

گون های صمغی ایران و ارزش اقتصادی آنها *

دکتر عبدالحسین زاهدی

مقدمه :

زمینهای خشک و کم آبرو تشکیل می دهد که پوشش گیاهی آنز بوته - های خشک روی و بیابانی تشکیل می دهد که از مهمترین و متراخ ترین آنها گون ها می باشند که دارای ارزشهای اقتصادی ، (ایجاد شغل) ، اثرات اکولوژیکی ، جلوگیری از فرسایش ، تلطیف آب و هوا و ایجاد نزولات می باشد .

با توجه به موقعیت جغرافیائی ایران و وسعت زمینهای خشک و کم آب آن اهمیت این دسته از گیاهان از لحاظ محیط زیست و ارزشهای اقتصادی ، اجتماعی و اکولوژیکی آن محسوس می باشد و با در نظر گرفتن آنکه از پوشش گیاهی ایران مدت مدیدی استفاده بی رویه ، غیر معقول و مفرط شده است و این ثروت ملی نه تنها رو بانهدام گذاشته بلکه با تغییر آب و هوا محیط را برای رشد مجدد آنها نامساعد ساخته است .

قانون ملی شدن جنگلها و مراتع کشور که یکی از تدابیر خردمندان شاهنشاه آریامهر برای حفظ و حراست ثروت های ملی این کشور و حفظ تعادل محیط زیست این مرزوبوم است باید به بهترین وجهی توسط تمام ابناء این مملکت و کلیه مسئولین با توجه بمفاهیم عالی آن که نهایتاً زندگی بهتر برای ایرانیان است عملی گردد .

حفظ و حراست منابع طبیعی و ثروت های ملی یکی از مهمترین وظائف هر انسان و دولتها می باشد . منابع و ثروت های زیرزمینی کمتر دستخوش آسیب قرار می گیرند گوا اینکه بهره برداری افراطی و بی موقع ممکنست از نظر ملی و اقتصادی قابل توجیه باشد . ثروت های زمینی بویژه منابع بیوسفری و بخصوص فیتوسفر باید مورد توجه و حفاظت دائمی و دقیق قرار گیرند . زیرا ثروت های طبیعی فیتوسفر یا پوشش گیاهی زمین نه تنها از نظر اقتصادی بلکه بیشتر از نظر اکولوژیکی (پوشش زنده خاک) و یا حفاظت محیط زیست انسان حائز اهمیت فوق العاده می باشند و بی توجهی یا بهره برداری بی رویه و مفرط از آنها موجب انهدام این ثروت های طبیعی و خداداد و تبدیل سرزمین های سبز و خرم به بیابان های بی آب و علف و غیر مسکونی میگردد .

پوشش گیاهی ، رستنی های غیر مزروعی جنگلی ، مردابی بیابانی یا علفزار می باشد که بمثابة يك واحد زیستی با یکدیگر در حال تعادل زندگی کرده و بروی یکدیگر و محیط اثر می گذارند . این پوشش سبزینه یا فیتوسفر که جزو پوشش زنده خاک ، یا بیوسفر می باشد از يك طرف با اتمسفر یا جو از طرف دیگر با خاک یا لیتوسفر در تماس است و با هر سه ارتباط نزدیک و لاینقطع دارد . از ربع مسکون کره زمین که حدود ۱۳۴ میلیون کیلومتر مربع تخمین زده شده است نیمی از آن یا ۶۷ میلیون کیلومتر مربع را جنگلها و مزارع و مراتع مرطوب تشکیل می دهد که کشاورزی در آن بدون آبیاری میسر می باشد و نیم دیگر یعنی ۶۷ میلیون کیلومتر مربع

* این مقاله در اولین سمینار مسائل پوشش گیاهی ایران ارائه گردیده است .

گون Astragalus

مختصات گیاهی : گون ها بوته ها یا درختچه هایی هستند کوچک و خاردار و آوندی از خانواده دولپه ها از تیره نخود بار ارتفاع ۲۰ سانتیمتر تا حداکثر یک متر که غالباً در نواحی کوهستانی و زمینهای بایر بحالت خودرو دیده میشوند . گون ها از گیاهان خشک روی ، (Xero) هستند که در مناطق کم آب ، نیم خشک و خشک روئیده و ماهها میتوانند بدون رطوبت به حیات خود ادامه دهند . گون ها با شرایط اقلیمی بآسانی تطابق یافته ، شکل و ارتفاع و تراکم بوته ها ، اشکال خاری شکل ، گوشتی یا کرک دار برگ گیاه و بویژه روزنه های تعلق گون بنحوی تطابق یافته که حساسیت شدیدی در برابر خشک شدن هوانشان داده و در برابر هوای خشک بسته شده و از تبخیر آب گیاه جلوگیری مینماید و برگها نیز برای مبارزه با خشکی بخار تبدیل شده و حتی شاخه ها نیز ممکنست به بخار تبدیل شوند . لذا گون ها بر حسب شرایط اقلیمی ، میزان رطوبت درجه حرارت ، تغییرات گرمای روز و شب ، ارتفاع محل رویش ، نوع خاک ، میزان باد و غیره شکل خاص بخود گرفته و در مقابل تغییرات شدید مقاوم گردیده اند .

بطور کلی گون ها برگهایی مرکب از برگچه های متعدد داشته گل آذین خوشه یا سنبله گاهی نیز منفرد برنگهای قرمز - بنفش مایل به آبی زرد ، سفید و غیره دارند .

در مغز ساقه گون های مولد صمغ ماده لزج صمغی وجود دارد که در اثر وارد کردن شکاف یا شیار ، با فشار بخارج رانده شده و در روی تنه گیاه خشک میگردد این ماده کتیرا نامیده میشود . گون ها دارای ریشه های راست و عمود رو بوده ، و تا اعماق خاک برای جذب رطوبت فرو میروند ، بطوریکه گیاه دوساله که ارتفاع بوته آن از ۵ سانتیمتر تجاوز نمیکند ریشه قائم و باریک بطول بیش از یکمتر دارد ، و بدیهی است طول ریشه گون های قویتر بمراتب بیشتر است .

انواع گون :

گونها که بنام فلورالپی نیز نامیده میشوند بعلت قدرت

تطابق فوق العاده با محیط در مناطق خشک ، نیمه خشک ، معتدل ، سرد ، تا ارتفاع ۴۵۰۰ متر از سطح دریا میروند و بدیهی است اثر محیط رویش در شکل ظاهری و اندامهای آنها تغییراتی بوجود آورده است بطوریکه در حدود ۷۰۰ نوع گون تا کنون در دنیا شناخته شده و در ایران بیش از ۲۰۰ نوع آن شناخته و نامگذاری شده ، نمونه برداری و در موزه های ایران و خارج ، حفظ و مشخصات گیاهشناسی آنها تشریح شده است .

جدول شماره (۱) مهمترین انواع گون ایران را با ذکر محل رویش نشان میدهد این جدول اقتباس از کتاب فلور ایران تألیف دکتر احمد پارسا میباشد . که در آن (صفحه ۱۳۱-۰) مشخصات گیاهشناسی محل و ارتفاع رویش و وجوه امتیاز یک نوع گون را از نوع مشابه دیگر بخوبی شرح داده است و اکثراً بنامهای محلی ایرانی بوسیله آقای دکتر پارسا نامگذاری گردیده است .

در بین انواع مختلف گون تعدادی از آنها مولد صمغ معروف کتیرا میباشند و این نوع گون ها صمغزا Gommiferes بفرانسه Gummifer بانگلیسی مینامند مهمترین انواع گون های مولد صمغ عبارتند از :

Astragalus Gummifer (La bill.)

این نوع گون مهمترین نوع گون مولد کتیرا بود . در شمال کردستان ، ارمنستان ، آسیای صغیر و سوریه میروید .

Astragalus Kurdicus (Boiss.)

محل رویش این گون نیز در کردستان جنوبی ، آسیای صغیر و سوریه است در جنوب ایران در بوشهر و کوه شورموک انتشار دارد .

A. Brachycalyx (Fisch.)

محل رویش این گون در غرب ایران در نواحی کردستان و لرستان میباشد .

A. Eriostylus

محل رویش این گون در لرستان است .

A. Pynocladus

این گون در استان کرمانشاهان در کوهستانهای شاهو و واورومان همچنین دوبرادران ، شاه چنار ، تفرش ، اراک رویش دارد .

A. Verus

محل رویش این گون در غرب ایران است .

پراکندگی جغرافیائی :

گون های غیر صمغی باشکال و اسامی مختلف در نقاط مختلف جهان بطور پراکنده وجود دارد. لیکن چون تا کنون کمتر مورد استفاده صنعتی یا داروئی قرار گرفته اند مورد توجه کمتری میباشند گون های صمغ زا از جنوب فرانسه - شمال اسپانیا شبه جزیره بالکان، یونان، سوریه، ارمنستان، کوه های شمال عراق، کردستان ایران، افغانستان و تا نواحی شمالی پاکستان انتشار دارد. نقشه شماره (۱) نموداری از پراکندگی گون های مولد صمغ میباشد.

در بین کشورهای نام برده شده ایران از لحاظ رویش گون های مولد صمغ و بویژه از نظر نوع کثیرا مقام اول را حائز است. گون های مولد کثیرا در استان های اصفهان کردستان خراسان، آذربایجان، لرستان و فارس رویش دارد (نقشه شماره ۲) و در هر استان در مناطق خاص گون های صمغ زا رویش دارد و ممکنست در نواحی مجاور آن گون های غیر صمغی یا باصطلاح محل نازابوفور انتشار داشته باشد.

مهمترین مناطق تولید کثیرا در ایران عبارتند از: ایبانه، سوء، قهرود، نطنز، کجان، نسی، بیدهن، زفره، اشترم کوه، ناغان، کوه رنگ، فریدن، شهرضا، نائین، سخود، سمیرم، دهاقان، نجف آباد، میرآباد، خونه میرزاه، سامان، جونکی، میمه، کیسار، آباده، سقاط، خسرو شیرین، دهبید، شیراز، اردکان فارس، فیروزآباد، شیراز، دامغان، سمنان، سبزوار، اطراف مشهد تربت حیدریه، قوچان، تربت جام، بیرجند، طبس، یزد، رفسنجان، سیرجان، کرمان، همدان، اراک، ملایر، خمین، خونسار، تویسرکان، بروجرد، سقز، میاندوآب، بانه، مهاباد، کرمانشاه، کاشان، زنجان، رضائیه، سنندج در هر يك از مناطق تولید کثیرا بر حسب آب و هوا نوع کثیرا متفاوت بوده و معمولاً کثیرای خرمی در نقاطی که دارای آب و هوای معتدل نزدیک بسرد هستند وجود دارد، و کثیرای مفتولی برعکس در نواحی که دارای آب و هوای نیمه خشک است میروید. بطور کلی در مناطق خشک فواصل بوته های گون بیشتر بوده و از لحاظ بازده محصول ارزش کمتری دارد لیکن نوع کثیرای این نقاط مرغوب تر و دارای ارزش، واحد بیشتری میباشد. بعلا پراکندگی بوته های گون استحصال کثیرا مشکل تر و کمتر کارگران بطور دستجمعی به تیغ زدن می پردازند. فصل کثیرا زدن در این ناحیه از اوایل اردیبهشت

A. Leioclados

این گون در نواحی غربی و مرکزی ایران میروید. در کوه های الوند، کویر اراک و جاده لنگران انتشار دارد.

A. Adscendens (Boiss. et Hassk)

محل رویش این گون در جنوب غربی و جنوب ایران در ارتفاع ۲۷۰۰ تا ۳۰۰۰ متری میباشد.

A. Strobiliferus (Royle)

این نوع گونها در شرق ایران بویژه در استان خراسان و در دره هریرود رویش و گسترش دارد.

A. Heratensis (Bunge)

محل رویش این گونها از استان خراسان تا افغانستان گسترده میباشد.

A. Cylleus (Boiss. et Heild)

این نوع گون بیشتر در کوه های کلین در یونان میروید و میزان تولید صمغ آنها کم است.

A. Creticus (Lamk.)

این نوع گون نیز در کوهستان های یونان میروید و میزان تولید صمغ آن بسیار کم است.

A. Microcephalus (Willd)

در مناطق گسترده از سوریه تا کردستان و لرستان ایران میروید. در پلور در ارتفاعات ۲۵۰۰ متری مشاهده میشود.

A. Erinaceus (Fisch. et Mgy)

این گون در کوه های البرز بویژه میگون پراکنده است.

A. Ghilanicus (Fisch.)

این نوع گون که در محل، آق گون نامیده میشود در مناطق مرکزی ایران بویژه کوه های بختیاری فراوان است.

A. Glaucacanthus (Fisch.)

این گیاه که در محل، گون کوهی نامیده میشود در کوه های البرز دامنه های طرشت میروید.

A. Gossypinus (Fisch.)

این نوع گون که عالیترین نوع کثیرا را بدست میدهد گون پشمک نامیده میشود. (۲)

بدیهی است صمغ حاصل از انواع مختلف گون متفاوت بوده و بعضی انواع گون کثیرا های مرغوب وعده دیگر یا دارای محصولی ناچیز و یا نوع نامرغوب میباشند که دارای ارزش و اهمیت اقتصادی کمتریست.

شروع میشود میزان بارندگی در این ناحیه از ۱۵ میلیمتر تجاوز
نیمکند در نقاط معتدل فواصل بوته های گون کمتر و به صورت
مراتع انبوهی دیده میشوند. لذا استحصال کتیرا آسانتر و کار
بصورت دستجمعی انجام میگیرد فصل کتیرا زدن از اواخر اردیبهشت -
ماه میباشند.

در مناطق سرد سیر در ارتفاعات کوهستانها، گون ها
بسیار قوی، بلند و بعلت صعوبت دسترسی اغلب دست نخورده و
کمتر مورد استفاده قرار میگیرند. بارندگی در این نقاط اغلب
زیاد و فصل کتیرا زدن از نیمه اول خرداد شروع میشود. (۳)

ارزش اقتصادی - اجتماعی گون های ایران

گون های ایران از چند جهت دارای ارزش اقتصادی و
اجتماعی میباشند که مهمترین آنها بشرح زیر میباشند.

۱- گون های مولد صمغ ایران عالیترین نوع کتیرا را که
دارای ارزش صادراتی و صنعتی بسیار زیاد میباشد بدست میدهند.
در ایران بر حسب نوع گون و نحوه تیغ زدن دو نوع کتیرای
مختلف بدست میاید یکی مفتولی و دیگری خرمنی که هر کدام بنوبه
خود به دستجات جزء تقسیم شده و مطابق استاندارد ایران بترتیب
مرغوبیت کتیراها بشرح زیر تقسیم شده اند.

کتیرای مفتولی شماره ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵.

کتیرای خرمنی شماره ۲۶ و ۲۷ و ۲۸ و ۳۰ و ۳۱ و ۵۵ و

۱۰۰ و ۱۰۱ و ۱۰۲.

قیمت فعلی کتیرا از کیلوئی ۲۰۰ تا ۱۲۰۰ ریال بر حسب
مرغوبیت تغییر میکند و نکته جالب آنکه هیچیک از صمغ های سنتزی
و مصنوعی و طبیعی دیگر نتوانسته است برای مصارف خاص غذایی

و داروئی جانشین کتیرا شود و با وجود آنکه قیمت کتیراهای
مفتولی درجه یک بیش از ۱۰ برابر صمغ های طبیعی و مصنوعی دیگر
است معذالك هنوز صنایع مختلف ناگزیر از مصرف آن میباشند.
میزان صادرات کتیرا در سال به حدود ۵۰۰ تن و بارزش متوسط
۲۰۰۰۰۰۰۰ ریال بالغ میگردد.

۲- گون ها اعم از صمغ زا و نازا با ریشه های بلند و عمود رو
خود در بطن خاک نفوذ کرده و رطوبت را از اعماق زمین جذب
و میتوانند در نقاط خشک و نیمه خشک و کوهستانی لم یزرع رشد
کند و از یکطرف با تبخیر گیاه در سطح زمین موجب تلطیف آب و
هوا شده و از طرف دیگر امکان رشد گیاهان دیگر را در پناه خود
میسر میسازد و بدین ترتیب نقش بزرگی در بقاء پوشش سبزینه مناطق
خشک بازی میکند.

۳- گون های صمغ زا از نظر اجتماعی برای مناطق
کوهستانی و دور افتاده دارای اهمیت میباشند زیرا برای ساکنین
محل با تیغ زدن و استحصال کتیرا مولد ثروت بوده و از اینراه
علاوه بر تأمین زندگی گروه کثیری از ساکنین مناطق خشک و کوهستانی
از هجوم و مهاجرت آنان به شهرها جلوگیری بعمل میآورد.

۴- گون ها موجب جلوگیری از فرسایش آبرفتی شده و
پوشش خاکی مناطق کوهستانی را حفظ میکنند زیرا گون ها اغلب
در دامنه، کوهها رشد کرده و با ریشه های عمیق خود در لابلای
سنگها سدی در مقابل شستشوی خاک بوسیله نزولات جوی بوجود
آورده و در اکثر نقاط گیاهان دیگر در جوار بوته های بزرگ کتیرا
رشد کرده و بدین ترتیب پوشش خاکی مناطق کوهستانی و خشک
حفظ شده و بر میزان رستنیهای آن مناطق افزوده میشود.

با توجه به مزایای ذکر شده بالا معذالك مقادیر معتدایی
از گون ها اعم از صمغ زا و نازا بوسیله چوپانان و اهالی محل
ریشه کن شده و بمصرف سوخت میرسد که لازمست بوسیله
سازمانهای مختلف مملکت از آن جلوگیری جدی بعمل آید، تا
این ثروت ملی که دارای ارزشی اقتصادی - اجتماعی کشاورزی و
اکولوژیکی است دستخوش نابودی نگردد.

Les varieties d' ASTRAGALUS (Varieties)

- Astragalus Ophio carpus, var. Glaberimus
SE: Baluchistan, Iranshahr, Bazman.
- Astragalus AMMOPHILUS, var. BALUCHISTANICUS
SE: Baluchistan between Zahedan and Khash
(Duzdab, Vasht, Kwash).
- Astragalus OXIGLOTTIS
- Astragalus ABBAS RIAZI
SE: Sirjan.
- Astragalus (Sect. FALCINELLUS) CYRUSIANUS
SE: Sirjan between Keramn and Bandar-Abbas
- Astragalus TENUIRUGIS
- Astragalus (Sect. PENTAGLOTIS) NADIRIUS
SE: SIRJAN.
- Astragalus GYZENSIS Del.F. BRACHYCARPUS
SE: Between Kerman and Fars; Yazd and Kerman;
between Kerman and Mahan.
- Astragalus SCHMALHAUSENII
SE: Kopet-Dagh (Schischkin).
- Astragalus HISPIDULUS
(Sect. DRAPANODES) RAZICUS
SE: Sirjan, Kerman.
- Astragalus LARICUS
SE: Lar of Damavand.
- Astragalus PARIMANICUS
SE: Sirjan, Kerman.
- Astragalus AULACLOBUS var. MULTIJUGUS
- Astragalus (Sect. BUCERAS) HAMOSUS L.var. PUMILUS
SW: Ahwaz
- Astragalus TUBERCULOSUS D.C.
- Astragalus BUNGEI
NE: North-east mountains of Iran.
- Astragalus SUPINUS C.A.Mey.
- Astragalus CONFERTIFORMIS
SE: Kerman: Kuh-Lalehzar.
- Astragalus CONFERTUS
- Astragalus VICIAEFOLIUS D.C. var. HAEMATINUS
N. Mazandaran: Hezar-Jerib.
- Astragalus PODOSPHAEROS var. ULODJENSIS
N: Mazandaran: Mounts of Uloj in Kojour.

- Astragalus HIRTUS Bge
- Astragalus BRACHYPETALUS
NW: Charabagh (of Caucasus) and Azarbaijan.
- Astragalus MALACOTHRIX
- Astragalus (KOELZIANA) NUIFOLIOLATUS
C: dry places of Pashmshurum in Bakhtiari.
- Astragalus ERIOPODUS var. LONGPEDONCULATUS
W. Arak. Vernacular name "Chang-i-kalagh"
- Astragalus ELEGANS Bge.
- Astragalus (Sect. MALACOTHRIX) SHAHPOURICUS
NW: Azarbaijan: Shahpoor.
- Astragalus MOLLIS M.B. var. RETUSUS
W: (Alburz): Subalpine region of Gachessar in Lowra: Kusthak
A. (Alburz): var. IRANICUS
N: Gorgan: mount of Shahvar, in Hajilang.
- Astragalus CHRYSOTHRICUS Boiss.
- Astragalus (Sect. MALACOTHRIX) AHOUCUS
W: Gopayegan " Alaf-e-ahou "
- Astragalus CHRYSOTRICUS Boiss. Var. PUMILUS
W: Golpayegan.
- Astragalus GOLPAYEGAN. var. LINERICUS
NW: Azarbaiejan: Khalkhal.
- Astragalus (Sect. MALACOTHRIX) GRISEUS Boiss. Var. VIRIDIS
W: Golpayegan.
- Astragalus ANSERINAFOLIUS Boiss. var. ELEGANTIFOLIUS
SE: Sirjan.
- Astragalus DAENENSIS Boiss.
- Astragalus (Sect. BRACHYLOBIUM) ARAKANSIS
W: Arak, vernacular name " Pestan-gavak.
- Astragalus VIDAEUS
- Astragalus (Sect. HEMIphragmium) BORUJERDICUS
W: Borujerd: Aligudar, Kashgak.
- Astragalus VIDAEUS Parsa
- Astragalus SORKHABADENSIS
N: Mazandaran, Sorkhabad, Gachsar.
- Astragalus VIDAEUS var. BARDSIRICUS
- Astragalus VIDAEUS var. STENOSTACHYA
SE: Bardsir of Kerman.
- Astragalus POLYBOTRYS
- Astragalus (Sect. ERIONOYUS) FERDOWSICUS
SE: Sirjan.

Astragalus (Sect. ERIONOTUS) PELLITUS var. ORBICULARIS
N: Darjezin in Semnan. under *Astragalus Darjesinicus*.

Astragalus (Sect. MYOBROMA ANGUSTIDENS) Parsa, f. LONGEPEDUNCULATA
E: Khorasan: Mashad v. name " Nokhodak; under *A. Mashdicus*.

Astragalus BUCHTORMENSIS Pall. var. **PSEUDOBUCHTORMENSIS**
E: Khorasan: mountain between Birjand and Ghaein.

Astragalus COTTONIANUS Aitch et Baker

Astragalus SUBINDURATUS Gontsch.
NE: Turkamanestan and North-east of Iran.

Astragalus (Sect. MYOBROMA) ALIGUDARZICUS
W: Aligudarz.

Astragalus (Sect. MYOBROMA) MOVLAVIUS
SE: Probably Sirjan.

Astragalus (Sect. MYOBROMA) REMOTIJUGUS var. PUMILUS
SE: Kerman, Sirjan; A; Gol-nokhodicus.

Astragalus (Sect. MYOBROMA) RUGUSUS var. HUMULIS
SE: Azarbayejan: Sharafkhaneh.

Astragalus NICHARENSIS var. LONGEPEDUNCULATUS
N: Mazandaran: Mount Alborz central.

Astragalus (Sect. MYOBROMA) SIRJANICUS
SE: Kerman: Sirjan.

Astragalus SAMAMENSIS f. DJASHMENSIS
E: Damghan-Semnan: Kuh-i-Nizwa.

Astragalus APRICUS var. RARUS
C: KASHAN, in the dried rocks of Dehlijan and Meymeh.

Astragalus AVICENNICUS
W: Mount Alwand in HAMADAN.

Astragalus OLGAE Bge

Astragalus PSEUDOKURRUMENSIS *
E Khorassan: Rocky slopes of the mount Hezar-Masjid.

Astragalus (Sect. MYOBROMA) SAADIUS
SE: Sirjan. Vernacular name " Gol-nokhodou "

Astragalus SCHISTOCALIX var. BIZGI-MONTANUS
E: Khorasan: mount Bizg.

Astragalus (Sect. Acanthopace) FARMANFARMAJANI
E: Shahroud-Bastam

Astragalus PARROWIANUS var. FLAVUS
N: Teheran: Demavand: Marounak

Astragalus OCHROBIUS
N: Mazandaran: northern slopes of the mount Kandavan.

Astragalus AUREUS Willd f. BRACTEOLATUS
N: Gorgan: boreal slopes of the mount Shahvar in Hajilang.

Astragalus AUREUS var. PSEUDO-AUREUS
E: Khorasan: Mount Hezar-Masjed between Tolgor and Gash.

Astragalus CASPIUS var. BORN-MULLERI f. Sharifi
N: Mazandaran; Hezar-Jarib; Talr fluvial valley in Sokhabad.

Astragalus CASPIUS var. TALARENSIS
N: Mazandaran: Sorkhabad.

Astragalus CASPIUS var. RAHENSIS
N: Talar fluvial valley; E: Shahrud-Bastam; E: southern slopes of the mount Shahvar near Nekarman.

Astragalus CASPIUS var. ROSELUS
N: Mazandaran: mount Kahkeshan.

Astragalus BIENERTI

Astragalus (Sect. MICROTHRIX) SERPENTINICUS
E: Khorasan: between Mashad and shahroud.

Astragalus (Sect. MICROTHRIX) SERPENTINICUS var. ESFANDIARIANUS
E: Shahroud-Bastam

Astragalus BIENERTI (Sect. MICROTHRIX) ESFANDIARI
SE: Baluchestan: Taftanvolcano in Sangon.

Astragalus PACHYSTACHYS var. LONGEMUCRONULATUS
E: Khorasan: Hills of Torbat-Haydari

Astragalus MESCHEDENSIS

Astragalus MEANUS
E: Kopet-dagh and perhaps Khorasan.

Astragalus Totchalensis var. Behboudii
N: Alborz: Demavand: Marounak

Astragalus ERIPODUS var. LONGEPEDUNCULATUS
W: Arak; Vern. name " Tchangui-kalag.

Astragalus (Sect. POLYSTEIGIS) SEGAZICUS
Middle-south: Tcharlang of Bakhtiari; vern. name " Yer-gavani "

Astragalus CHRYSOSTACHYS f; PARISIENSIS
W: Lorestan.

Astragalus SIRENSIS

Astragalus MANUCHEHRI
N: Mazandaran: Nur: between Kamarband and coal mines, Elika.

Astragalus PERSICUS var. NAFABENSIS
N: Mazandaran: Nur, Naftab

Astragalus Mazandaran var. PEDUNCULATUS
N: Mazandaran: Northern slopes of mount Kandavan.

Astragalus TRICHOLOBUS

Astragalus (Sect. TRICHOLOBUS) Kashgakius
Sud: Kashgak. Vern. name " Gavan-Tappeh "

Astragalus REUTERIANUS

Astragalus (Sect. MICROPHYSA) KHAYAMICUS
SE: Sirjan.

Astragalus PTYCHOPHYLLUS f. LONGEPEDUNCULATUS

S: Fars: Steppe of Dashte-Arian.

Astragalus Steppe of f. XERXIS

S: Kuh-i-Shah-Siah of Sivand

Astragalus (Sect. MICROPHYSA) GANDJEHICUS

W: Aligudarz: Ganjeh: Haj-Mahmoud

References;

1. Parsa, Ahmad.
Flore of Iran; Volume IX page 5-131. Publication de L'Université de Téhéran, No. 613/9.
2. Flore of Iran, Volume VIII, p. 21-24, abid.
3. Reutter, L. "Traité de Matière Médical et de Chimie Végétale" Librairie J.B.Bailliers et Fils, Paris, P.
4. Roy W.; Wistler J. and N. De Miller
Industrial Gum Polysaccharides and Their Derivatives.
5. History, Production and Uses of Tragacanth; Reprinted from Advances in Chemistry Series No. II September 1954 P. 38 - 44.
- ۶- زرگری - علی - گیاهان داروئی جلد اول چاپ دوم دانشگاه تهران ۱۳۴۵.
- ۷- ثابتی - حبیب‌الله - گیاه‌شناسی تشریح عمومی نبات چاپ دوم دانشگاه تهران ۱۳۴۶.
- ۸- مبین - صادق - گیاه‌شناسی عمومی دانشگاه تهران ۱۳۴۵.
- ۹- حسن داودی - پایان‌نامه گروه جغرافیا دانشگاه اصفهان.

