

بررسی عوامل موثر بر پراکنش توده‌های شاخه‌زاد و دانه‌زاد در جنگلداری ستنی در زاگرس میانی (مطالعه موردی: سامان‌های عرفی سرابله و چشمه خزانه ایلام)

منوچهر نمیرانیان^۱، رحیم ملک‌نیا^{۲*} و جهانگیر فقهی^۳

^۱ دانشیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، ایران

^۲ دانشجوی دکتری جنگلداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، ایران

^۳ استادیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، ایران

(تاریخ دریافت: ۸۶/۷/۲۲، تاریخ تصویب: ۸۷/۱۱/۸)

چکیده

این مطالعه با هدف بررسی عوامل موثر بر پراکنش توده‌های شاخه‌زاد و دانه‌زاد در جنگلداری عرفی در زاگرس میانی انجام شده است. برای این منظور توده‌های جنگلی دو سامان عرفی شهر سرابله و روستای چشمه خزانه ایلام تعیین و به همراه اراضی کشاورزی واقع در زیر آشکوب جنگل به وسیله GPS برداشت شده و به محیط GIS منتقل شدند. با رقومی کردن نقشه‌های ۱:۵۰۰۰۰ منطقه، نقشه‌های شیب، جهت، ارتفاع، نزدیکی به مراکز جمعیتی و جاده تهیه شدند و توده‌های جنگلی منطقه، با این نقشه‌ها همپوشانی داده و مورد مطالعه قرار گرفتند. نتایج نشان می‌دهد که توده‌هایی که دارای مبدا شاخه‌زاد می‌باشند در شیب‌های ملایم، ارتفاعات پایین، جهات جغرافیایی شمال و شرق و فواصل نزدیک به مراکز جمعیتی قرار دارند. توده‌های با مبدا دانه‌زاد در ارتفاعات بالاتر، شیب‌های تند تر، فواصل دورتر از مراکز جمعیتی و جهت‌های جنوبی و غربی قرار دارند. در پراکنش این توده‌ها در منطقه مورد مطالعه، جاده نقشی ندارد.

لغات کلیدی: زاگرس میانی، سامان عرفی، توده‌های شاخه‌زاد، توده‌های دانه‌زاد، جنگلداری عرفی

مقدمه

۵۰۰ هزار هکتار جنگل می‌باشد. جنگل‌های استان از دیر باز برای سوخت، تعلیف دام و کشاورزی در زیر آشکوب مورد استفاده قرار گرفته‌اند. در جنگل‌های منطقه ترکیبی از توده‌های شاخه‌زاد و دانه‌زاد وجود دارد که ناشی از عملکرد مردم منطقه در کنار سایر عوامل موثر مانند عوامل اکولوژیکی و فیزیوگرافی می‌باشد پراکنش این توده‌ها در مناطق مختلف دارای الگوی متفاوتی می‌باشد که گاهی در یک سامانه عرفی ترکیبی از این توده‌ها و پراکنش مختلف آنها وجود دارد.

Pourhashemi (2004) عوامل فیزیوگرافی موثر بر جست دهی درختان بلوط در جنگل‌های مریوان را ارتفاع از سطح دریا و جهت جغرافیایی معرفی کرده و بیان می‌کند که جست دهی با ارتفاع رابطه معکوس دارد و میزان جست دهی بیشتری را در دامنه شمالی گزارش نموده است. Fattahi (1994) بیان می‌کند که فرم شاخه‌زاد در دامنه ارتفاعات که خاک عمیق یا نیمه عمیق و حاصلخیزتر می‌باشد وجود دارد و با افزایش ارتفاع از سطح دریا از تعداد جست‌ها کاسته می‌شود. فرم شاخه و دانه زاد در ارتفاعات کمی بالاتر از فرم شاخه‌زاد نمود پیدا می‌کند. فرم دانه‌زاد بیشتر در مناطق با ارتفاع بیشتر و دور از دسترس وجود دارد. در این تحقیق سعی شده است که با مطالعه سامانه عرفی روستای چشمه خزانه و شهر سرابله، پراکنش این توده‌ها مورد مطالعه قرار گیرد. این مطالعه به بررسی اثر عامل یا عواملی می‌پردازد که در نحوه اداره جنگل توسط مردم محلی و انتخاب روش دانه‌زاد یا شاخه‌زاد در قسمت‌های مختلف آن تاثیر گذار می‌باشند. عوامل مورد بررسی عبارت از توپوگرافی، سامان عرفی مربوطه، فاصله توده‌ها از مراکز جمعیتی و سهولت دسترسی به آنها، و استفاده‌های دیگر از زیر آشکوب جنگل مانند کشاورزی یا مرتع می‌باشند.

مواد و روش‌ها

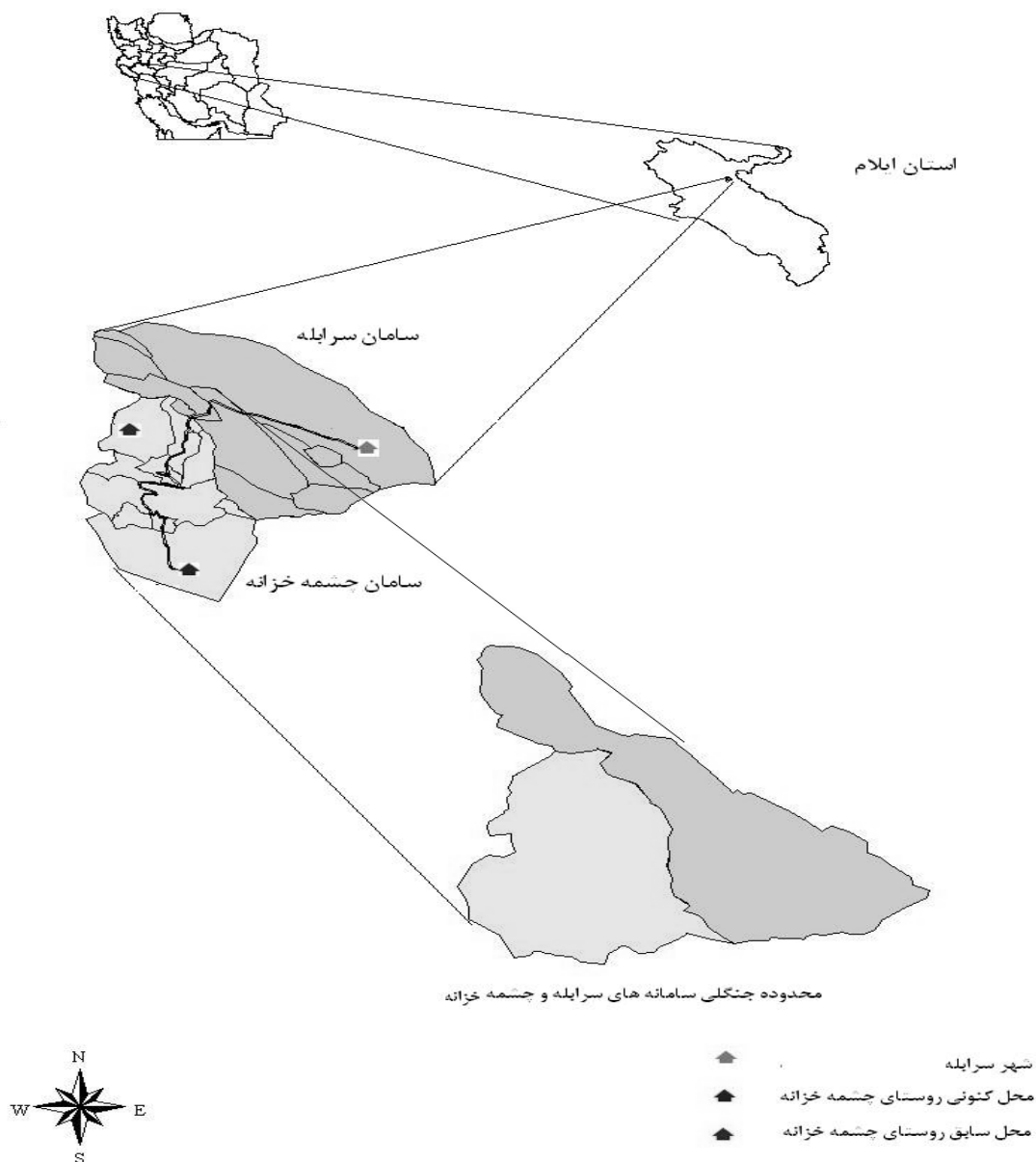
منطقه مورد مطالعه

منطقه مورد مطالعه متشکل از بخش جنگلی سامانه عرفی شهر سرابله و روستای چشمه خزانه ایلام می‌باشد که در محدوده ۴۰' ۳۳° تا ۵۰' ۳۳° عرض جغرافیایی شمالی

جنگل‌های زاگرس با وسعت نزدیک به شش میلیون هکتار، در سطح ۱۰ استان کشور گسترش دارند و دارای اهمیت زیادی در حفاظت خاک و تامین آب در منطقه زاگرس می‌باشند (Forest and Rangeland Organization, 2002). اتکای اقتصادی معیشتی جوامع محلی به کشاورزی و دامداری موجب وابستگی شدید این جوامع به منابع جنگلی گردیده و این وابستگی به گونه‌ای است که مسائل مربوط با این مناطق از پیچیدگی خاصی برخوردار می‌باشد. با وجود اینکه سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور این جنگل‌ها را حفاظتی - حمایتی تلقی می‌نماید، ولی بهره‌برداری سنتی به منظور تامین نیازهای معیشتی جوامع محلی، با وجود مخالفت‌های این سازمان تقریباً در تمام زاگرس رایج می‌باشد (Ghazanfari, 2004). شدت فزاینده بهره‌برداری در جنگل‌های زاگرس و عدم توفیق طرح‌ها و برنامه‌های احیایی که مهمترین دلیل این ناکامی‌ها عدم پذیرش اجتماعی می‌باشد (Fattahi, 1994; Gazanfari, 2004; Jazirehi and Ebrahimi, 2003)، موجب بروز حساسیت‌های اجتماعی و ملی در قبال وضعیت بحرانی جنگل‌های زاگرس شده‌است. از این روست که بحث چگونگی اداره این جنگل‌ها از مهمترین بحث‌های سالیان اخیر می‌باشد. در زاگرس با توجه به سابقه طولانی برداشت‌های سنتی و عرفی از جنگل‌ها، ساختار توده‌های جنگلی از وضعیت طبیعی تغییر کرده است و بسیار شکننده می‌باشد (Hanare, 2006). از طرفی دیگر به دلیل اینکه وضعیت این جنگل‌ها و مردم منطقه در مرحله گذار از زندگی سنتی می‌باشد لازم است با روش‌های درست و متناسب با وضعیت منطقه این جنگل‌ها را تا فراهم شدن شرایط برای مدیریت علمی آنها حفظ کرد. به این منظور باید در انتخاب شیوه اداره جنگل شرایط محلی را در نظر گرفت تا طرح‌های مدیریتی با در نظر گرفتن واقعیت‌های محلی قابلیت اجرا در منطقه را داشته باشند. شناخت سیستم مدیریت جنگل و اثرات استفاده در گذشته و در زمان حال می‌تواند زمینه لازم برای مدیریت بهتر و همراه با پذیرش اجتماعی را فراهم آورد. استان ایلام دارای بیش از

سامان عرفی سرابله برابر با ۲۱۰۸ هکتار می باشد که ۹۹۸ هکتار از آن را مناطق جنگلی تشکیل می دهند. محل کنونی روستای چشمه خزانه در فاصله پنج کیلومتری جنوب شهر سرابله و در ۲۰ کیلومتری شمال شهر ایلام قرار دارد. محل قبلی روستا در محدوده جنگلی سامانه عرفی قرار داشته است که در اواسط دهه ۱۳۵۰ به محل کنونی انتقال داده شده است. سطح سامان برابر با ۱۳۶۴ هکتار بوده که از این سطح ۸۳۳ هکتار را جنگل پوشانده است.

و ۲۵' ۴۶° تا ۳۵' ۴۶° طول جغرافیایی شرقی قرار دارد. شهر سرابله در فاصله ۲۵ کیلومتری شمال ایلام قرار دارد و مرکز شهرستان شیروان چرداول می باشد. بنابر اطلاعات به دست آمده از فرمانداری شهرستان، سرابله در سال ۱۳۵۹ و با ادغام دو روستای بدرآباد و سرابله با جمعیت کمتر از ۱۰۰۰ نفر و به دلیل واقع شدن در مرکز شهرستان شیروان چرداول تبدیل به شهر شده است. سرابله اکنون نزدیک به ۳۰۰۰ خانوار و ۱۲۰۰۰ نفر جمعیت دارد که اکثر مهاجرین روستاها یا شهرهای اطراف می باشند. سطح



شکل ۱- موقعیت منطقه مورد مطالعه در ایران و استان

روش تحقیق

تیپ‌بندی

تقسیم بندی توده‌های منطقه، با استفاده از مشخصات ارتفاع، قطر، تاج پوشش و مبدا زادآوری انجام گرفت. در ابتدا بخش‌هایی از جنگل که از نظر مبدا متفاوت بودند (دانه‌زاد، شاخه‌زاد و شاخه‌زاد و دانه‌زاد) با جنگل گردشی از هم تفکیک و سپس برای مطالعه دقیق‌تر، توده‌ها بر اساس برآورد درصد تاج پوشش، تفکیک شدند. در ادامه برای برآورد دقیق‌تر تاج پوشش از روش خط نمونه با پنج درخت، که برای جنگل‌های تنک کاربرد زیادی دارد (Zobeiri, 2001) استفاده گردید. در هر کدام از محدوده‌های تفکیک شده شش خط نمونه پنج درختی برداشت شد. در هر خط نمونه قطر برابر سینه، قطر بزرگ تاج و قطر عمود بر آن، ارتفاع و فواصل بین درختان اندازه گیری شدند. با استفاده از داده‌های برداشت شده تراکم تاج پوشش در هر کدام از محدوده‌های تفکیک شده یا تیپ‌های جنگلی به دست آمد.

به دلیل اینکه با یقین نمی‌توان مبدا زادآوری درختان موجود در منطقه را تعیین نمود. در تیپ بندی درختان تک پایه به عنوان دانه‌زاد و درختانی که به صورت جست گروه می‌باشند به عنوان شاخه‌زاد در نظر گرفته شدند. در این تحقیق برای طبقه بندی ارتفاع از کلاس‌های کمتر از ۲ متر، ۲-۴ متر، ۴-۶ متر، و بیش از ۶ متر، برای طبقات تاج پوشش از طبقات کمتر از ۵ درصد، ۵-۱۵، ۱۵-۲۵ و ۲۵-۵۰ درصد و برای قطر از کلاس‌های کمتر از ۵، ۵-۲۵، ۲۵-۵۰ و ۵۰-۷۵ سانتی‌متر استفاده شد.

پس از مشخص شدن توده‌ها، محدوده آنها با یک دستگاه GPS مدل گارمین GPS MAP76S برداشت شد. همزمان محدوده اراضی کشاورزی که در زیر آشکوب جنگل واقع شده بودند نیز برداشت شدند.

تهیه نقشه‌ها

برای تهیه نقشه‌های جهت جغرافیایی، ارتفاع از سطح دریا، شیب و فاصله، خطوط میزان منحنی با استفاده از نرم

افزار R2V نقشه‌های کاغذی ۱:۵۰۰۰۰ رقومی شدند. خطوط رقومی شده با استفاده از نرم افزار Arc/info به محیط Idrisi منتقل شدند. در محیط Idrisi مدل رقومی ارتفاع (DEM¹) با اندازه تفکیک ۲۰ متر تهیه و نقشه فوق از این مدل رقومی استخراج شدند. برای مراحل بعد، نقشه‌ها به محیط نرم‌افزاری Arc view منتقل شدند.

نتایج

نتایج تیپ بندی

نتایج تیپ بندی بر اساس روش ذکر شده در بالا نشان می‌دهد که بلوط ایرانی (*Quercus brantii*) گونه اصلی تمام تیپ‌ها می‌باشد (جدول ۱). در تیپ شماره یک که به صورت آمیخته می‌باشد، علاوه بر گونه بلوط، گونه‌های بنه (*Pistacia atlantica*)، زالزالک (*Crataegus aronia*) و کیکم (*Acer monosperulatum*) نیز وجود دارند. فرم پرورشی شاخه‌زاد فرم رویشی اکثر توده‌ها بوده و از نظر تراکم تاج، اندازه ارتفاع و قطر با هم متفاوت می‌باشند. توده‌های دانه‌زاد نیز از نظر تراکم تاج و ارتفاع با هم متفاوت می‌باشند، اما از نظر قطر مشابه بوده و از درختان قطور تشکیل شده‌اند. در توده‌های شاخه‌زاد اندازه ارتفاع و قطر درختان کمتر و تراکم تاج در اکثر این توده‌ها بیش از توده‌های دانه‌زاد می‌باشد. چنانچه در جدول مشخص است در سامان عرفی شهر سرابله حدود ۵۰ درصد و در روستای چشمه خزان نزدیک به ۷۰ درصد از توده‌ها دارای مبدا شاخه‌زاد می‌باشند.

ارتباط بین توده‌ها با نوع استفاده از زیر آشکوب

جنگل

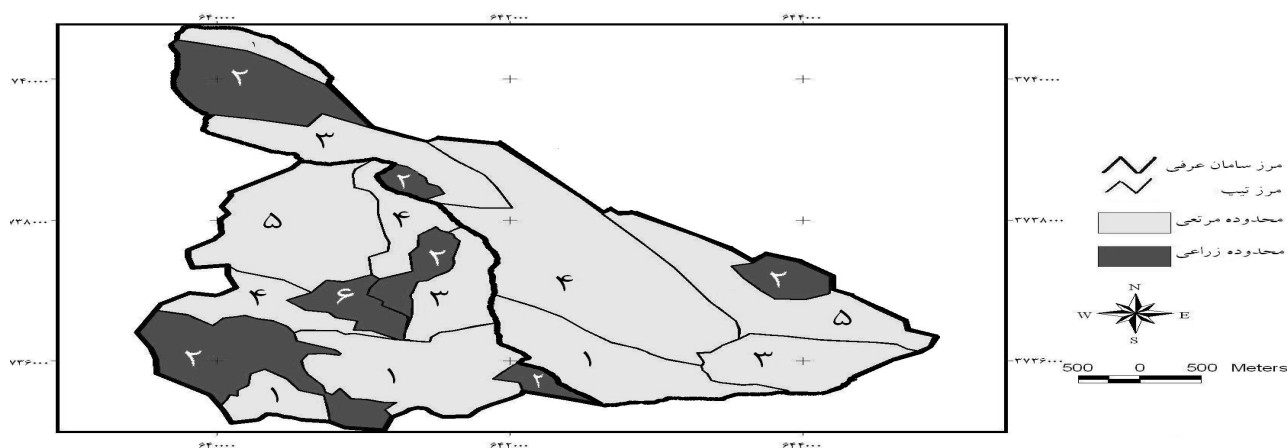
در هر دو سامانه عرفی زیر آشکوب جنگل برای چرای دام و زراعت مورد استفاده قرار می‌گیرد. در سامان عرفی شهر سرابله، در محدوده‌ای از جنگل که زیر آشکوب برای زراعت مورد استفاده قرار می‌گیرد، تنها توده دانه زاد (توده شماره یک) وجود دارد. در سامان چشمه خزان در محدوده اراضی

شاخه‌زاد حضور دارند. در سامان چشمه خزانه بیشترین و کمترین حضور به ترتیب مربوط به توده‌های یک و سه، در سامانه شهر سراپله بیشترین و کمترین حضور در محدوده مرتعی به ترتیب مربوط به توده چهار و پنج می‌باشد.

کشاورزی زیر آشکوب، علاوه بر این توده، توده دانه و شاخه‌زاد (توده شماره شش) نیز حضور دارد. در محدوده‌ای از جنگل که زیر آشکوب آن به عنوان مرتع و برای چرا مورد استفاده قرار می‌گیرد، توده‌های با مبدا دانه‌زاد و

جدول ۱- نتایج مربوط به توده‌ها در منطقه مورد مطالعه

شماره توده	مبدا	ترکیب	کلاس ارتفاعی (متر)	تراکم تاج (درصد)	کلاس قطری (سانتی متر)	مساحت (هکتار)	
						سراپله	چشمه خزانه
۱	دانه‌زاد	بلوط آمیخته	۴-۶	۵-۱۵	۵۰-۷۵	۱۶۴	۲۰۵
۲	دانه‌زاد	بلوط خالص	بیش از ۶	۱-۵	۵۰-۷۵	۱۵۵	۱۹۷
۳	شاخه‌زاد	بلوط خالص	۲-۴	۲۵-۵۰	۲۵-۵۰	۲۰۷	۷۲
۴	شاخه‌زاد	بلوط خالص	۲-۴	۱۵-۲۵	۵-۲۵	۳۲۷	۱۲۲
۵	شاخه‌زاد	بلوط خالص	کمتر از ۲	۵-۱۵	کمتر از ۵	۱۴۳	۱۹۴
۶	دانه و شاخه‌زاد	بلوط خالص	کمتر از ۲ در شاخه‌زاد ۴-۶ در دانه‌زاد	۵-۱۵	کمتر از ۵ برای شاخه‌زاد ۵۰-۷۵ برای دانه‌زاد	-	۴۱



شکل ۲- پراکنش توده‌ها در نقشه استفاده از زیر آشکوب (اعداد بیانگر توده‌های جدول ۱ می‌باشند)

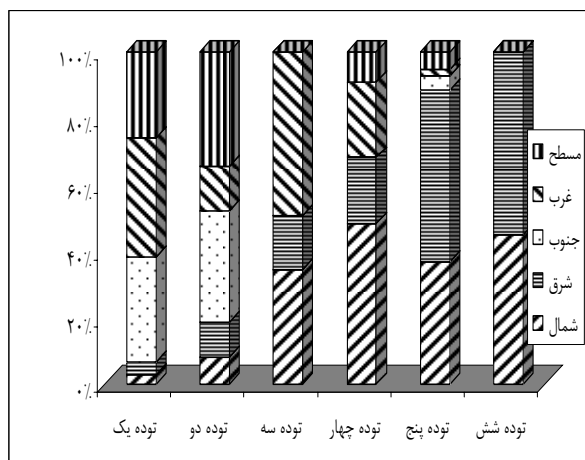
واقع شده است. توده شماره دو که دارای مبدا دانه‌زاد می‌باشد پراکنش تقریباً یکسانی در تمام جهات دارد. در سامانه عرفی سراپله، شیب عمومی منطقه، شمالی و شرقی می‌باشد و در نتیجه تمام توده‌ها در این دو جهت بیشترین فراوانی را دارا می‌باشند (شکل ۴). با این حال بیشترین

ارتباط بین توده‌ها و جهات جغرافیایی

در سامانه عرفی چشمه خزانه توده‌های شاخه‌زاد بیشترین حضور را در دامنه‌های شمالی و شرقی دارند و پراکنش آنها در دامنه‌های جنوبی و غربی محدود می‌باشد (شکل ۳). توده شماره یک با مبدا دانه‌زاد در جهات غربی و جنوبی

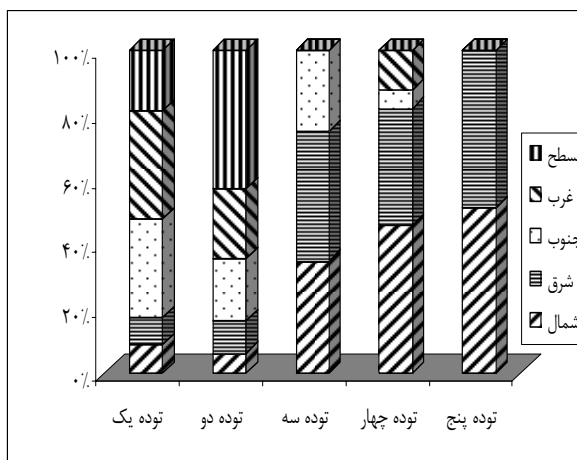
می‌باشد.

حضور توده‌های شاخه‌زاد در جهات شمالی و شرقی



شکل ۴- درصد حضور توده‌ها در جهات‌های جغرافیایی چشمه خزانه

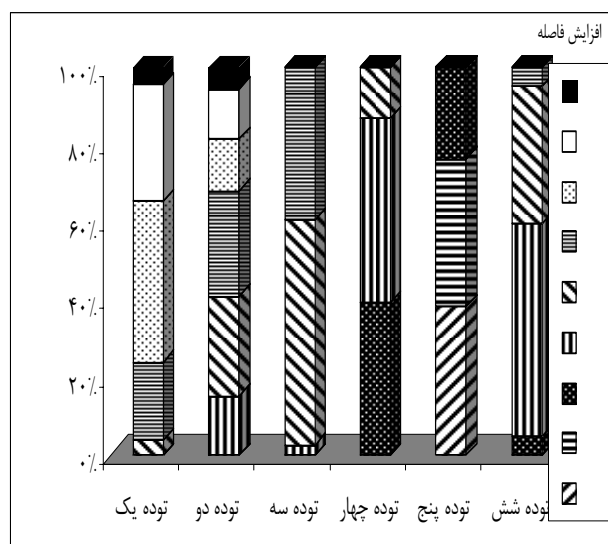
توده‌هایی که زیر آشکوب آنها برای زراعت مورد استفاده قرار می‌گیرد تا حدودی از این روند پیروی نمی‌کنند، با این وجود در توده شش که به محل سابق روستا نزدیک است، دارای مبدا دانه و شاخه‌زاد بوده که تحت تاثیر نزدیکی به محل روستا می‌باشد (شکل ۵ و ۶).



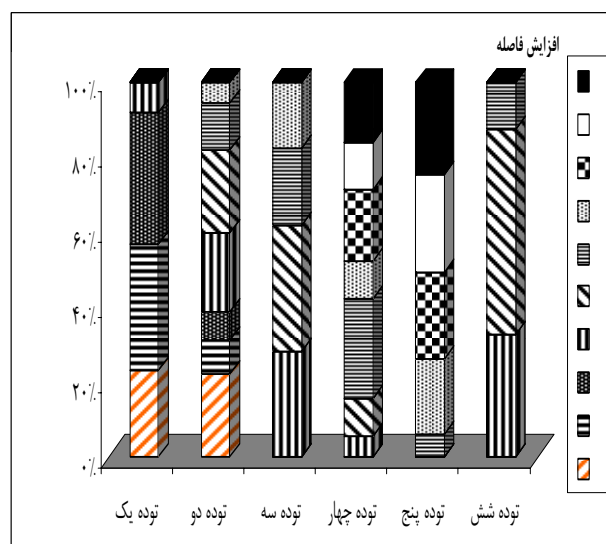
شکل ۳- درصد حضور توده‌ها در جهات‌های جغرافیایی سرابله

ارتباط توده‌ها با طبقات فاصله‌ای از مراکز جمعیتی

در هر دو سامان میزان پراکنش توده‌ها نسبت به مراکز جمعیتی روند یکسانی را نشان می‌دهد. پراکنش توده‌ها در سامان چشمه خزانه تحت تاثیر محل سابق روستا می‌باشد. توده‌ها در فواصل نزدیک به محل روستا شاخه‌زاد بوده و با افزایش فاصله از روستا توده‌ها به حالت دانه‌زاد قرار دارند.



شکل ۶- پراکنش توده‌ها در طبقات فاصله از محل سابق روستا چشمه خزانه

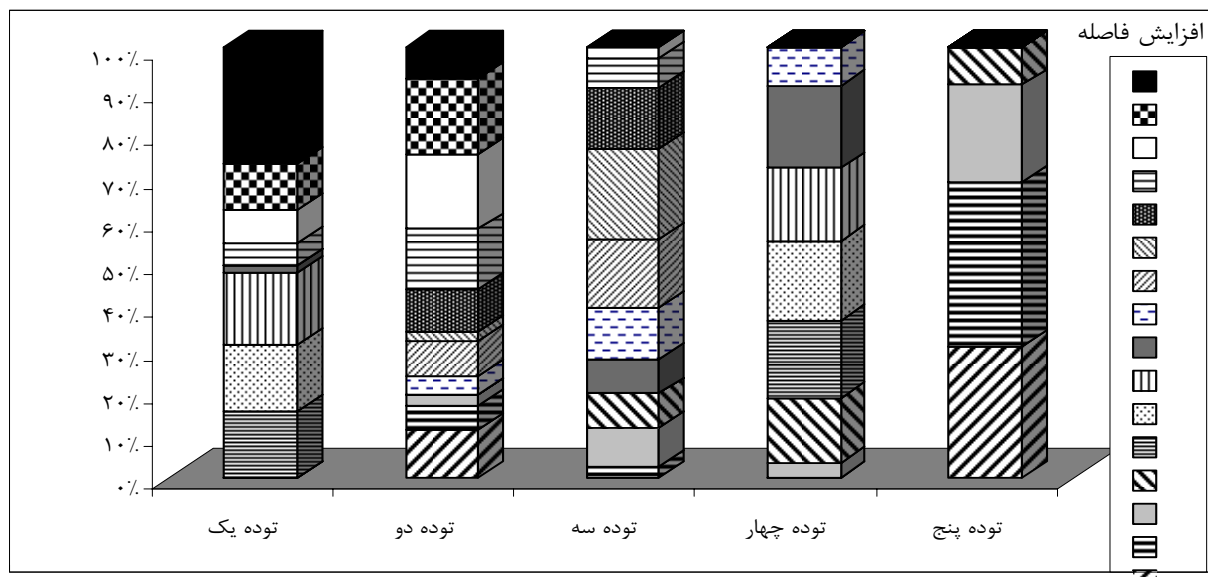


شکل ۵- پراکنش توده‌ها در طبقات فاصله از محل شکل کنونی روستا چشمه خزانه

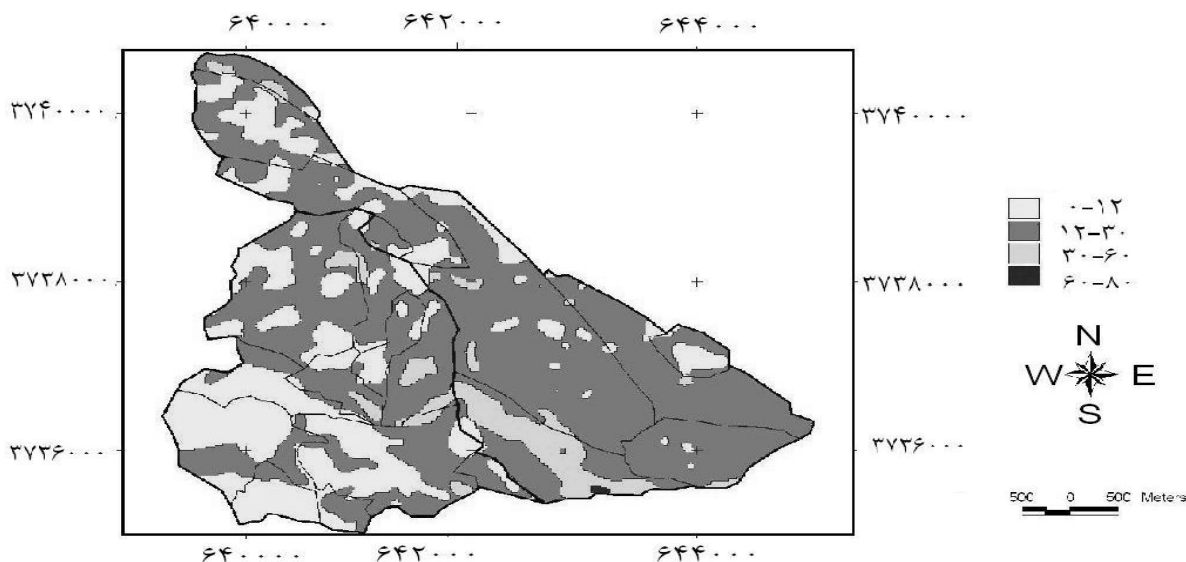
پراکنش توده‌ها در ارتباط با شیب

سامان سرابله توده‌ها بیشتر در محدوده طبقه ۱۲-۳۰ درصد قرار دارند. توده یک با مبدا دانه‌زاد علاوه بر این طبقه در محدوده ۳۰-۶۰ و ۶۰-۸۰ درصد نیز حضور دارد (شکل ۸).

در سامان چشمه خزانه بیشترین حضور توده‌ها در طبقات شیب ۱۲-۳۰ و ۳۰-۶۰ درصد می‌باشد. توده یک و دو با مبدا دانه‌زاد نیز بیشترین حضور را در این طبقات دارند.



شکل ۷- پراکنش توده‌ها در طبقات فاصله‌ای از شهر سرابله



شکل ۸- پراکنش توده‌ها در طبقات شیب

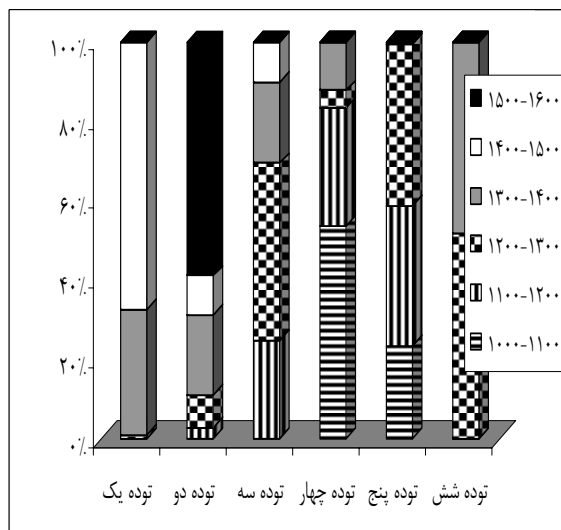
ارتباط توده‌ها با ارتفاع از سطح دریا

توده‌های با مبدا شاخه‌زاد در ارتفاعات پایین قرار دارند. توده شماره دو که در اراضی زراعی زیر آشکوب قرار دارد،

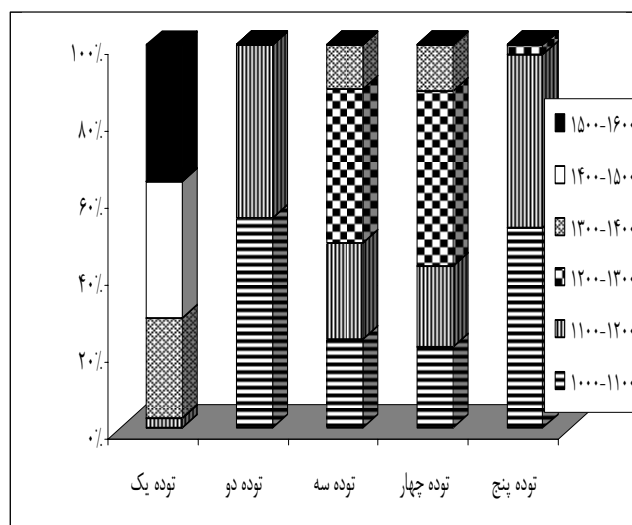
توده شماره یک با مبدا دانه‌زاد در هر دو سامان عرفی در ارتفاعات بالا بیشترین فراوانی را دارا می‌باشد. در حالی که

چشمه خزانه در ارتفاعات میانی حضور دارد.

در سامان شهر سرابله در ارتفاعات پایین و در سامان



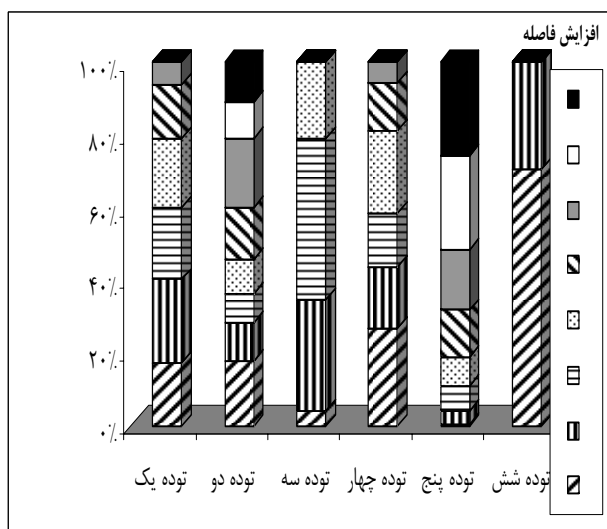
شکل ۱۰- پراکنش توده‌ها در طبقات ارتفاع از سطح دریا در سامان چشمه خزانه



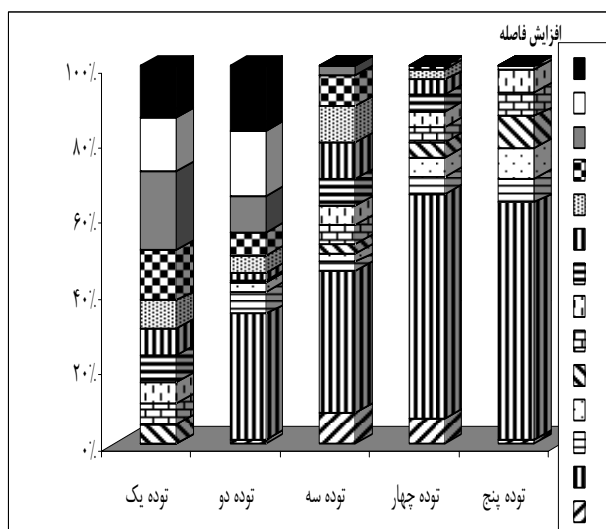
شکل ۹- پراکنش توده‌ها در طبقات ارتفاع از سطح دریا در سامان سرابله

مبدا دانه‌زاد در هر دو سامان عرفی در طبقات زیادی پراکنش دارند. همینطور توده های با مبدا شاخه‌زاد با وجود اینکه در طبقات نزدیک به جاده فراوانی زیادی دارند، ولی در طبقات دیگر نیز حضور دارند.

پراکنش توده‌ها در ارتباط با فاصله از جاده بیانگر این است که این عامل نقش مهمی در پراکنش توده‌ها ندارد (شکل ۱۱ و ۱۲). چنانچه که توده یک با



شکل ۱۲- حضور توده‌ها در طبقات فاصله از جاده در سامان چشمه خزانه



شکل ۱۱- حضور توده‌ها در طبقات فاصله از جاده در سامان سرابله

بحث و نتیجه‌گیری

می‌باشند. در توده‌هایی که به صورت شاخه‌زاد می‌باشند، تعداد پایه‌ها نسبت به توده‌های دانه‌زاد بیشتر می‌باشد. فراوانی بیشتر پایه‌ها در توده‌های شاخه‌زاد نسبت به توده‌های دانه‌زاد باعث می‌شود که سطح قابل کشت در زیر آشکوب جنگل کاهش پیدا کند. ایجاد توده‌ها به صورت دانه‌زاد باعث می‌گردد که این سطح افزایش یابد. همچنین مشاهدات میدانی بیانگر این امر می‌باشد که کنده‌های شاخه‌زاد در این مناطق برای جلوگیری از جست‌زایی قطع شده و در صورت جست‌زایی از باقی مانده ریشه، این جست‌ها مجدد قطع می‌گردند.

در سامان چشمه خزان در توده شماره شش با وجود آنکه زیر آشکوب برای کشاورزی مورد استفاده قرار می‌گیرد توده دارای مبدا دانه و شاخه‌زاد می‌باشد. وجود این توده را می‌توان در ارتباط با تمرکز چرای دام و توام بودن آن با زراعت در زیر آشکوب در این منطقه دانست که باعث می‌شود که جهت استفاده دام از سر شاخه درختان، پایه‌های شاخه‌زاد نیز حضور داشته باشند.

در سامان عرفی شهر سرابله به استثنای توده‌هایی که زیر آشکوب آنها برای زراعت مورد استفاده قرار می‌گیرد، با افزایش فاصله از محل سکونت، فرم رویشی از شاخه‌زاد به دانه‌زاد تغییر پیدا می‌کند. در توده‌های با مبدا شاخه‌زاد نیز توده‌های نزدیک به محل روستا یا شهر دارای ارتفاع، تراکم تاج و قطر کمتری می‌باشند و با افزایش فاصله تراکم تاج پوشش و قطر و ارتفاع توده‌ها بیشتر می‌گردد. در سامان روستای چشمه خزان این روند تحت تاثیر محل سابق روستا می‌باشد. در فواصل نزدیک به این محل توده‌ها به حالت شاخه‌زاد بوده و با افزایش فاصله توده‌ها فرم دانه‌زاد پیدا می‌کنند. علی‌الرغم اینکه بیش از ۳۰ سال از انتقال محل روستا به مکان کنونی می‌گذرد اما دامداری و چرای دام در محل سابق روستا متمرکز می‌باشد و از ابتدای بهار تا اواسط پاییز دام‌ها در این محل نگهداری می‌شوند. این امر باعث شده است که در فواصل نزدیک به این محل توده‌ها شاخه‌زاد و دارای ارتفاع کمتر بوده و سطح تاج آنها

نیز کمتر از سایر توده‌های شاخه‌زاد باشد. نتایج تحقیق Pir-Bavaghar (2005) در منطقه هیر کانی نیز نشانگر این

توده‌های جنگلی منطقه عموماً به طور خالص از بلوط تشکیل شده و یا آنکه گونه بلوط گونه اصلی توده‌ها می‌باشد. Jazirehi and Ebrahimi (2003) دلیل اصلی کاهش تنوع شدید گونه‌ای در این توده‌ها را در توان جست دهی بالای بلوط و ناتوانی سایر گونه‌ها در رقابت با گونه‌های جنس بلوط در استقرار می‌دانند که این امر باعث می‌شود که سایر گونه‌ها به تدریج از عرصه حذف شوند. در کنار این علت اکولوژیکی می‌توان به نیاز مردم و مناسب بودن چوب بلوط برای مصارف سوختی و ساختمانی اشاره کرد که به نوعی به صورت گزینشی گونه بلوط انتخاب و سایر گونه‌ها حذف شده‌اند. می‌توان گفت پتانسیل ضعیف جست دهی سایر گونه‌ها در کنار فشار فعالیت‌هایی مانند زراعت و چرا باعث این امر شده است.

در هر دو سامان عرفی توده‌های با مبدا شاخه‌زاد بیشترین سهم را دارا می‌باشند. در سامان روستای چشمه خزان نزدیک به ۷۰ و در سامان شهر سرابله بیش از ۵۰ درصد از سطح توده‌ها به صورت شاخه‌زاد می‌باشد. علت این امر را می‌توان به دلیل تفاوت در نوع استفاده از جنگل در دو سامان عرفی بیان کرد. در سامان روستای چشمه خزان به دلیل تعداد بیشتر دام و در نتیجه فشار وارد بر جنگل برای استفاده از شاخه و برگ درختان و همچنین استفاده از چوب به عنوان ماده سوختی و ساختمانی، نسبت سطح توده‌های با مبدا شاخه‌زاد در مقایسه با سامان شهر سرابله بیشتر می‌باشد.

تاج پوشش توده‌های دانه‌زاد منطقه کم و در حدود پنج درصد می‌باشد. در حالی که در توده‌هایی که با مبدا شاخه‌زاد می‌باشند میزان تاج پوشش در اکثر توده‌ها بیش از این مقدار می‌باشد. توده‌های دانه‌زاد در مناطقی که زیر آشکوب جنگل برای زراعت مورد استفاده قرار می‌گیرد، نسبت به توده‌های دانه‌زادی که زراعت در زیر آشکوب آنها صورت نمی‌گیرد، از سطح تاج پوشش کمتری برخوردار می‌باشند.

در هر دو منطقه در بخشی که زیر آشکوب برای کشاورزی مورد استفاده قرار می‌گیرد، توده‌ها دارای مبدا دانه‌زاد

بیشترین حدود شیب منطقه در طبقات کمتر از ۳۰ درصد قرار داشته و شیب‌های بیش از ۶۰ درصد در منطقه بسیار کم می‌باشد. با این وجود اکثر توده‌های شاخه‌زاد در طبقات کمتر از ۳۰ درصد قرار دارند و در شیب‌های بیش از ۳۰ درصد توده‌های دانه‌زاد بیشترین حضور را دارا می‌باشند. توده سه که دارای مبدا شاخه‌زاد می‌باشد نیز در شیب‌های بیش از ۳۰ درصد حضور دارد. این توده به دلیل استقرار در منسقه پرشیب کمتر مورد استفاده قرار گرفته و چنانچه از جدول یک مشخص است دارای تراکم تاج بیشتری نسبت به سایر توده‌های شاخه‌زاد می‌باشد. توده‌های دانه‌زاد واقع در محدوده‌ای که زیر آشکوب آن برای زراعت مورد استفاده قرار می‌گیرد، به دلیل واقع شدن این اراضی در شیب‌های کمتر از ۳۰ درصد در این طبقات شیب قرار دارند.

پراکنش توده‌ها در فواصل مختلف از جاده نشان دهنده این امر است که در منطقه مورد مطالعه جاده اثری در چگونگی مکان‌دهی این توده‌ها ندارد. در فواصل یکسان نسبت به جاده توده‌های شاخه‌زاد و دانه‌زاد حضور دارند. نتایج Pir-Bavaghar (2005) در منطقه هیرکانی نشان‌دهنده این امر است که در فواصل نزدیک به جاده میزان دخالت و تخریب توسط انسان بیشتر می‌باشد. دلیل این تفاوت را می‌توان در نوع استفاده از جنگل در دو منطقه دانست. در ناحیه زاگرس استفاده از جنگل قدمت بسیار طولانی دارد و قوانین محلی بر این استفاده حاکم می‌باشند. با وجود آنکه نزدیک به ۳۰ سال از ساخت جاده در منطقه می‌گذرد، این عامل باعث تغییری در نوع استفاده مردم از جنگل نگردیده و رابطه مردم با جنگل تحت تاثیر آن قرار نگرفته است. تغییر مکان روستای چشمه خزانه نیز مانند جاده اثری بر روش استفاده از جنگل و مکان دهی توده‌ها نداشته است. این مشاهدات بیانگر این است که رابطه مردم و جنگل در منطقه به دلیل قدمت طولانی آن به کندی دچار تغییر می‌شود.

با توجه به اثر تمام عوامل می‌توان نتیجه گرفت که مردم محلی علاوه بر در نظر گرفتن نیاز خود و نوع استفاده از

است که دوری و نزدیکی به مناطق مسکونی اثر مهمی در دخالت انسان در جنگل دارد.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که جهت جغرافیایی در پراکنش توده‌ها اثر مهمی دارد. توده‌های شاخه‌زاد بیشترین حضور را در دامنه‌های شمالی و شرقی دارند، در حالی که توده یک با مبدا دانه‌زاد در سامان چشمه خزانه در دامنه غربی و جنوبی قرار دارد. در سامان سرابله، این توده در دو بخش قرار دارد که بخشی از آن در دامنه شمالی و بخش دیگر در دامنه جنوبی واقع شده است. در هر دو سامان در جهات غربی و جنوبی توده‌های با مبدا دانه زاد بیشترین سطح را اشغال کرده اند. توده سه با مبدا شاخه‌زاد که در جهت جنوبی قرار دارد از نظر تراکم نسبت به سایر توده‌های با مبدا شاخه‌زاد مورد دخالت کمتری قرار گرفته است و دارای تراکم، ارتفاع و قطر بیشتر می‌باشد. تحقیقات بیان‌گر این است که توان جست دهی در دامنه شمالی، در نتیجه مناسب بودن شرایط خاکی، عمیق تا نیمه عمیق و حاصلخیز بودن آن بیشتر می‌باشد. با توجه به این امر می‌توان بیان کرد که مردم بومی با توجه به این امر و توان بالای جست دهی در دامنه‌های شمالی و شرقی، توده‌های شاخه زاد را در این جهات ایجاد کرده و در جهات جنوبی و غربی توده‌ها را به صورت دانه زاد اداره می‌نمایند و در صورت تبدیل آنها به شاخه‌زاد، میزان استفاده و دخالت در آنها کمتر از سایر توده‌های شاخه‌زاد می‌باشد.

با افزایش ارتفاع از سطح دریا، توده‌های با فرم رویشی دانه‌زاد بیشتر می‌شوند و این توده‌ها در ارتفاعات بالاتر از توده‌های شاخه‌زاد نمود پیدا می‌کنند. نتایج تحقیقات Fattahi (1994)، Pourhashemi (2004) نشان داده است که با افزایش ارتفاع از سطح دریا، توان جست دهی کاهش پیدا می‌کند. این امر نیز در پراکنش توده‌ها مهم بوده به صورتی که توده‌های دانه زاد در ارتفاعات بالا و توده‌های شاخه زاد در ارتفاعات پایین‌تر قرار داشته باشند. Buckley (1997) نیز بیان می‌کند که در صورتی که هدف ایجاد توده‌های شاخه زاد باشد، بهتر است این توده‌ها در ارتفاعات پایین ایجاد گردند.

جهت‌های جغرافیایی شمالی و شرقی می‌باشد که از نظر حفاظت از این منابع شرایط مناسب‌تری را دارا می‌باشند. در توده‌های شاخه‌زاد به دلیل جست‌زایی درختان و فراوانی پایه‌ها میزان تاج پوشش بیش از توده‌های دانه‌زاد می‌باشد. همچنین عدم زادآوری به صورت دانه‌زاد در نتیجه چرای شدید، باعث شده است که در توده‌های دانه‌زاد زادآوری صورت نگرفته و توده‌ها عموماً از درختان مسن تشکیل شوند. نتایج حاصل از تحقیقات دیگر در منطقه (Maleknia, 2006; Hosseinzahe, 2005) نیز بیانگر این امر می‌باشد. در توده‌های شاخه‌زاد، زادآوری به صورت ریشه جوش و ساقه جوش وجود دارد. Ghazanfari et al (2004) بیان می‌کنند که این نوع زادآوری می‌تواند بقای جنگل را برای حداقل چند نسل تضمین کند.

تشکر و قدردانی

این تحقیق با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران انجام گرفته است. لذا نویسندگان خود را موظف می‌دارند که از این معاونت گرامی بابت حمایت مالی، کمال تشکر را بنمایند.

توده‌ها، به شرایط محلی رویشگاه و سرشت گونه‌ها نیز توجه دارند.

در انتخاب روش پرورش توده‌ها، مردم محلی با توجه به جوانب مختلف روش مورد نظر را انتخاب می‌کنند. چنانچه در انتخاب مکان توده‌های دانه‌زاد، عوامل شیب، جهت و ارتفاع از سطح دریا که در توان جست دهی پایه‌ها موثر می‌باشند، در نظر گرفته شده و توده‌های شاخه‌زاد در مکان‌هایی به وجود آمده‌اند که از نظر این شرایط مناسب می‌باشند. توده‌های با مبدا شاخه‌زاد که در شیب‌های تندتر، طبقات ارتفاعی بالاتر و جهات جنوبی و غربی واقع شده‌اند، کمتر مورد استفاده قرار گرفته و دخالت در آنها کمتر می‌باشد. از این رو این توده‌ها نسبت به سایر توده‌های شاخه‌زاد دارای تراکم تاج بیشتر بوده و درختان آن نیز قطورتر و دارای ارتفاع بیشتری می‌باشند. این ملاحظات علاوه بر آنکه باعث می‌گردد که جست دهی در پایه‌ها به صورت موفق‌تری صورت گرفته و نیاز مردم برآورده گردد، به نوعی در ارتباط با حفظ منابع آب و خاک می‌باشد، زیرا تمرکز استفاده از توده‌ها غالباً در شیب‌های کم و در

منابع

- 1- Ahlywalia, S.K. 1992. Indian Forestry Scene International Book Distributors, Dehra Dun. 198 p.p
- 2- Bukcly, J, 1997, coppice stand and their use, "http://www.fao.com", www.fao.com, 13 p.p
- 3- Daniel, W. theodor, john A. Helms, Frederick S. Baker, 1979, principle of silviculture, 500 p.p
- 4- Fattahi, M., 1994. Study of western Iranian oak forests and their main degradation causes, Research Institute of forest and Rangeland, Tehran. 63 pp
- 5- Fatehi, P., 2005. The Study of Suitable Forest Territorial Organisation in the Northern Zagros. Ms.C thesis, University of Tehran. 105 pp
- 6- Forest and Rangeland Organization. 2002. Strategies for sustainable forest management in zagros forest. Technical report. Forest and rangeland Organization.
- 7- Ghazanfari, H. 2004. Study of growth and diameter distribution in order to preparing the forest regulation method in baneh region (case study: Havareh - khole). Ph.D thesis, University of Tehran. 82 pp

- 8- Ghazanfari, H., m. Namiranian, H. sobhani and R.M. Mohajer, 2004, traditional forest management and its application to encourage public participatory for sustainable forest management in the northern zagros mountain of Kurdistan province, Iran, Scandinavian journals of forest management, vol. 19. 65-71p.
- 9- Henare, A. Investigation and evaluation of forest sustainability using permanent plots and suggested applicable in forest management (case study: Arma deh). Ms.C thesis, University of Tehran. 73 pp
- 10- Hosseinzadeh, J., 2005. Determining of suitable sample plot area for structural evaluation of oak and Pistachio high forests in Zagros (case study: Ilam province) Ph.D thesis, University of Tehran. 120 pp
- 11- Jazirehi, M.H., & R. M. Ebrahimi. 2003. silviculture in Zagros, University of Tehran. 560 pp
- 12- Malekni, R. 2006. The study of central Zagros forest conditions. Ms.C seminar. University of Tehran. 50 pp
- 13- Pir-Bavagar M., 2005. Forest area change detection related to topographic factors and residential areas (case study: eastern forests of Gilan province), Ms.C thesis, University of Tehran. 136pp
- 14- Pourhashemi. M., 2004. Study of natural regeneration of oak species in Marivan forests (case study: Doveyse forest), Ph.D thesis, University of Tehran. 166 pp
- 15- Zobeiri, M., 2001. Forest Biometry, University of Tehran. 411pp

Effective factors on distribution of coppice and high forests in traditional forestry of central Zagros (Case study: Customary properties of Sarableh and Cheshmeh Khazaneh)

M. Namiranian¹, R. Maleknia^{*2} and J. Fegghi³

¹ Associate Prof., Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, I.R. Iran

² Ph.D. Student, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, I.R. Iran

³ Assistant Prof., Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, I.R. Iran

(Received: 14 October 2007, Accepted: 28 January 2009)

Abstract

In the present study, the effective factors on distribution of coppice and high stands in traditional forest management of central Zagros in two customary properties including Sarableh town and Cheshmeh Khazaneh village were investigated. In order to obtain this goal, forest types based on canopy cover, diameter, high, origin and understory farmlands were surveyed by GPS. Then the collected data were used as inputs for GIS. By digitizing the map of region (scale: 1:5000), the slope, aspect, elevation, proximity to population centers and road were created and the map of forest types were overlaid with them. The results showed that most of coppice stand occurs in gentle slopes, low elevations, north and eastern aspects and near to population centers. Meanwhile, high stand occurs in high elevations, steep slopes, distant from population centers and west and southern aspects. The road had not any role in distribution of stands. In understory farmlands disregard to other factors only high stand may occur.

Keywords: Central Zagros, Customary property, Coppice stand, High stand, Traditional forest management