





دانشگاه کردستان
دانشکده منابع طبیعی
گروه جنگلداری

عنوان:

ساختار توده و زادآوری طبیعی گونه‌های درختی و درختچه‌ای جنگل‌های
زاگرس در ارتباط با عوامل فیزیوگرافی

پژوهشگر:

پروین حقی

استادان راهنما:

دکتر نقی شعبانیان

دکتر جواد میرزایی

استاد مشاور:

دکتر زاهد شاکری

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته جنگل‌شناسی و اکولوژی جنگل

اسفند ماه ۱۳۹۲

کلیه حقوق مادی و معنوی مترتب بر نتایج مطالعات،

ابتکارات و نوآوری های ناشی از تحقیق موضوع

این پایان نامه (رساله) متعلق به دانشگاه کردستان است.

*** تعهد نامه ***

اینجانب پروین حقی دانشجوی کارشناسی ارشد رشته جنگل شناسی و اکولوژی جنگل دانشگاه کردستان، دانشکده منابع طبیعی گروه جنگلداری تعهد می نمایم که محتوای این پایان نامه نتیجه تلاش و تحقیقات خود بوده و از جایی کپی برداری نشده و به پایان رسانیدن آن نتیجه تلاش و مطالعات مستمر اینجانب و راهنمایی و مشاوره اساتید بوده است.

با تقدیم احترام

پروین حقی

۱۳۹۲/۱۲/۲۱



دانشگاه کردستان
دانشکده منابع طبیعی
گروه جنگلداری

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد رشته جنگل‌شناسی و اکولوژی جنگل

عنوان:

ساختار توده و زادآوری طبیعی گونه‌های درختی و درختچه‌ای جنگل‌های
زاگرس در ارتباط با عوامل فیزیوگرافی

پژوهشگر:

پروین حقی

در تاریخ / / ۱۳ توسط کمیته تخصصی و هیات داوران زیر مورد بررسی قرار گرفت و با نمره و
درجه به تصویب رسید.

<u>امضاء</u>	<u>مرتبۀ علمی</u>	<u>نام و نام خانوادگی</u>	<u>هیات داوران</u>
	استادیار	دکتر نقی شعبانیان	۱- استاد راهنما
	استادیار	دکتر جواد میرزایی	۲- استاد راهنما
	استادیار	دکتر زاهد شاکری	۳- استاد مشاور
	استادیار	دکتر لقمان قهرمانی	۳- استاد داور خارجی
	استادیار	دکتر هدایت غضنفری	۴- استاد داور داخلی

مهر و امضاء معاون آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشکده

مهر و امضاء مدیر گروه

تقدیم به

پدر و مادرم

عزیزانی که

امروز هستی ام به امید آن هست

فردا کلید باغ بهشتم رضای آن هست

و

همسرم

سایه مهربانیش سایه ساز زندگیم

وصفایش سایه آرامشتم

تقدیر و تشکر

با سپاس به درگاه ایزدمنان که نعمت آموختن و مهرورزی را بر من ارزانی داشت، بر خود لازم می‌دانم که در آغاز این نوشتار، از مساعدت فکری، لطف و مرحمت کلیه بزرگوارانی که در طول اجرای این پژوهش مرا یاری نموده‌اند تشکر و خاضعانه قدردانی نمایم.

درد و سپاس صمیمانه خود را تقدیم می‌کنم به اساتید راهنمای فریخته، مهربان و کرامت‌مآب جناب آقای دکتر نقی شعبانیان و جناب آقای دکتر حواد میرزایی به خاطر زحمات بی‌دین، تلاشهای بی‌وقفه و راهنمایی‌های مفیدشان در راستای انجام این تحقیق.

همچنین از استاد فرزانه جناب آقای دکتر زاهد ساگری که زحمت مشاوره این تحقیق را قبول و بار راهنمایی‌های ارزشمند خود مرا یاری نمودند تشکر و قدردانی می‌نمایم.

و نیز وظیفه خود می‌دانم که از زحمات جناب آقای دکتر لقمان قهرمانی و جناب آقای دکتر هدایت غصتقری که زحمت داورسی این پایان‌نامه و جناب آقای دکتر جمیل امان‌الهی‌ناینده تحصیلات تکمیلی که زحمت مدیریت جلسه دفاع را قبول نموده‌اند تشکر و قدردانی نمایم.

در نهایت از زحمات جناب آقای مهندس عزیز ریاست محترم و جناب آقای مهندس لطفی مسئول بخش مجل‌اداره منابع طبیعی شهرستان آبدانان خالصانه تشکر می‌کنم.

پروین تھی

چکیده

این مطالعه به منظور بررسی تاثیر عوامل فیزیوگرافی با ساختار توده و زادآوری طبیعی در جنگل‌های زاگرس انجام شد. بدین منظور منطقه‌ای به مساحت ۵۰۰ هکتار از این جنگل‌ها در جنوب غرب شهرستان آبدانان واقع در استان ایلام در منطقه حفاظت شده دینارکوه انتخاب شد. سپس به طور تصادفی - سیستماتیک ۹۰ پلات مربعی شکل با ابعاد ۱۰×۱۰ متر مربع پیاده و در داخل هر پلات مشخصه‌های کلیه درختان و درختچه‌ها شامل: نوع گونه، فرم رویشی، درصد تاج‌پوشش گونه‌ها، قطر برابر سینه، ارتفاع کل و موقعیت مکانی تک تک گونه‌ها اندازه-گیری و ثبت گردید. برای بررسی وضعیت زادآوری طبیعی در منطقه در داخل هر پلات مشخصه‌های کلیه نهال‌ها از قبیل نوع گونه، فرم رویشی، تعداد جست هر جست‌گروه، ارتفاع نهال (تا ارتفاع ۱۵۰ سانتی‌متر)، قطر نهال (تا قطر ۳ سانتی‌متر)، موقعیت نهال (زیر درخت، زیر سنگ و فضای باز) و تعداد نهال‌ها و جست‌ها اندازه‌گیری و ثبت گردید. همچنین در داخل هر پلات عوامل فیزیوگرافیک (ارتفاع از سطح دریا، شیب و جهت دامنه) نیز ثبت گردید. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزارهای آماری Excel و Spss پس از بررسی نرمال بودن آنها، در قالب آزمایش فاکتوریل بر مبنای طرح کاملاً تصادفی، تجزیه واریانس شدند. میانگین‌های مشخصه‌های مورد بررسی با توجه به تایید و یا عدم تایید همگنی واریانس‌ها، بوسیله آزمون‌های مقایسه میانگین‌ها با همدیگر مقایسه گردیدند. نتایج نشان داد که ساختار جنگل ناهمسال بوده است و ارتفاع از سطح دریا و جهت جغرافیایی بر اکثر مشخصه‌های (ارتفاع کل، قطر برابر سینه، درصد تاج‌پوشش توده و تعداد در هکتار توده) ساختار توده تأثیر معنی‌داری داشته است. تأثیر شیب دامنه و همچنین اثر متقابل این عوامل بر این مشخصه‌ها قابل توجه نبوده است. همچنین نتایج بدست آمده نشان داد که ارتفاع از سطح دریا و جهت جغرافیایی بر زادآوری طبیعی گونه‌ها اثر معنی‌داری داشته ولی تأثیر شیب دامنه و اثر متقابل دو جانبه و سه جانبه فاکتورهای مورد بررسی بر میزان زادآوری طبیعی گونه‌های چوبی، معنی‌دار نبوده است. بر اساس نتایج بدست آمده بیشترین میزان زادآوری طبیعی مربوط به طبقات ارتفاعی >1850 متر از سطح دریا در جهت‌های شمالی و غربی بوده است. درصد تاج‌پوشش بر زادآوری طبیعی گونه‌ها اثر معنی‌داری داشته، هرچه تاج‌پوشش انبوه‌تر باشد تراکم زادآوری طبیعی بیشتر می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: جنگل‌های زاگرس، عوامل فیزیوگرافی، زادآوری طبیعی، ساختار توده، گونه‌های جنگلی

۱	مقدمه.....
۵	فصل اول (کلیات).....
۵	۱-۱- جنگل.....
۶	۲-۱- جنگلهای زاگرس.....
۷	۳-۱- زادآوری طبیعی.....
۸	۱-۳-۱- زادآوری دانه‌زاد.....
۸	۲-۳-۱- زادآوری شاخه‌زاد.....
۹	۴-۱- عوامل محیطی.....
۹	۱-۴-۱- عوامل فیزیوگرافی.....
۱۰	۱-۴-۱- عوامل توپوگرافی.....
۱۰	۲-۴-۱- ارتفاع از سطح دریا.....
۱۱	۳-۴-۱- شیب.....
۱۱	۴-۴-۱- جهت جغرافیایی.....
۱۲	۵-۱- ساختار جنگل.....
۱۴	فصل دوم (پیشینه تحقیق).....
۱۴	۱-۲- برخی تحقیقات انجام شده در خارج از ایران.....
۱۸	۲-۲- برخی تحقیقات انجام شده در ایران.....
۲۲	فصل سوم (مواد و روشها).....
۲۲	۱-۳- منطقه مورد مطالعه.....
۲۲	۱-۱-۳- موقعیت جغرافیایی.....
۲۳	۲-۱-۳- دما.....
۲۳	۳-۱-۳- بارندگی.....
۲۳	۴-۱-۳- تعداد روزهای یخبندان.....

- ۳-۱-۵- اقلیم شناسی منطقه..... ۲۴
- ۳-۱-۶- منحنی آمبروترمیک..... ۲۴
- ۳-۱-۷- وضعیت زمین شناسی..... ۲۵
- ۳-۱-۸- وضعیت خاک شناسی..... ۲۵
- ۳-۲- روش کار ۲۶
- ۳-۲-۱- جمع آوری داده‌های صحرائی..... ۲۶
- ۳-۳- بررسی‌های صفات کمی..... ۲۷
- ۳-۳-۱- میانگین حسابی قطر برابر سینه..... ۲۷
- ۳-۳-۲- سطح مقطع برابر سینه..... ۲۷
- ۳-۳-۳- متوسط ارتفاع توده..... ۲۸
- ۳-۳-۴- تعداد درخت در هکتار..... ۲۸
- ۳-۳-۵- تعداد زادآوری طبیعی در هکتار..... ۲۸
- ۳-۳-۶- درصد اختلاط گونه‌ها..... ۲۸
- ۳-۳-۷- درصد آمیختگی زادآوری طبیعی توده..... ۲۸
- ۳-۴- رابطه بین میزان زادآوری طبیعی با عوامل فیزیوگرافی..... ۲۹
- ۳-۵- رابطه بین عوامل فیزیوگرافی با مشخصات کمی توده (ارتفاع درخت، قطر برابر سینه، درصد تاج پوشش و تعداد در هکتار توده)..... ۲۹
- ۳-۶- رابطه بین ساختار توده با عوامل فیزیوگرافی..... ۳۰
- ۳-۷- رابطه بین میزان زادآوری طبیعی با درصد تاج پوشش توده بالغ..... ۳۰
- فصل چهارم (نتایج)..... ۳۱**
- ۴-۱- تعداد درخت در هکتار..... ۳۱
- ۴-۲- تعداد زادآوری طبیعی در هکتار..... ۳۲

۳۴	۳-۴- درصد اختلاط گونه‌ها.....
۳۴	۴-۴- درصد آمیختگی زادآوری طبیعی توده.....
۳۶	۵-۴- بررسی مشخصه‌های کمی مورد مطالعه.....
۳۷	۶-۴- رابطه بین میزان زادآوری طبیعی با عوامل فیزیوگرافی.....
۳۸	۱-۶-۴- رابطه بین میزان زادآوری طبیعی با ارتفاع از سطح دریا.....
۴۰	۲-۶-۴- رابطه بین میزان زادآوری طبیعی با جهت دامنه.....
۴۱	۳-۶-۴- رابطه بین میزان زادآوری طبیعی با شیب دامنه.....
۴۴	۷-۴- رابطه بین عوامل فیزیوگرافی با مشخصات کمی توده.....
۴۴	۱-۷-۴- رابطه بین ارتفاع از سطح دریا با مشخصات کمی توده.....
۴۸	۲-۷-۴- رابطه بین جهت دامنه با مشخصات کمی توده.....
۵۱	۳-۷-۴- رابطه بین شیب دامنه با مشخصات کمی توده.....
۵۴	۸-۴- رابطه بین ساختار توده با عوامل فیزیوگرافی.....
۵۷	۹-۴- رابطه بین درصد تاج پوشش توده بالغ با میزان زادآوری طبیعی.....
۵۸	فصل پنجم (بحث و نتیجه گیری کلی).....
۶۵	پیشنهادها.....
۶۶	ضمایم و مراجع.....

جدول ۴-۱- آماره‌های توصیفی تعداد زادآوری طبیعی در هکتار.....	۳۳
جدول ۴-۲- مشخصه‌های کمی درختان در منطقه مورد مطالعه.....	۳۷
جدول ۴-۳- تجزیه واریانس عوامل موثر و اثر متقابل آنها بر میزان زادآوری طبیعی دانه‌زاد و شاخه‌زاد گونه‌ها و تعداد جستهای جست گروه‌ها.....	۳۸
جدول ۴-۴- نتایج تجزیه واریانس زادآوری طبیعی و تعداد جست گروه گونه‌های درختی و درختچه‌ای در طبقات مختلف ارتفاع از سطح دریا.....	۳۹
جدول ۴-۵- نتایج تجزیه واریانس زادآوری طبیعی و تعداد جست گروه گونه‌های درختی و درختچه‌ای در جهت‌های مختلف جغرافیایی.....	۴۰
جدول ۴-۶- نتایج تجزیه واریانس زادآوری طبیعی و تعداد جست گروه گونه‌های درختی و درختچه‌ای در طبقات مختلف شیب.....	۴۲
جدول ۴-۷- واحد کاری منطقه مورد مطالعه.....	۴۳
جدول ۴-۸- تجزیه واریانس عوامل موثر و اثر متقابل آنها بر مشخصات کمی گونه‌های جنگلی موجود در منطقه.....	۴۴
جدول ۴-۹- مقایسه میانگین‌های مشخصه‌های کمی مورد بررسی در طبقات مختلف ارتفاع از سطح دریا.....	۴۵
جدول ۴-۱۰- مقایسه میانگین‌های مشخصه‌های کمی مورد بررسی در جهت‌های جغرافیایی.....	۴۸
جدول ۴-۱۱- مقایسه میانگین‌های مشخصه‌های کمی مورد بررسی در طبقات مختلف شیب دامنه.....	۵۱
جدول ۴-۱۲- تعداد در هکتار زادآوری طبیعی گونه‌های درختی و درختچه‌ای در طبقات مختلف درصد تاج‌پوشش توده بالغ.....	۵۷

- شکل ۱-۳ نقشه منطقه مورد مطالعه..... ۲۲
- شکل ۲-۳ منحنی آمبروترمیک منطقه مورد مطالعه..... ۲۵
- شکل ۱-۴ نمودار تعداد در هکتار گونه‌های درختی و درختچه‌ای در منطقه مورد مطالعه..... ۳۲
- شکل ۲-۴ زادآوری طبیعی گونه‌های موجود در منطقه..... ۳۳
- شکل ۳-۴ فراوانی گونه‌های درختی و درختچه‌ای در منطقه مورد مطالعه..... ۳۴
- شکل ۴-۴ فراوانی زادآوری طبیعی گونه‌های درختی و درختچه‌ای در منطقه مورد مطالعه..... ۳۵
- شکل ۵-۴ فراوانی زادآوری طبیعی دانه‌زاد گونه‌ها در منطقه مورد مطالعه..... ۳۵
- شکل ۶-۴ فراوانی زادآوری طبیعی شاخه‌زاد گونه‌ها در منطقه مورد مطالعه..... ۳۶
- شکل ۷-۴ نقشه ارتفاع از سطح دریا منطقه مورد مطالعه..... ۳۹
- شکل ۸-۴ نقشه جهت منطقه مورد مطالعه..... ۴۱
- شکل ۹-۴ نقشه شیب منطقه مورد مطالعه..... ۴۲
- شکل ۱۰-۴ نقشه واحد کاری منطقه مورد مطالعه..... ۴۳
- شکل ۱۱-۴ نمودار مقایسه میانگین قطر برابر سینه گونه‌ها در طبقات مختلف ارتفاع از سطح دریا..... ۴۶
- شکل ۱۲-۴ نمودار مقایسه میانگین قطر برابر سینه گونه‌ها در طبقات مختلف ارتفاع از سطح دریا..... ۴۶
- شکل ۱۳-۴ نمودار مقایسه میانگین درصد تاج‌پوشش گونه‌ها در طبقات مختلف ارتفاع از سطح دریا..... ۴۷
- شکل ۱۴-۴ نمودار میانگین تعداد در هکتار توده گونه‌ها در طبقات مختلف ارتفاع از سطح دریا..... ۴۷
- شکل ۱۵-۴ نمودار مقایسه میانگین ارتفاع کل گونه‌ها در جهت‌های مختلف جغرافیایی..... ۴۹
- شکل ۱۶-۴ نمودار مقایسه میانگین قطر برابر سینه گونه‌ها در جهت‌های مختلف جغرافیایی..... ۴۹
- شکل ۱۷-۴ نمودار مقایسه میانگین درصد تاج‌پوشش گونه‌ها در جهت‌های مختلف جغرافیایی..... ۵۰

- شکل ۴-۱۸ نمودار مقایسه میانگین تعداد در هکتار گونه‌ها در جهت‌های مختلف جغرافیایی..... ۵۰
- شکل ۴-۱۹ نمودار مقایسه میانگین ارتفاع کل گونه‌ها در طبقات مختلف شیب منطقه..... ۵۲
- شکل ۴-۲۰ نمودار مقایسه قطر برابر سینه گونه‌ها در طبقات مختلف شیب منطقه..... ۵۲
- شکل ۴-۲۱ نمودار مقایسه میانگین درصد تاج‌پوشش گونه‌ها در طبقات مختلف شیب منطقه..... ۵۳
- شکل ۴-۲۲ نمودار مقایسه میانگین تعداد در هکتار توده در طبقات مختلف شیب منطقه..... ۵۳
- شکل ۴-۲۳ نمودار پراکنش قطری گونه‌های درختی و درختچه‌ای در منطقه مورد مطالعه..... ۵۵
- شکل ۴-۲۴ نمودار پراکنش قطری گونه‌ها در طبقات مختلف ارتفاع از سطح دریا..... ۵۵
- شکل ۴-۲۵ نمودار پراکنش قطری گونه‌ها در جهت‌های مختلف جغرافیایی در منطقه مورد مطالعه..... ۵۶
- شکل ۴-۲۶ نمودار طبقات قطری گونه‌ها در طبقات مختلف شیب در منطقه مورد مطالعه..... ۵۶

مقدمه و اهداف

مقدمه

مطالعات و یافته‌های اخیر بشر نشان می‌دهد که نیاز و ارتباط انسان با جنگل‌ها به زمان‌های بسیار دور بر می‌گردد. زمانی بشر از جنگل به عنوان منبع تأمین غذا (شکار و میوه درختان) بهره می‌جسته است. با کشف آتش اهمیت جنگل‌ها بیش از پیش گردید و انسان جنگل را به عنوان منبع تمام نشدنی انرژی می‌پنداشت. این دیدگاه برای سالیان متمادی تداوم یافت. به دلیل سطح زیاد جنگل‌ها و جمعیت اندک انسان‌ها این روش بهره‌برداری پیامدهای چندان جدی به بار نیاورد. با شروع انقلاب صنعتی و نیاز به انرژی برای به گردش در آوردن چرخ‌های صنعت، فشار بر جنگل‌ها شدت یافت، به طوری که سطح جنگل‌ها در کشورهای صاحب صنایع رو به نقصان نهادند و این کشورها ناگزیر از منابع سایر کشورها بدین منظور بهره گرفتند. با پیشرفت دانش، بشر به زودی دریافت که اهمیت و نقش جنگل‌ها بسیار فراتر از تأمین انرژی است. جنگل‌ها می‌توانند به عنوان منابع طبیعی تجدید شونده هر ساله مقدار زیادی چوب تولید کنند. همچنین جنگل‌ها در ذخیره آب، جلوگیری از فرسایش، تفرج، مصارف صنعت و کشاورزی، حفظ حیات وحش، تنوع زیستی، جلوگیری از وقوع سیل و غیره اهمیت فراوان و حیاتی دارند (نجفی، ۱۳۷۷).

امروزه جنگل‌ها با توجه به ارزش اقتصادی و اجتماعی و اکولوژیکی آنها، نقش ارزنده‌ای را در زندگی بشر ایفا می‌کنند. سطح کل جنگل‌های دنیا ۳/۴ میلیارد هکتار، نزدیک به ۳۰٪ خشکی‌های کره زمین برآورد شده است (فائو، ۱۹۹۷). در خصوص مساحت جنگل‌های ایران، نظریات بسیار متفاوت است. در سال ۱۳۴۲، مساحت جنگل‌های ایران حدود ۱۸ میلیون و در سال ۱۳۶۲ حدود ۱۲/۴ میلیون

هکتار برآورد شده است؛ این امر روند تخریبی این جنگل‌ها را نشان می‌دهد که بیشتر به دلیل بهره‌برداری بی‌رویه و گاه غیر اصولی صورت می‌گیرد (میربادین، ۱۳۸۴).

جنگل‌های زاگرس جزء مهم‌ترین اکوسیستم‌های جنگلی کشور به لحاظ اکولوژیک و اقتصادی هستند. این جنگل‌ها در اکثر مناطق با جای دادن جمعیت زیادی در خود به یک منبع حیاتی برای امرار معاش تبدیل شده است (فتاحی، ۱۳۷۹). جنگل‌های زاگرس به علت مسائل و مشکلات پیچیده اجتماعی و اقتصادی و نیز عدم مدیریت صحیح، پیوسته در حال تخریب هستند. چون این جنگل‌ها از نظر تولید چوب ارزش اقتصادی کمتری دارند و سرمایه‌گذاری در راستای این هدف دارای بیلان مثبت نمی‌باشد، پیوسته مورد بی‌مهری قرار گرفته و به نوعی می‌توان گفت که به حال خود رها گشته است. بدیهی است که این جنگل‌ها نیاز به یک مدیریت صحیح داشته و امروزه به اثبات رسیده که لازمه هر گونه مدیریت و برنامه‌ریزی اصولی، داشتن اطلاعات کمی و کیفی مناسب است. از این رو آماربرداری جنگل در برآورد وضعیت موجود و برنامه‌ریزی آینده نقش اساسی دارد (تیموری و همکاران، ۱۳۸۲). هر چند جنگل‌های غرب ایران به لحاظ وسعت، بیشترین سطح جنگل‌های کشور را به خود اختصاص داده‌اند، اما از نظر تولید چوب بعد از جنگل‌های شمال کشور قرار دارند. جنگل‌های مناطق غرب و شمال غرب ایران که رویشگاه اصلی درختان بلوط می‌باشند، بالغ بر ۴۱ درصد از جنگل‌های کل کشور را شامل می‌شوند (فتاحی، ۱۳۷۹). حدود ۶۴۰ هزار هکتار از جنگل‌های زاگرس در استان ایلام قرار دارد که عناصر درختی غالب این جنگل‌ها گونه‌های جنس بلوط است. روند کنونی تخریب این جنگل‌ها وظیفه محققین جنگل را برای حفظ، نگهداری و احیاء گونه‌های بومی و با ارزش این جنگل سنگین‌تر نموده است. جهت احیاء و غنی‌سازی این جنگل‌ها، باید نیازهای اکولوژیک این گونه‌ها و خصوصیات رویشگاه‌های آن شناخته شوند (جزیره‌ای و ابراهیمی، ۲۰۰۳) و نقش تمام فاکتورهای رویشگاهی از قبیل جهت دامنه، شیب و ارتفاع از سطح دریا و حتی موانع رشد و توسعه درختان دقیقاً مورد بررسی قرار گیرند (میرزایی و همکاران، ۱۳۸۵). عوامل فیزیوگرافی با تأثیری که بر میزان رطوبت و شیمی خاک و سایر مشخصه‌های آن دارند، نقش مهمی در پراکنش گونه‌های گیاهی و ویژگی‌های آنها ایفا می‌کنند (انریت و همکاران، ۲۰۰۵)^۱.

شناسایی نحوه پراکنش درختان جنگلی، نحوه آمیختگی، فراوانی، غلبه و حضور آنها، همراه با مشخصات و شرایط رویشگاهی و فیزیوگرافی آنها از مهمترین ابزار برنامه‌ریزی جنگل می‌باشد، که می‌تواند در برنامه‌ریزی دقیق‌تر واحدهای جنگلی کمک زیادی نمایند (شتابی جویباری، ۱۳۸۲). با

^۱ Enright

مطالعه پوشش گیاهی و عوامل مختلف محیطی همچون فیزیوگرافی، خاک و اقلیم می‌توان به پایداری جوامع گیاهی و همبستگی این عوامل با پوشش گیاهی پی برد که این مسئله از جهت توسعه و احیای جوامع جنگلی بسیار مهم و کاربردی است (بصیری، ۱۳۸۲).

زادآوری طبیعی (دانه زاد یا شاخه زاد) در استقرار و پایداری اکوسیستم‌های جنگلی نقش اساسی دارد. اهمیت بالای زادآوری طبیعی از نقطه نظر تنوع گونه ای، پایداری بیشتر در مقابل آفات و بیماریها، هزینه های کمتر ایجاد و نگهداری و نیز تأثیرات مهم عوامل محیطی بر این نوع زادآوری سبب شده است تا محققین با روشهای مختلف به بررسی زادآوری طبیعی در رابطه با عوامل فیزیوگرافی و خاک پرداخته و بهترین شرایط محیطی را برای زادآوری طبیعی در مناطق مورد مطالعه خود تعیین کنند (ورا، ۲۰۰۴).^۱

زادآوری از جمله مباحث بنیادین و مهم در علم جنگلداری به شمار می‌رود (نایلند، ۱۹۹۶)^۲، به طوری که یکی از دغدغه‌های اصلی جنگلبانان استقرار زادآوری در بستر جنگل می‌باشد (دانیل، ۱۹۷۹)^۴. جنگل‌های بلوط غرب ایران از جمله اکوسیستم‌های جنگلی هستند که بر اثر دخالت عوامل غیر طبیعی و انسانی، تجدیدحیات آنها دچار اختلال شده و سبب سیر قهقراپی آنها گردیده است. تأمین تجدیدحیات مناسب در گرو نگرش و رفتار درست انسان بوده، بنابراین نیاز به بررسی دقیق و تحقیقات مستمر ضرورت می‌یابد. از آنجا که عنصر درختی غالب این جنگل‌ها را گونه‌های مختلف جنس بلوط تشکیل می‌دهند، قابلیت جست‌دهی (زادآوری شاخه‌زاد) این گونه‌ها باعث بقای آنها گردیده و این امر منجر به شکل‌گیری جنگل‌های شاخه‌زاد در سطوح وسیعی از جنگل‌های زاگرس گردیده است (فتاحی، ۱۳۷۳).

جنگل‌های زاگرس که به صورت نواری غرب کشور را فرا گرفته‌اند، نقش بسیار مهمی در جلوگیری از فرسایش، تلطیف آب و هوا و حفاظت از محیط زیست منطقه و کشور را ایفا می‌کند. امروزه این جنگل‌ها در معرض تخریب قرار گرفته و استقرار زادآوری طبیعی در آنها بسیار محدود و با مشکل مواجه است. احیای جنگل‌های زاگرس به وسیله حفاظت و زادآوری طبیعی می‌تواند با استقرار موفقیت‌آمیز نهالها امکان‌پذیر شود، اما استقرار نهال وابسته به شرایط متعددی از جمله شرایط فیزیوگرافی و عوامل خاک می‌باشد. جهت موفقیت در این زمینه بایستی نیازهای اکولوژیک و رویشگاهی گونه‌های منطقه از نظر جهت دامنه، شیب، ارتفاع از سطح دریا، خاک و حتی موانع رشد و

¹ Vera

² Nyland

⁴ Daniel

توسعه نهالها دقیقا شناخته شود (میرزایی و همکاران، ۱۳۸۶). لذا بررسی اثر عوامل فیزیوگرافی شامل: جهت دامنه، شیب، ارتفاع از سطح دریا روی ساختار توده و زادآوری گونه‌های منطقه از اهمیت خاصی برخوردار بوده و می‌تواند گام مؤثری در جهت حفظ و احیا گونه‌های منطقه باشد.

اهداف تحقیق:

با توجه به وضعیت کنونی جنگل‌های زاگرس که نیازمند مدیریت صحیح و همه جانبه‌ای هستند، هدف کلی از اجرای این تحقیق بررسی وضعیت ساختار توده و زادآوری طبیعی گونه‌های درختی و درختچه‌ای این اکوسیستم با ارزش در منطقه حفاظت شده دینارکوه واقع در استان ایلام در ارتباط با عوامل فیزیوگرافی در منطقه می‌باشد. اهداف جزئی این تحقیق شامل:

۱- بررسی تاثیر عوامل فیزیوگرافی بر زادآوری طبیعی گونه‌های درختی و درختچه‌ای در منطقه مورد مطالعه.

۲- تعیین ساختار سنی گونه‌های درختی و درختچه‌ای در منطقه مورد مطالعه.

سوالات تحقیق:

۱- آیا عوامل فیزیوگرافی بر وضعیت زادآوری گونه‌های درختی و درختچه‌ای تاثیر گذار هستند؟

۲- تاثیر عوامل فیزیوگرافی بر ساختار گونه‌های درختی و درختچه‌ای چگونه است؟

فصل اول

کلیات

۱-۱- جنگل

در زبان عام جنگل به منطقه‌ای گفته می‌شود که از درختان خودرو تشکیل یافته و ضمناً زیستگاه جانوران وحشی است. در یک جنگل کلیه روابط اکولوژیک از ساده‌ترین تا پیچیده‌ترین آنها بین گیاهان، جانوران و محیط اطراف آن وجود دارد. در حقیقت یک جنگل طبیعی همیشه قادر به ادامه حیات به طور مستقل و بدون دخالت انسان می‌باشد و از این رو جنگل را می‌توان اینگونه تعریف نمود: جنگل عبارت است از سطح وسیعی پوشیده از درخت، درختچه و سایر گیاهان که همراه با جانوران اشتراک زیستی (Biocenose) پیشرفته‌ای بین عناصر تشکیل‌دهنده آن (گیاهان و جانوران) به وجود می‌آورد و تحت تأثیر عوامل محیطی قادر به ادامه حیات به طور مستقل می‌باشد. یک چنین اشتراک زیستی بین جانوران و گیاهان تحت تأثیر عوامل محیطی (اقلیم، زمین، خاک) مجموعه کلی، پیچیده و منظمی را تشکیل می‌دهد که در زبان علمی به آن Biogeocenose می‌گویند و این مجموعه اکولوژیک همان اکوسیستم است. بنابراین می‌توان گفت که جنگل یک اکوسیستم است و پایداری جنگلها بستگی مستقیم به پایداری اکوسیستم آنها دارد (مرروی مهاجر، ۱۳۸۴).

جنگل از یک گروه رستنی که با محیط خود در حال تعادل به سر می‌برد، تشکیل یافته است. در اصطلاح جنگل‌شناسی، جنگل عبارت است از اجتماعی که اکثر افراد آن را درخت تشکیل می‌دهد. همراه این درختان، درختچه، بوته، پوشش علفی زنده، پوشش مرده، حیوانات مضر و مفید وجود دارند که همیشه تحت تأثیر عوامل محیطی قرار می‌گیرند (مصدق، ۱۳۷۵).

۱-۲- جنگل‌های زاگرس

جنگل‌های بلوط غرب واقع در رشته‌کوه‌های زاگرس نقش موثر و قابل توجهی در حفاظت آب و خاک رویشگاه‌های جنگلی دارند. وجود گونه‌های متنوع گیاهی و جانوری جنگل‌های زاگرس را متمایز از سایر مناطق ساخته و توجه اکثر محققین علوم زیستی را به خود معطوف ساخته است (میرزایی، ۱۳۷۶). این ناحیه رویشی با طول متوسط ۱۵۰۰ کیلومتر و عرض ۷۵ کیلومتر بین دو مدار ۲۹ تا ۳۸ درجه عرض شمالی و ۴۵ تا ۵۲ درجه طول شرقی قرار گرفته و از ارتفاع ۶۵۰ تا ۲۷۰۰ متر از سطح دریا گسترش دارد. جنگل‌های زاگرس از سردشت واقع در آذربایجان غربی تا فسا در استان فارس و در استانهای آذربایجان غربی، کردستان، لرستان، کرمانشاه، ایلام، خوزستان، اصفهان، چهار محال و بختیاری، کهگیلویه و بویر احمد و فارس گسترش دارد. استان ایلام که در ناحیه رویشی زاگرس میانی قرار گرفته، ۵۰۸ هزار هکتار از این جنگل‌ها را شامل می‌شود (حسین‌زاده و همکاران، ۱۳۸۳).

مساحت جنگل‌های زاگرس در گذشته بیش از ۱۰ میلیون هکتار بوده است و به دلیل بهره‌برداری بی‌رویه طی سالیان طولانی مساحت این جنگل‌ها دائماً سیر نزولی را پیموده است و متأسفانه این روند هنوز هم ادامه دارد. مساحت فعلی این جنگل‌ها در حال حاضر در حدود ۵ میلیون هکتار می‌باشد که گونه غالب آن بلوط ایرانی *Quercus brantii* است و همراه با سایر گونه‌های بلوط جنس غالب این جنگل‌ها را تشکیل می‌دهد و به همین مناسبت نیز به جنگل‌های بلوط غرب مشهور است (مروی مهاجر، ۱۳۸۴).

جنگل‌های زاگرس از جمله مناطق مهم و با ارزش منابع طبیعی کشور ایران است که وسعتی بیش از یک پنجم سطح کشور و جمعیتی حدود یک سوم جمعیت کل ایران را در خود جای داده است. تعداد گونه‌های چوبی جنگل‌های زاگرس بیش از ۱۹۰ گونه است که در سطح ۵ میلیون هکتار این جنگل‌ها وجود دارند (جزیره‌ای و ابراهیمی رستاقی، ۱۳۸۲). امروزه این جنگل‌ها در معرض تخریب قرار گرفته‌اند، برای احیاء این جنگل‌ها و غنی‌سازی آنها باید نیازها و خصوصیات اکولوژیکی رویشگاه‌های گونه‌های موجود در آن شناخته شوند (جزیره‌ای و ابراهیمی رستاقی، ۱۳۸۲) و نقش تمام عوامل فیزیوگرافی از قبیل ارتفاع از سطح دریا، شیب و جهت دامنه مورد بررسی قرار گیرند. در این صورت است که با شناخت‌های به دست آمده از گونه‌ها و رویشگاه‌های آنها، جنگلکاری با هزینه کمتر و موفقیت و بازده بیشتری انجام می‌گیرد (حسینی و همکاران، ۱۳۸۲).