

محمد زکریا
رحمہ اللہ علیہ
وآلہٖ الطیبین
وہو



دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گیلان

دانشکده مرتع و آبخیزداری

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد در رشته
مرتعداری

**بررسی برخی خصوصیات اکولوژیکی رویشگاه خوشک
(*Daphne mucronata* Royle) در مراتع کوهستانی استان همدان
(مطالعه موردی: مراتع لشگردر ملایر)**

پژوهش و نگارش:

ستاره بابائی

استاد راهنما:

دکتر حمید نیک‌نهاد قرماخر

اساتید مشاور:

مهندس بختیار فتاحی

دکتر موسی اکبرلو

زمستان ۱۳۹۲

تعهدنامه پژوهشی

نظر به اینکه چاپ و انتشار پایان نامه‌های تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان مبین بخشی از فعالیت‌های علمی- پژوهشی بوده و همچنین با استفاده از اعتبارات دانشگاه انجام می‌شود؛ بنابراین به منظور آگاهی و رعایت حقوق دانشگاه دانش‌آموختگان این دانشگاه نسبت به رعایت موارد ذیل متعهد می‌شوند:

- ۱- قبل از چاپ پایان‌نامه خود، مراتب را قبلاً به طور کتبی به مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه اطلاع داده و کسب اجازه نمایند.
- ۲- قبل از چاپ پایان‌نامه در قالب مقاله، همایش، اختراع و اکتشاف و سایر موارد، ذکر نام دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان الزامی است.
- ۳- انتشار نتایج پایان‌نامه باید با اطلاع و کسب اجازه از استاد راهنما صورت گیرد.

اینجانب ستاره بابائی دانشجوی رشته مرتعداری مقطع کارشناسی ارشد تعهدات فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده و به آن ملتزم می‌شوم.

نام و نام خانوادگی و امضاء

تقدیم بہ

پدر و مادر عزیزم

شکر و قدردانی

کار یکپارگی کنی، کلماتی را پدید می‌آورد به طریقی عام و دانش رهنمون زمان شد به هر نشیمنی رحمان عام و دانش منتظران

نزد و خوشه چینی از عام و معرفت را روزی مان ساخت.

ما حاصل آموخته‌هایم را تقدیم می‌کنیم به آنانی که ما را به آرامی بخشش آرام زین می‌ام ارت

به ارت و ارتین تکلیف گاهم، در میان پر مهر پدرم

به برترین نگاه زندگی‌م، چشمان بر نما دم

که هر چه آموختم در مکتب عشق شما آموختم و هر چه بگویم قطره‌ای از دریای بی‌کران مهر بانیان را بر پاس نروانم بگویم.

امروز بریتی‌ام به امید شما و فردا کلید باغ به شتم رضای شما

می‌کران رنگارنگ تو را این ارزان نداشتم تا به خاک پایتان بنام کنم، باشد که حاصل تلاشم زیم کوزه‌خوار خنکیتان را

بزداید.

دوسه بردتان پر مهرتان

از استاد صد و رو با تته‌وا، جناب آقای دکتر محمد نیک‌تلا، که زنا به خاستی این رساله را در حالی منتقل شدند که بدون

مساعادت ایشان، این پروژه به نتیجه مطلوب نرسید؛

احکامات فرشته یادگیر؛ جناب آقای مهندس بختیار قنچی که در کمال سعادت و با حسن خلق و فروتنی، از پیچ کملی در این نعره
بر من دریغ نبردند و در حرمت مشاغل علمای این برعهده گرفتند؛ از استاد بزرگوار جناب آقای دکتر مرموسن اگر چه که با دلگرمی و

ناشیان رقیب واره راهنما و چراغ راه من بوده اند؛

دخترانه و درویشانه استادکار خانم دکتر مرموگان اسادات غنیمی که ز حرمت داوری این رساله را متقبل شدند؛ کمال تشکر و
قدردانی را دارم.

باشد که این خردترین، بندهش از زحمات آنان را ریاس گوید.

آفاق و کله بیکسواطع بودانش پیر و دندو چراغ آگاهی را فروزان نگاه داشتند و در این راه رفتند و جاوید گشتند با ریاس و
گرمی داشت یاد آنان که در پاسداشت هر یم زندگی انسانها و نگاهبانی از محیط زیست، را با آغوش باز پذیرفتند و در این راه
م مخاطرات را با جان خیزیده و از آرمش و برتی خود میگزیند تا زندگی ابرین و آرام برای ماندگان فراهم آگوشدنی همه دن
زنده یاد عید کله که در این راه کوشید و جان در این راه نهاد، یادش بخاطر ابریش در ذهن و خاطر باقی خواهد ماند.

ریاس دبیر خدمت دورتان گران مالیم خانم نهییر بیلا صلاقی، معصومه احمدی، بهمن ضعیف، شفیق قوی، حیدری، اناز
یحیی دور شفاظر و آتلیان کاویانند ارما عیال شیدای کر کج و ابراهیم که کله همراه ماند و مشغول غنایاری داده اند.

و تشکر خالصانه خدمت خانواده عزیزم و همکاران که به زوعی مرا در به انجام رساندن این مهم یاری نروده اند.

و در نهایت از محیط بانان محترم محیط بانان و پارکگاه رورتای از ناوله شهر رمتان ملایر باریار پاسکسزارم.

چکیده

بررسی‌های اکولوژی فردی گیاهان مرتعی، اطلاعات پایه‌ای را در خصوص نیازمندی‌های اکولوژیک، روش کاشت و واکنش آنها به محیط در دسترس قرار می‌دهد که برای مدیریت صحیح مراتع قابل استفاده است. هدف از این تحقیق بررسی ارتباط تراکم، درصد پوشش، بیوماس و وفور خوشک (*Daphne mucronata* Royle) با عوامل محیطی نظیر خصوصیات فیزیکوشیمیایی خاک و نیز عوامل پستی و بلندی است. بدین منظور، در سه منطقه (منطقه با پوشش زیاد، متوسط و کم خوشک) ۴ ترانسکت ۱۰۰ متری در راستای شیب مستقر گردید. تراکم از روش نقطه ۱/۴ مرکزی، درصد پوشش با استفاده از روش ترانسکت خطی، فراوانی، وفور از طریق استقرار ۱۰ پلات ۱۰ متر مربعی در طول ترانسکت‌ها، و بیوماس نیز از طریق قطع و توزین (در ۳ پلات از ۱۰ پلات مستقر شده در هر ترانسکت) محاسبه شد. نمونه‌های خاک به‌صورت سیستماتیک در طول هر ترانسکت و از دو عمق ۱۰-۱۰ سانتی‌متر و ۳۰-۱۰ سانتی‌متر در هر منطقه اخذ گردیدند و ویژگی‌های اسیدیته، هدایت الکتریکی، ماده آلی، ازت و بافت خاک هر یک از نمونه‌ها به روش‌های آزمایشگاهی اندازه‌گیری شد. جهت بررسی ارتباط معیارهای گیاهی گونه خوشک (*Daphne mucronata* Royle) با پارامترهای خاک و عوامل پستی و بلندی، از تحلیل رگرسیون چندگانه استفاده شد. در بین عوامل پستی و بلندی، شیب ۶۰-۷۰ درصد و ارتفاع ۱۸۵۰-۲۰۵۰ متر بر روی تراکم و درصد پوشش و شیب ۸۰-۹۰ درصد و ارتفاع ۲۰۵۰-۲۳۵۰ متر بر روی بیوماس و وفور و در بین پارامترهای خاک سطحی اسیدیته و در بین پارامترهای خاک عمقی نیز، درصد رس بر همه معیارهای گیاهی مورد مطالعه بیشترین ارتباط و نقش را دارند. همچنین نتایج مطالعات نشان داد که این گونه گیاهی عمدتاً در جهت‌های جنوب غربی، شیب ۶۰-۹۰ درصد، ارتفاع ۱۸۵۰-۲۳۵۰ متر از سطح دریا، خاک‌های با بافت Clayloam با اسیدیته ۶/۵۸ تا ۷/۲۵، و شوری کم، حضور دارد.

کلمات کلیدی: *Daphne mucronata* Royle، آت اکولوژی، خاک، مراتع لشگرد

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: کلیات

۱-۱	مقدمه	۲
۲-۱-۱	عوامل اکولوژیکی	۳
۳-۱-۱	عوامل مؤثر بر پراکندگی گیاهان	۳
۴-۱	اهمیت شناخت گیاهان دارویی	۴
۵-۱	فنولوژی	۵
۶-۱	خواص فیزیکی و شیمیایی مهم در ارتباط با پوشش گیاهی	۵
۱-۶-۱	خواص فیزیکی خاک	۶
۲-۶-۱	خواص شیمیایی خاک	۶
۱-۲-۶-۱	اسیدیته (pH)	۷
۲-۲-۶-۱	هدایت الکتریکی (EC)	۷
۳-۲-۶-۱	ماده آلی (OM)	۸
۴-۲-۶-۱	ازت (N)	۸
۷-۱	سئوال‌ها	۹
۸-۱	فرضیات	۹
۹-۱	اهداف	۹

فصل دوم: مرور منابع

۱۲	سابقه تحقیق در کشور	۱۲
۱۷	سابقه تحقیق در خارج از کشور	۱۷

فصل سوم: مواد و روش‌ها

۱-۳	مواد تحقیق	۲۴
۱-۱-۳	موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه	۲۴

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲۵	۲-۱-۳ معرفی گونه دارویی خوشک (<i>Daphne mucronata</i>)
۲۶	۱-۲-۱-۳ ویژگی‌های سیستماتیک گونه خوشک (<i>Daphne mucronata</i>)
۲۷	۲-۲-۱-۳ پراکنش گونه در جهان
۲۸	۳-۲-۱-۳ پراکنش گونه در ایران
۲۸	۴-۲-۱-۳ ترکیبات شیمیایی
۲۹	۵-۲-۱-۳ کاربرد و خاصیت اندام‌های گیاه
۲۹	۳-۱-۳ اقلیم
۳۰	۱-۳-۱-۳ تعیین اقلیم منطقه
۳۰	۲-۳-۱-۳ بارندگی
۳۱	۳-۳-۱-۳ دما
۳۲	۴-۱-۳ پستی و بلندی
۳۲	۲-۳ روش تحقیق
۳۲	۱-۲-۳ انتخاب سایت‌های مورد مطالعه
۳۳	۲-۲-۳ نحوه‌ی نمونه‌برداری صحرائی
۳۵	۳-۲-۳ بررسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک
۳۶	۱-۳-۲-۳ عوامل فیزیکی
۳۶	۱-۱-۳-۲-۳ تعیین بافت خاک
۳۷	۲-۳-۲-۳ خواص شیمیایی
۳۷	۱-۲-۳-۲-۳ اسیدیته خاک (pH)
۳۸	۲-۲-۳-۲-۳ هدایت الکتریکی (EC)
۳۸	۱-۲-۳-۲-۳ تبدیل هدایت الکتریکی عصاره ۱:۵ به هدایت الکتریکی عصاره اشباع
۳۹	۳-۲-۳-۲-۳ کربن آلی و ماده آلی
۳۹	۴-۲-۳-۲-۳ ازت (N)
۴۰	۴-۲-۳ تجزیه و تحلیل اطلاعات و داده‌ها
۴۰	۱-۴-۲-۳ آماده‌سازی داده‌ها
۴۰	۲-۴-۲-۳ روش تحلیل آماری

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل چهارم: نتایج

۴۴	۱-۴ بررسی پوشش گیاهی منطقه.....
۴۴	۱-۱-۴ لیست فلورستیک منطقه.....
۴۴	۲-۱-۴ فرم زیستی گونه‌ها.....
۴۶	۳-۱-۴ خصوصیات پوشش گیاهی.....
۴۶	۱-۳-۱-۴ میانگین مقادیر خصوصیات گیاهی خوشک.....
۴۸	۲-۳-۱-۴ نتایج حاصل از پلات‌های نمونه برداری از پوشش سطح زمین.....
۴۸	۲-۴ بررسی خاک منطقه.....
۴۹	۳-۴ تجزیه واریانس یک طرفه.....
۴۹	۱-۳-۴ مقایسه فاکتورهای خاک در منطقه‌های حضور و عدم حضور خوشک.....
۵۱	۴-۴ محاسبه روابط رگرسیونی.....
۵۸	۵-۴ فنولوژی.....

فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری

۶۲	۱-۵ بحث.....
۶۷	۲-۵ نتیجه‌گیری.....
۶۸	۳-۵ پیشنهادات.....
۷۲	منابع.....
۸۵	ضمائم.....
۸۶	ضمیمه الف- تعاریف.....
۸۷	ضمیمه ب.....
۸۸	ضمیمه ج- جدول ج-۱. نتایج حاصل از لیست فلورستیک.....

فهرست جدول‌ها

عنوان	صفحه
جدول ۱-۳: سلسله مراتب تاکسونومی گونه خوشک (<i>Daphne mucronata</i> Royle).....	۲۶
جدول ۲-۳: ترکیبات شیمیایی گونه گیاهی خوشک (<i>Daphnemucronata</i>).....	۲۸
جدول ۳-۳: میزان بارندگی فصلی و درصد آن در منطقه مورد مطالعه.....	۳۱
جدول ۳-۴: تفسیر کلی اسیدیته خاک اندازه‌گیری شده در آب (۱:۵).....	۳۷
جدول ۳-۵: تعیین sp □ با استفاده از بافت خاک.....	۳۸
جدول ۴-۱: میانگین مقادیر خصوصیات گیاهی خوشک در مناطق مختلف.....	۴۶
جدول ۴-۲: میانگین مقادیر خصوصیات مختلف پوشش گیاهی و خاک سطحی مناطق.....	۴۶
جدول ۴-۳: میانگین مقادیر وفور پوشش گیاهی و خاک سطحی مناطق.....	۴۷
جدول ۴-۴: میانگین مقادیر خصوصیات مختلف پوشش گیاهی و خاک عمقی مناطق.....	۴۷
جدول ۴-۵: میانگین مقادیر وفور پوشش گیاهی و خاک عمقی مناطق.....	۴۷
جدول ۴-۶: میانگین درصد پوشش گیاهی گونه‌های همراه، لاشبرگ، خاک لخت و سنگ و سنگریزه.....	۴۸
جدول ۴-۷: میانگین مقادیر پارامترهای خاک در مناطق.....	۴۹
جدول ۴-۸: تجزیه واریانس میزان پارامترهای خاک در دو عمق در هر سه منطقه.....	۵۰
جدول ۴-۹: خلاصه مدل‌های رگرسیون تراکم، پوشش، بیوماس و وفور خوشک با عوامل خاکی و پستی و بلندی.....	۵۱
جدول ۴-۱۰: آنالیز واریانس مدل‌های رگرسیون تراکم، پوشش، بیوماس و وفور خوشک با عوامل خاکی و پستی و بلندی.....	۵۳
جدول ۴-۱۱: نتایج اصلی و ضرایب مدل‌های رگرسیون تراکم خوشک با پارامترهای خاک و عوامل پستی و بلندی.....	۵۴
جدول ۴-۱۲: نتایج اصلی و ضرایب مدل‌های رگرسیون پوشش خوشک با پارامترهای خاک و عوامل پستی و بلندی.....	۵۵
جدول ۴-۱۳: نتایج اصلی و ضرایب مدل‌های رگرسیون بیوماس خوشک با پارامترهای خاک و عوامل پستی و بلندی.....	۵۵
جدول ۴-۱۴: نتایج اصلی و ضرایب مدل‌های رگرسیون وفور خوشک با پارامترهای خاک و عوامل پستی و بلندی.....	۵۶

فهرست جدول‌ها

صفحه

عنوان

-
- جدول ۴-۱۵ رگرسیون گام به گام و معادله رگرسیونی خصوصیات گیاهی و عوامل پستی و بلندی ۵۶
- جدول ۴-۱۶ رگرسیون گام به گام و معادله رگرسیونی تراکم خوشک با پارامترهای خاکی ۵۷
- جدول ۴-۱۷ رگرسیون گام به گام و معادله رگرسیونی درصد پوشش خوشک با پارامترهای خاکی ۵۷
- جدول ۴-۱۸ رگرسیون گام به گام و معادله رگرسیونی بایومس خوشک با پارامترهای خاکی ۵۷
- جدول ۴-۱۹ رگرسیون گام به گام و معادله رگرسیونی وفور خوشک با پارامترهای خاکی ۵۸

فهرست شکل‌ها

صفحه	عنوان
۲۴	شکل ۱-۳ موقعیت جغرافیایی منطقه لشگردر در ایران و استان همدان
۲۵	شکل ۲-۳ نمایی از منطقه مورد مطالعه
۲۷	شکل ۳-۳ مورفولوژی خوشک
۲۷	شکل ۴-۳ مورفولوژی خوشک
۲۸	شکل ۵-۳ برگ و ساقه خوشک
۲۹	شکل ۶-۳ گل و میوه خوشک
۳۰	شکل ۷-۳ منحنی آمپروترمیک منطقه مورد مطالعه
۳۱	شکل ۸-۳ هیستوگرام بارندگی منطقه مورد مطالعه
۳۲	شکل ۹-۳ نمودار خطی متغیرهای دما (درجه سانتی‌گراد) در منطقه مورد مطالعه
۳۳	شکل ۱۰-۳ موقعیت سایت‌های انتخاب شده روی گوگل ارث
۳۳	شکل ۱۱-۳ مناطق مورد مطالعه
۳۵	شکل ۱۲-۳ نمونه برداری در منطقه مورد مطالعه
۳۵	شکل ۱۳-۳ عمق خاک نمونه برداری
۳۷	شکل ۱۴-۳ مثلث بافت خاک
۴۴	شکل ۱-۴ تیره‌های گیاهی و تعداد گونه‌های متعلق به آنها در منطقه مورد مطالعه
۴۵	شکل ۲-۴ درصد گونه‌های گیاهی منطقه برحسب فرم رویشی
۴۵	شکل ۳-۴ درصد گونه‌های گیاهی منطقه بر اساس دوره زیستی
۵۹	شکل ۵-۴ زنبورداری
۶۰	شکل ۶-۴ حیات وحش
۶۹	شکل ۱-۵ آفت گونه

فصل اول

کلیات

۱-۱- مقدمه

موجودات زنده و محیط غیر زنده آن‌ها ارتباط ناگسستنی با همدیگر داشته، متقابلاً بر روی همدیگر تأثیر می‌گذارند. در اثر تأثیرات متقابل موجودات زنده و محیط غیر زنده سیستم مشخصی بوجود می‌آید که اکوسیستم نام دارد. مراتع اکوسیستم‌هایی هستند که متشکل از: عوامل آب و هوایی (میزان بارندگی، درجه حرارت، نور، باد، رطوبت هوا) عوامل خاکی (فیزیکی و شیمیایی) عوامل فیزیوگرافیک (عوارض پستی و بلندی سطح زمین، جهت شیب‌ها، درصد شیب، ارتفاع از سطح دریا و...) و عوامل زنده (انسان، گیاه، نوع و تعداد دام، کیفیت تأثیر دام و نقش آنها در سیستم اکوسیستم و موجودات زنده دیگر محیط) و تأثیر متقابل آنها بر روی همدیگر می‌باشند (مقدم، ۱۳۸۶).

مراتع یکی از منابع تجدید شونده و در عین حال از گران‌بهاترین سرمایه‌های طبیعی هر کشور محسوب می‌شوند و نقش بسیار ارزنده‌ای در تولید فرآورده‌های دامی، دارویی، صنعتی، تعادل آب و هوایی، تلطیف هوا، حفاظت آب و خاک و صدها فایده دیگر دارند (رستگار، ۱۳۸۵). در واقع مراتع کشور از نظر اقتصادی، اجتماعی و مسائل زیست‌محیطی از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند و در صورتیکه به‌صورت صحیح مدیریت و بهره‌برداری شوند، می‌توانند نقش مهمی در شکوفایی اقتصاد جامعه ایفا کنند. مدیریت و بهره‌برداری صحیح از مراتع، مستلزم شناسایی خصوصیات گونه‌های اصلی تشکیل‌دهنده مراتع است. شناخت این خصوصیات می‌تواند در بهره‌برداری اصولی از مراتع و استمرار تولید آن نقش بارزی ایفا کند (جعفری و همکاران، ۱۳۸۲).

از آنجا که برآیند عمل و رفتار اکوسیستم‌های مرتعی در پوشش گیاهی آنها نمایان می‌گردد. گیاهان مرتعی مهمترین اجزاء این اکوسیستم‌ها محسوب می‌شوند (قلیچ‌نیا و همکاران، ۱۳۸۷). گیاهان هر سرزمین به منزله میراث و ثروت ملی هر کشور به شمار می‌آیند. با توجه به بحران‌های زیست‌محیطی (تغییرات آب و هوا، بهره‌برداری غیراصولی، تغییر کاربری‌ها و غیره) گونه‌های ارزشمند گیاهی و جانوری در معرض خطر انقراض قرار گرفته‌اند. نگرش یک جانبه به منابع مرتعی به عنوان محلی برای چرای دام، هدر دادن منابع و استفاده غیرمنطقی و ناپایدار تلقی می‌شود (ساعدی و همکاران، ۱۳۸۳). گرچه تمام گیاهان از طریق کارکردهایی که در قلمرو انتشارشان بر محیط پیرامون خود دارند به صورت مستقیم و غیرمستقیم اثراتی بر زندگی انسان‌ها داشته و سهم مهمی در استمرار حیات و رفح نیازمندی‌های او دارند، ولی در شرایط مختلف متناسب با خصوصیات هر اکوسیستم طبیعی و عوامل