

## معرفی جنگل‌های بلوط در رویشگاه ارسباران<sup>۱</sup>

فرشاد یزدیان<sup>۲</sup> محمدرضا مروی مهاجر<sup>۳</sup>

### چکیده

جنگل‌های ارسباران از لحاظ گسترش جزو محدودترین مناطق رویشی کشور محسوب می‌شوند. این منطقه جنگلی در شمال غربی کشور و در شمال شهرستان تبریز، در ارتفاعات جنوبی حوضه رودخانه ارس قرار گرفته است. پوشش گیاهی منطقه ارسباران دارای تنوع گونه‌ای بسیار زیادی است و از تعدادی عناصر بومی تشکیل شده است. بنابر مطالعات صورت گرفته در سال ۱۳۷۶، مساحت رویشگاه‌های جنگلی باقیمانده با تراکم تاج پوشش بیش از ۵ درصد به حدود ۱۴۰۰۰۰ هکتار می‌رسد. در این منطقه دو گونه بلوط به اسامی *Quercus komarovii* A. Camus (= *Q. longifolia* C.Koch) (با نام محلی آق پالیت) و *Quercus macranthra* Fish. et Mey (با نام محلی قره پالیت) یافت می‌شوند. با توجه به پراکنش تیپ‌های جنگلی متشکل از گونه‌های فوق که در شرایط مختلف فیزیوگرافی و بوم‌شناختی ظاهر می‌شوند، اختلاف‌های بارزی بین این دو رویشگاه مشاهده می‌شود که شامل خصوصیات فیزیوگرافی مانند اختلاف ارتفاع از سطح دریا، وسعت پراکنش، تنوع تیپ و خصوصیات کلی اقلیمی و زمین‌شناسی است.

واژه‌های کلیدی: بلوط، جنگل‌های ارسباران، *Quercus komarovii* و *Quercus macranthera*

۱- تاریخ دریافت: ۷۹/۵/۳، تاریخ پذیرش نهایی: ۷/۱۱/۲۴  
 ۲- دانشجوی دوره دکترا و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی  
 ۳- دانشیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

## مقدمه

است، چرا که این منطقه محل تلاقی رشته کوه‌های البرز و زاگرس (در توده کوهستانی آارات) است و از طرف قفقاز نیز توسط کوه‌های عظیم قفقاز و قره‌باغ محصور می‌شود. مرز این دو توده کوهستانی رودخانه ارس است که در قعر این نوار کوهستانی قرار گرفته است.

به‌طور کلی، در منطقه ارسباران خاک با عمق کم تا متوسط دیده می‌شود. در مناطق مرتعی خاک لیمون شنی و در اکثر نقاط سنگ مادری بیرون زده است. به علت وجود پوشش مرده و هوموس خاک، pH اسیدی است. هر چه تراکم جنگل بیشتر شود، میزان اسیدی بودن خاک زیادتر می‌شود و برعکس هرچه خاک قلیایی‌تر باشد، جنگل از تراکم کمتری برخوردار خواهد بود (سازمان جنگلها و مراتع کشور و مشاور جامع ایران، ۱۳۷۶ ب).

تنوع آب و هوایی منطقه ناشی از جهات اصلی رشته‌کوه‌ها، جهت و سرعت باد است که سبب نفوذ رطوبت دریای خزر از طرف شرق، رطوبت مدیترانه‌ای از طرف غرب و توده‌های کم فشار سیبری از طرف شمال می‌شود؛ میانگین بارندگی منطقه بین ۳۰۰ تا ۵۰۰ میلی‌متر در سال است؛ وجود باران‌های مخفی در محدوده ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ متری از سطح دریا مشهود و قابل اندازه‌گیری است؛ متوسط دمای گرم‌ترین ماه سال ۲۲ درجه و متوسط دمای سردترین ماه سال ۲- درجه سانتی‌گراد است.

رویشگاه جنگلی ارسباران در واقع یک باغ بوم‌شناسی چندهزار هکتاری است که به سبب حفظ گونه‌های بومی، حفاظت از پتانسیل رویشی و ایجاد زمینه‌های مطالعاتی و تحقیقاتی در خصوص تنوع زیستی، از اهمیت زیادی برخوردار است.

جنگل‌های نسبتاً متراکم منطقه اغلب در ارتفاعات ۱۰۰۰ تا ۱۷۰۰ متری از سطح دریا قرار دارند. بنابر گزارش مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع در ژورنال گیاه‌شناسی ایران، ۷۸۵ گونه گیاهی اعم از نهانزادان آوندی - بازدانکان و نهاندانگان تک‌لپه‌ای و دولپه‌ای از منطقه ارسباران شناسایی شده است. در کتاب اطلس گیاهان چوبی (جوانشیر، ۱۳۵۰) به اسامی ۹۷ گونه چوبی اشاره شده و مرکز تحقیقات منابع طبیعی آذربایجان شرقی تعداد ۸۰ گونه چوبی را در این منطقه

حوضه آبریز ارسباران شمالی که بخشی از حوضه ایرانی آبریز سد مخزنی خداآفرین را تشکیل می‌دهد، با وسعت ۵۵۸۲۰۰ هکتار در استان آذربایجان شرقی واقع شده است. در این حوضه، مراتع بیلاقی و قشلاقی، اراضی جنگلی، بیشه‌زار، و کشتزارهای آبی و دیمی یافت می‌شوند. موقعیت جغرافیایی این منطقه از  $45^{\circ} 51'$  تا  $47^{\circ} 25'$  طول شرقی و  $38^{\circ} 37'$  عرض شمالی گسترش می‌یابد. محدوده ارتفاعی آن از ۱۳۰ متر در کنار رودخانه ارس شروع تا ۳۴۱۴ متر در کیامکی داغی ادامه دارد.

رویشگاه‌های جنگلی این منطقه به لحاظ حضور گونه‌های متنوع بومی در حفاظت آب و خاک و حتی قابلیت‌های بهره‌برداری متنوع، از خصوصیات منحصر به فردی در کشور برخوردار است که امروز علی‌رغم تخریب شدید، تا حدودی اهمیت خود را حفظ کرده است.

این مناطق با وجود اینکه در گذشته سطوح وسیعی از استان‌های اردبیل و آذربایجان شرقی را می‌پوشانیدند، اکنون تنها محدود به قلمرو کوچکی از شهرستان کلیبر، اهر و جلفا می‌شوند، به طوری که امروزه تنها ۱۴۰ هزار هکتار رویشگاه جنگلی باقی مانده است (سازمان جنگلها و مراتع کشور و مشاور جامع ایران، ۱۳۷۶ الف).

این ناحیه از شمال به رودخانه ارس به سرشاخه‌های رودخانه دره رود و نیز ارتفاعات تیز قلعه سی و هشت سر و از جنوب به ارتفاعات شیور، قاباخ تپه، چیچکلی داغ، قصبه و یارم جان، از غرب به ارتفاعات دربنه داغی قزل داغ، ربدروکیامکی منتهی می‌شود.

آتشفشان‌ها و زلزله‌های سخت، وضعیت ژئومورفولوژیک این ناحیه را دگرگون ساخته است. در پیدایش ارتفاعات و ناهمواری‌های این منطقه، دو دسته عوامل دخالت داشته‌اند. یکی تحولات زمین‌شناسی دوران سوم که رشته کوه‌های نسبتاً کم ارتفاعی را بوجود آورده و دیگری فعالیت‌های آتشفشانی که موجب پیدایش کوه‌های مرتفع عظیم در منطقه شده است (سازمان جنگلها و مراتع کشور و مشاور جامع ایران، ۱۳۷۶ ب). جنگل‌های ارسباران به‌طور عمده کوهستانی

منظور شناسایی عرصه‌هایی که توسط تیپ‌های فوق اشغال شده‌اند و همچنین برای شناسایی و معرفی تنوع آنها و از آن مهمتر دستیابی به مساحت جنگل‌های بلوط، پایه‌گذاری گردیده است. به‌طور خلاصه می‌توان اهداف را در چند بخش به شرح زیر ارائه داد: ۱- معرفی تنوع گونه‌های درختی و درختچه‌ای رویشگاه ارسباران (در محدوده جنگل‌های بلوط)، ۲- تهیه نقشه پراکنش تیپ‌های بلوط، ۳- تعیین مساحت جنگل‌های فوق به تفکیک دو گونه بلوط و تیپ‌های اصلی و تراکم تاج پوشش.

شناسایی کرده است (سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور و مشاور جامع ایران، ۱۳۷۶ الف). نگارنده تا سال ۱۳۷۹، ۷۱ گونه جمع‌آوری و شناسایی کرده است (استناد به گونه‌های شناسایی شده توسط ثابتی ۱۳۴۴ و جوانشیر ۱۳۵۰) که براساس جدول ۱ تهیه گردیده است. با توجه به اینکه سطح وسیعی از جنگل‌های ارسباران توسط درختان بلوط اشغال شده است و در رویشگاه فوق حضور دو گونه بلوط و از طرفی تنوع موجود در سایر درختان و درختچه‌های همراه دیده می‌شود از این رو تنوع تیپ‌های جنگلی زیاد است. این مطالعه به

جدول ۱- اسامی علمی، فارسی و محلی گونه‌های درختی و درختچه‌ای شناسایی شده در رویشگاه ارسباران

نام محلی	نام فارسی	نام علمی	نام محلی	نام فارسی	نام علمی
دوغه	شن	<i>Lonicera iberica</i>	آغ‌اقیم	کرب	<i>Acer campestre</i>
آلما	سیب	<i>Malus orientalis</i>	آغ‌اقیم	سفیدکرو	<i>Acer hyrcanum</i>
ازگیلا	ازگیل	<i>Mespilus germanica</i>	کرکو	کرکو	<i>Acer ibericum</i>
قره‌تیکان	سیاه‌تلو	<i>Paliurus spinachristi</i>	بادامچه	بادامچه	<i>Amygdalus fenzeliana</i>
سقز آغاجی	بنه	<i>Pistacia mutica</i>	چاران‌گرنیک	کاروانکش	<i>Artaphaxis spinosa</i>
سمرقند	پده	<i>Populus euphratica</i>	زریش	زرشک	<i>Berberis integerima</i>
-	کهورک	<i>Prosopis faretta</i>	زریش	زرشک	<i>Berberis integerima</i>
معلب	مهلپ	<i>Prunus mahaleb</i>	املاس	ممرز	<i>Carpinus schuschaensis</i>
آچه	آلوچه	<i>Prunus spinosa</i>	اولاس	کچف	<i>Carpinus schuschaensis</i>
انار	انار	<i>Punica granata</i>	داغداغان	داغداغان	<i>Celtis caucasica</i>
آغ‌آرمیت	گلابی	<i>Pyrus elaeagnifolia</i>	مرمر	مرمره	<i>Cerasus incana</i>
آرمیت	گلابی	<i>Pyrus salieifolia</i>	دغدغک	دغدغک	<i>Colutea buhsei</i>
آرمیت	گلابی	<i>Pyrus syriaca</i>	دغدغک	دغدغک	<i>Colutea cilicia</i>
آق‌پالیت	سفیدمازو	<i>Quercus komarovii</i>	دغدغک	دغدغک	<i>Colutea buhsei</i>
قره‌پالیت	سیاه‌مازو	<i>Quercus macranthera</i>	شفت	ال	<i>Cornus australis</i>
اشنگور	اشنگور	<i>Rhamnus cathartica</i>	ذغال‌اخته	ذغال‌اخته	<i>Cornus mass</i>
اشنگور	سیاه‌توسه	<i>Rhamnus albursensis</i>	فندق	فندق	<i>Corylus avellana</i>
قره‌میخ	تنگرس	<i>Rhamnus pallasii</i>	زرنیخ	پر	<i>Cotinus coggygria</i>
سرمخ	سماق	<i>Rhus coriaria</i>	چالقی	شیرخشت	<i>Coloneaster integerrima</i>
قره‌قات	انگور فرنگی	<i>Ribes biebersteini</i>	چالقی	شیرخشت	<i>Coloneaster melanocarpus</i>
قوش‌اوزومی	قره‌قات	<i>Ribes orientalis</i>	چالقی	شیرخشت	<i>Coloneaster nummularius</i>
شیلان	نسترن	<i>Rosa canina</i>	آت‌گوتی	زالزالک	<i>Crataegus meyeri</i>

ادامه جدول ۱

نام علمی	نام فارسی	نام محلی	نام علمی	نام فارسی	نام محلی
<i>Crataegus orientalis</i>	زالزالک	آت کوتی	<i>Rosa beggeriana</i>	نسترن	شیلان
<i>Cydonia oblonga</i>	به	هیوا	<i>Rosa iberica</i>	نسترن	شیلان
<i>Ephedra pocera</i>	ریش بز	هومه	<i>Rosa pimpinellifolia</i>	نسترن	شیلان
<i>Evonymus latifolia</i>	ال اسبی	گوردآغاجی	<i>Sorbus aucoparia</i>	تیس	تیس
<i>Ficus carica</i>	انجیر	انجیر	<i>Sorbus graeca</i>	بارانک	یمیشان
<i>Fraxinus coriariifolia</i>	زبان گنجشک	ون	<i>Sorbus torminalis</i>	بارانک	الندری
<i>Jasminum fruticans</i>	یاسمن زرد	یاغدان	<i>Salix aegyptica</i>	بید	پیشمو
<i>Juglans regia</i>	گردو	جویز	<i>Spirea hypericifoila</i>	اسپیده	شیلیم
<i>Juniperus communis</i>	پیرو	چتنه	<i>Spirea cernata</i>	اسپیده سفید	شیلیم
<i>Juniperus foetidissima</i>	آردوج	آردوج	<i>Sambucus nigra</i>	انگور کولی	آی کوتی
<i>Juniperus oxycedrus</i>	پیرو	چتنه	<i>Taxus baccata</i>	سرخدار	جیوه
<i>Ligustrum vulgare</i>	برگ نو	سردی جن	<i>Ulmus carpiniifolia</i>	اوجا	قره آغاج
<i>Lonicera caucasica</i>	شن	اوچقد	<i>Ulmus glabra</i>	ملج	ملج
—	—	—	<i>Viburnum lantana</i>	هفت کول	گرمشو

در این مناطق و در جنگل‌های پهن‌برگ، اغلب گونه کلیماکس درخت ممرز *Carpinus betulus* است که در ارتفاعات و شرایط خاکی و اقلیمی مناسب رشد می‌کند و در گذشته تمامی بسترهای پرتوان بوم‌شناختی منطقه را می‌پوشانیده است (سازمان جنگلها و مراتع کشور و مشاور جامع ایران، ۱۳۷۶ الف). درختان بلوط شامل دو گونه اوری و سفیدمازو (با اسامی محلی قره‌پالیت و آق‌پالیت) به‌عنوان گونه‌های Sub climax معرفی می‌شوند که گاهی در شرایط خاکی و اقلیمی نسبتاً سخت مانند دامنه‌های رو به جنوب گرم با خاک‌های نسبتاً فقیر منطقه واقع می‌شوند. در گذشته، این درختان به‌علت قطع و بهره‌برداری درختان ممرز در مسیر توالی پیش‌رونده قرار داشته‌اند.

### مواد و روش‌ها

در این مناطق و در جنگل‌های پهن‌برگ، اغلب گونه کلیماکس درخت ممرز *Carpinus betulus* است که در ارتفاعات و شرایط خاکی و اقلیمی مناسب رشد می‌کند و در گذشته تمامی بسترهای پرتوان بوم‌شناختی منطقه را می‌پوشانیده است (سازمان جنگلها و مراتع کشور و مشاور جامع ایران، ۱۳۷۶ الف). درختان بلوط شامل دو گونه اوری و سفیدمازو (با اسامی محلی قره‌پالیت و آق‌پالیت) به‌عنوان گونه‌های Sub climax معرفی می‌شوند که گاهی در شرایط خاکی و اقلیمی نسبتاً سخت مانند دامنه‌های رو به جنوب گرم با خاک‌های نسبتاً فقیر منطقه واقع می‌شوند. در گذشته، این درختان به‌علت قطع و بهره‌برداری درختان ممرز در مسیر توالی پیش‌رونده قرار داشته‌اند.

به هر شکل، با توجه به خصوصیات ذکر شده، رویشگاه جنگلی موجود با تنوع گونه‌ای و تیپ‌های مختلف، عرصه‌های مجزایی را تشکیل داده است که شامل مجموعه‌ای از عناصر درختی و درختچه‌ای منطقه رویشی هیرکانی و بومی ارسباران می‌باشند. از این میان، می‌توان یکی از وسیع‌ترین

به‌منظور بررسی منطقه فوق در ابتدا از نقشه‌های توپوگرافی با مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ برای تعیین خصوصیات متنوع فیزیوگرافی منطقه و زمان‌بندی مطالعه استفاده شد. مبنای مطالعات تلفیقی از دو روش برون‌بلانکه و فیزیونومی کوچلر است که با انجام پیمایش وسیع زمینی و جنگل‌گردشی و از طرفی با در نظر گرفتن تنوع گونه‌ای در تشکیل تیپ‌های مختلف، تراکم تاج پوشش، کلاسه‌های ارتفاعی توده و تنوع خصوصیات فیزیوگرافی منطقه امکان تفکیک واحدهای مجزا فراهم گردید. در بعضی مناطق که از تراکم مناسبی برخوردار بود برای رسیدن به آمار دقیق‌تر، از قطعات نمونه به ابعاد ۲۰×۲۰ متر استفاده شد. مبنای پیاده کردن آنها به شکل

به هر شکل، با توجه به خصوصیات ذکر شده، رویشگاه جنگلی موجود با تنوع گونه‌ای و تیپ‌های مختلف، عرصه‌های مجزایی را تشکیل داده است که شامل مجموعه‌ای از عناصر درختی و درختچه‌ای منطقه رویشی هیرکانی و بومی ارسباران می‌باشند. از این میان، می‌توان یکی از وسیع‌ترین

در این مناطق و در جنگل‌های پهن‌برگ، اغلب گونه کلیماکس درخت ممرز *Carpinus betulus* است که در ارتفاعات و شرایط خاکی و اقلیمی مناسب رشد می‌کند و در گذشته تمامی بسترهای پرتوان بوم‌شناختی منطقه را می‌پوشانیده است (سازمان جنگلها و مراتع کشور و مشاور جامع ایران، ۱۳۷۶ الف). درختان بلوط شامل دو گونه اوری و سفیدمازو (با اسامی محلی قره‌پالیت و آق‌پالیت) به‌عنوان گونه‌های Sub climax معرفی می‌شوند که گاهی در شرایط خاکی و اقلیمی نسبتاً سخت مانند دامنه‌های رو به جنوب گرم با خاک‌های نسبتاً فقیر منطقه واقع می‌شوند. در گذشته، این درختان به‌علت قطع و بهره‌برداری درختان ممرز در مسیر توالی پیش‌رونده قرار داشته‌اند.

انتخابی و پراکنده صورت گرفت.

براساس این مطالعه حدود ۱۴۳ واحد مختلف جنگلی تعیین شد که نتایج حاصل از آن در مورد جنگل‌های بلوط به شرح زیر است.

### نتایج

گسترشگاه جنگل‌های بلوط ارسباران بالغ بر ۱۰۴۹۱۰ هکتار وسعت دارد (۷۵٪ کل جنگل‌های ارسباران) و این شامل کلیه تیپ‌هایی است که درخت بلوط به عنوان گونه اصلی یا

حداقل گونه دوم در تشکیل تیپ حضور دارد و از حداقل یک تا حداکثر صد درصد تاج پوشش ایجاد می‌کند.

از این میان حدود ۳۸۴۸۰ هکتار (۲۳٪ کل جنگل‌های ارسباران) مربوط به جنگل‌های تیپ *Quercus komarovii* و حدود ۶۶۴۳۰ هکتار (۴۷٪ کل جنگل‌های ارسباران) مربوط به جنگل‌های تیپ *Quercus macranthera* است (جدول ۲).

مساحت تیپ‌های اصلی و همچنین مساحت هر تیپ براساس تراکم تاج پوشش در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۲- تیپ‌های بلوط ارسباران

تیپ جنگل‌های <i>Quercus macranthera</i> ۶۶۴۳۰ هکتار		تیپ جنگل‌های <i>Quercus komarovii</i> ۳۸۴۸۰ هکتار	
تیپ	تیپ	تیپ	تیپ
<i>Q. macranthera</i> همراه با <i>Q. komarovii</i> ۴۶۱۸۰ هکتار	<i>Q. macranthera</i> همراه با سایر گونه‌ها ۲۰۲۵۰ هکتار	<i>Q. komarovii</i> همراه با <i>Q. macranthera</i> ۲۷۲۰ هکتار	<i>Q. komarovii</i> همراه با سایر گونه‌ها ۳۵۷۶۰ هکتار

جدول ۳- مساحت هر یک از تیپ‌های بلوط به تفکیک تراکم تاج پوشش

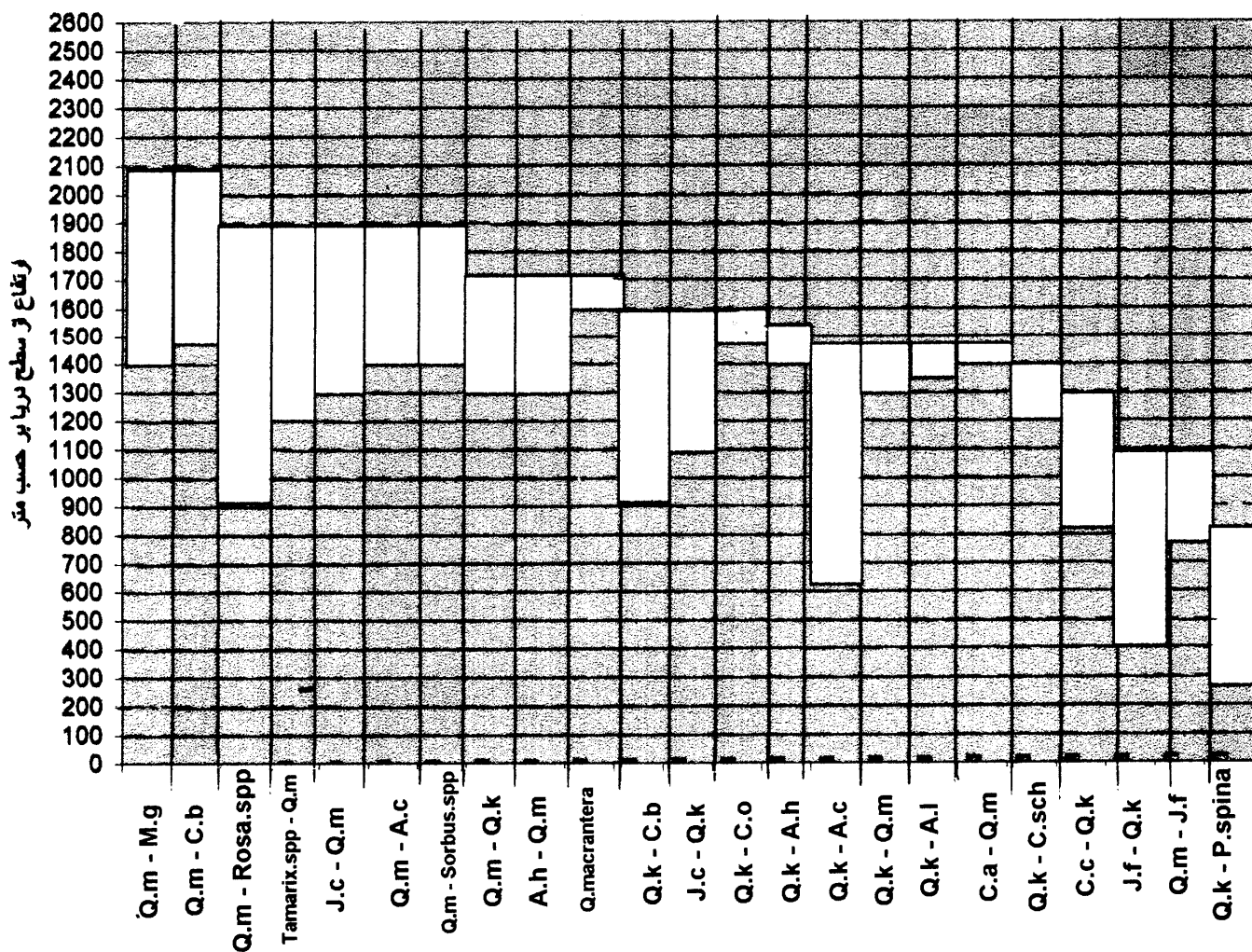
مجموع (هکتار)	مساحت تیپ‌های <i>Q. macranthera</i> (ha)	مساحت تیپ‌های <i>Q. komarovii</i> (ha)	درصد تراکم تاج پوشش
۳۴۷۷۰	۲۱۶۴۰	۱۳۱۳۰	۷۵-۱۰۰
۲۲۲۵۰	۹۲۴۰	۱۳۰۱۰	۵۰-۷۵
۲۸۷۷۰	۲۲۱۱۰	۶۶۶۰	۲۵-۵۰
۹۶۹۰	۸۵۵۰	۱۱۴۰	۲۵
۹۴۳۰	۴۸۹۰	۴۵۴۰	۵-۱-۵
۱۰۴۹۱۰	۶۶۴۳۰	۳۸۴۸۰	مجموع

گسترشگاه تیپ‌های درختان بلوط سیاه در محدوده ۱۵۰۰ تا ۲۲۰۰ متر پراکنده شده است، اگرچه تک درختان بلوط سیاه تا حداقل ۱۳۰۰ متر پایین می‌آیند. از سوی دیگر، در محدوده ۱۳۰۰ تا ۱۶۰۰ متر تیپ‌های

با مقایسه پراکنش دو توده فوق مشخص شد که گسترشگاه عمده تیپ‌های بلوط سفید در محدوده ۵۰۰ تا ۱۶۰۰ متر قرار گرفته است. این درحالی است که تکپایه‌های بلوط سفید تا ارتفاع ۱۸۰۰ متر بالا می‌رود.

به یک رویشگاه بینابینی تبدیل شده است. در شکل ۱، پراکنش ارتفاعی تیپ‌های جنگلی بلوط در رویشگاه ارسباران مورد بررسی قرار گرفته است.

آمیخته از دو گونه بلوط به صورت تیپ بلوط سیاه همراه با بلوط سفید و بلوط سفید همراه با بلوط سیاه قرار دارد که به شکل نوار ارتفاعی در حد واسط این دو رویشگاه قرار گرفته و



شکل ۱- مقایسه پراکنش ارتفاعی تیپ‌های جنگلی بلوط در رویشگاه ارسباران

وسیع‌ترین تیپ است (رعایت اولویت در شماره‌گذاری تیپ‌ها، نخست در مورد تیپ‌هایی صورت گرفته که درختان بلوط گونه غالب می‌باشند و سپس در مورد تیپ‌هایی انجام شده که بلوط گونه دوم آن است).

تنوع تیپ‌های تشکیل شده نشان می‌دهد که تقریباً هر دو گونه دارای ۱۱ تیپ عمده و مجزا می‌باشند که تنوع آن به تفکیک مساحت و تراکم تاج پوشش در جداول ۴ و ۵ تشریح شده است. شایان ذکر است که اولویت رعایت شده در تهیه این جدول با توجه به وسعت هر تیپ است. به عبارت دیگر، تیپ ۱

جدول ۴- مساحت تیپ‌های سفید مازو (*Quercus komarovii=Q.k*) به تفکیک کلاسه‌های تاج پوشش (برحسب هکتار)

شماره تیپ	نام تیپ	درصد تاج پوشش	۷۵-۱۰۰ درصد	۵۰-۷۵ درصد	۲۵-۵۰ درصد	۵-۲۵ درصد	۱-۵ درصد	مجموع مساحت
۱	<i>Q.k-Carpinus betulus</i> (تیپ آق پالیت همراه با املاس)	۶۸۳۰	۱۱۹۰	۵۴۰۰	۶۰۰	-	۱۴۰۲۰	
۲	<i>Q.k-Carpinus schuschaensis</i> (تیپ آق پالیت همراه با کچف)	۲۶۳۰	۱۰۴۰۰	۱۵۰	۱۴۰	۴۱۰	۱۳۷۳۰	
۳	<i>Q.k-Quercus macranthera</i> (تیپ آق پالیت همراه با قره پالیت)	۱۹۰۰	۸۲۰	-	-	-	۲۷۲۰	
۴	<i>Q.k-Acer hyrcanum</i> (تیپ آق پالیت همراه با آغجاقیم)	۹۲۰	۵۶۰	-	-	-	۱۴۸۰	
۵	<i>Q.k-Acer campester</i> (تیپ آق پالیت همراه با آغجاقیم)	۸۵۰	-	۴۶۰	۴۰	-	۱۳۵۰	
۶	<i>Q.k-Carpinus orientalis</i> (تیپ آق پالیت همراه با املاس)	-	-	۶۵۰	-	-	۶۵۰	
۷	<i>Q.k-Acer ibericum</i> (تیپ آق پالیت همراه با کرکو)	-	-	-	۹۰	-	۹۰	
۸	<i>Q.k-Paliurus spina-christi</i> (تیپ آق پالیت همراه با قره تیکان)	-	۴۰	-	-	-	۴۰	
۹	<i>Juniperus foetidissima-Q.k</i> (تیپ آردوج همراه با آق پالیت)	-	-	-	-	۳۷۴۰	۳۷۴۰	
۱۰	<i>Cotinus coggyria-Q.k</i> (تیپ زینخ همراه با آق پالیت)	-	-	-	-	۳۹۰	۳۹۰	
۱۱	<i>Juniperus communis-Q.k</i> (تیپ چینه همراه با آق پالیت)	-	-	-	۲۷۰	-	۲۷۰	
	مجموع مساحت ۱۱ تیپ	۱۳۱۲۰	۱۲۰۱۰	۶۶۶۰	۱۱۴۰	۴۵۴۰	۲۸۴۸۰	

مازو در قالب ۱۲ تیپ ظاهر می‌شوند که از این میان ۸ تیپ

با توجه به جدول ۵ مشخص می‌گردد که جنگل‌های سیاه

مربوط به واحدهایی است که غلبه با درختان بلوط است و ۴ تیپ نیز مربوط به واحدهایی است که اولویت دوم برای درختان بلوط وجود دارد. در مجموع، گسترشگاه جنگل‌های سیاه مازو به ۶۶۴۱۰ هکتار می‌رسد.

وسیع‌ترین تیپ‌های جنگلی سیاه مازو مربوط به تیپ *Quercus komarovii-Carpinus betulus* است که مساحتی بالغ بر ۱۴۰۲۰ هکتار دارد و از میان تیپ‌های جنگلی سیاه مازو، وسیع‌ترین تیپ مربوط به *Q.komarovii - Q.macranthera* است که ۴۶۱۸۰ هکتار وسعت دارد.

باتوجه به این مطالعه درختان و درختچه‌های همراه در

جدول ۵- مساحت تیپ‌های سیاه مازو (*Quercus macranthera*) به تفکیک کلاسه‌های تاج پوشش (برحسب هکتار)

شماره تیپ	نام تیپ	درصد تاج پوشش	۷۵-۱۰۰ درصد	۵۰-۷۵ درصد	۲۵-۵۰ درصد	۵-۲۵ درصد	۱-۵ درصد	مجموع مساحت
۱	<i>Q.m-Quercus komarovii</i> (تیپ قره‌پالیت همراه با آغ‌پالیت)	۲۰۱۳۰	۶۰۰۰	۱۴۷۴۰	۳۵۵۰	۱۷۶۰	۴۶۱۸۰	
۲	<i>Q.m-Juniperus foetidissima</i> (تیپ قره‌پالیت همراه با آردوج)	-	۶۰	۴۷۹۰	-	۳۰۱۰	۷۸۶۰	
۳	<i>Q.m-Carpinus betulus</i> (تیپ قره‌پالیت همراه با املاس)	۶۵۰	۲۸۰	۱۹۰	۳۲۳۰	۱۲۰	۴۴۷۰	
۴	<i>Q.m-Mespilus germanica</i> (تیپ قره‌پالیت همراه با ازگیلا)	۸۴۰	۱۲۲۰	۷۱۰	-	-	۲۷۷۰	
۵	<i>Quercus macranthera</i> (تیپ خالص قره‌پالیت)	-	-	-	۱۴۱۰	-	۱۴۱۰	
۶	<i>Q.m-Rosa canina</i> (تیپ قره‌پالیت همراه با شیلان)	-	-	۱۲۰۰	-	-	۱۲۰۰	
۷	<i>Q.m-Acer campestre</i> (تیپ قره‌پالیت همراه با آغ‌اقیم)	-	۱۰۸۰	-	-	-	۱۰۸۰	
۸	<i>Q.m-Sorbus spp.</i> (تیپ قره‌پالیت همراه با تیس)	-	-	۴۸۰	-	-	۴۸۰	
۹	<i>Tamarix spp.-Q.m</i> (تیپ گز همراه با قره‌پالیت)	-	-	-	۳۶۰	-	۳۶۰	
۱۰	<i>Juniperus communis-Q.m</i> (تیپ چتنه همراه با قره‌پالیت)	-	۳۴۰	-	-	-	۳۴۰	
۱۱	<i>Acer hyrcanum-Q.m</i> (تیپ آغ‌اقیم همراه با قره‌پالیت)	-	۲۵۰	-	-	-	۲۵۰	
۱۲	<i>Corylus avellana-Q.m</i> (تیپ فندق همراه با قره‌پالیت)	-	۱۰	-	-	-	۱۰	
	مجموع مساحت ۱۲ تیپ	۲۱۶۲۰	۹۲۴۰	۲۲۱۱۰	۸۵۵۰	۴۸۹۰	۶۶۴۱۰	



مطالعات انجام شده در جدول ۶ ارائه گردیده است (مطالعات سازمان جنگلها و مراتع کشور و مشاور جامع ایران، ۱۳۷۶ الف).

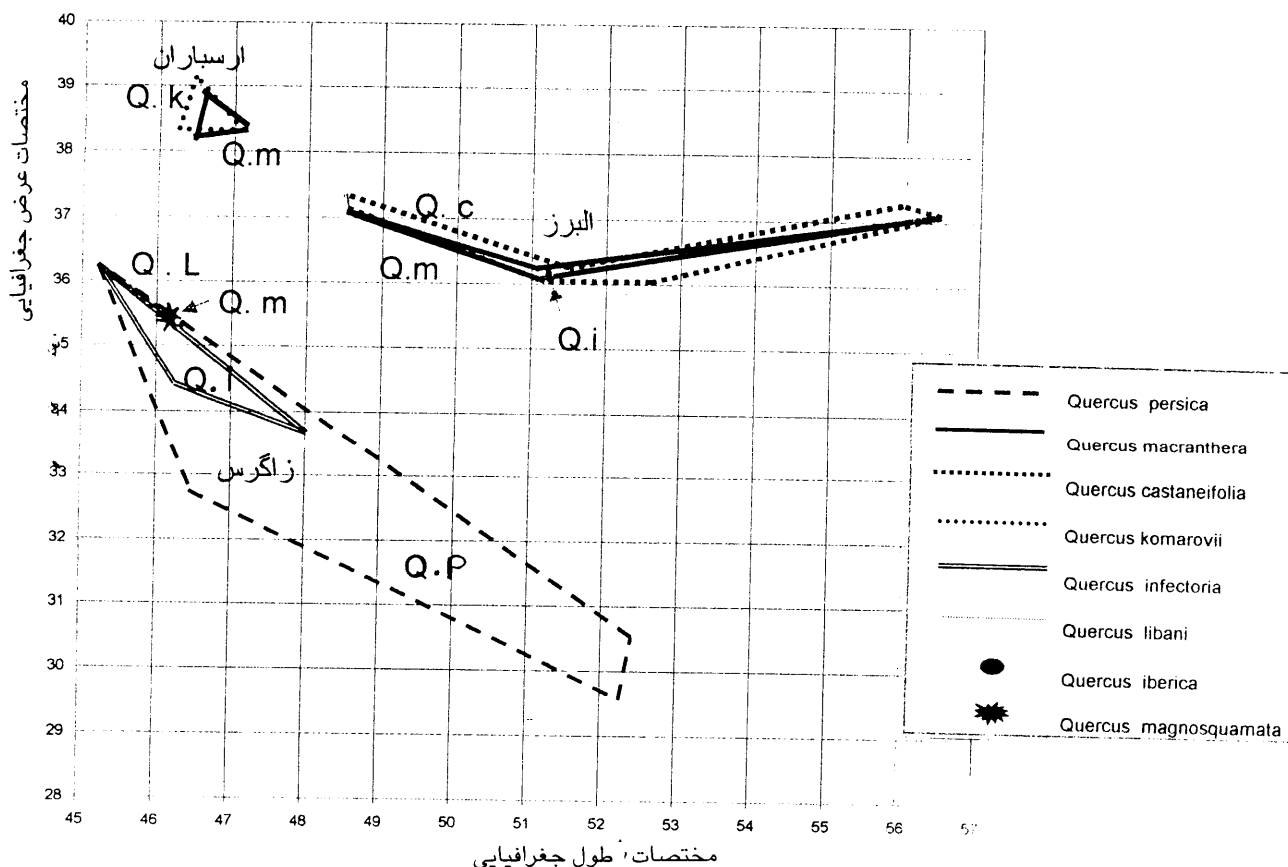
جنگل‌های قره‌پالیت (سیاه مازو) به حدود ۴۵ گونه و در جنگل‌های آق‌پالیت (سفیدمازو) به ۲۵ گونه می‌رسد. نتایج مربوط به شرایط اقلیمی دو رویشگاه فوق، براساس

جدول ۶- بعضی از خصوصیات اقلیمی برای دو گونه بلوط مورد بررسی در ارسباران

مشخصات اقلیمی	گسترشگاه <i>Q.Komarovii</i>	گسترشگاه <i>Q.macranthera</i>
بارندگی (mm)	۲۵۰-۳۵۰	۳۰۰-۴۰۰
تبخیر سالانه (mm)	۱۳۰۰-۱۶۰۰	۱۵۰۰-۱۸۰۰
متوسط دمای سالانه (C)	۱۱-۱۳	۱۰-۱۲

اصلی بلوط ایران که تشکیل تیپ می‌دهند (شامل ۸ گونه *Q.libani*, *Q.persica*, *Q.iberica*, *Q.castaneifolia*, *Q.macranthera*، *Q.infectoria* و *Q.magnosquamata*)، به تصویر درآمده که در سه رویشگاه البرز، ارسباران و زاگرس دیده می‌شوند.

به منظور مقایسه موقعیت مکانی جنگل‌های بلوط در منطقه ارسباران نسبت به سایر جنگل‌های بلوط ایران، شکل ۲ (نقشه محدوده جنگل‌های بلوط ایران) طراحی گردیده است (یزدیان، ۱۳۷۹). در این نقشه، محدوده مختصات جغرافیایی گونه‌های



شکل ۲- محدوده مختصات جغرافیایی جنگل‌های بلوط ایران

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از مطالعه فوق را می‌توان به شرح زیر خلاصه کرد:

- جنگل‌های ارسباران از تنوع گونه و تیپ بسیار بالایی برخوردار است.

- حدود  $\frac{3}{4}$  از جنگل‌های ارسباران در سیطره جنگل‌های بلوط قرار دارد.

- گسترشگاه جنگل‌های سیاه مازو به دو برابر جنگل‌های سفید مازو می‌رسد.

- کل مساحت جنگل‌های بلوط، به حدود ۱۰۴۸۹۰ هکتار می‌رسد که از این میان فقط ۵۷۰۲۰ هکتار دارای تراکم تاج‌پوشش بیش از ۵۰ درصد است.

- وسیع‌ترین تیپ جنگل‌های بلوط ارسباران مربوط به تیپ آمیخته قره‌پالیت (سیاه مازو) به همراه آغ پالیت (سفیدمازو) است که بالغ بر ۴۶۱۸۰ هکتار وسعت دارد.

- پراکنش ارتفاعی جنگل‌های سیاه مازو در طبقات فوقانی (۱۵۰۰ تا ۲۲۰۰ متر) و جنگل‌های سفید مازو در طبقات تحتانی (۵۰۰ تا ۱۶۰۰ متر) از جنگل‌های ارسباران قرار دارد.

- جنگل‌های سفید مازو از نظر اقلیمی در شرایط خشک‌تر و از نظر حرارتی در مناطق گرم‌تر از جنگل‌های سیاه مازو قرار دارد.

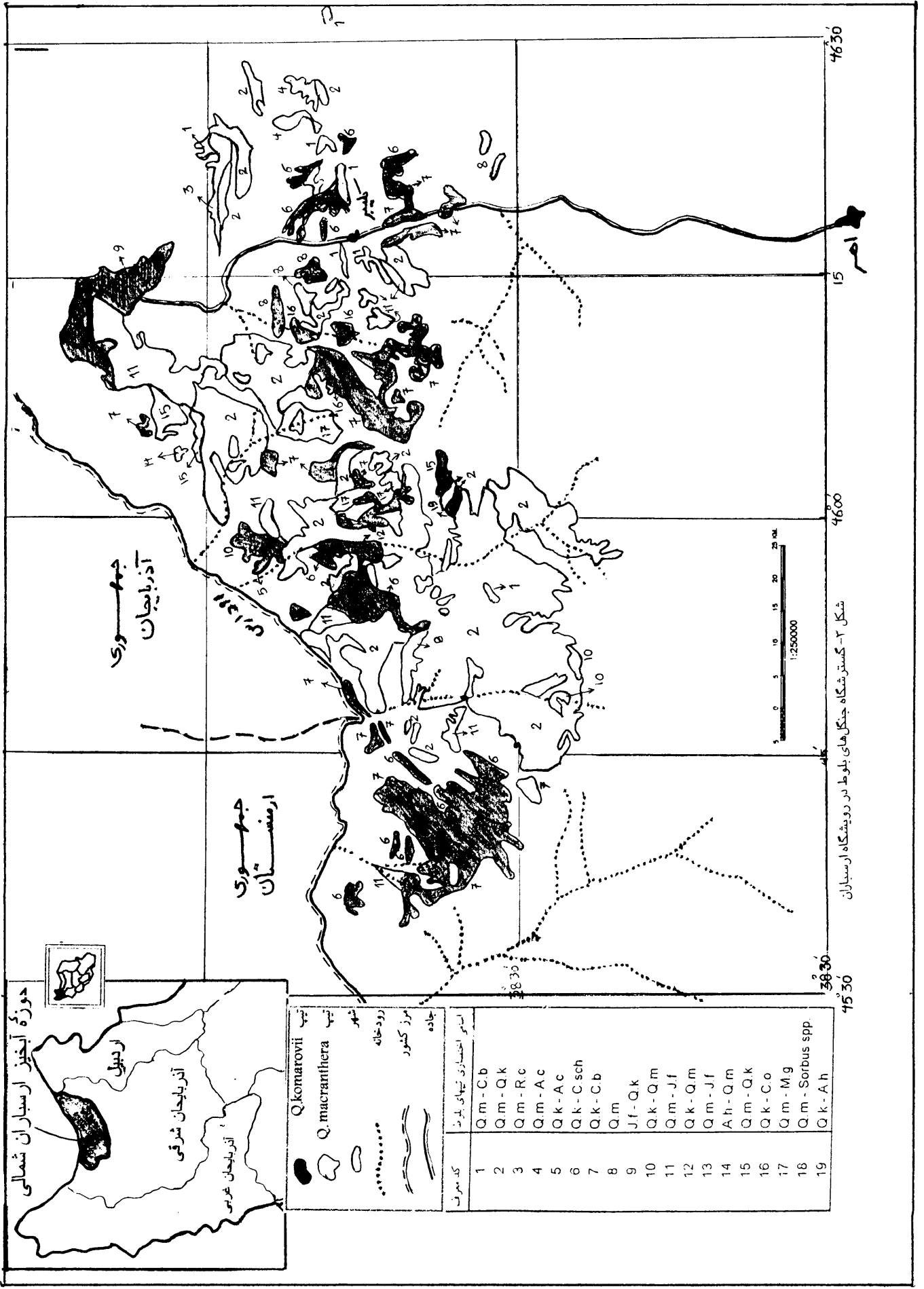
- جنگل‌های سفید مازو اغلب بر روی سنگ‌های آهکی ریفی، ماسه سنگ، سنگ‌های آهکی نازک لایه و سنگ‌های آتشفشانی رسوبی گسترش یافته در صورتی که جنگل‌های سیاه مازو بیشتر بر روی سنگ‌های آتشفشانی برشی - بازالت - میکاشیست، کنگلومرا و آندزیت مستقر شده است.

با انطباق اطلاعات زمین‌شناسی براساس نقشه‌های تهیه شده از منطقه که به ویژگی‌ها و معرفی سنگ‌های مادری پرداخته، با نقشه‌های تیپولوژی منطقه نتایج زیر حاصل شد. گسترشگاه جنگل‌های سیاه مازو عموماً بر روی سطوحی از جنس سنگ‌های آتشفشانی، سنگ‌های آهکی قرمز، شیل خاکستری، سنگ‌های آذرین زیردریایی، آندزیت، بازالت، مارن، ماسه‌سنگ، میکاشیست، کنگلومرا، سیلت و رس پراکنده شده است؛ درحالی‌که جنگل‌های سفید مازو اغلب بر روی سطوحی از جنس سنگ‌های آتشفشانی رسوبی، سنگ‌های آهکی ریفی ماسه‌سنگ، سنگ آهک نازک لایه، سنگ‌های آتشفشانی آندزیتی، شیست، سنگ‌های آتشفشانی دگرگونی، توف اسیدی، دیوریت، گرانیت، پادگانه‌های آبرفتی، دشت‌های آبرفتی جوان، ترکیبات قلوه سنگ، سیلت و رس پراکنده شده است (سازمان جنگلها و مراتع کشور و مشاور جامع ایران، ۱۳۷۶ ب).

به‌منظور نمایش گسترشگاه بلوط در ارسباران از نقشه‌های ۱:۵۰۰۰۰۰ توپوگرافی استفاده به‌عمل آمده که بر روی آن محدوده‌های هر یک از تیپ‌ها در قالب تنوع گونه‌ای و تراکم تاج پوشش مشخص گردید. از این‌رو با توجه به حضور ۲۲ تیپ مختلف که در جداول ۴ و ۵ معرفی شدند و از طرفی با وجود ۵ کلاسه تاج پوشش (۷۵-۱۰۰ و ۷۵-۵۰ و ۵۰-۲۵ و ۲۵-۵ و ۵-۱) حدود ۴۶ واحد مختلف شناسایی و شماره‌گذاری شد که در مجموع ۱۰۴۹۱۰ هکتار مساحت دارند. به هر شکل، پراکنش فوق با تبدیل به مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰ در شکل ۳ (نقشه گسترشگاه جنگل‌های بلوط ارسباران) ارائه شده است.

### منابع

- ۱- ثابتی، حبیب‌الله، ۱۳۲۴. جنگلها، درختان و درختچه‌های ایران، انتشارات وزارت کشاورزی و منابع طبیعی، ۸۱۰ ص.
- ۲- جوانشیر، کریم، ۱۳۵۰. اتلس گیاهان چوبی ایران، انتشارات انجمن ملی منابع طبیعی و محیط انسانی، شماره ۴۵۹، تهران، ۱۶۳ ص.
- ۳- سازمان جغرافیایی ارتش، ۱۳۴۸. نقشه‌های توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ و ۱:۲۵۰۰۰۰.
- ۴- سازمان جنگلها و مراتع کشور و مشاور جامع ایران، ۱۳۷۶ (الف). مطالعات نیمه تفصیلی ارسباران، گزارش جنگل، ۴۰۰ ص.
- ۵- سازمان جنگلها و مراتع کشور و مشاور جامع ایران، ۱۳۷۶ (ب). مطالعات نیمه تفصیلی ارسباران، گزارش خاک، ۲۲۰ ص.
- ۶- یزدیان، فرشاد، ۱۳۷۹. تعیین گسترشگاه جنگل‌های بلوط در ایران، پایان‌نامه دکتری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، ۴۰۷ ص.



46°30'

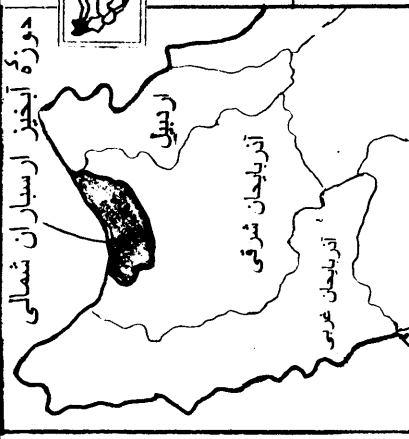
15

46°00'

شکل ۳- گسترشگاه جنگل‌های بلوط در رویشگاه آرسباران

45°30'

45°30'



حوزه آبخیز آرسباران شمالی

اردبیل

آذربایجان شرقی

آذربایجان غربی

کد صرف	اسم اختصاصی تپهای بلوط
1	Q.m - C.b
2	Q.m - Q.k
3	Q.m - R.c
4	Q.m - A.c
5	Q.k - A.c
6	Q.k - C.sch
7	Q.k - C.b
8	Q.m
9	J.f - Q.k
10	Q.k - Q.m
11	Q.m - J.f
12	Q.k - Q.m
13	Q.m - J.f
14	A.h - Q.m
15	Q.m - Q.k
16	Q.k - C.o
17	Q.m - M.g
18	Q.m - Sorbus spp.
19	Q.k - A.h

- تپ Q.komarovii
- تپ Q.macranthera
- شهر
- رودخانه
- مرز کشور
- جاده

آذربایجان غربی

آرسباران

## A Study of Oak Forests in Arasbaran Region

F. Yazdian<sup>1</sup>      M.R. Marvie Mohajer<sup>2</sup>

### Abstract

With respect to extent, Arasbaran forest is one of the limited vegetative regions in Iran. It is located at The southern altitudes of Arass River in north of Tabriz (a city in north west of Iran). The vegetation cover is composed of various endemic species. The forested area, with more than 5% crown cover density, in this region is about 140,000 has out of which Oak forests are 75%. Two different types of Oak forests (*Quercus komarovii* A. Camus = *Q.longifolia* C.Koch and *Quercus macranthera* Fish.et Mey) have been observed in Arasbaran region. There are several obvious differences between the habitats of these two Oak species from physiographic, climatic, geologic and ecological points of view.

**Key words:** Oak, Arasbaran forests, *Quercus komarovii*, *Quercus macranthera*.

---

1- Ph.D. Student of Forestry, Research and Sciences Unit of I.A. University

2- Asso. prof., Nat. Res. Fac of Tehran University