۵
جدول ۴-۴- مشخصات کاریوتیپ گونه <i>S. tomentosa</i> (جمعیت مراوه تپه).....	۸۴
جدول ۵-۴- مشخصات کاریوتیپ گونه <i>S. incanescens</i> (جمعیت مراوه تپه).....	۹۰
جدول ۶-۴- مشخصات کاریوتیپ گونه <i>S. dendroides</i> (جمعیت دشت کالپوش).....	۹۶
جدول ۷-۴- خلاصه مشخصات گیاهشناسی گیاهان مورد مطالعه.....	۱۰۰
جدول ۸-۴- مشخصات اکولوژیکی محل جمع آوری گونه ها و جمعیت های مورد مطالعه.....	۱۰۱
جدول ۹-۴- خلاصه مشخصات کاریوتیپ گونه های مطالعه شده.....	۱۰۲