

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گیلان

دانشکده مرتع و آبخیزداری

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد در رشته
مرتعداری

**بررسی اثرات کوهسری موثر بر استقرار پوشش گیاهی در برشی عرضی از مراتع ییلاقی
سلسله جبال البرز (مطالعه موردی از سرخ گریوه تا بادله کوه استان مازندران)**

پژوهش و نگارش:

سید مهدی انجام

استاد راهنما:

دکتر غلامعلی حشمتی

اساتید مشاور:

دکتر عادل سپهری

دکتر حمید نیک نهاد قرماخر

زمستان ۱۳۹۱



بسمه تعالی

فرم ۳۴۴

فرم صورتجلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد شیوه آموزشی - پژوهشی

نام و نام خانوادگی: سید مهدی انجام		گروه آموزشی: مرتعداری	رشته تحصیلی: مرتعداری	
شماره دانشجویی: ۸۹۱۹-۱۳۱۰۲		ساعت و تاریخ دفاع: ۱۳۹۱/۱۱/۱۱ - ۱۰ الی ۱۲		
عنوان: پایان نامه: (مطالعه موردی از سرخ گریوه تا بادله کوه استان مازندران)		فارسی: بررسی اثرات کوهسری موثر بر استقرار پوشش گیاهی در برشی عرضی از مراتع ییلاقی سلسله جبال البرز		
انگلیسی: Investigation of orographic influences on plant distribution on the rangeland vegetation at profile of Alborz mountains (case study: from Sorkhgarive to Badelehkoh).				
جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد نامبرده با حضور اعضای محترم هیات داوران به شرح ذیل در سالن/محل سالن مرتعداری برگزار گردید و پایان نامه با نمره ۱۹ (نوزده) با حروف پذیرفته شد.				
اعضای هیات داوران	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	نام دانشگاه	امضا عضو حاضر
استاد راهنما	دکتر غلامعلی حشمتی	استاد	دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان	
استاد مشاور	دکتر عادل سپهری	استاد	دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان	
استاد مشاور	دکتر حمید نیک نهاد قرماغر	استادیار	دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان	
استاد داور	دکتر مرگان سادات عظیمی	استادیار	دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان	
استاد داور	دکتر علی نجفی نژاد	دانشیار	دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان	
نماینده تحصیلات تکمیلی	دکتر شعبان شتابی جویباری	دانشیار	دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان	
تأیید مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه:				
تاریخ:				

نظر به اینکه چاپ و انتشار پایان‌نامه‌های 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 موارد ذیل متعهد می‌شوند:

۱- قبل از چاپ پایان‌نامه خود، مراتب را بطور کتبی به مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه اطلاع و کسب اجازه نمایند.

۲- در انتشار نتایج 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 سید مهدی انجام دانشجوی رشته مرتعداری مقطع کارشناسی ارشد تعهدات فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده و به آن ملتزم می‌شوم.

امضاء

تقدیم بہ

پدر و مادر مہ کہ در تک تک محظات زندگی یار و یاور مہ بودہ اندہ

خداوند مهربان را سپاس می‌گوییم که چراغ هدایت را پیش رویم نهاد و تاریکی راه زندگی را با نور ربانیش روشن ساخت و رنج و مشقت سفر را برایم سهل نمود و فراز و نشیب راه را با لطف بی‌منت‌های خویش، برایم هموار ساخت.

سپاس ویژه خود را تقدیم می‌نمایم به خانواده ارجمندم، پدرم که صبر را و مادرم که صداقت را به من آموختند.

در مسیری که برگزیدم همسفرانی راهبرم بودند که حضورشان همچون ستارگانی پر نور، فروزنده راهم بود و از این رو بر خود واجب می‌دانم مراتب بی‌پایان سپاس و تقدیرم را نثارشان کنم. امتنان و سپاس قلبی خود را به استاد راهنمای گرامی جناب آقای دکتر حشمتی تقدیم می‌کنم که در تمامی لحظات اجرای پایان‌نامه مرا رهین محبت‌ها و راهنمایی‌های خویش ساخته‌اند و اگر تلاش‌ها و زحمات ایشان نبود این کار به نتیجه نمی‌رسید.

از اساتید مشاور بزرگوام جناب آقای دکتر سپهری و جناب آقای دکتر نیک‌نهاد که در نهایت لطف و سعه صدر در تمام مراحل اجرای پایان‌نامه اینجانب را ارشاد نموده‌اند، کمال تشکر را دارم.

از جناب آقای دکتر نجفی نژادو سرکار خانم دکتر عظیمی به خاطر تقبل زحمت داوری این تحقیق و از جناب آقای دکتر شتابی که مدیریت برگزاری جلسه دفاعیه را به‌عنوان نماینده تحصیلات تکمیلی بر عهده دارند قدردانی می‌نمایم.

از تمامی دوستان خوبم:

آقایان: جعفری، نادری، اتابای و شیدایی

خانم‌ها: کمایی، رحیمی، سیدی و رفیعی

و کلیه کسانی که در امر این تحقیق یاری نمودند صمیمانه سپاسگزاری می‌نمایم.

چکیده

شناخت کافی از مجموعه تحت مدیریت از الزامات اولیه جهت مدیریت درست، و یکی از ارکان توسعه پایدار است، چرا که تنها با شناختی صحیح و کامل از مجموعه تحت مدیریت است که نیاز-های کنونی و همچنین آینده در نظر گرفته شده و تصمیمات صحیح اتخاذ می‌گردد. یکی از پیچیده-ترین این سیستم‌ها، اکوسیستم مناطق کوهستانی است، جاییکه تغییرات در گیاهان و محیط اطرافشان بسیار شدید است. جهت بررسی اثر عوامل کوهسری بروی پوشش گیاهی در برشی عرضی از رشته کوه البرز، در راستایی به طول ۱۹ کیلومتر (در منطقه هزارجریب شهرستان بهشهر، از سرخ‌گروه تا بادله‌کوه) اقدام به نمونه برداری شد. در این امتداد، بروی خطوط تراز به فاصله ارتفاعی ۱۰۰ متر، نمونه برداری از پوشش گیاهی و خاک منطقه انجام شد. جهت نمونه برداری از پوشش گیاهی دو ترانسکت به طول ۱۰۰ متر در جهت شرق و غرب (عمود بر شیب غالب منطقه) مستقر گردید و در آنها حضور و عدم حضور گیاهان در فاصله نیم متر از یکدیگر بروی ترانسکت ثبت شد. در مجموع ۲۰۰ نقطه بروی هر ترانسکت و ۴۰۰ نقطه در هر خط تراز ثبت شد به منظور نمونه‌برداری از پوشش گیاهی منطقه، گیاهان ثبت شده بروی هر ترانسکت جمع آوری شدند. برای تعیین اجتماعات گیاهی از آنالیز خوشه‌ای استفاده شد و فاکتورهای محیطی اندازه‌گیری شده شامل عوامل خاکی، اقلیمی و توپوگرافی با استفاده از آنالیز واریانس یک‌طرفه در کلیه اجتماعات مورد مقایسه قرار گرفتند. به جز فاکتورهای کلسیم و منیزیم خاک بقیه‌ی عوامل محیطی بررسی شده، اختلاف معنی‌داری را بین اجتماعات گیاهی نشان دادند. در هریک از اجتماعات گیاهی گونه‌های شاخص مشخص شده و ارتباط حضور این گونه‌ها با اثر کوهسری مورد انتظار، مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به اینکه ویژگی‌های اکولوژیک گیاهان، مصداقی برای اثر کوهسری مورد انتظار بود، پوشش گیاهی معیاری مناسب جهت تعیین عوامل کوهسری تشخیص داده شد. مهمترین عوامل تاثیرگذار بر استقرار پوشش گیاهی شامل توپوگرافی، اقلیم و خاک نیز با استفاده از PCA مورد بررسی قرار گرفتند که بر این اساس عامل ارتفاع مهمترین عامل تشخیص داده شد. ارتباط بین جوامع گیاهی مستقر در محدوده مورد مطالعه و عوامل محیطی تاثیر گذار بر آن نیز به وسیله CCA مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

کلمات کلیدی: اثرات کوهسری، جوامع گیاهی، طبقه‌بندی، رج‌بندی، مراتع ییلاقی، استان

مازندران.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول/ کلیات
۲	۱-۱ مقدمه
۴	۲-۱ مساله
۴	۳-۱ فرضیات
۵	۴-۱ اهداف
۶	۵-۱ کلیات تحقیق
۶	۱-۵-۱ اثرات کوهسری
۶	۲-۵-۱ اثر سایه بارندگی
۷	۳-۵-۱ مفهوم جامعه گیاهی
۱۱	۴-۵-۱ تعریف جامعه شناسی گیاهی
۸	۵-۵-۱ آنالیز رسته‌بندی
۹	۱-۵-۵-۱ روش‌های رسته بندی یا آنالیز گرادیان
۱۰	۲-۵-۵-۱ تقسیم‌بندی روش‌های رسته‌بندی
۱۵	فصل دوم/ پیشینه تحقیق
۱۶	۱-۲ بررسی پیشینه تحقیق
۳۰	فصل سوم/ مواد و روش‌ها
۳۲	۱-۳ موقعیت و وضعیت منطقه مورد مطالعه
۳۲	۱-۱-۳ موقعیت جغرافیائی
۳۳	۲-۱-۳ وضعیت آب و هوایی
۳۴	۱-۲-۱-۳ بارندگی
۳۵	۲-۲-۱-۳ دما
۳۵	۳-۲-۱-۳ باد
۳۷	۴-۲-۱-۳ اقلیم
۳۷	۱-۴-۲-۱-۳ روش دومارتن
۳۸	۲-۴-۲-۱-۳ روش آمبرژه
۴۰	۳-۱-۳ وضعیت زمین شناسی و ژئومرفولوژی

۴۱	۳-۱-۴ وضعیت خاک	۴۱
۴۲	۳-۱-۵ وضعیت اقتصادی و اجتماعی	۴۲
۴۲	۳-۲ رابطه دما و ارتفاع	۴۲
۴۶	۳-۳ رابطه بارندگی و ارتفاع	۴۶
۴۷	۳-۴ روش تحقیق	۴۷
۴۹	۳-۴-۱ مراحل آزمایش خاک	۴۹
۵۴	۳-۴-۲ طبقه‌بندی پوشش گیاهی	۵۴
۵۴	۳-۴-۳ اثر انفرادی عوامل محیطی بر طبقات پوشش گیاهی	۵۴
۵۵	۳-۴-۴ محاسبه تنوع و غنای گونه‌ای طبقات پوشش گیاهی و همبستگی آنها با طبقات	۵۵
۵۵	۳-۴-۵ رسته بندی پوشش گیاهی	۵۵
۵۷	فصل چهارم	۵۷
۵۸	۴-۱ نتایج حاصل از مطالعه فلور منطقه	۵۸
۶۰	۴-۲ لیست فلورستیک منطقه	۶۰
۶۶	۴-۳ طبقه بندی پوشش گیاهی منطقه	۶۶
۶۹	۴-۴ جوامع گیاهی تحت تاثیر عوامل کوهسری	۶۹
۷۴	۴-۵ نمایی از پراکنش گونه‌ها در طول گرادیات ارتفاعی	۷۴
۷۶	۴-۶ مقایسه اثر عوامل محیطی بر طبقات پوشش گیاهی حاصل از آنالیز خوشه‌ای	۷۶
۸۶	۴-۷ مقایسه طبقات پوشش گیاهی از نظر تنوع و غنا	۸۶
۸۸	۴-۸ نتایج بررسی رابطه بین پوشش گیاهی و عوامل اروگرافیک با روش PCA	۸۸
۹۰	۴-۹ نتایج آنالیز تطبیق قوس‌گیری شده (DCA)	۹۰
۹۲	۴-۱۰ اثر عوامل اروگرافیک بر طبقات پوشش گیاهی منطقه (CCA)	۹۲
۹۶	فصل پنجم	۹۶
۹۷	۵- بحث و نتیجه گیری	۹۷
۱۰۴	۶- پیشنهادات	۱۰۴
۱۰۵	منابع	۱۰۵

- شکل ۱-۱-۱ نمایي ار نحوه تشكيل نمودار رسته بندي ۸
- شکل ۱-۳-۱ گلبادهای فصلی در ایستگاه گلوگاه ۳۶
- شکل ۲-۳-۲ گلبادهای سالانه در ایستگاه گلوگاه ۳۷
- شکل ۳-۳-۳ نمایش اقلیم نمای آمبرژه در محدوده مطالعاتی بهشهر-بندرگز ۳۹
- شکل ۴-۳-۴ گرادیان حرارتی ماهانه محدوده مطالعاتی بهشهر-بندرگز ۴۵
- شکل ۵-۳-۵ گرادیان حرارتی ماهانه محدوده مطالعاتی بهشهر-بندرگز ۴۵
- شکل ۶-۳-۶ گرادیان حرارتی سالانه محدوده مطالعاتی بهشهر-بندرگز ۴۶
- شکل ۷-۳-۷ گرادیان بارندگی سالانه در محدوده مطالعاتی بهشهر-بندرگز ۴۷
- شکل ۸-۳-۸ مسیر نمونه برداری در حد فاصل دو روستای سرخ گریوه تا بادله کوه ۴۸
- شکل ۹-۳-۹ گرادیان ارتفاعی مسیر نمونه برداری ۴۹
- شکل ۱۰-۳-۱۰ مثلث بافت خاک ۵۱
- شکل ۱-۴-۱ فراوانی گونه‌های گیاهی به تفکیک تیره‌های گیاهی ۵۸
- شکل ۲-۴-۲ فراوانی گونه‌های گیاهی منطقه برحسب فرم رویشی ۵۹
- شکل ۳-۴-۳ فراوانی گونه‌های گیاهی منطقه برحسب فرم حیاتی ۵۹
- شکل ۴-۴-۴ طبقه بندی پوشش گیاهی منطقه ۶۸
- شکل ۵-۴-۵ نمایش کلی از پوشش گیاهی منطقه ۷۳
- شکل ۶-۴-۶ نمایش کلی از اثرات کوهسری ۷۴
- شکل ۷-۴-۷ پراکنش گونه‌های گیاهی در طول گرادیان ارتفاعی ۷۵
- شکل ۸-۴-۸ مقایسه میانگین اثر درصد سیلت خاک در طبقات پوشش گیاهی ۷۷
- شکل ۱۰-۴-۱۰ مقایسه میانگین اثر درصد شن خاک در طبقات پوشش گیاهی ۷۷
- شکل ۹-۴-۹ مقایسه میانگین اثر درصد رس خاک در طبقات پوشش گیاهی ۷۸
- شکل ۱۱-۴-۱۱ مقایسه میانگین اثر مینزیم خاک در طبقات پوشش گیاهی ۷۸
- شکل ۱۲-۴-۱۲ مقایسه میانگین اثر درصد رطوبت اشباع در طبقات پوشش گیاهی ۷۹
- شکل ۱۳-۴-۱۳ مقایسه میانگین اثر کلسیم خاک در طبقات پوشش گیاهی ۷۹

- شکل ۴-۱۳ مقایسه میانگین اثر پتاسیم خاک در طبقات پوشش گیاهی..... ۸۰
- شکل ۴-۱۴ مقایسه میانگین اثر سدیم خاک در طبقات پوشش گیاهی..... ۸۰
- شکل ۴-۱۵ مقایسه میانگین اثر هدایت الکتریکی خاک در طبقات پوشش گیاهی..... ۸۱
- شکل ۴-۱۶ مقایسه میانگین اثر اسیدیته خاک در طبقات پوشش گیاهی..... ۸۲
- شکل ۴-۱۷ مقایسه میانگین اثر آهک خاک در طبقات پوشش گیاهی..... ۸۲
- شکل ۴-۱۸ مقایسه میانگین اثر ماده آلی خاک در طبقات پوشش گیاهی..... ۸۳
- شکل ۴-۱۹ مقایسه میانگین اثر بارش در طبقات پوشش گیاهی..... ۸۳
- شکل ۴-۲۰ مقایسه میانگین اثر دما در طبقات پوشش گیاهی..... ۸۴
- شکل ۴-۲۱ مقایسه میانگین اثر شیب در طبقات پوشش گیاهی..... ۸۴
- شکل ۴-۲۲ مقایسه میانگین اثر جهت در طبقات پوشش گیاهی..... ۸۴
- شکل ۴-۲۳ مقایسه میانگین اثر ارتفاع در طبقات پوشش گیاهی..... ۸۵
- شکل ۴-۲۴ مقایسه میانگین شاخص تنوع سیمپسون در طبقات پوشش گیاهی..... ۸۶
- شکل ۴-۲۵ مقایسه میانگین شاخص تنوع شانون در طبقات پوشش گیاهی..... ۸۷
- شکل ۴-۲۶ مقایسه میانگین شاخص یکنواختی شانون-وینر در طبقات پوشش گیاهی..... ۸۷
- شکل ۴-۲۷ دیاگرام دو بعدی حاصل از آنالیز DCA..... ۹۱
- شکل ۴-۲۸ پراکنش نمونه‌ها در فضای دو بعدی آنالیز DCA به همراه ۵ خوشه..... ۹۲
- شکل ۴-۲۹ ارتباط عوامل محیطی با طبقات مختلف گیاهی بدست آمده از آنالیز خوشه‌ای..... ۹۳

جدول ۱-۳ متوسط و حجم ریزشهای جوی در محدوده‌های مطالعاتی استان مازندران.....	۳۵
جدول ۲-۳ طبقه بندی اقلیمی دو مارتن بر اساس محدوده ضریب خشکی.....	۳۸
جدول ۳-۳ طبقه بندی اقلیمی آمبرژه بر اساس ضریب آمبرژه.....	۳۹
جدول ۴-۳ معادلات گرادیان حرارتی محدوده مطالعاتی بهشهر-بندرگز.....	۴۴
جدول ۵-۳ معادلات گرادیان بارندگی سالانه در محدوده مطالعاتی.....	۴۷
جدول ۱-۴ لیست فلورستیک.....	۶۰
جدول ۲-۴ گونه‌های شاخص طبقات مختلف گیاهی.....	۷۲
جدول ۳-۴ اثر عوامل محیطی بر طبقات پوشش گیاهی.....	۷۶
جدول ۴-۴ نتایج آنالیز PCA برای تعیین مهمترین عوامل کوهسری.....	۸۸
جدول ۵-۴ مقادیر بردار ویژه مربوط به هر یک از مؤلفه ها.....	۸۸
جدول ۶-۴ نتایج حاصل از آنالیز تطبیق قوس گیری شده (DCA) بر مبنای چهار محور.....	۹۰
جدول ۷-۴ همبستگی متغیرهای محیطی با دو محور نخست در آنالیز CCA.....	۹۵

فصل اول

کلیات

۱-۱ مقدمه

شناخت کافی از مجموعه تحت مدیریت از الزامات اولیه جهت مدیریت درست و یکی از ارکان توسعه پایدار است. چرا که تنها با شناختی صحیح و کامل از مجموعه تحت مدیریت است که نیاز-های کنونی و همچنین آینده در نظر گرفته شده و تصمیمات صحیح اتخاذ می‌گردد. طبیعت نیز یکی از پیچیده‌ترین مجموعه‌های تحت مدیریت نوع بشر است که شناخت این اکوسیستم‌ها جزء لاینفک مدیریت درست، شایسته و درخور این موهبت الهی است. گیاهان و محیط اطرافشان در کنش و واکنشی به طول میلیون‌ها سال به ثبات رسیده‌اند به طوری که اثر متقابل آنها بر یکدیگر محیط را برای توزیع و استقرار کنونی گیاهان مهیا نموده است. اثرات گیاهان و محیط زندگی‌شان بر یکدیگر همیشه پیچیده بوده است، به طوری که محیط باعث شکل‌گیری پوشش گیاهی خاص آن منطقه شده و گیاهان نیز به نوبه خود سیمای ناحیه رویشی خود را دگرگون ساخته و جزئیات ویژگی‌های خاک و حتی اقلیم آن ناحیه را تغییر می‌دهند. این پیچیدگی‌ها و اثرات متقابل تا حد زیادی در شرایط محیطی مختلف، متفاوت است. یکی از پیچیده‌ترین این اکوسیستم‌ها، اکوسیستم مناطق کوهستانی است، جایی که تغییرات در گیاهان و محیط اطرافشان بسیار شدید است. تغییرات شدید توپوگرافی یکی از مهم‌ترین عوامل در تعیین سیمای طبیعی کوهستان و همچنین فاکتوری مهم در عاملی تحت عنوان اثرات کوهسری است (اندرو^۱ و همکاران، ۲۰۰۷).

اروگرافی^۲ علم شناخت و مطالعه چگونگی شکل‌گیری مناطق کوهستانی و پستی و بلندی‌های آن است و به طور گسترده می‌تواند در در تپه‌ها و سایر نقاط مرتفع جهان مورد استفاده قرار گیرد. کوه‌ها همچون سدی در برابر رطوبت عمل می‌کنند، آنها موجب صعود و فشردن توده‌های هوا می‌گردند. در نتیجه این مکانیسم‌ها بارش‌های اروگرافیک رخ می‌دهد (گیرتس^۳ و همکاران، ۲۰۱۱). بارش‌های اروگرافیک، فرایندی اساسی در چرخه‌های هیدرولوژی هستند و تحقیق در مورد جزئیات آن به دلایل مختلف توجیه می‌شود. اولاً کوه‌ها منبع اصلی برای بسیاری از رودخانه‌ها هستند و به نوبه خود تامین کننده آب شیرین در سراسر جهانند. کوه‌ها مناطقی هستند که اغلب بلایای طبیعی همانند رانش و ریزش کوه در آنها اتفاق می‌افتند. ارزیابی دقیق از بارندگی‌های اروگرافیک و پیش‌بینی دقیق

¹Andrew

²Orography

³Geerts

آن همراه با مدیریت درست و برنامه ریزی دقیق، می‌تواند به صورت بالقوه باعث کاهش اثرات اینگونه حوادث شود (بارستاد و اسکولر^۱، ۲۰۱۱).

کوه‌ها با تاثیر بر توده‌های هوا موجب ایجاد بارندگی در نقاطی خاص و همچنین موجب ایجاد منطقه سایه بارندگی در نواحی پس از ارتفاعات می‌شوند. این امر موجب شکل‌گیری پوشش‌های گیاهی متفاوت در نقاط مختلف می‌شود. بارندگی از جمله عوامل اقلیمی است که در مورد آب قابل دسترس حائز اهمیت است (کادمون^۲ و همکاران، ۱۹۹۹، پیری، ۱۳۸۸).

پستی و بلندی تاثیر بسیار زیادی در بارش‌های کوهسری دارد، بطوریکه تا حد زیادی تعیین کننده مقدار و شدت بارش است (کنز^۳، ۲۰۱۱). بارندگی‌های متفاوت که حاصل نوع خاص توپوگرافی هر منطقه است، موجب شکل‌گیری پوشش گیاهی و خاک آن منطقه می‌شود (کادمون و همکاران، ۱۹۹۹). لذا پوشش گیاهی در هر ناحیه برآیندی از عوامل توپوگرافیک، عوامل اقلیمی و خاکی است (ضیاء تبار احمدی و رائینی، ۱۳۷۴). در قرن حاضر، مطالعات پوشش گیاهی بیشتر در مقیاس جوامع گیاهی انجام می‌پذیرد، زیرا در این مقیاس است که می‌توان جمعیت‌ها و افراد یک گونه‌ی گیاهی را شناسایی و برای مشخص کردن پوشش گیاهی یک منطقه با هم گروه بندی کرد (مصدیقی، ۱۳۸۰). جوامع گیاهی در روی کره‌ی زمین بر حسب تصادف بوجود نیامده‌اند (باغستانی، ۱۳۷۵ و پیری، ۱۳۸۸)، بلکه بین آن‌ها و شرایط محیطی اطرافشان همبستگی بالا و پیوند ناگسستنی برقرار است، به طوریکه ساختار و ترکیب جوامع گیاهی تا حد زیادی تحت تاثیر عوامل محیطی قرار دارد (جوانشیر، ۱۳۴۹، گارسیا^۴ و همکاران، ۲۰۰۷، گوئرکمپو^۵ و همکاران، ۱۹۹۹). لذا با تغییر متغیرهای محیطی جوامع گیاهی تغییر کرده و پراکنش پیدا می‌کنند (گریم^۶، ۱۹۷۹ و ژو^۷ همکاران ۲۰۰۵).

پراکنش و فراوانی جوامع گیاهان مرتعی نیز اغلب متأثر از عوامل اقلیمی، خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک، پستی و بلندی و فعالیت‌های انسانی است. روابط بین این عوامل با پوشش گیاهی بسیار پیچیده است و برای موفقیت در امر مدیریت اکوسیستم‌های مرتعی بایستی این روابط پیچیده با

¹ Barstad & Schuller

² Kadmon

³ Kunz

⁴ Garcia

⁵ Goerrero Campo

⁶ Grime

⁷ Zhu

دقت مورد مطالعه و بررسی قرار گیرد. شناخت روابط موجود بین پوشش گیاهی و عوامل محیطی به دلیل نقش مهم گیاهان در تعادل اکوسیستم و استفاده‌های مختلفی که بشر به طور مستقیم و غیر مستقیم از آن می‌نماید، امری اجتناب ناپذیر است.

مطالب فوق اهمیت نقش عوامل کوهسری را بر روی پوشش گیاهی نشان می‌دهد لذا انجام مطالعات بروی این موضوع امری ضروری به نظر می‌رسد. در این مطالعه بروی نقش عوامل کوهسری بر روی پوشش گیاهی در برشی عرضی از مراتع ییلاقی کوه‌های البرز و تعیین گرادیان پوشش تمرکز خواهد شد که با توجه به وسعت منطقه و گوناگونی پوشش آن و همچنین عدم وجود اطلاعات مدون در این زمینه انجام این پژوهش می‌تواند اطلاعات پایه را برای دیگر موضوعات پژوهشی مرتبط فراهم نماید.

۲-۱ مساله:

۱. آیا عوامل اروگرافیک در دامنه‌هایی با ویژگی‌های مشخص، روی پوشش گیاهی تاثیر متفاوت دارند؟
۲. آیا عوامل فیزیوگرافی (ارتفاع، شیب، جهت) بر توزیع جوامع گیاهی تاثیر دارند؟
۳. آیا خصوصیات خاک منطقه در استقرار نوع پوشش منطقه موثر است؟
۴. آیا عوامل اقلیمی بر گرادیان پوشش گیاهی در شمال کشور موثر است؟
۵. کدامیک از عوامل محیطی بیشترین تاثیر را بر پراکنش و تنوع موجود در پوشش گیاهی در برشی عرضی از دامنه شمالی البرز دارد؟

۳-۱ فرضیات :

۱. عوامل اروگرافیک در دامنه‌های مختلف باعث ایجاد پوشش گیاهی خاص آن نقطه می‌شود.
۲. پراکنش جوامع گیاهی با عوامل فیزیوگرافی رابطه معنی‌داری دارد.
۳. عوامل فیزیکی - شیمیایی خاک بر روی توزیع جوامع گیاهی مؤثرند.
۴. عوامل اقلیمی در تغییرات پوشش در یک برش عرضی از ناحیه شمال کشور موثر است.
۵. تاثیر هر یک از عوامل فیزیوگرافی، خاک و اقلیم بر پراکنش جوامع گیاهی متفاوت است.

۴-۱ اهداف

- اهداف اصلی:

- ✓ تعیین اثرات اروگرافیک بر خصوصیات پوشش گیاهی در دامنه های مختلف.
- ✓ تعیین نقش عوامل فیزیوگرافیک و خاک و همچنین عوامل اقلیمی به عنوان عوامل محیطی تأثیرگذار بر روی پراکنش جوامع گیاهی

- هدف فرعی:

- ✓ شناسائی فلور و تیپ‌های مهم گیاهی در یک برش عرضی از مراتع ییلاقی سلسله جبال البرز.

۵-۱ کلیات

۱-۵-۱ اثرات کوهسری

کوه‌ها به عنوان موانعی بر سر جریان های هوا در سراسر کره زمین وجود دارند. آنها عمل فشرده-سازی هوای مرطوب را انجام می‌دهند. اثرات کوهسری تاثیر عمده‌ای بر آب و هوای جهانی دارد، برای مثال اثرات کوهسری در شرق افریقا تا حد زیادی تعیین کننده بادهای موسمی هند هستند (سرینیواسان^۱، ۲۰۰۵). بارش‌های اروگرافیک، به عنوان بارندگی‌های مناطق مرتفع شناخته می‌شوند (یوتر^۲ و همکاران، ۲۰۱۱)، که این بارندگی‌ها در اثر حرکت رو بالای هوا در اثر برخورد با ارتفاعات بلند صورت می‌پذیرد. این حرکت رو به بالا ممکن است در اثر دو مکانیزم مختلف ایجاد شود:

۱. حرکت صعودی جریان های افقی در مقیاس بزرگ در اثر عوامل کوهسری

۲. حرکت صعودی هوای مرطوب بالای مناطق کوهسری

پس از صعود به سمت بالاست که هوا گسترش یافته و سرد خواهد شد. با خنک شدن هوای صعود کرده ممکن است دمای نقطه شبنم آن پایین‌تر آید. در نتیجه بخار آب در آن متراکم شده و ابرها تشکیل می‌شوند. اگر بخار آب به اندازه کافی متراکم و به قطرات تشکیل دهنده ابر تبدیل شود، این قطرات ممکن است به اندازه کافی بزرگ بوده و به عنوان بارش به سوی زمین سقوط کنند. اثرات کوهسری می‌تواند نقش عمده‌ای در نوع، مقدار، شدت و همچنین مدت زمان بارش داشته باشد (مورفی^۳ و همکاران، ۲۰۱۰). محققان کشف کرده‌اند که عرض مانع و شدت شیب از مهم‌ترین عواملی هستند که بر مقدار و شدت بارش موثر می‌باشند (کرلینی^۴ و همکاران، ۲۰۰۵). مدل‌های شبیه‌سازی شده کامپیوتری نشان می‌دهد که موانع کم عرض و شیب‌های تند باعث افزایش سرعت صعود و در نتیجه افزایش میزان بارندگی می‌شوند (آدام^۵ و همکاران، ۲۰۰۶).

۱-۵-۲ اثر سایه بارندگی^۶

با بالا رفتن هوا در قسمت رو به باد در کوهستان، رطوبت موجود در آن فشرده شده و از آن خارج

¹ Srinivasan

² Yuter

³ Murphy

⁴ Cerlini

⁵ Adam

⁶ Rain shadow

می‌شود. بنابراین زمانی که توده هوا از سمت مقابل شروع به پایین رفتن می‌کند، نسبتاً خشک است. با نزول توده هوای سرد، دمای آن افزایش می‌یابد و در نتیجه احتمال بارندگی آن کاهش می‌یابد. این پدیده سایه بارندگی نام دارد و مهم‌ترین عامل در شکل‌گیری بیابان‌های پشت مناطق کوهستانی است.

۱-۵-۳ مفهوم جامعه گیاهی

جامعه‌ی گیاهی را می‌توان به عنوان مجموعه‌ای از گونه‌های گیاهی تعریف کرد که در محل ویژه‌ای رشد می‌نمایند و با یکدیگر اجتماع^۱ یا اشتراک^۲ خاصی به وجود می‌آورند. ایده‌ی اجتماع و اشتراک بسیار مهم است و اشاره به گونه‌های معینی می‌نماید که با همدیگر در محل‌های ویژه رشد کرده و وقوع مکرر آن‌ها با هم چیزی فراتر از تصادف یا شانس است. بسیاری از محیط‌های کره‌ی زمین دارای گونه‌های وابسته به هم هستند که مشخصه‌ی یک جامعه گیاهی است. در مورد وجود جوامع گیاهی منازعات زیادی از قدیم بوده است، دو اکولوژیست معروف آمریکایی به نام کلمنتس^۳ و گلیسون^۴ دیدگاه‌های کاملاً متضادی را ارائه نموده‌اند. کلمنتس اینگونه بیان داشت که گونه‌های گیاهی به صورت مجموعه‌های جدا از هم وجود دارند و در بعد مکان تکرار می‌شوند که به آن‌ها جوامع گیاهی اطلاق می‌گردد (کلمنتس، ۱۹۱۶). در مقابل عقیده‌ی فوق، نظریه فردگرایی گلیسون قرار دارد که معتقد به وجود جوامع متمایز از یکدیگر نیست و به جای آن گونه‌های گیاهی در طیف پیوسته‌ای در بعد مکان توزیع شده‌اند بطوریکه به گرادیان‌های محیطی مختلف عکس العمل نشان می‌دهند (گلیسون، ۱۹۱۷). بنابراین طرفداران نظریه‌ی گلیسون، جامعه‌شناسی گیاهی را در اساس رد می‌کنند، ولی بسیاری از محققین به دیدگاه کلمنتس گرایش دارند (مصدیقی، ۱۳۸۰).

۱-۵-۴ تعریف جامعه‌شناسی گیاهی

اصطلاح فیتوسوسیولوژی^۵ از دو بخش به فیتو به معنای گیاه و سوسیولوژی به معنی جامعه‌شناسی تشکیل شده است و کل آن به معنای جامعه‌شناسی گیاهی است. دانش جامعه‌شناسی اعم از اینکه جامعه مورد نظر انسانی یا جانوری یا گیاهی باشد، هیچ‌گاه با یک فرد از آن اجتماع سروکار ندارد، بلکه با گروه و توده افراد در ارتباط است. جامعه‌شناسی گیاهی علم بررسی و توصیف پوشش گیاهی

¹ Association

² Affinity

³ Clements

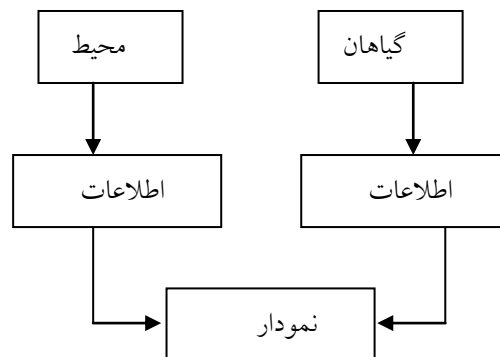
⁴ Gleason

⁵ Phytosociology

در واحدهایی تحت عنوان جامعه است (گینوشه^۱، لیرون و مولینه، هشتمین کنگره بین المللی گیاه شناسی، ۱۹۵۴). جامعه‌شناسی گیاهی علم مطالعه گروه‌های مختلف گیاهی، تغییرات آنها در اثر نفوذ شرایط مختلف و برگشت آنها است. به بیان دقیق‌تر می‌توان گفت که جامعه‌شناسی گیاهی دانشی است که اجتماعات گیاهی را از نظر فلورستیکی، اکولوژیک و تاریخی مورد بررسی قرار می‌دهد.

۱-۵-۵ آنالیز رسته‌بندی

رسته‌بندی، شکلی از تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از تکنیک‌های چند متغیره است که رویشگاه را براساس ترکیب گونه‌ای رسته‌بندی می‌کند. اصطلاح رسته‌بندی اولین بار توسط گودال^۲ در سال ۱۹۵۴ مطرح شد که براساس ایده‌ی قبلی از یک اکولوژیست به نام رامسکی^۳ در سال ۱۹۳۰ مطرح شد. نتیجه رسته‌بندی در دو محور با نموداری با دو نقطه و به طور فضایی بر روی آن نمایش داده می‌شود. هدف از رسته‌بندی، مرتب کردن نقاطی است که در آن متغیرها و یا گونه‌ها و یا رویشگاه‌ها (قطعات نمونه در آن رویشگاه) با هم انطباق دارند (گونه‌هایی که شبیه هم هستند در کنار هم و گونه‌هایی که با هم اختلاف دارند دور از هم قرار می‌گیرند).



شکل ۱-۱ نمایی از نحوه تشکیل نمودار رسته بندی

¹ Ginoshe

² Goodall

³ Ramesky