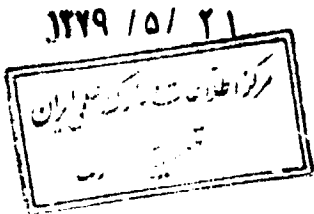


۲۲۹۳۵



بسم الله الرحمن الرحيم

بررسی تأثیر زمان برداشت بذر
و سطوح مختلف شوری بر جوانه زدن و سبز شدن بذر درختچه
قیچ (*Zygophyllum atriplicoides* Fisch & C.A. Mey) در استان فارس

بوسیله
ناصر عبداللهی پناه

پایان نامه

ارائه شده به دانشکده تحصیلات تکمیلی به عنوان بخشی از فعالیتهای
تحصیلی لازم برای اخذ درجه کارشناسی ارشد
در رشته

مدیریت مناطق بیابانی

از

دانشگاه شیراز
شیراز، ایران

ارزیابی و تصویب شده توسط کمیته پایان نامه با درجه : خوب

امضاء اعضاء کمیته پایان نامه :

دکتر محمد جعفر بحرانی دانشیار بخش زراعت و اصلاح نباتات (رئیس کمیته).....
دکتر سید آهنگ کوثر استاد پژوهش موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع سید احمد...

دکتر سید یحیی امام دانشیار بخش زراعت و اصلاح نباتات.....

مهندس منوچهر خردنام استادیار بخش زراعت و اصلاح نباتات.....

آذر ماه ۱۳۷۸

۲۲۹۳۵

تقدیم به :

خانواده عزیزم ؛

به پدر دلسوز ،

مادر مهربان،

همسر فداکار،

و دخترم نرگس

سپاسگزارى

حمد و سپاس به درگاه خداوندی که به من توفیق علم آموزی عطا فرمود تا موفق شدم این مرحله از تحصیلاتم را به پایان رسانم . این موهبت را از لطف و عنایت پروردگار و مرحمت و مساعدت کسانی که با اینجانب همکاری نموده اند می دانم که از آنان تشکر و قدردانی می نمایم .

لازم است از همکاری اساتید گرامی جناب آقای دکتر بحرانی ، جناب آقای دکتر کوثر ، جناب آقای دکتر امام و جناب آقای مهندس خردنام که در طول دوران تحصیل و بویژه انجام پایان نامه مرا یاری کرده اند سپاسگزاری نمایم . همچنین از آقای دکتر خلیلی ، آقای دکتر کامگار ، آقای دکتر یاقرنژاد ، آقای دکتر موسوی ، آقای دکتر ثامنی ، مسئولین بخشهای آبیاری و زراعت و نیز مسئولین گلخانه های آنها و بخش خاکشناسی ، خانم مهندس غلامی و دیگر افرادی که بامن همکاری نمودند تشکر می کنم .

از مسئولین مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام سازمان جهاد سازندگی فارس و نیز همکاران گرامیم ؛ برادران سعادت ، اوجی ، حبیبیان ، طیبی ، خداحامی ، مرادیان ، سامانیان ، حاتمی ، نصیرزاده ، صابر ، رهبر ، حسامی ، بختیار ، رعیتی نژاد ، هنرور ، ایلامی ، شهریار کوهی ، آل منصور ، مهربخش ، حمزه زرقانی ، سعیدیان و خواهر ریاست که از اینجانب راهنمایی ، مشاوره ، همکاری و مساعدت خود را دریغ نکردند ، سپاسگزاری می نمایم .

از دوستان عزیز دانشجوی برادران مستمند ، عسکری ، مهاجری ، بهرامی ، محمد باقر صالحی کیا و صالح و دیگر دانشجویانی که به نحوی با من همکاری نمودند نیز تشکر می نمایم .

در پایان از خانواده عزیزم ؛ پدر ، مادر و بویژه همسر مهربان و دخترم نرگس که در طول دوران تحصیل و بخصوص انجام پایان نامه با تحمل سختی و مشکلات زندگی بامن همکاری و مرا یاری نمودند ، تشکر و قدردانی می نمایم .

چنانچه در ذکر اسامی افراد و همکاران از طرف اینجانب کوتاهی شده و در اینجا از کسانی به علت فراموشی نامی برده نشده باشد ، از آنان عذر می خواهم و طلب بخشش می کنم . اجر همگی با خدا .

این پایان نامه با همکاری
مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع
معاونت آموزش و تحقیقات
وزارت جهاد سازندگی
به انجام رسیده است .

بدین وسیله از همکاری تمام
دست اندر کاران آن سپاسگزاری می نمایم.

چکیده

تأثیر زمان برداشت بذر و سطوح مختلف شوری بر جوانه‌زنی و سبزشدن بذر درختچه قیچ (*Zygophyllum atriplicoides* Fisch.& Mey.) در استان فارس

بوسیله ناصر عبدالهی‌پناه

بیابان‌زایی یکی از معضلات عصر کنونی است. توسعه پوشش گیاهی مراتع و مناطق بیابانی یکی از راههای مهار بیابان‌زایی (بیابان‌زدایی) است. سه گونه قیچ در استان فارس وجود دارد. درختچه قیچ (*Zygophyllum atriplicoides*)، یکی از گیاهان مهم مرتعی و قابل بررسی در استان فارس است که بررسی ویژگی‌های مختلف آن برای توسعه پوشش گیاهی منطقه، ضروری به نظر می‌رسد. بررسی تأثیر زمان برداشت بذر و سطوح مختلف شوری بر جوانه‌زنی و سبزشدن بذر درختچه قیچ اطلاعاتی را در مورد ویژگی‌های این درختچه به دست می‌دهد. برای این پژوهش، یکی از مناطق قیچ‌زار در حوالی شهر سروستان در استان فارس انتخاب و در ۲ سال متوالی در فصل‌های بهار و تابستان پس از تشکیل بذر به فاصله یک هفته، نمونه‌های بذر به

صورت تصادفی برداشت شد. درصد رطوبت نمونه‌ها پس از نگهداری در شرایط محیط و خشک شدن در هوای آزاد، اندازه‌گیری شد. پس از آن، درصد جوانه‌زنی این بذرها، با توجه به زمان‌های مختلف برداشت آنها در دو سال و فصول مختلف، در آزمایشگاه تعیین گردید. سطوح مختلف اسید سولفوریک غلیظ، سرما، خیساندن بذر در آب معمولی، خیساندن بذر در آب جوش و خراش‌دهی بذر بوسیله دستگاه خراش‌دهنده و آبشویی، تیمارهای جوانه‌زنی را تشکیل می‌دادند. برای بررسی اثرات تنش شوری نمک طعام (NaCl) بر جوانه‌زنی، بذرهای خیسانده شده در محلول‌هایی از سطوح مختلف نمک طعام قرار داده شد، تا تأثیر شوری بر درصد جوانه‌زنی بذر آن به دست آید. برای تعیین تأثیر شوری بر رشد جوانه‌ها، بذرهای جوانه‌دار که با خیساندن در آب جاری جوانه کرده بودند به مدت ۱۰ روز در ظرف‌های کاشت که دارای سطوح مختلف شوری بودند، قرار گرفتند. در آزمایش دیگری در گلخانه بذرهای خیسانده شده، در گلدان‌های پلاستیکی کاشته، و با آب حاوی سطوح مختلف نمک طعام، آبیاری شدند. پس از حدود ۲ ماه، گیاهان هر گلدان بطور جداگانه برداشت، و طول شاخساره، طول ریشه و وزن خشک آنها اندازه‌گیری شد.

نتایج نشان داد که میزان رطوبت نمونه‌های بذر در هر دو سال از ۷۰٪ در ابتدای زمان برداشت تا ۱/۵٪ در انتهای برداشت متغیر بود. قوه‌نامیه بذرها در سال اول بین ۷/۷۵ تا ۷۵ درصد و در سال دوم بین ۳۰/۶ تا ۷۶ درصد در اولین و آخرین زمان برداشت متغیر بود. این بدان معناست که با گذشت زمان پس از تشکیل بذر، درصد جوانه‌زنی افزایش می‌یابد که نشانه پسرسی بذر این گیاه است زمان مناسب برداشت بذر این گیاه براساس عوامل یاد شده، از نیمه خرداد تا نیمه تیرماه بدست آمد.

اسید سولفوریک، خیساندن در آب، سرما، خراش‌دهی و آبشویی بذر تأثیر معنی‌دار تری بر جوانه‌زنی بذر قیچ داشتند. جوانه‌زنی بذر ها تحت تنش شوری تا غلظت ۴ گرم نمک طعام در لیتر، با شاهد تفاوت معنی‌داری نداشت، اما با افزایش شوری، درصد جوانه‌زنی کاهش یافت بطوری که در بالاترین سطح این آزمایش (۳۰ گرم در لیتر نمک)، میزان جوانه‌زنی به کمترین میزان (حدود ۱۰٪) رسید. جوانه‌های قرار گرفته در ظرف‌های کاشت، در همه سطوح شوری به رشد خود ادامه دادند و میانگین طول ریشه‌های آنها از ۱۰ تا ۱۵ میلی‌متر در زمان کاشت به ۱۰/۵ سانتی‌متر در بالاترین سطح شوری (۳۰ گرم در لیتر) رسید. بین سطوح مختلف شوری و شاهد اختلاف معنی‌داری وجود داشت. درصد سبز شدن بذر ها و ارتفاع شاخساره‌ها و ریشه‌ها در آزمایش گلخانه‌ای در سطوح مختلف شوری تفاوت معنی‌داری نشان ندادند، اما وزن خشک ریشه گیاهچه‌ها با افزایش شوری نسبت به شاهد کاهش داشت. وزن خشک شاخساره‌ها تفاوت چندانی با شاهد نداشت. تعداد ۵۷۰۰ عدد بذر، بیشترین تولید بذر یک درختچه قیچ بود. قارچ *Leveillula taurica* (Lev.) Arn مولد سفیدک سطحی برگ قیچ در رویشگاه سروستان است.

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱	فصل اول: مقدمه
۸	فصل دوم: مروری بر مطالعات گذشته
۸	۲-۱- بذر و اجزاء آن
۹	۲-۲- چگونگی رشد جنین و سبز شدن بذر
۱۰	۲-۳- انواع جوانه‌زنی بذر
۱۱	۲-۴- بررسی قیچ در منابع علمی گذشته
۲۳	۲-۵- پوشش گیاهی قیچ در استان فارس و کشور
۲۸	۲-۶- زمان برداشت بذر
۳۱	۲-۷- شوری و اثر آن بر گیاهان
۳۸	
	فصل سوم: مواد و روشها
۳۸	۳-۱- شناسایی گونه‌های قیچ در استان فارس
۳۹	۳-۲- موقعیت جغرافیایی رویشگاه قیچ در سروستان
۳۹	۳-۳- پوشش گیاهی سروستان (منطقه قیچ‌زار)
۴۱	۳-۴- اهمیت رویشگاه قیچ در سروستان
۴۲	۳-۵- نمونه‌برداری بذر قیچ
۴۲	۳-۶- خشک کردن نمونه‌ها
۴۲	۳-۷- وزن خشک نمونه‌های بذر
۴۳	۳-۸- تیمارهای جوانه‌زنی بذر قیچ

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۴۶	۳ - ۹ - آزمایش جوانه‌زنی بذر در تاریخ‌های مختلف برداشت
۴۷	۳ - ۱۰ - آزمایش تأثیر شوری بر جوانه‌زنی بذر
۴۷	۳ - ۱۰ - ۱ - آزمایش درصد جوانه‌زنی بذر قیچ تحت تأثیر سطوح شوری
۴۷	۳ - ۱۰ - ۲ - آزمایش شوری در گلخانه
۴۸	۳ - ۱۰ - ۳ - برآورد تولید بذر درختچه قیچ
۵۰	فصل چهارم: نتایج
	۴ - ۱ - گونه‌های قیچ موجود در استان فارس و پراکنش آنها
۵۰	۴ - ۱ - ۱ - شناسایی و پراکنش گونه قیچ <i>Z. atriplicoides</i>
۵۲	۴ - ۱ - ۲ - شناسایی و پراکنش گونه قیچ <i>Z. fabago</i> L.
۵۳	۴ - ۱ - ۳ - شناسایی و پراکنش گونه قیچ <i>Z. quatarense</i>
۵۳	۴ - ۱ - ۴ - پراکنش قیچ در استان فارس
۶۰	۴ - ۲ - وزن خشک و درصد رطوبت نمونه‌های بذر در سال ۱۳۷۷
۶۳	۴ - ۳ - وزن خشک و درصد رطوبت نمونه‌های بذر در سال ۱۳۷۸

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۶۶	۴ - ۴ - وزن هزار دانه
۷۰	۴ - ۵ - آزمایش تیمارهای جوانه‌زنی بذر قیچ
۷۳	۴ - ۶ - نتایج آزمایش جوانه‌زنی بذر قیچ نمونه‌های سال ۱۳۷۷
۷۶	۴ - ۷ - نتایج آزمایش جوانه‌زنی بذر قیچ در سال ۱۳۷۸
۷۹	۴ - ۸ - آزمایش جوانه‌زنی بذر قیچ تحت تنش شوری در آزمایشگاه
۸۲	۴ - ۹ - رشد جوانه‌های بذر قیچ در محیط شور
۸۵	۴ - ۱۰ - آزمایش تنش شوری در گلخانه
۸۶	۴ - ۱۰ - ۱ - ارتفاع شاخسار گیاه قیچ تحت تنش شوری
	۴ - ۱۰ - ۲ - طول ریشه گیاه قیچ تحت تنش شوری
۸۹	نمک
۹۱	۴ - ۱۰ - ۳ - وزن خشک شاخساره (Shoot) گیاه قیچ
۹۴	۴ - ۱۰ - ۴ - وزن خشک ریشه
۹۷	۴ - ۱۱ - برآورد تولید بذر درختچه قیچ
۱۰۰	۴ - ۱۲ - آفات و بیماری‌های قیچ
۱۰۰	۴ - ۱۲ - ۱ - آفات قیچ در رویشگاه‌های استان فارس
۱۰۴	۴ - ۱۲ - ۲ - بیماری‌های قیچ

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱۰۵

فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری

۱۰۵

۱ - ۵ - اهمیت درختچه قیچ

۱۰۶

۲ - ۵ - نتیجه‌گیری از زمان برداشت بذر قیچ

۱۱۱

۳ - ۵ - تیمارهای جوان‌زنی بذر

۱۱۳

۴ - ۵ - مقاومت به شوری

۱۱۴

۵ - ۵ - پیشنهاد

۱۱۵

منابع

چکیده به زبان انگلیسی

عنوان به زبان انگلیسی

فهرست جدولها

<u>صفحه</u>	<u>جدول</u>
۶۱	جدول ۴ - ۱ میانگین وزن خشک و درصد رطوبت نمونه‌های بذر بر حسب تاریخ برداشت بذر در سال ۱۳۷۷
۶۴	جدول ۴ - ۲ میانگین وزن خشک و درصد رطوبت نمونه‌های بذر قیچ بر حسب تاریخ برداشت در سال ۱۳۷۸
۶۷	جدول ۴ - ۳ وزن هزار دانه بذر قیچ در سال ۱۳۷۷ بر حسب تاریخ برداشت (گرم)
۶۸	جدول ۴ - ۴ وزن هزار دانه بذر قیچ در سال ۱۳۷۸ بر حسب تاریخ برداشت (گرم)
۷۱	جدول ۴ - ۵ درصد جوانه‌زنی بذر قیچ بر اثر تیمارهای مختلف جوانه‌زنی
۷۴	جدول ۴ - ۶ درصد و مدت جوانه‌زنی بذر قیچ در منطقه سروستان بر اساس تاریخ برداشت بذر در سال ۱۳۷۷
۷۷	جدول ۴ - ۷ درصد و مدت جوانه‌زنی بذر قیچ در منطقه سروستان بر اساس تاریخ برداشت در سال ۱۳۷۸
۸۰	جدول ۴ - ۸ درصد و مدت جوانه‌زنی بذر قیچ تحت تنش شوری در آزمایشگاه
۸۳	جدول ۴ - ۹ اندازه جوانه‌ها در محیط شور در آزمایشگاه
۸۵	جدول ۴ - ۱۰ تعداد نهال‌های سبز شده در سطوح مختلف شوری در گلخانه
۸۷	جدول ۴ - ۱۱ ارتفاع شاخساره نهال‌های قیچ تحت تنش شوری در گلخانه (سانتی‌متر)

فهرست جداول

صفحه

جدول

۸۹	جدول ۴ - ۱۲ - طول ریشه نهال‌های قیچ تحت تنش شوری نمک در گلخانه (سانتی‌متر)
۹۲	جدول ۴ - ۱۳ - وزن خشک شاخساره (Shoot) نهال‌های قیچ تحت تأثیر شوری نمک طعام (NaCl) (گیاه/میلی‌گرم)
۹۵	جدول ۴ - ۱۴ - وزن خشک ریشه نهال‌های قیچ تحت تنش شوری (میلی‌گرم)
۹۸	جدول ۴ - ۱۵ - برآورد تولید بذر درختچه قیچ در آباده (ایزدخواست و شورجستان)
۹۹	جدول ۴ - ۱۶ - برآورد تولید بذر درختچه قیچ در سروستان
۱۰۷	جدول ۵ - ۱ - مقایسه درصد رطوبت بذر، جوانه‌زنی و وزن هزار دانه نمونه‌های بذر تاریخ‌های مختلف برداشت بذر قیچ در سال ۱۳۷۷
۱۰۹	جدول ۵ - ۲ - مقایسه درصد رطوبت بذر، جوانه‌زنی و وزن هزار دانه نمونه‌های بذر تاریخ‌های مختلف برداشت بذر قیچ در سال ۱۳۷۸

فهرست شکل ها

<u>صفحه</u>	<u>شکل</u>
۲۰	شکل ۱-۲ نقشه پراکنش پنج گونه قیچ در ایران
۴۹	شکل ۱-۳ دستگاه خراش دهنده بذر
۵۱	شکل ۱-۴ قیچ گونه <i>Z. atriplicoides</i> در سرروستان
۵۱	شکل ۲-۴ قیچ گونه <i>Z. atriplicoides</i> در مرحله گلدهی
۵۴	شکل ۳-۴ قیچ گونه <i>Z. fabago</i>
۵۴	شکل ۴-۴ قیچ گونه <i>Z. quatarense</i>
۵۹	شکل ۵-۴ نقشه پراکنش گونه های قیچ در استان فارس
۶۲	شکل ۶-۴ نمودار میانگین درصد رطوبت و وزن خشک بذر قیچ در سال ۱۳۷۷
۶۵	شکل ۷-۴ نمودار میانگین درصد رطوبت و وزن خشک بذر قیچ در سال ۱۳۷۸
۶۹	شکل ۸-۴ نمودار وزن هزار دانه بذر قیچ در سالهای ۱۳۷۷ و ۱۳۷۸
۷۲	شکل ۹-۴ نمودار جوانه زنی بذر قیچ بر اثر تیمارهای مختلف
۷۵	شکل ۱۰-۴ نمودار درصد ومدت جوانه زنی بذر قیچ در سال ۱۳۷۷
۷۸	شکل ۱۱-۴ نمودار درصد رطوبت و وزن قیچ در سال ۱۳۷۸
۸۱	شکل ۱۲-۴ نمودار میانگین درصد و مدت جوانه زنی بذر قیچ تحت تنش شوری
۸۴	شکل ۱۳-۴ نمودار رشد جوانه های قیچ در محیط شور