پیدایش درخت سنو[۱] (Fraxinus persica Boiss.) در شرق ایران

کریم جوانشیر[۲] محمود عمرانی[۳]

چکیده

سنو (Fraxinus persica Boiss.) یکی از عناصر مهم رویشهای جنگلی زاگرسی در ارتفاعات نسبتاً بلند سرتاسرکوههای غرب کشور می‌باشد. تاکنون هیچگونه گزارشی از وجود این گونه از شرق کشور نشده بود. جمعیت محدودی از این گونه که باقی مانده از جمعیت وسیع آن در گذشته می‌باشد در شرق کشور در کوههای شتری واقع در شرق شهر طبس کشف شد. گونه‌های مهم همراه آن که از عناصر زاگرسی نیز محسوب می‌شوندکلخونگ Pistacia khinjuk وبادامک Amygdalus scoparia می‌باشندامّااز عناصرمهم وانحصاری زاگرس‌که گونه‌های بلوط (Quercus)هستندهمراه‌آن مشاهده نگردید.

واژه‌های کلیدی : سنو (senou)، کشف، رویشگاه جدید، کوه‌های شتری، طبس، خراسان

مقدمه

در شهریورماه ۱۳۷۵ هنگام بازدید از رستنیهای اطراف روستای خور در دامنه کوه شتری در شرق طبس چوبدستی یکی از روستائیان جلب نظر کرد(جوانشیر) که آن را با نام محلی سنو می‌خواندند. آثار جوانه‌ها روی چوبدستی و استحکام آن نشان می‌داد که گونه‌ای از زبان‌گنجشک است. وقتی از آنها سؤال شد که آیا این درخت همان زبان‌گنجشکی است که در حاشیه روخانه‌ها می‌کارند؟ گفتند "خیر، ما آن را سرو[۴] می‌گوییم و سنو با آن تفاوت زیادی دارد و بالای کوهها می‌روید". به این ترتیب مشخص شد که یک گونه از زبان‌گنجشک در کوههای شتری وجود دارد که متفاوت از زبان‌گنجشکی است که در اکثر مناطق کشور در حاشیه رودخانه‌ها کاشته می‌شود. شناخت این گونه از نظر جغرافیای گیاهی و رویشگاههای درختان جنگلی از اهمیت زیادی برخوردار بود و بهمین جهت در بررسیهای رستنیهای خراسان جنوبی بازدیدازطبس وکوه شتری را برای یافتن گونه‌ای‌از زبان‌گنجشک جزو برنامه‌مطالعاتی قرار دادیم و در اوایل‌آبان‌ماه ۱۳۷۵ عازم منطقه گشتیم (جوانشیر و عمرانی).

روش مطالعه

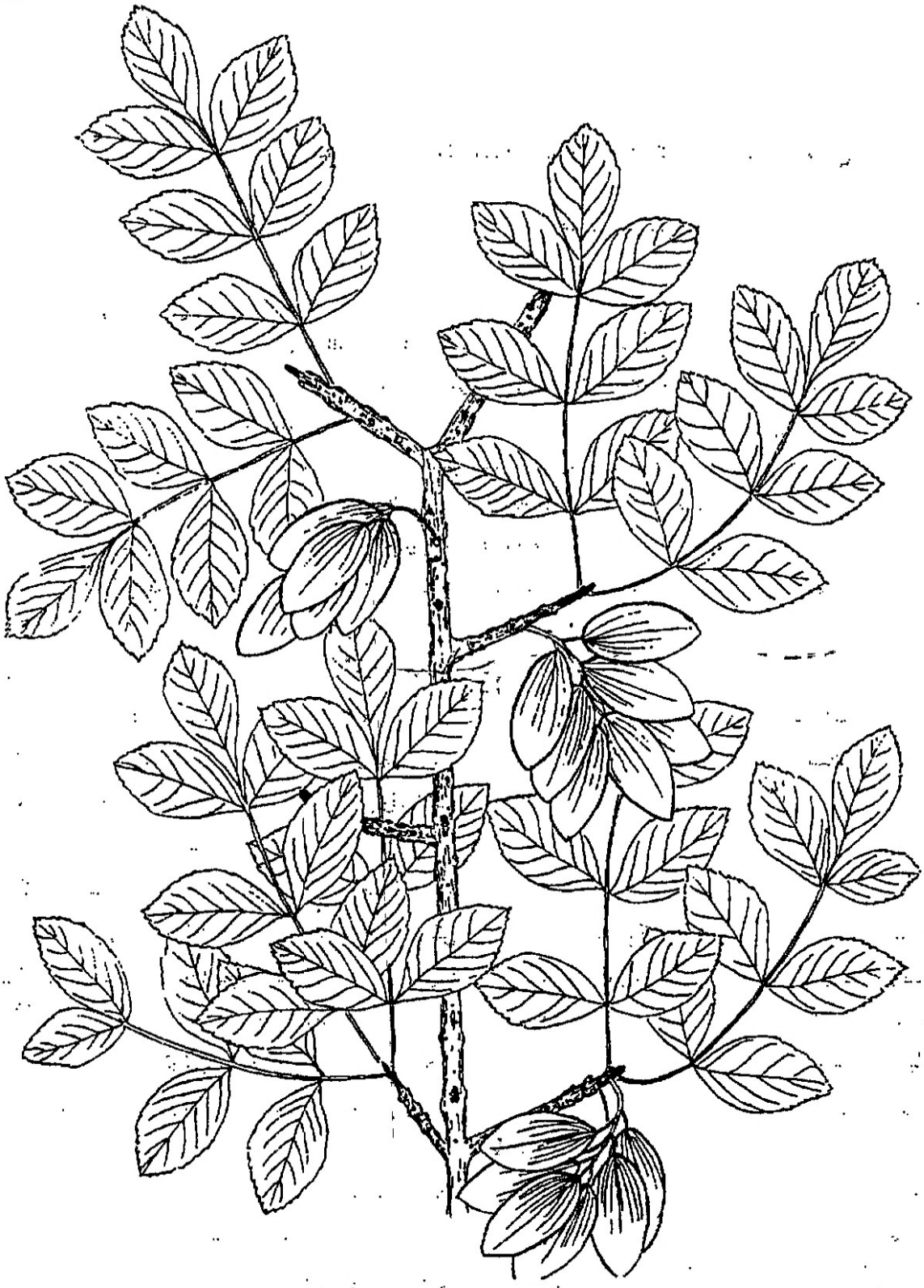
به کمک ساکنین روستای خوررا‌هنمای باتجربه‌ای را انتخاب‌کرده‌و عازم ارتفاعات کوههای شتری گشتیم و در مدت دو روز رویشگاههای سنو را بازدید کرده و نمونه‌های برگ و میوه از آن جمع‌آوری کردیم. ضمناً کلیه گیاهان مسیر حرکت راکه دراین فصل قابل تشخیص بودند مورد شناسایی قرار دادیم. اطلاعات مقدماتی در مورد اقلیم و زمین‌شناسی منطقه‌انتشارگونه نیزبرمبنای‌آماراقلیمی شهر طبس و کژینه (گرادین) بارندگی و حرارت و نقشه زمین‌شناسی تهیه گردید.

۱- سنو (Senou) نام محلی این گونه از زبان‌گجشک در شرق کشور در کوههای شتری است.

۲- استادیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

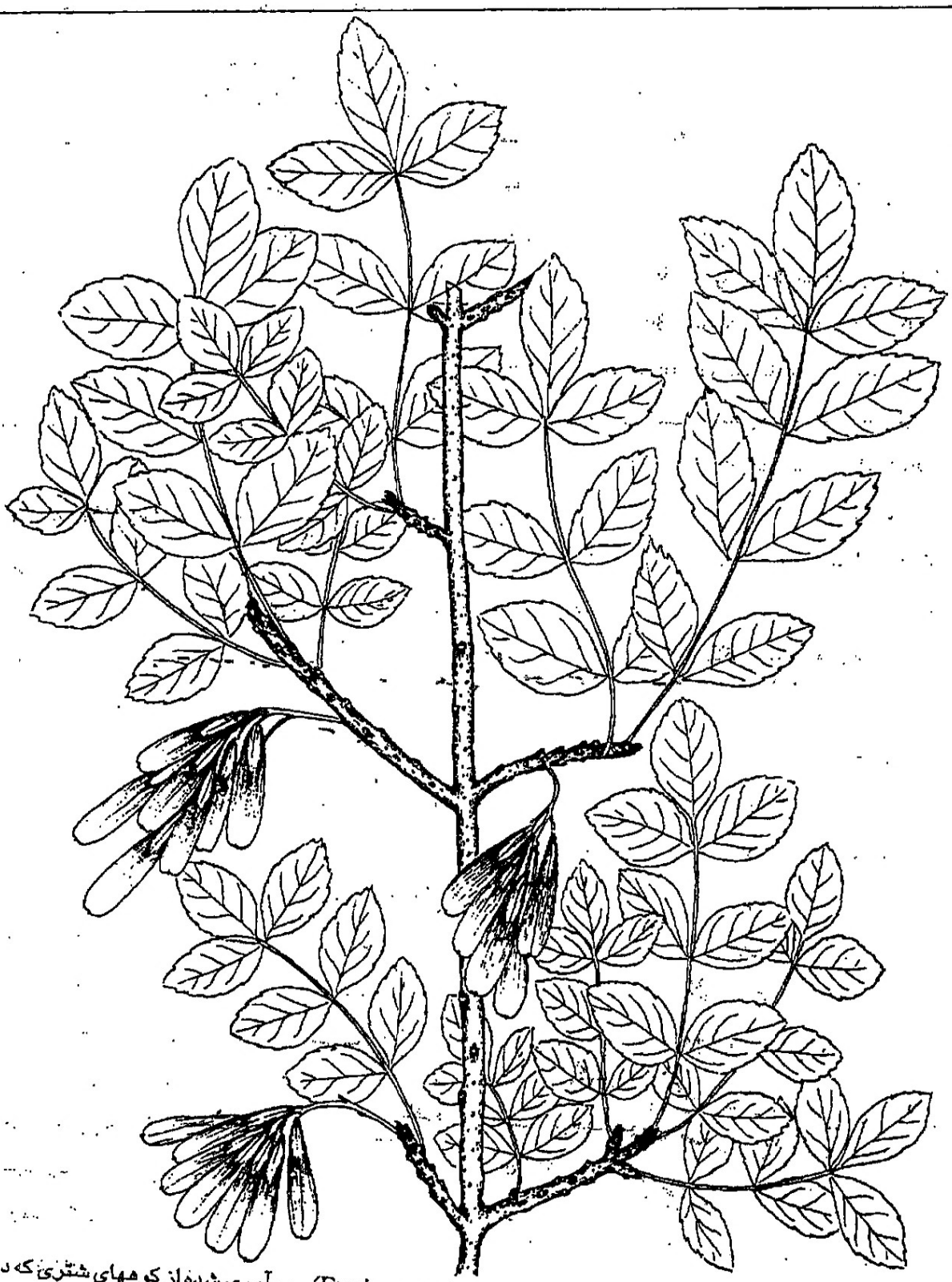
۳- کارشناس ادارهٔ کل منابع طبیعی استان خراسان

۴- Serou این گونه همان Fraxinus syriaca Boiss. است که در فلورا‌ایرانیکا با نام F.rotundifolia Miller subsp. rotundifolia معرفی شده است و به زبان انگلیسی Syrian Ash یا Desert Ash می‌باشد و به غیر از استانهای ساحلی در کلیه استانهای کشور در حاشیه رودخانه‌ها برای تولید دسته بیل کاشته می‌شود و گاهی در پارکها و حاشیه خیابانها برای ایجاد فضای سبز مورد استفاده است.



شکل ۱- نمونه‌ای از شاخه و برگ سنو جمع‌آوری شده از کوههای شتری که در آن برگچه‌ها در قسمت بالای خود با دندانه‌های خیلی ظریف و گاهی کاملاً صاف و با بالهای دانه بیضی پهن است.(۸/۰ ×)

Fig. 1- Specimen of foliage and fruits of Persian Ash in which leaflets are very finely toothed towards the apex or quiet entire. Seed wings are broad-elliptic.(x 0.8)



شکل ۲- نمونه‌ای دیگر از شاخه و برگ و میوه سنو (Fraxinus persica Boiss.) جمع‌آوری شده از کوههای شتری که در آن برگچه‌ها در قسمت بالای خود با دندانه‌های کوتاه است. بالهای دانه مستطیلی باریک یا نواری است.(۰/۸×)

Fig. 2- Another form of leaflets and fruits of persian Ash (Fraxinus persica Boiss.), collected from Shotori mountains in which leaflets are slightly toothed towards the apex, and seed wings are narrow-oblong or linear.

نتایج

I- مشخصات گیاه‌شناسی

نمونه‌های گونه جمع‌آوری شده در کوههای شتری در مقایسه با نمونه‌های جمع‌آوری شده از زاگرس (مناطق مجاور یاسوج) تفاوت معنی‌داری نشان نمی‌دهد. در بعضی پایه‌های این درخت جوانه‌ها یا برگها کاملاً متقابل متلاقی و در بسیاری از درختان دیگر قسمت قابل توجهی از شاخه‌های تاج دارای جوانه‌های شبه پیرامونی ۳ تایی می‌باشند.

تعداد برگچه‌ها در هر برگ غالباً ۳ تا ۵ جفت همراه با یک برگچه انتهایی است.

تغییرات قابل توجهی از نظر شکل برگچه‌ها مشاهده می‌شود. بطور کلی دو نوع برگ روی تاج درختان و گاهی روی پایه‌های متفاوت دیده می‌شود.

(۱) برگهایی با برگچه‌های کوچک و با حاشیه کاملاً صاف یا با دندانه‌های ریزکمی مشخص در نیمه دوّم خود (شکل ۱)

(۲) برگهایی با برگچه‌های درشت که در نیمه دوم خود کمی دندانه‌دار هستند (شکل ۲). تعداد برگچه در هر برگ غالباً ۳ تا ۵ جفت همراه با یک برگچه انتهایی است.

ازنظربال میوه‌نیزدو شکل‌متفاوت برحسب‌پایه‌ها(نه روی یک درخت)مشاهده‌می‌شود.(۱)بال‌میوه‌بیضی‌پهن(شکل ۱) (۲) بال میوه باریک و کشیده (شکل ۲).

در بعضی پایه‌ها میوه‌های سه باله نیز مشاهده می‌شود. ارتفاع درختان از سطح زمین به علت قطع شدید تاج درختان کوتاه‌تر از ارتفاع طبیعی آنهاست. تعدادی از آنها با تاج قطع شده به ارتفاع تا ۷/۵ متر می‌رسند. قطر بسیاری از درختان بین ۳۰ تا ۵۰ سانتیمتر می‌باشد. یک پایه درخت با دور برابر سینه ۳۲۰ سانتیمتر (تقریباً به قطر ۱ متر) اندازه‌گیری شد که نشان‌دهنده رشد قطری قابل توجه این گونه است. قطع تاج درختان بوسیله چوپانان صورت می‌گیرد که برگهای شاخه‌های آن را مورد تغذیه بز قرار می‌دهند (شکل ۳ و ۴).

ادواردموری (Murray, 1968) در فلورایرانیکا(۸) گونه‌های F. syrica Boiss. ؛F. oxycarpa Willd و F. oxyphylla M.Bieb. را مترادف F. rotundifolia Miller قرار داده است. ضمناً به دلیل اینکه در گونه‌های F. persica Boiss. و F. bornmulleri Lingelsheim برگهایشان بصورت پیرامونی روی شاخه‌ها قرار دارند آنها را زیرگونه F. rotundifolia قرار داده است. البته اگر این استدلال برای طبقه‌بندی صحیح باشد در این صورت سایر گونه‌های زبان‌گنجشک را که آرایش برگهای آنها روی شاخه‌ها متقابل است باید زیرگونه از یک گونه قرار داد. تغییر مرتبه گونه‌های معتبر به خاطر یک صفت مشخصه مشترک موجب تغییرنام بی‌جهت گونه‌ها می‌گردد که بسیاری از گیاه‌شناسان آنرا توصیه نمی‌کنند. در اینمورد بهتر است قرابت گونه‌ها را ضمن حفظ مرتبه آنها در سطح سکسیون نشان داد. ضمناً گونه‌های F.oxycarpa و F. oxyphylla که مترادف F. angustifolia Vahl. می‌باشند، درختان بزرگی هستند. دارای برگهای متقابل می‌باشند و نه پیرامونی، بنابراین نمی‌بایست توسط موری مترادف F. rotundifolia Miller که درختچه می‌باشد قرار می‌گرفت. با استفاده از نمونه‌های هرباریوم‌های ژنو و پاریس و فلورهای اروپا (۱، ۲، ۷، ۹) و شرح صفات گونه‌های تیپ و نمونه‌های جمع‌آوری شده کلید شناسایی جدیدی برای تفکیک گونه‌های مورد بحث تهیه گردید که در اینجا ارائه می‌گردد.

شکل ۳) بالا، سنو در رویشگاه شماره ۱ جنوب آب‌رو
شکل ۴) پایین سمت راست درخت سنو همراه با راهنما بنام شکاری در رویشگاه شماره ۲ بنام چهرستو. به شاخه‌های قطع شده روی زمین توجه شود که برگهای آن مورد تغذیه بز قرار می‌گیرد.
شکل ۵) کوره زغال در منطقه چهرستو

Fig.3 - above left persian Ash in site 1

Fig.4- below right · Persian Ash in Chehrestou(site2), note the sheared branches on the soil surface. The leaves are eaten by the goats.

Fig.5 - below left- a subteranean kiln for charcoal making in Chehrestou; Many trees of Pistacia khinjuk and Fraxinus persica might be harvested and charred in this kiln.

کلید تشخیص گونه F.persica از گونه‌های مجاور آن

برگچه‌های شاخه‌های بارور ۳ تا ۵، نیزه‌ای، در انتها به شدت باریک و بلند، دندانه‌ها اره‌ای درشت، برگچه انتهایی ۶ تا ۱۰ سانتیمتر طول. شاخه‌های باریک با میان گره‌های خیلی‌کوتاه و در قسمت انتهایی با برگهای پیرامونی بهم فشرده. جوانه قهوه‌ای برگها در جسته‌ای جوان غالباً متقابل، میوه ۳ تا ۳/۵ سانتیمتر طول و دانه سه چهارم طول بال. درخت ۸ تا ۱۲ متر

F. syriaca Boiss.

نام مترادف:

F. rotundifolia sensu E. Murray non Miller

نام انگلیسی

Syrian Ash
Desert Ash

انتشار:

آسیای غربی و مرکزی، در ایران تمامی استانها به غیر از استانهای ساحلی و جنگلهای خزر بصورت کاشته شده در کناره‌های رودخانه‌ها.

برگچه‌های شاخه‌های بارور ۵ یا ۱۲ تایی، بیضی یا نیزه‌ای- مستطیلی، دندانه‌ها کوچک، تقریباً یا کاملاً صاف. برگچه انتهایی کمتر از ۵ سانتیمتر طول. شاخه‌های باریک با میان گره‌های بلند با برگهای پیرامونی یا متقابل که فشرده نیستند.

برگچه‌ها ۵ تا ۱۳، با دندانه‌های نسبتاً درشت، برگها سبز درخشان، برگچه انتهایی ۱ تا ۳ سانتیمتر و یا ۳/۵ تا ۴/۵ سانتیمتر طول. جوانه‌ها قهوه‌ای. غالباً طول دانه بیشتر از نصف طول بال. درختچه یا درخت بزرگ

برگها غالباً پیرامونی، برگچه‌ها ۹ تا ۱۳، بیضی پهن متمایل به دایره‌ای یا تخم مرغی پهن وارونه. برگچه انتهای ۱ تا ۳ سانتیمتر طول، انتهای برگچه‌ها هرگز باریک و کشیده نیست. جوانه‌ها قهوه‌ای زنگ آهنی. میوه مستطیلی ۳ سانتیمتر طول، بال در انتها صاف یا کمی فرورفته. درختچه به ارتفاع ۲ یا ۳ گاهی تا ۵ متر.

F. rotundifolia Miller

نام مترادف

F. parvifolia Lam.
F. oxycarpa var. parvifolia Wenz

نام انگلیسی:

Round-leaved Ash

انتشار:

اروپای مرکزی و جنوبی تا آسیای صغیر (در فرانسه در منطقه اطراف مونپلیه انتشار دارد). در ایران وجود ندارد.

برگها متقابل، برگچه‌ها ۵ تا ۱۱، نیزه‌ای- مستطیلی با دندانه‌های فاصله‌دار، برگچه انتهایی ۳/۵ تا ۴/۵ سانتیمتر، انتهای برگچه‌ها کمی باریک و کشیده، جوانه‌ها قهوه‌ای مایل به زرد. میوه بیضی - مستطیلی ۳ تا ۴ سانتیمتر طول، انتهای بال کند یا تند و منقاردار. درخت به ارتفاع تا ۲۰ گاهی ۲۵ متر.

F. angustifolia Vahl

نام مترادف:

F. oxycarpa Willd.
F. oxyphylla M. Bieb.
F. rostrata Guss.

نام انگلیسی:

Narrow leved Ash
Southern Ash

انتشار:

جنوب اروپا و شمال آفریقا بطور عمده مناطق مدیترانه‌ای. در ایران وجود ندارد. اما شبیه گونه خزری F. coriariifolia است.

برگچه‌ها ۷ تا ۱۱، با دندانه‌های خیلی ظریف تا کاملاً صاف. برگها خاکستری، برگچه انتهایی به طول ۳ تا ۳/۷۵ سانتیمتر. جوانه‌ها خاکستری تیره، غالباً طول دانه کمتر از نصف طول بال. درختانی به ارتفاع ۱۰ تا ۱۵ متر.

محور برگ و برگچه‌ها کرکدار. شاخه‌های بارور به رنگ قهوه‌ای مایل به زرد.

F.bormullerii Ligelsheim

نام مترادف:

F. rotundifolia subsp. bornmulleri(Ling.) E.Murray

نام انگلیسی:

Bornmuller's Ash

انتشار:

اراک و تل خسروی (فارس) نامبرده شده گونه‌ای است نادر تاکنون در مطالعات زاگرس توسط نگارنده مشاهده نشده

محور برگ و برگچه‌ها بدون کرک. شاخه‌های بارور به رنگ خاکستری.

F. persica Boiss.

نام مترادف:

F. rotundifolia subsp. persica (Boiss.) E. Murray

نام انگلیسی:

Persian Ash

انتشار:

ارتفاعات کوهستانی زاگرس، این گونه در تمامی استانهای زاگرسی غالباً در ارتفاعات بیش از ۲۰۰۰ متر مشاهده می‌شود ضمناً منطقه انتشار جدید در کوههای شتری، شرق ایران.

II- جمعیت گونه و منطقه انتشار

این گونه در کوههای شتری در حوزه‌ها و زیرحوزه‌های متفاوت از هم انتشار دارد (شکل ۶).

(۱) رویشگاه جنوب ابرو[۱] - پدانکی[۲] که در آن تنها ۵ درخت مشاهده گردید (شکل ۶ رویشگاه شماره ۱)

(۲) رویشگاه چهرستو[۳]

این رویشگاه در شرق زیر حوزه قبلی قرار دارد و مهمترین رویشگاه سنو می‌باشد. مساحت کل زیر حوزه در حدود ۸۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰ هکتارمی‌باشدکه‌درآن محل‌انتشاردرختان سنو نشان داده شده است (شکل ۶ و ۷ رویشگاه شماره ۲)

قسمت عمده جمعیت این گونه در محدوده کوههای متعددی است که نام آنها در نمای تقریبی (شکل ۸) نشان داده شده است و در کفه بین این کوه‌ها که بنام چهرستو است ودامنه‌های کوه دارای درختان سنو می‌باشد.

(۳) رویشگاه سرخدر- سورندمودر

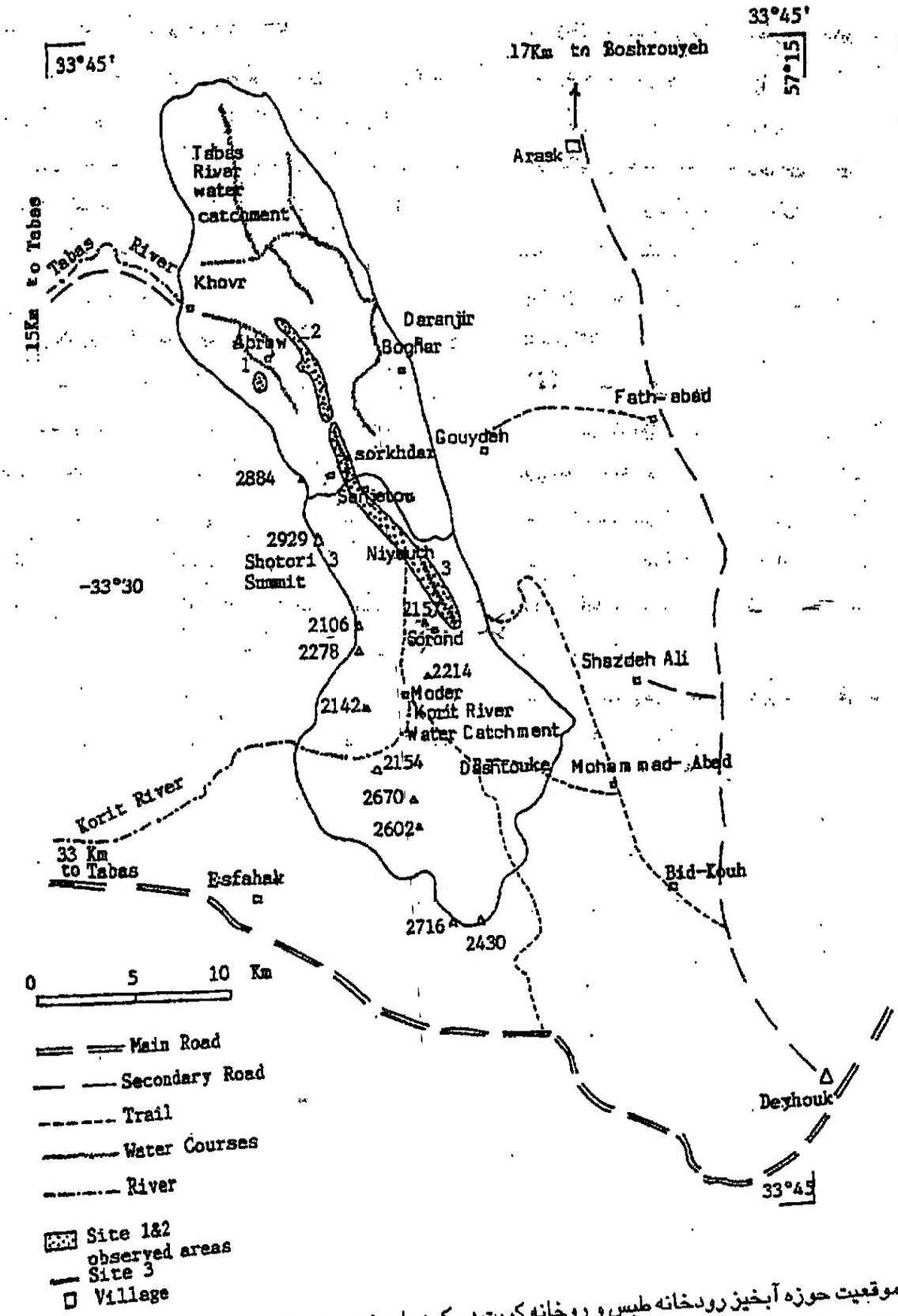
از رویشگاه چهرستو به سمت جنوب، درختان سنو هنوز ادامه داشته و وارد مناطق سرخدر- سنجتو، نیوچ و سورندمودر می‌گردد ولی قبل از دهوک متوقف می‌شود. این رویشگاه ابتدا برمبنای اطلاعات راهنمای محلی و روستائیان منطقه بطور نظری تعین شد و سپس در سفر دومی که به جنوب کوههای شتری انجام گرفت براساس مشاهدات مستقیم مشخص گردید که در نقشه انتشار، باشماره ۳ در حوزه رودخانه کریت نشان داده شده است (شکل ۶).

III- جامعه‌های سنو

در مناطق انتشار سنو گونه‌های مختلفی مشاهده می‌شود که با توجه به فصل پاییز تنها گونه‌های چوبی قابل تشخیص بودند و البته تعدادی از گونه‌های علفی مانند انقوزه Ferula assa-faetida و گل عروس Helichrysum که بصورت خشک شده باقی مانده بودند قابل شناسایی بودند.

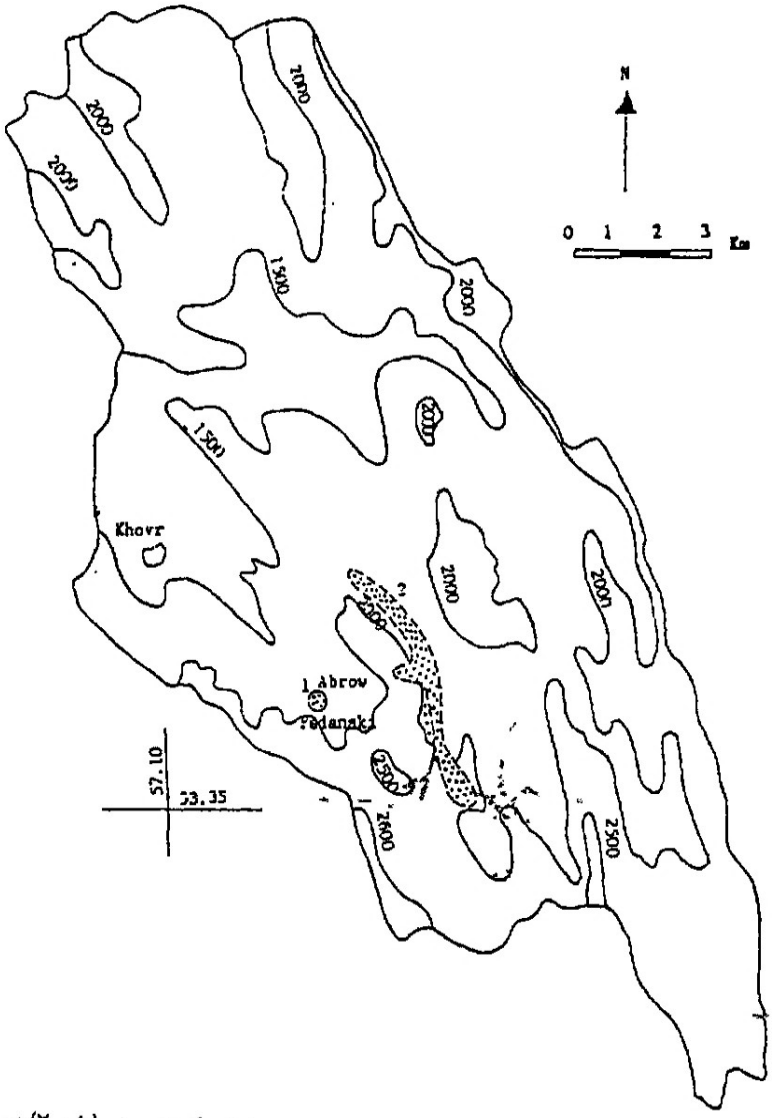
فهرست نام مهمترین گونه‌ها بر حسب فرمهای زیستی در جدول ۱ ذکر شده است.

۱-Abrow ۲-Pedanaki ۳-Chehrestou

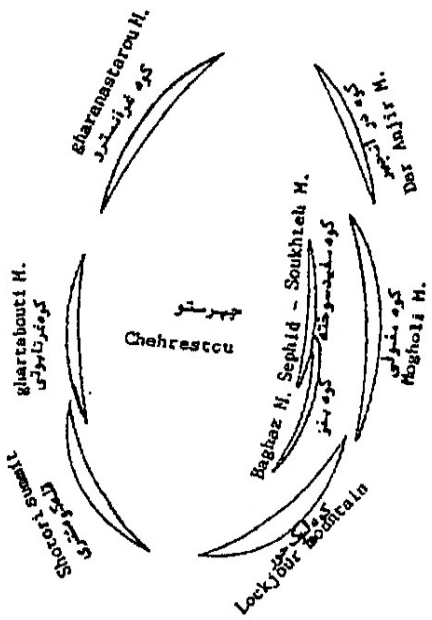


شکل ۶- موقعیت حوزه آبخیز رودخانه طبس و روخانه کریت در کوههای شتری که جامعه‌های سنو را در خود جای داده‌اند.

Fig. 6- Location of Tabas River and korit water catchment area in shotori mountains which harbors the persian Ash communities



شکل ۷ - نقشه حوزه رودخانه طبس و موقعیت پراکنش بقایای گونه سنو (۱ و ۲) در آن



شکل ۸- دورنمایی از چهرستو، رویشگاه عمده سنو (F.persica) در کوههای شتری. کفه چهرستو و دامنه‌های کوههای مشرف به آن پناهگاههایی برای درختان پراکنده از سنو می‌باشد.

Fig.8. A perspective of Chehrestou, the main site of Persian Ash in Shotori mountain. Chehrestou plain and sorrounded mountain slopes harbors discattered trees of Fraxinus persica.

جدول ۱- اسامی مهمترین گونه‌های جامعه سنو و محیط اطراف آن در کوههای شتری بر حسب فرمهای زیستی که در پائیز قابل مشاهده و شناسایی بودند.

Table 1-list of main species associated with Persian Ash communities or surrounded areas(*) in shotori mountains which was available and recognizable in Autumn.

درختان و درختچه‌ها :

Trees and shrubs :

Fraxinus persica	Amygdalus horrida
Pistacia khinjuk	Rhamnus prostrata
Amygdalus scoparia	Rosa canina
Ficus johannis	Gymnocarpos decander*
Ficus carica subsp.sp.	Astragalus arbusculinus*
Zataria multiflora	Juniperus sp.
Cotoneaster discolor	
Berberis integerrima	

Bushes بوته‌ایها

Hymenocrater elegans	Acanthophyllum sp.
Teucrium stocksii*	Artemisia spp.
Jurinea stenocalathia	Pycnocycla spinosa*
	Cousinia stocksii*

Herbs علفیها

Pennisetum orientalis	Ferula assa-foetida
Cymbopogon parkeri*	Bunium persicum

اپی‌فیتهای نیمه‌انگل:

Hemiparasite epiphyte

Loranthus grewinkgii

توضیح اینکه تنها یک پایه از درخت ارس (Juniperus) در این منطقه از کوههای شتری باقی مانده که پایه نر می‌باشد. قطر آن حدود ۲۰ سانتیمتر و ارتفاع آن ۶ متر است. نام آن را به اشتباه سور گفته‌اند در حالیکه در روستای خور همین افراد درخت کاشته شده زربین را نیز سور می‌گویند (قطر زربین کاشته شده ۱/۷ متر بود).

هرچند در مناطق کوهستانی جنوب و شمال طبس بنه Pistacia cabulica فراوان است ولی در مناطق مورد مطالعه کوه شتری از این گونه مشاهده نشد. راهنمای محلی اشاره به وجود یک پایه از این گونه در مناطق مورد مطالعه داشت.*

* - species that belengs to surrounded areas of Persian Ash communities and are located in warmer habitats

IV- مشخصات اقلیمی

ایستگاه هواشناسی طبس با ارتفاع ۷۱۱ متر از سطح دریا دارای مشخصات اقلیمی به شرح زیر است (۶)

بارندگی سالانه ۸۳/۵ میلیمتر	متوسط رطوبت نسبی ۴۱٪ (بین ۲۷٪ مرداد تا ۶۳٪ دیماه)		تبخیر از سطح آزاد ۲۶۲۰ میلیمتر	
متوسط حرارت سالانه	متوسط گرمترین ماه سال	متوسط سردترین ماه سال	حداکثر مطلق	حداقل مطلق
۲۰/۴	۳۲	۷/۱	۴۸/۵	-۷

ضمناً مقدار بارندگی دیهوک در ارتفاع ۱۳۶۵ متر واقع در جنوب مرز انتشار سنو حدود ۱۱۴/۳ میلیمتر می‌باشد.

با توجه به اینکه کژینه (گرادین) بارندگی این مناطق به ازای هر صدمتر ۱۲/۲ میلیمتر ذکر شده و یا فرمول P=۱۳/۴۳+۰/۱۲۳H ارائه گردیده (۶) و برای حرارت می‌توان کژینه حدود ۰/۶ درجه برای هر صد متر را در نظر گرفت، بنابراین رویشگاه‌های سنو که بطور عمده بین ارتفاعات ۱۷۰۰ تا ۲۳۰۰ متر واقع شده دارای بارندگی بین ۲۳۰ تا ۲۸۰ میلیمتر و متوسط حرارت سالانه به ترتیب بین ۱۴/۵ تا ۱۰/۸ درجه سانتیگراد می‌باشد.

V- مشخصات زمین‌شناسی

درختان سنو (F. persica) در حال حاضر در ارتفاعات کوه شتری بر روی سازند جمال مستقر هستند. این سازند از قدیمی‌ترین سازندهای گروه طبس می‌باشد.

سازند جمال شامل سه بخش به شرح زیر می‌باشد.

بخش فوقانی: لایه دولومیتی نسبتاً ضخیم، به رنگ روشن

بخش میانی: لایه ضخیم یاتوده‌ای به رنگ روشن و در قسمتی با آهک ریفی است (۵).

بخش زیرین: لایه کوارتزیت و ماسه‌سنگهای کوارتزیتی سفید.

سازند جمال مربوط به دوره پرمین می‌باشد و به دلیل این قدمت یا سن زیاد عوامل متعدد فرسایش و حوادث تکتونیک که در طی دورانهای گذشته برآن اثر گذاشته، بطور عمده دچار شکستگیها و واریزه شده است. قسمت عمده جامعه‌های سنو در حال حاضر بر روی قسمت فوقانی یعنی دولومیتی واقعی گردیده (رویشگاه ۲) و این در حالی است که تعدادی محدود از آن در جنوب "ابرو" بر روی بخش آهکی سازند قرارگرفته است. ضمناً در منطقه سرخدر این گونه بر روی قسمت دولومیتی زرد روشن سازند شتری (تریا سیک میانی) قرار دارد. این سازندها بسیار غنی از فسیل‌های نرمتنان دریایی بخصوص گاستروپودها (شکم‌پایان) و براکی‌پودها (بازوپایان) می‌باشند.

بحث و نتیجه‌گیری

گیاهان (فلور) این منطقه متأثر از رویشهای زاگرسی، ایران و تورانی و خلیج و عمانی است در واقع گونه‌های سنو (Fraxinus persica) و کلخونگ Pistacia khinjuk، Amygdalus scoparia، Ficus johannis، Loranthus grewinkgii، Amygdalus horrida از عناصر زاگرسی هستند، اما گونه‌های Jurinea stenocalathia، Pennisetum orientalis، Ephedra intermedia، Cotoneaster discolor، Rosa canina، Berberis integerrima، Rhamnus prostrata از عناصر ایران و تورانی هستند و گونه‌های Gymnocarpos decander، Cousinia stocksii، Pycnocycla spinosa، Cymbopogon parkeri از عناصر نفوذی خلیج و عمانی می‌باشند که معمولاً در ارتفاعات پائین‌تر و دامنه‌های روبه جنوب مستقر شده‌اند.

بدون شک این منطقه تفاوتهای بنیادی با رویشهای زاگرسی دارد که از جمله فقدان گونه‌های متعدد بلوطهای زاگرس است که به ۲۳ گونه و بیش از ۸ زیرگونه می‌رسد. قبلاً ۲۲ گونه بلوط از زاگرس گزارش شده بود (۳ و ۴) که در مطالعات طرح جامع کردستان که مسئولیت مطالعات جنگل آن بعهده کریم جوانشیر بود گونه Quercus longipes (Syn. Q. pedunculata Ehr. var. longipetiolata Medw.) که قبلاً از آذربایجان گزارش شده بود در تاریخ ۱۳۷۱/۳/۱۲ توسط کریم جوانشیر و محمّد فتاحی از نزدیکی بانه حدود ۳۲ کیلومتری شرق آن جمع‌آوری شد.

بهرحال وجود این گونه از زبان‌گنجشک انحصاری بودن آن را در کوههای زاگرس منتفی می‌سازد. گونه سنو یا بنیو (F.persica) در زاگرس در کمربند گیاهی بالاتر از بلوط ظاهر شده و غالباً همراه انجوچک pyrus glabra می‌باشد مانند سپیدان تا یاسوج ارتفاعات ۲۵۰۰ متر (شمال شرق یاسوج در مسیر جاده یاسوج به اردکان، جوانشیر ۱۳۴۲ و ۱۳۷۵). نام یکی از کوههای شتری بنام کوه امرو است که طبق گفته راهنمای محلی در گذشته دارای درخت گلابی وحشی بوده که احتمال دارد گونه Pyrus glabra یا P. syriaca باشد که بطور کلی از بین رفته است. ضمناً جنسهای مهمی چون Acer، Crataegus در این رشته کوههای جنوب خراسان حضور ندارند و ازدرخت مشهور ارژن Amygdalus orientalis نیز اثری نیست.

سنو به احتمال زیاد از زاگرس از نواحی چون یاسوج به این منطقه از طریق مناطق مرتفع به سمت سوریان در مسیر کوههای سفید، کوه‌بل، کوه سیدمحمد، کوه کر، موسی‌خان و سپس به سمت هجرک از مسیر کوههای شمال بابک و کوههای جنوب رفسنجان به سمت شرق رفسنجان و از طریق کوههای بلند شرق زرند به سوی کوه بنان و سپس از کوههای نای‌بند عبور کرده و به سمت اسفندیار بسوی کوه مرغوب، دیهوک و کوه شتری در شرق طبس رسیده است (شکل ۹).

احتمالاً در مسیر مهاجرت این گونه دامنه‌های کوه لاله‌زار را زمانی می‌پوشانده و ضمناً کوهستانهای جنوب اقلید را نیز در بر میگرفته است.

بدون شک مهاجرت این گونه از زاگرس به طبس نشانگر پتانسیل انتشارگونه در گذشته در مسیرهای یاد شده است.

ضمناً استنباط بر این است که اگر رابطه ژئوبتانیکی مشخصی بین انتشار گونه سنو و سازند جمال و همچنین سازند شتری وجود داشته باشد در اینصورت در ادوار گذشته بخشهای وسیعی از ارتفاعات کوه شتری که سازندهای مذکور ~~[illegible]~~ سطحی دارند باید پوشیده از جنگلهای سنو بخصوص در ارتفاعات ۱۷۰۰ تا ۲۳۰۰ متر از سطح دریا بوده باشد که امروزه به علت دخالت انسان از بین رفته است. آثار کوزه زغال نشانگر آنست که زمانی درختان این مناطق را به شدت قطع و تبدیل به زغال کرده‌اند (شکل ۵).

وجود این‌گونه در کوههای شتری بابارندگی ۲۶۰ میلیمتر مقاومت این گونه را به خشکی نشان می‌دهد که قبلاً برای آن دامنه بارندگی حدود ۶۰۰ تا ۸۰۰ میلیمتر را در زاگرس قائل بودیم. با پیدایش این گونه در خراسان امید استفاده در کشت موفقیت‌آمیز وسیع از آن را در جنگلکاریهای رشته‌کوههای خراسان جنوبی و شمالی و بسیاری از نقاط کوهستانی مسیر مهاجرت جایی که بارندگی حداقل حدود ۲۶۰ میلیمتر و ارتفاع از سطح دریا حدود ۱۶۰۰ تا ۲۵۰۰ میلیمتر است خواهیم داشت.

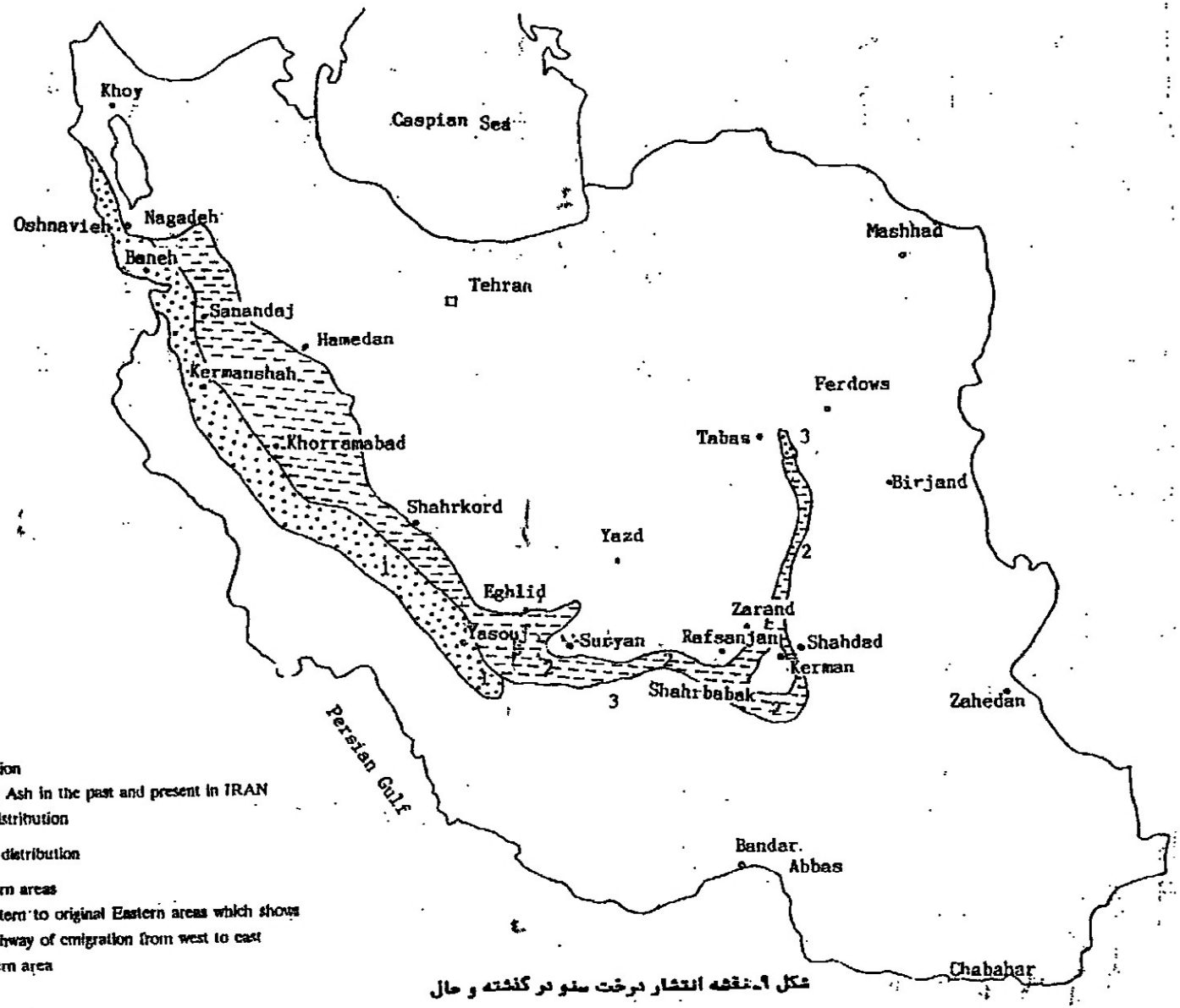


Fig. 9-
map of distribution
areas of Persian Ash in the past and present in IRAN

Actual distribution

Original distribution

1 Actual western areas
2 Original western to original Eastern areas which shows also the Pathway of emigration from west to east
3 Actual Eastern area

شکل ۹-نقشه انتشار درخت سنو در گذشته و حال

پیشنهادات

۱- رویشگاههای این گونه در کل کوههای شتری از منطقه چهرستو تا دیهوک جزو مناطق حفاظتی قرار گرفته و بخصوص رویشگاه چهرستو که از مهمترین مناطق انتشار سنو و کلخونگ می‌باشد جزو ذخایر ژنتیکی کشور به صورت ذخیره‌گاه جنگلی درآید.

شایسته است سازمان حفاظت محیط زیست و همچنین سازمان جنگلها و مراتع این منطقه را که از نظر تنوع گونه‌های گیاهی وجانوری درحاشیه‌بیابانهای‌شرق کشور بی‌نظیر است یکی از مناطق حفاظت شده قرار دهند و حیات وحش آن را که در اثر شکار بیرویه تماماً از دست رفته است به منطقه بازگردانند. با توجه به اینکه تعداد بز در این منطقه کمتر از ۲۰۰۰ رأس است و هنوز مورد سکونت قرار نگرفته لذاقرق‌کردن‌آن‌بامشکل‌اجتماعی‌روبرونخواهدشد.

۲- جنگلکاری با این گونه در شرایط مختلف از نظر سازندهای زمین‌شناسی و سایر شرایط رویشگاهی درنقاط مختلف ارتفاعات کوهستانی‌بین ۱۶۰۰تا ۲۶۰۰ متر استانهای خراسان، کرمان، و یزد بصورت طرحهای آزمایشی انجام گیرد. در این زمینه بهتر است منشأ بذر (پرورونانس) زاگرس‌از نظر مقاومت به خشکی، میزان رشد و کیفیت چوب مورد مقایسه قرار گیرد. با توجه به ارزش و اهمیت چوب‌آن که یکی از محکمترین چوبهای جنگلی ایران است،کشتهای‌آزمایشی‌آن‌ارزش‌اقتصادی‌زیادی‌خواهدداشت.

سپاسگزاری

از آقای مهندس سید محمود عزیزیان کارشناس محترم دفتر طرح و برنامه‌های وزارت کشاورزی که در تمام مدت این مطالعه همراه بوده و کمکهای ارزنده‌ای داشتند تشکر می‌کنیم. از خانم فاطمه رضاقلی برای ترسیم نقشه‌ها و خانم بتسابه پارسا برای ترسیم نمونه‌های گیاهی تشکر می‌کنیم.

منابع مورد استفاده

1- Bonnier, G. 1986. Flore complete illustree en couleurs de france, suisse et Belgique tome septieme' Librairie Generale de Lenseignement E.Orlhac, Paris.

2- Cost, H. 1937. Flore descriptive et illustree de la france et de la corse et des contrees limitrophes Tome I, Librairie des Sciences et des Arts.

3- Djavanshir, K.1976. Atlas of woody plants of Iran,. The National Society for the Conservation of Natural Resources and Human Environment, Tehran.

4- Djavanshir, K. Atlas of woody plants of Iran Revised and Enlarged, not yet published.

5- Fournier, P. 1952. Arbres, Arbustes et Fleurs de pleine terre, Tome III, Paul Lechevalier, Paris

6- Geological map of Iran 1:1000000 Series,sheet Boshruyeh No 7457.Tehran., Geological survey of Iran.

7- Jamab 1990. Map of isolethis of rainfall, temperature and evapotranspiration. Ministry of Power., Tehran., in Farsi

8- Komarov, V.L. 1967. Flora of the U.S.S.R vol. XVIII, Academy of sciences of the U.S.S.R., Moscow.

9- Murray, E.1968. Oleaceae in Rechinger K.H.(ed.) Flora Iranica; Akademische Druck-u. Verlagsanstalt Graz-Austria.

10- Rameau,J.C; Manison, D., Dume, J. 1989. Flore Forestiere Francaise vol.1 plaines et collines. Institut pour Le development Forestier, Paris

Discovery of a relic populatin of Persian Ash (Fraxinus persica Boiss.) in east of Iran

by

Karim Djavanshir(1) Mahmoud Omrany(2)

Abstract:

Persian Ash is one of the main and common tree species at high mountain elevations on Zagrossian region, western part of the country. It was not recorded from eastern part of country until now. A relic population of this species was discovered from Shotori mountains, east of Tabas. The other important tree species, in association with Persian Ash, (also common in Zagrossian region) are Pistacia khinjuk, Amygdalus scoparia. But there is no sign of Oak species which are endemic to Zagros mountain range. The collected specimens from the area doesn't show significant differences from those collected in Zagros in terms of the shape and numbers of leaflets and form of samaras (Fig. 1 and 2).

The hight of trees as their crowns sheared annualy for feeding the leaves to goats, are not considerable and attains rarely to 7.5 m (Fig. 3 , 4). But the diameter of most of the trees are 30 to 50 cm and few of them attains to 100 cm, and even 111 cm.

This species is discattered in three different sites in Shotori mountains (Fig. 6, 7), where the main site is called Chehrestou with a wonderful physiographic aspect(Fig.8).

The climate is much drier than that of Zagrossian areas. The average annual precipitation is about 240 to 280 mm in elevations between 1700 to 2300 m. wherease it reachs to 600-800 mm in the same elevations of Zagros mountains in the west. Average annual temperature is between 14.5 to 10.8 for above mentioned elevation respectively. Geological map of the area shows that this species goes mostly on Jamal and Shotori formation from permien and triassic period respectivley. These formation consist of light colored well-bedded dolomite, partly reef type limestone with variable amount of dolomite in the upper part. The emigration pathway of this species from Zagros to Shotori mountain is shown in Fig.9.

The small population of this species which does not exceed 2 or 3 thousand trees could be threatened to extinction as there is not any regeneration. Existing charcoal kilns in the area indicates that large tree populations should have been massacred for charcoal production (Fig.5).

So it is recommended that this area should be considered as protected area by Forest and Range Organization or Department of the Environment.

By discovery of this species in the eastern part of the country there will be a large potential for the afforestation with such a valuable tree, where the wood is very hard, close grained, strong, suitable for handles, implements, containeres, etc. As the systematic position of Persian Ash was confusing through the literature as well as in Flora Iranica (Murray 1968), so a new determination key according to original descriptions of type species, herbarium materials of Paris, Geneva, personal collected materials and different flores of Europe is given here.

Key words: Persian Ash, discovery, new site, Shotori mountains, Tabas, Khorassan.

1- Professor of Faculty of Natural Resources, University of Tehran.

2- Forest engineer, office of Natural Resources, Khorassan Iran.

Key to determination of Fraxinus persica from related species

Leaflets 5-13 on fertile branchlets, elliptic or oblong-lanceolate, with small teeth or entire, not or shortly acuminate. Therminal leaflet less than 5 cm. long. Branchlets with long internods. Leaves whorled or opposite, not crowded.

Leaflets 7-11, with fine teeth or entire. leaves grey, buds dark grey, Terminal leaflet 3-3.75 cm. long Buds darkgrey the seed body less than half the total length: tree to 10-15m.

Rachis and leaflets glabrous, fertile branchlets grey.

F. persica Boiss.

Syn. :

F. rotundifolia subsp. persica (Boiss.) E. Murray

Eng. name :

Persian Ash

Distr:

W. Iran, almost at all high altitudes of Zagrossian region, generaly above 2000m. Discovered also E. Iran. Very important tree in forest formations of Zagrossian subalpine zone.

Rachis and leaflets pubescent, fertile branchlets Yellow brown.

F. bornmulleri Lingelsheim

Syn. :

F. rotundifolia subsp. bornmulleri (Lingelsheim) E-Murray

Eng. name :

Bornmuller's Ash

Distr:

W. Iran: Arak and Tal-e-Khosravi (Fars). Rare and not observed in our investigations.

Leaflets 5-13 with larger teeth. Leaves green. Buds brown. Terminal leaflet 1-3 or 3.5-4.5 cm long. Buds brown the seed body more than half the total length. Shrub or big tree

Leaves opposite, leaflets oblong-lanceolate,short acumiate, remotely serrate. Terminal leaflet 3.5-4.5 cm. long. Buds Yellowish brown. Fruit elliptic-oblong, 3-4 cm. long, acute, obtuse and rostrate.

Big tree to 20 even 25m.

F. angustifolia Vahl

Syn. :

F. oxycarpa Willd.

F. oxyphylla M.Bieb.

F. rostrata Guss.

Eng. name :

Narrow- leaved Ash

Southern Ash

Distr. :

S. Europe, N. Africa

Important fast growing Ash

Leaves whorled, leaflet 9-13, orbicular-ovate to broad elliptic, serrate, never acuminate. Terminal leaflet 1-3 cm. long. Buds ferrugineous brown. Fruit oblong 3 cm. long, truncate or emarginate at the end, Shrub to 2-3 up to 5m.

F. rotundifolia Miller

Syn.:

F. parvifolia Lam.

F. oxycarpa var. parvifolia Wenz.

Eng. name :

Round - leaved Ash

Distr:

C. and S.Europe (in France : Montpellier), not observed in Iran

Leaflets 3 or 5 on fertile branchlets, lanceolate, sharply serrate, long acuminate. Terminal leaflet 6-10 cm. long. Branchlets often with shortened internods, and crowded at the ends by whorled leaves.Leaves on Young shoots opposite. Buds brown Fruit oblanceolate to oblong,3 to 3.5.cm. long, acute and rostrate at the end, very narrowed at the base. The seed body about 3/4 of total legth. Tree to 8-12m

F. syriaca Boiss.

syn.:

F. rotundifolia sensu E.Murray non Miller.

F. angustifolia subsp. syriaca (Boiss.) Yaltrik

F. turkestanica Carr.

Eng. name :

Syrian Ash; Desert Ash

Distr. :

W. and C. Asia, in Iran cultivated on river banks of most parts of the country by natives, except khalidjo-Ommanian and Hyrcanian region.