

نشریه دانشکده علوم، جلد سوم، شماره ۴، دیماه ۱۳۵۰

شناسائی انواع گزهای ایران (کویرلوت*)

دکتر حسن سعیدآبادی

گروه زیست‌شناسی دانشکده علوم دانشگاه تهران

مقدمه - یکی از عناصر قابل توجه درختی و درختچه‌ای که با سخت‌ترین شرایط اقلیمی سازش داشته و در خشک‌ترین نقاط ایران کم و بیش بیشه‌هائی تشکیل می‌دهد، انواع درخت گز (Tamarix) میباشد که با تقلیل سطح برگها و مکانیسم خاصی که برای ترشح ذرات نمک و جذب رطوبت جو دارا میباشد، در مقابل گرما و شوری محیط مقاومت‌شایان توجهی نشان می‌دهد. با توجه بطرز زندگی این گیاهان، شایسته است که گونه‌های مختلف آن شناخته شده و شرایط زندگی و تکثیر آنها بخوبی روشن گردد تا در ایجاد فضای سبز در مناطق خشک و کویری ایران به بهترین وجهی از آن بهره‌برداری گردد.

در ضمن تحقیقات گیاه‌شناسی که در نقاط مختلف ایران صورت میگرفت، بیشه‌های کم و بیش متراکم گز در نقاط کویری توجه سرویس گیاه‌شناسی دانشگاه را بخود جلب کرده و مجموعه ارزنده‌ای از گونه‌های گز تهیه گردیده است. اینک چند گونه از آنرا که مورد مطالعه قرار گرفته است بصورت مقاله زیر عرضه مینماید و درآینده با شناسائی گونه‌های دیگر آن، نتایج حاصل بصورت یک سلسله مقالاتی در اختیار متخصصان و علاقمندان به گیاهان نقاط بایر و کویری ایران قرار خواهد گرفت. در این مقاله کوشش خود را بشرح اختصاصات شکل‌شناسی و موقعیت جغرافیائی چهارگونه از گزهای کویرلوت محدود ساخته و برای آنها یک کلید شناسائی ارائه می‌شود و سپس جزئیات ساختمانی گل را در هر یک از آنها تشریح کرده و از این راه قدسی چند در معرفی این گیاه کویری مقاوم بخشکی که در فلات ایران منتشر است برمی‌دارد. بدیهی است ارائه نظر کلی در رده‌بندی انواع گونه‌های گز و کلید جامع شناسائی، وقتی میسر خواهد بود

* کار تحقیقاتی فوق در آزمایشگاه گیاه‌شناسی دانشکده علوم انجام شده است. راهنمائی‌های

آقای دکتر مبین استاد محترم مورد قدردانی مؤلف است.

که بطور کامل جزئیات ساختمانی و اختصاصات شکلی تمام گونه‌های این گیاه با روش یکنواخت و دقیق شناخته شود و سپس با مقایسه صفات ممیزه آنها گروه‌های متعلق به جنس‌ها معرفی گردد.

طبقه بندی - برای سهولت مطالعه ابتداء گزهای ایران را میتوان در دو گروه جداگانه قرارداد :

۱ - در گروه اول برگها در فصول نامساعد سال سیریزد و گیاه برهنه و بی برگ میماند از این گروه *Tamarix gallica L.* است که در اصطلاح محلی آنرا سرخ گز (سورگز) میگویند. دلیل این نامگذاری ریزش برگها و سرخ فام شدن آنها در اواسط یا اواخر پائیز است.

۲ - در گروه دوم برگها پایا بوده و با حفظ رنگ سبز همواره بر روی شاخه‌ها باقی میمانند مثال *T. macrocarpa Bge.* که در اصطلاح محلی آنرا سوزگز (سبزگز) میگویند. آنچه در مطالعه گزها جالب بنظر میآید اسامی محلی خاصی است که برای هر یک از گونه‌های آنها معمول بوده و امیدوار است با ادامه بررسیهایی که بعمل خواهد آمد بشود نام علمی صحیح منطبق برنامهای محلی را تعیین و پیشنهاد کرد و این خود قدسی است که باید برای تمام گیاهان منتشر در فلات ایران بتدریج برداشته شود.

قدم دیگری که در راه شناسائی این نوع گیاه بیابانی و مفید برداشته شده است آزمایش امکان تکثیر این گیاه بوسیله قلمه زدن میباشد. آنچه تا کنون بوسیله سازمانهای مسئول یادآوری شده است، نشان میدهد که در بین گونه‌های گز یک یا دو گونه آن یعنی *Tamarix macrocarpa* بروش قلمه زدن قابل تکثیر است و از این روش در سطح وسیعی در قسمتهای جنوب ایران برای تحدید حدود باغ‌ها و کوچه‌های آبادیها استفاده میشود. ولی از یکسال باینطرف تصمیم گرفته شد که روی گونه‌های دیگر این جنس روش تکثیر بوسیله قلمه زدن مورد آزمایش قرارگیرد. خوشبختانه این آزمایش در مورد دو گونه دیگر *T. Pentandra Pallas.* و *T. florida Bge.* که در حوالی تهران (جاده جاجرود و قم) جمع آوری شده است، در پایگاه تحقیقاتی دانشکده علوم در کرج به نتیجه کاملاً رضایت بخش رسید و قلمه‌ها برشد طبیعی خود ادامه میدهند. در نظر است این آزمایش در مورد گونه‌های دیگر گز ادامه یابد و در صورت موفقیت میتوان اطمینان حاصل کرد که یکی از مشکلات موجود در راه تشجیر مناطق بایر و بیابانی بوسیله درخت گز حل شده و کوشش برای ایجاد فضای سبز در شرایط بی‌آبی و سخت که از اهم برنامه‌های آبادانی کشور است بشمار خواهد رسید.

مؤارد استفاده از گزها - درخت و درختچه‌های گز بعلت داشتن مقاومت زیاد در مقابل

باد و طوفانهای سخت، مورد توجه بوده و استفاده طبی ازلعاب این گیاهان در نواحی مختلف ایران و مصرف خوراکی ترشحات قندی آن ارزش اقتصادی آنها را بالا میبرد.

۱ - گیاهان تیره گز نظر به ساختمان اختصاصی و اعمال فیزیولوژیکی خاص، قدرت ذخیره و ترشح

املاح گچ ، کربنات کلسیم و کلرور سدیم سازش قابل ملاحظه‌ای با زمینهای آهکی و گچی و شور داشته، عامل بزرگی در تثبیت شنهای روان صحاری محسوب میشود .

۲ - گز خونسار یا گزانگبین که علاوه بر مصرف خوراکی، در طب بعنوان تسکین دهنده التهاب سینه بکار میرود (لعابهای Pectorales) . بنظر درول (Dorwault - 1945) این ماده یک موسیلاژ است که در اثر اسیدها ئیدرولیز میگردد .

۳ - گزهای خوراکی بیشتر از درختچه گز کوهستانهای خوانسار و قسمتی از دشتها و کوههای بختیاری که دارای وسعت پراکندگی زیاد هستند محصول قابل ملاحظه‌ای تولید مینمایند که بیشتر بنام گز اصفهان ، یزد و خراسان ببازارها عرضه میشود . در نوار سرزی لوت نیز از بعضی گونه‌های گز این ماده شیرین تحصیل گردیده به بازارهای فروش فرستاده میشود .

مطالعه شیمیائی و فیزیولوژیکی

بررسیها و تحقیقات بر روی درختها و درختچه‌های گز مناطق کویری و شوره‌زارها نشان داد که علاوه بر بلورهای گچ و آهک (Metcalfe - 1957) بلورهای دیگر و املاح کلرور سدیم در بافتهای مزوفیل و یاخته‌های دورآوندی بخصوص در سطح برگهای گز متراکم میگردد . وجود این لایه نمک موجب افزایش مقاومت گیاه در برابر گرما و عوامل خارجی محسوب میگردد . بالاخره گیاه سزبور بواسطه پوشش نمکی خود میتواند رطوبت هوا را بحد اکثر جذب نماید به اینصورت که هنگام شب تا طلوع آفتاب بر اثر جذب رطوبت جو بلورهای نمک در سطح اندامهای گیاه حل شده و بصورت مایعی سطح برگها را میپوشاند و گیاه این آب را از سطح برگها جذب می کند . در طول روز بر اثر تابش خورشید، بقیه آب جذب شده بوسیله نمک تبخیر میگردد و نمک مجدداً سطح اندامها را بشکل بلور میپوشاند و با همین مکانیسم گیاه با استفاده از رطوبت جو زندگی کرده و در مقابل خشکی مقاومت مینماید .

برای معرفی و اندازه گیری کلرورها در برگهای گز چند نمونه از جنس گز را انتخاب و هریک را جداگانه پس از کوبیدن بصورت پودر درآورده با افزودن مقداری آب بحالت تعلیق درآورده و با اثر دادن مقداری نترات نقره وجود کلرورها را بمقدار زیاد معرفی شد .

در آزمایش دوم برای معرفی وجود سدیم و ترکیبات سدیم دار، کمی از محلول ده درصد آستیک اسات اورانیل را در تعلیق آماده برگ گز اضافه نموده ، پس از مدتی یک قطره از آنرا در زیر میکروسکپ قرارداده و بلورهای معرف کلرور سدیم نمایان گردیدند .

در ضمن بررسیهای بیوشیمیائی نوع قند گزانگبین نیز بوسیله چند آزمایش انجام گشت و معلوم شد که فروکتوز بمقدار قابل ملاحظه‌ای پایه تشکیل این ماده قندی است (5) (در برخی از گزها بوسیله معرف ید وجود نشاسته در شهد گزها نیز شناخته شد) . (Wattiez et steronon 5) .

انتشار جغرافیایی گزهای ایران

گیاهان تیره گز بصورت درخت ویا درختچه و بوته شامل ۴ جنس و ۱۰۰ گونه است که ۲۸ گونه آنها از جنس تاماریکس به ایران تعلق دارد.

در بیابانهای مرکزی ایران، گزها اجتماعات کم پشتی تشکیل میدهند که در بعضی نقاط ایران بطور پراکنده ویا بشکل بیشه های کوتاه بآنها برخورد میکنیم. بنظر میآید این اجتماعات مرحله ای از سیر قهقرائی جنگلهای انبوه قدیمی باشد. یکی از نمونه های اجتماعات گزها، دشت زنجانه است که در شمالی ترین قسمت ایران و سرحد بین ایران و شوروی و ترکیه واقع است. بررسیهای کافی در این مورد نشان داد که در این منطقه گونه *T. Pallasii* بعنوان شاخص یکک اجتماع بیشه ای انتشار دارد. دشت زنجانه در پشت سلسله کوهی که از آرات انشعاب می یابد قرار گرفته است و در دنباله جنوب شرقی آن جنگلهای ارسباران دیده میشود. این منطقه شباهت زیادی با مناطق ارسباران دارد و بنظر میرسد که در اثر عواملی مانند طغیانهای رود ارس که همه سال قسمت وسیعی از سواحل جنوبی خود را می پوشاند از صورت جنگل خارج شده است. در مرزهای جنوبی لوت، نوع درختی گزشامل شاه گز و کورگز دیده میشود. این دو گونه با هم از لحاظ شکل ظاهری چندان اختلافی ندارند و هر دو در فصل بهار، اوایل فروردین ماه بدون گل بوده و بهمین مناسبت نام کورگز بدانها اطلاق میگردد. تنها اختلافی که میتوان بین این دو گونه بیان داشت این است که شاه گز معمولاً دارای تنه راست و بدون خمیدگی است، ولی تنه کورگز معملاً خمیدگی ها و انشعابات ناموزونی را نشان میدهد و چون این دو گونه متأسفانه فاقد گابریگ اند، بنابراین امکان اظهار نظر قطعی در این مورد فعلاً مقدور نیست.

T. gallica L. - در لاریجان، دره میانرود، بلوچستان بنامهای گزخوان - گزمازو - گز سرخ (۱۹۳۱ پارسا)، راه راور به لوت (۱۷ نوامبر ۱۹۷۰، مبین)، مسیر رودخانه بین احمدآباد و چاه کوران و بین ریکان و سورگزن تا شهداد نام محلی سرخ گز، (۲۱ نوامبر ۱۹۷۰ مبین).

T. articulata Vahl. - جنوب جزیره خارك، مشرق طبس خرامان، بلوچستان بنامهای کیری - کیری گز، شکرگز، کهرگز (۱۹۳۱، پارسا) و نایلد زیارتگاه بنام شاه گز (۱۷ نوامبر ۱۹۷۰ نوار جنوبی و جنوب غربی لوت، مبین).

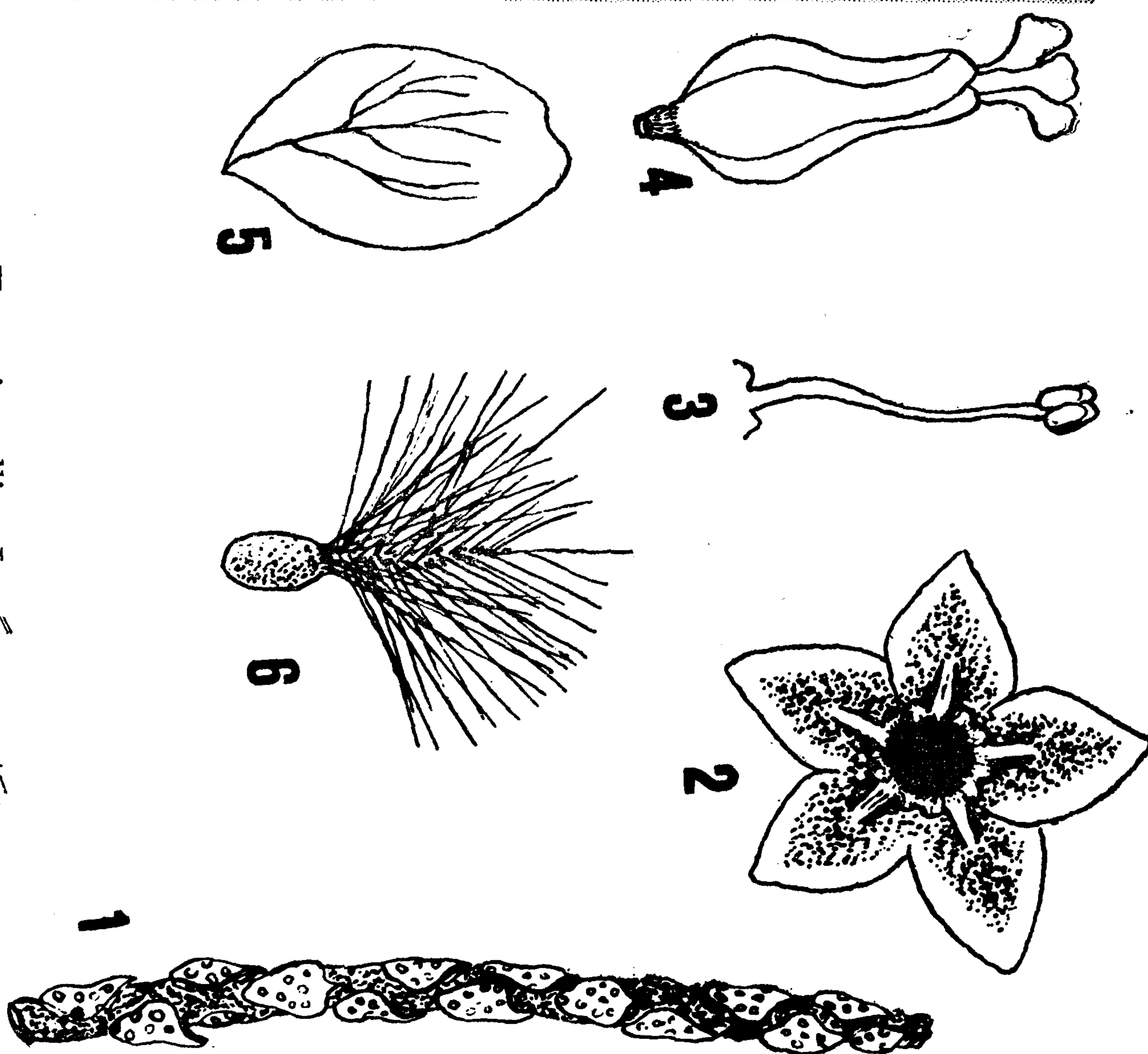
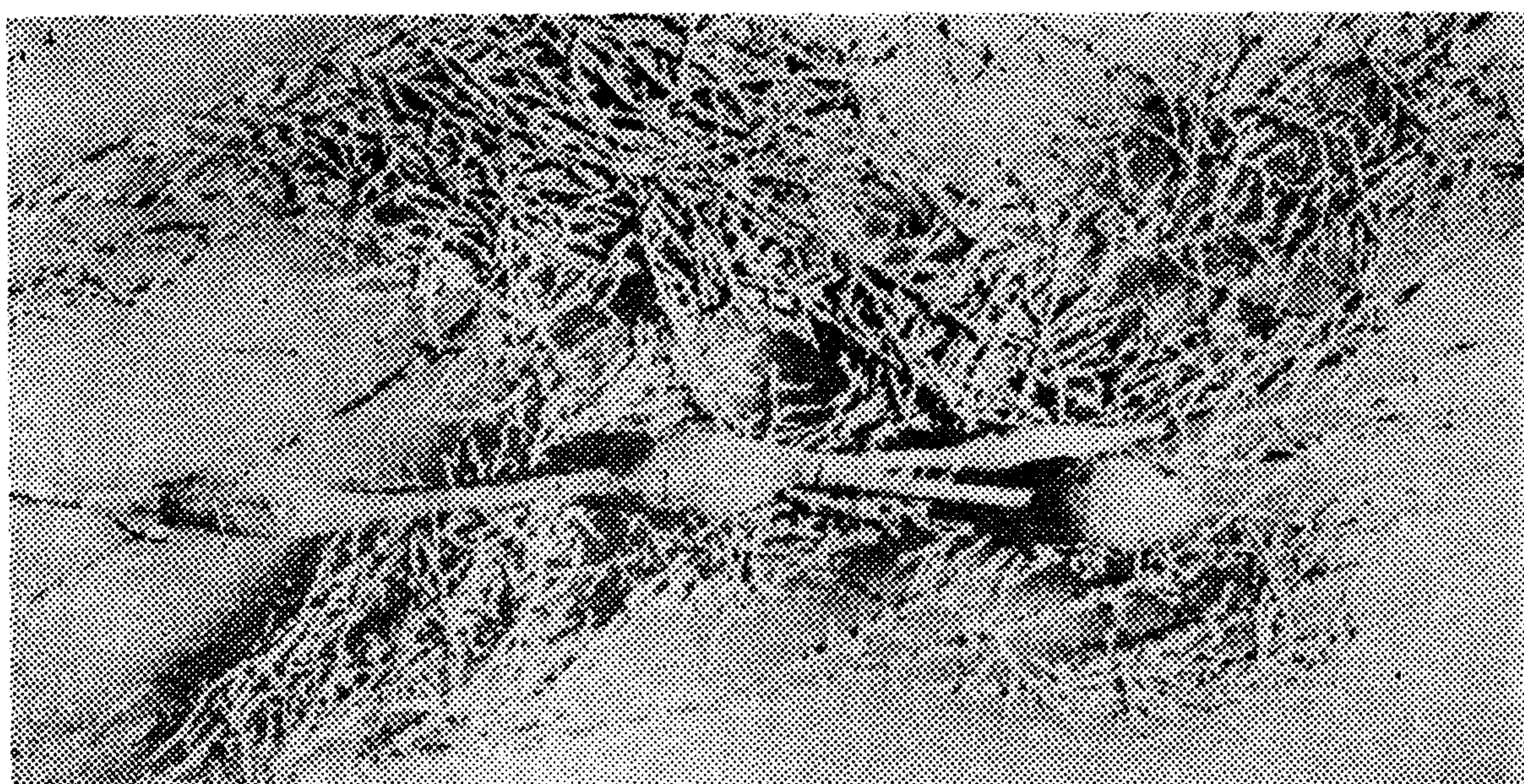
T. Passerinoides Delil. - کوههای البرز، کرج، چمنهای روانده (در ارتفاع ۱۲۵۰ متری). جنوب ایران، دشت دالکی بوشهر (۱۹۳۱، پارسا). بین راه راور به لوت (۹ نوامبر ۱۹۷۰، مبین).
T. macrocarpa Bge. - بوشهر، کنار چشمه های نفت خیز دالکی، علی سنگی یزد، در زمینهای شورزار کرمان، بلوچستان بنامهای محلی کیری، گز سرخ (۱۹۳۱، پارسا). سر جنگل لوت از راه راور (۸ نوامبر ۱۹۷۰، مبین).

سرخ گز *T. gallica L.* - گیاهی است درختچه‌ای به بلندی ۲ - ۴ متر با ساقه و شاخه‌های باریک سرخ‌رنگ ، برگ‌های این گیاه نیمه ساقه آغوش با کناره‌های نامحسوس غشائی ، سبزمات ، بیضی نیزه‌ای ، نوک‌دار که همزمان با گلها نمو میکنند . گلها کوچک و بشکل سنبله‌های متعدد باریک و کمی باز مجتمع هستند . غنچه‌ها کروی شکل نهج در قاعده مادگی ، دارای ده دندان که سنبله پرچمها بتعداد ۵ عدد در فاصله آنها قرار میگیرد ، بساک نامحسوس میخک‌دار . مادگی کوتاه ، کلله سه‌شاخه با خامه کوتاه تقریباً $\frac{1}{3}$ طول مادگی . میوه بیضی هرمی شکل و بطور نامحسوس در رأس و سمت پائین باریک ، دانه کرک‌دار ، اندامهای پوششی بتعداد ۵ ، کاسبرگهای درکناره غضروفی تقریباً نوک تیز مثلثی شکل ، گلبرگها در انتها فرورفته . برگها برابر طول کاسبرگها و در حدود دو برابر دمگل (شکل ۱) .

شاه گز *T. articulata vahl.* - گیاهی است درختی ، شاخه‌های جوان سبزمات با برگ‌های کاملاً ساقه آغوش منتهی بنوک قهوه‌ای شفاف ، سطح برگها پوشیده از بلورهای نمک بطور محسوس . گل آذین بشکل خوشه‌های مرکب ، خوشه سنبل بادمگل بلند . میله پرچمها متورم ، خامه مساوی طول تخمدان است ، کلله گزمانند . برگکها سه گوش نوک تیز یک‌برابر کوتاه‌تر از طول گلها هستند . گلبرگها خطی و بیضی شکل دراز ایستاده و چسبیده بهم میباشند . دانه کرک‌دار است (شکل ۲) .

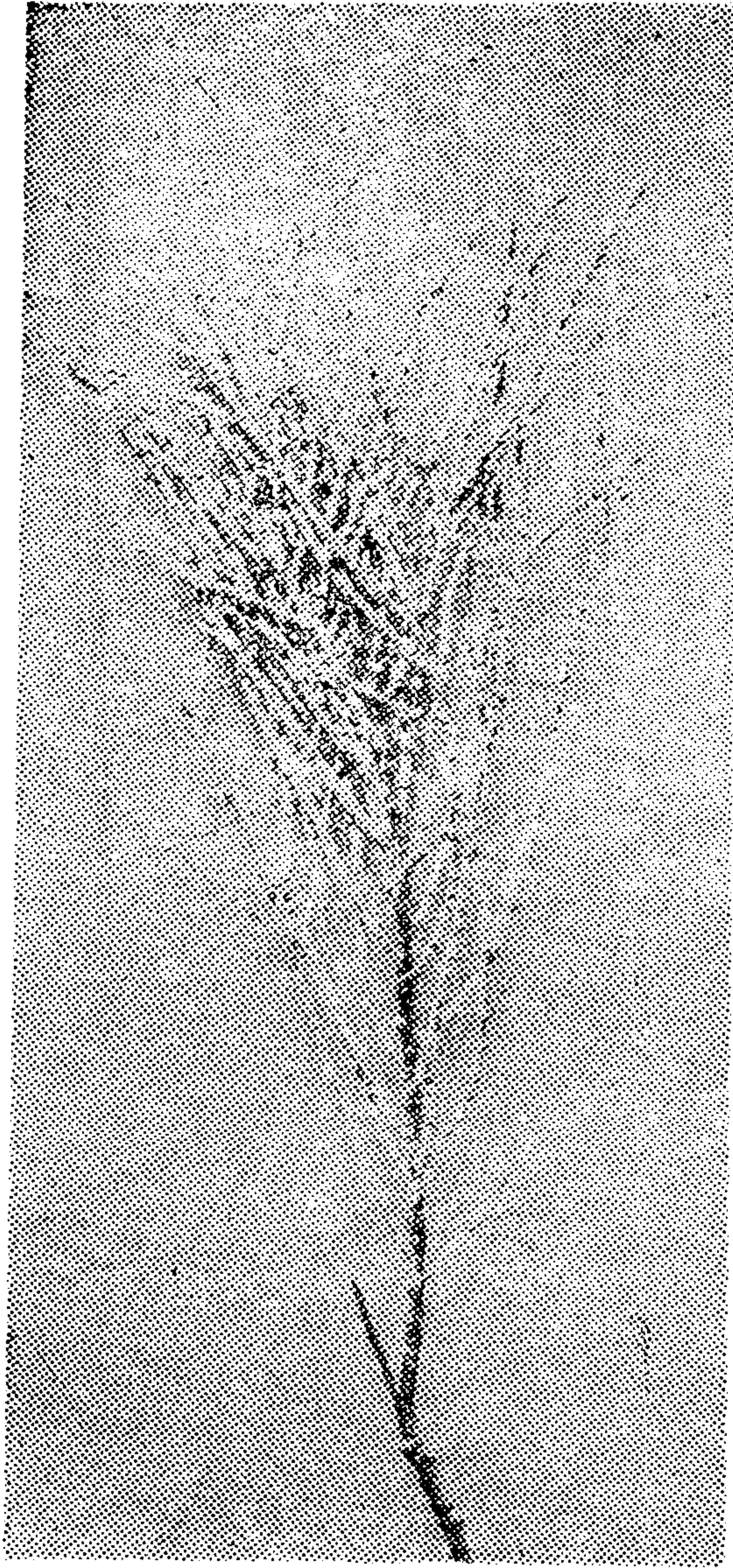
گونه *T. Passerinoides Delil.* - گیاهی است درختچه‌ای نسبتاً کوتاه ، بی‌کرک ، برگها نقطه‌دار ، نیم‌ساقه آغوش ، قلبی شکل دراز ، درکناره‌ها کمی غضروفی . خوشه‌ها سنبله مانند و پرپشت . تقسیمات نهج ۱۰ تا ۱۳ که منتهی به میله‌های پرچم میشوند ، بساکها تقریباً میخک‌دار خامه خیلی کوتاه ، پرچمها بلندتر از مادگی خوابیده بر روی کلله . مادگی دراز و کشیده دانه کرک‌دار . اندامهای پوششی بتعداد ۵ عدد ، کاسبرگها با انتهای غضروفی تقریباً نوک تیز ، گلبرگها بیضی مثلجی . برگها خیلی بلندتر از دمگل‌های فرعی و دمگل‌های فرعی کوتاه‌تر از نصف کاسه گل هستند (شکل ۳)

گونه گز سرخ *T. macrocarpa Bge.* - گیاهی است درختچه‌ای به بلندی ۴ متر . بی‌کرک ، سبزمات ، دارای برگ‌های نقطه‌دار ، تقریباً ساقه آغوش ، قلبی شکل و نوک دار . خوشه‌ها دراز و کشیده باز . تقسیمات نهج ده که منتهی به میله پرچمها است . پرچمها بلندتر از کاسبرگها ، دو ردیفه اندامهای پوششی ۵ عدد گلبرگ بیضی شکل مثلجی بلندتر از پرچمها . خامه کوتاه و دارای میوه ۵ - ۶ خطی دانه‌ها کرک‌های منشعب پایه‌دار (شکل ۴) .



شکل ۱- سرخ گز. *Tamarix gallica* L.

- | | |
|--|-------------------------|
| ۱- نمایش یک شاخه انتهائی طول برگ برابر ۶ X میلیمتر | |
| » ۱۰ X | ۲- نمایش کاسه گل و نهنج |
| » ۲۰ X | ۳- طول یک پرچم |
| » ۲۵ X | ۴- طول مادگی با کلاله |
| » ۲۸ X | ۵- یک گلبرگ |
| » ۲۲ X | ۶- دانه کرکدار |



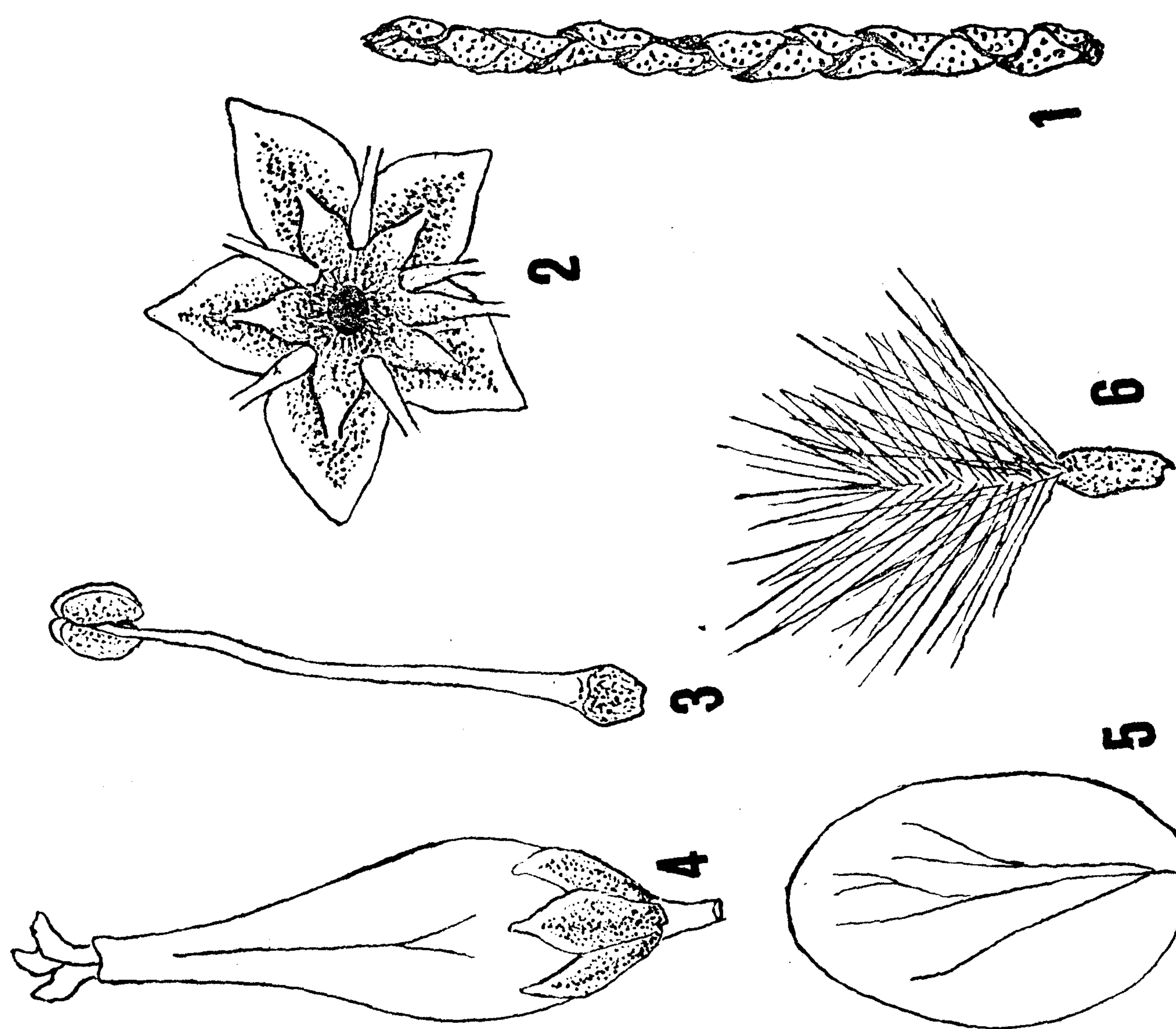
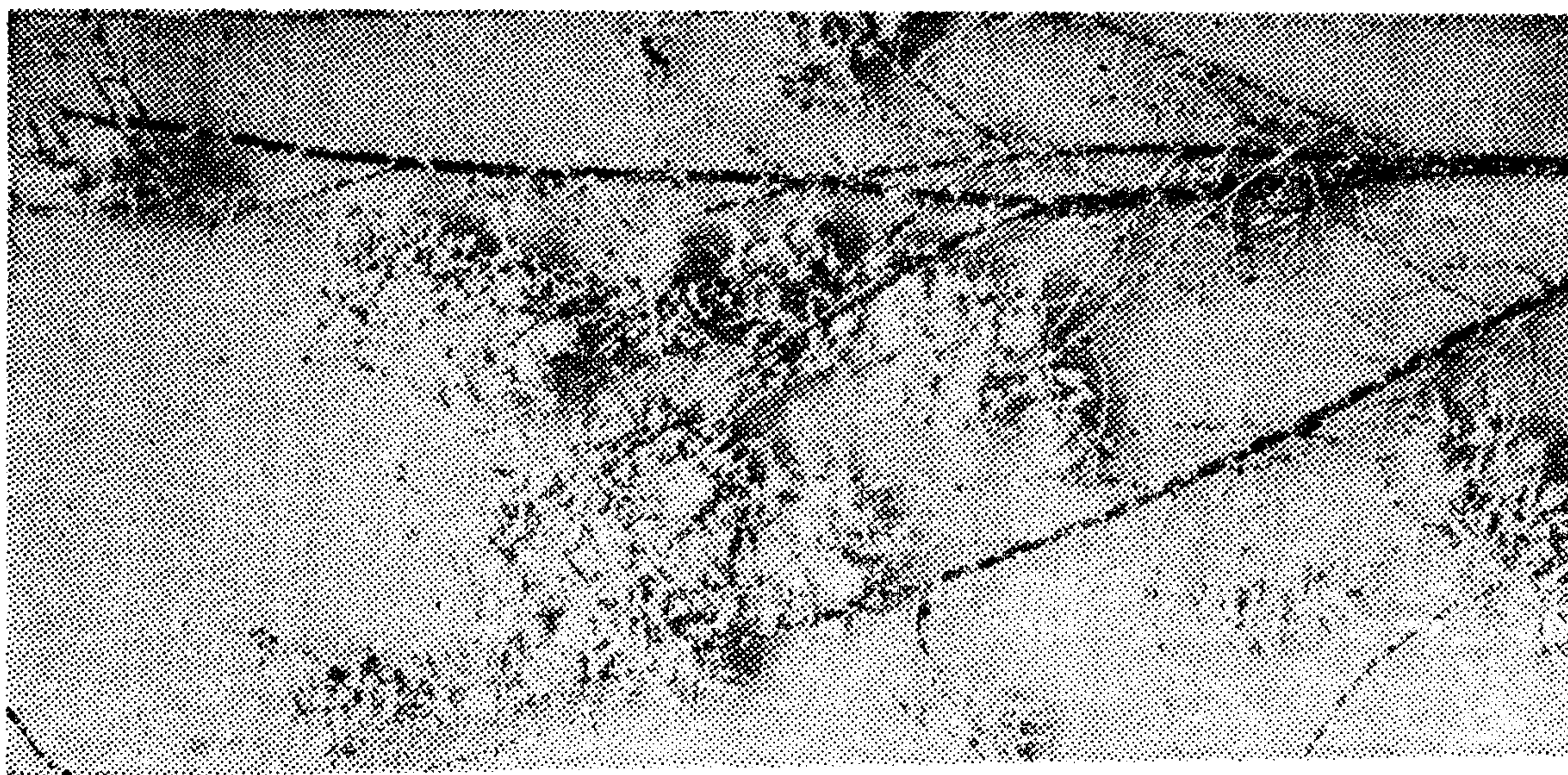
۲



۱

شکل ۲ - *Tamatix articulata* Vahl

- ۱ - نمایش یک شاخه جوان (شاخه انتهائی) طول یک برگ برابر ۶ x میلیمتر
 ۲ - نمایش یک شاخه جوان (شاخه انتهائی) طول یک برگ برابر ۵ x میلیمتر



۱ - نمایش یک شاخه جوان انتهائی طول یک برگ برابر ۵ میلیمتر

» X ۱۶

» X ۶

» X ۶

» X ۲۲

» X ۲

۲ - نمایش کاسه گل و نهنج

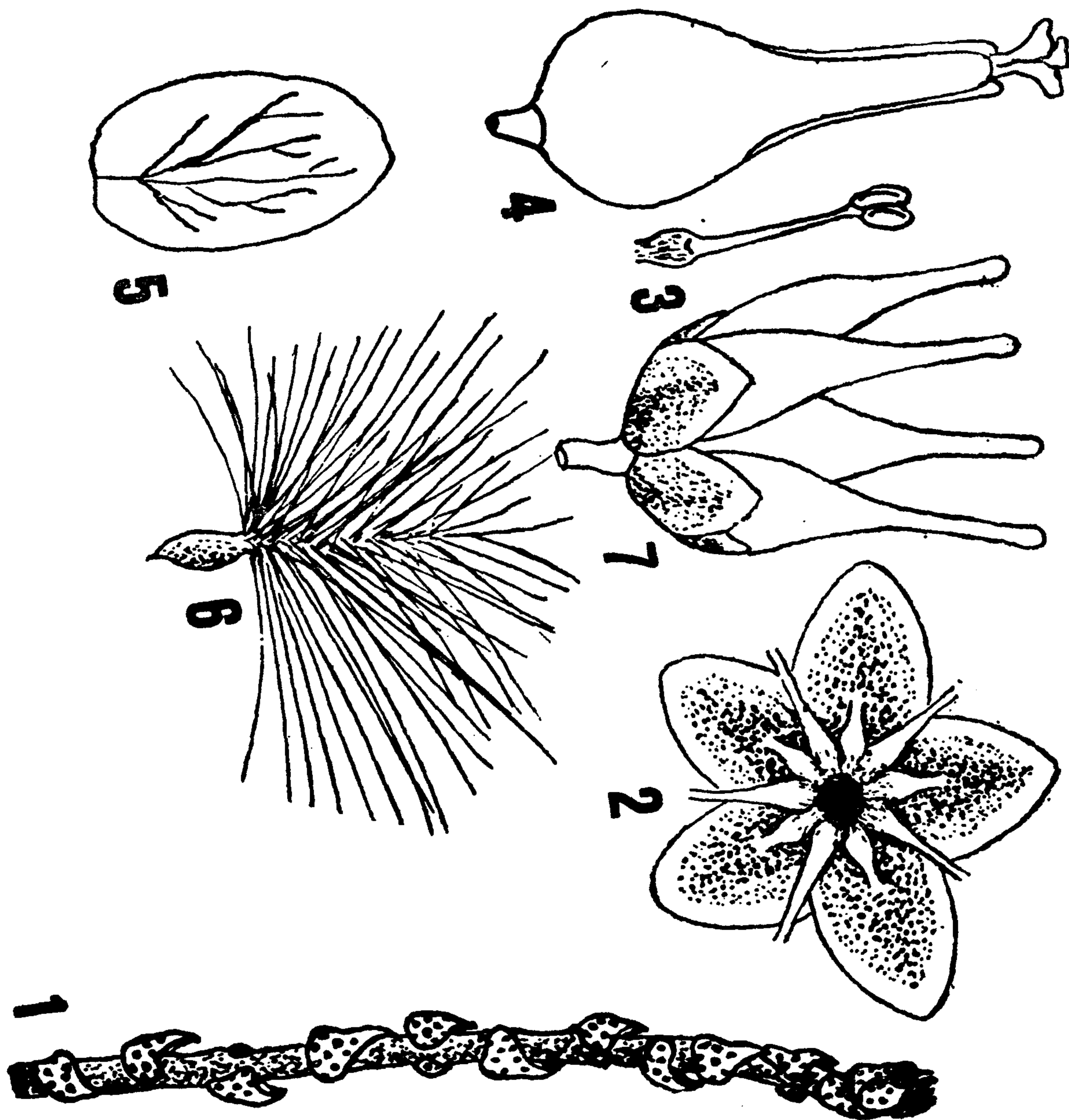
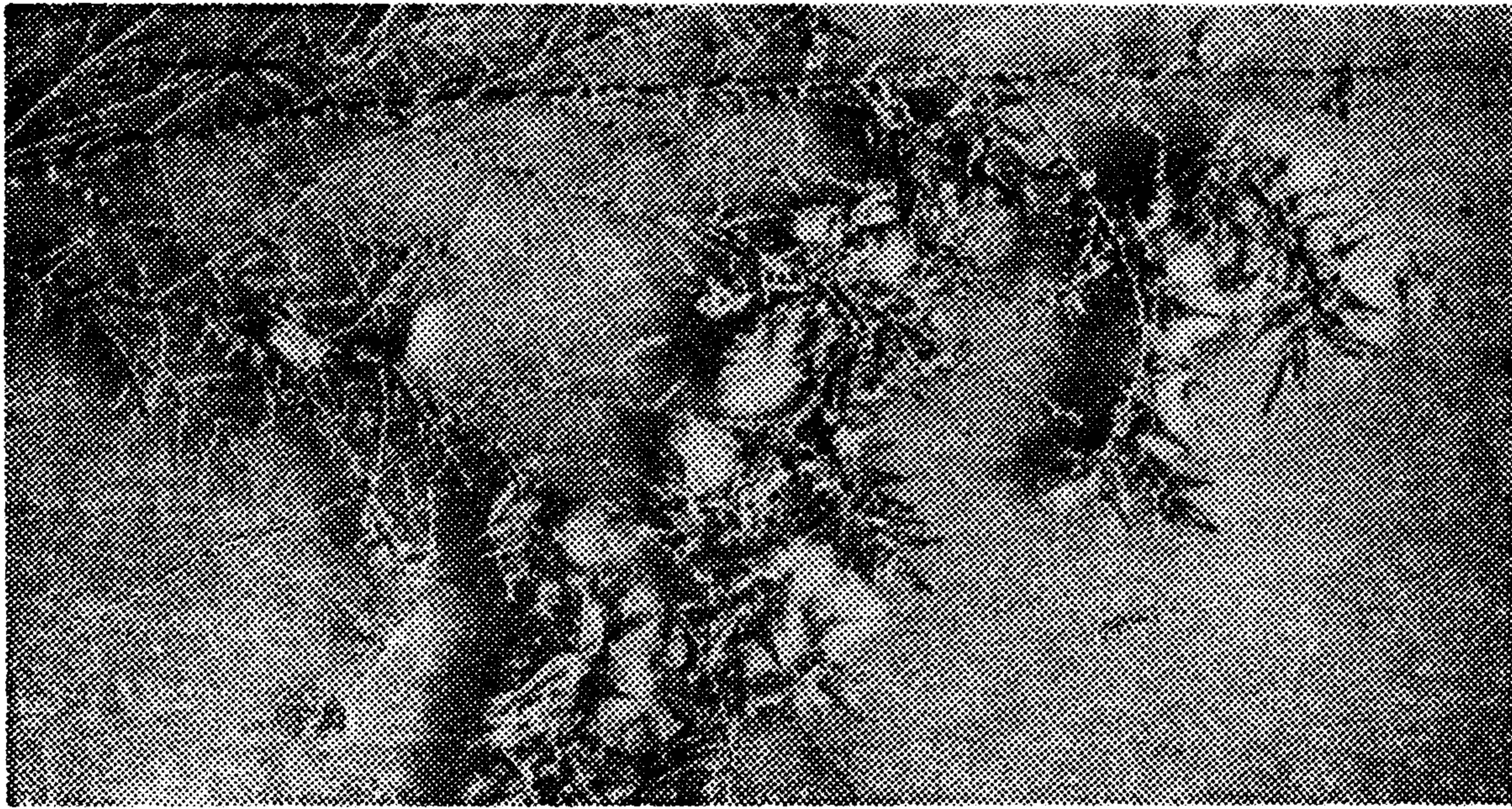
۳ - طول یک پرچم

۴ - طول مادگی با کلاله

۵ - یک گلبرگ در غنچه

۶ - دانه کرکدار

شکل ۳ - Tamarix Passerinooides Delil.



- ۱ - نمایش یک شاخه جوان انتهای طول یک برگ
 ۲ - نمایش کاسه گل و نهج و تعداد پرچم
 ۳ - طول یک پرچم
 ۴ - طول مادگی با کلاله
 ۵ - طول یک گلبرگ
 ۶ - دانه کرکدار
 ۷ - نمایش اجزاء پوششی
- XV میلیمتر
 » X۱۲
 » X۷٫۵
 » X(۷-۵)
 » X۴
 » X۸
 » X(۵-۴)

شکل ۴ - *Tamarix macrocarpa* Bge

کلید شناسائی چند گونه از گزهای کویر لوت ایران

نمونه‌هایی که مورد مطالعه قرار گرفته است عموماً شامل گل آذین‌هایی است که برانتهای شاخه‌های جوان بدون کرک قرار گرفته است.

- ۱ - گیاه درختی بلند یا متوسط ، برگها ساقه آغوش ۲
- ۲ - گیاه درختچه ، برگها نیمه ساقه آغوش ۳
- ۲ - درخت بلند ، ساقه بندبند و کلاله سه شاخه *T. articulata* Vahl.
- درخت متوسط ، ساقه بی بند و کلاله چهارشاخه *T. macrocarpa* Bge.
- ۳ - تعداد پرچم ۵ عدد ، دندان نهنج ۱۰ عدد *T. gallica* L.
- تعداد پرچم ۱۰-۱۱ عدد ، دندان نهنج بیش از ۱۰ عدد *T. Passerinoides* Delil.

مترادف گونه‌های مطالعه شده که در مطبوعات از آن نام برده شده است.

- 1—*T. macrocarpa* Bge.
T. Passerinoides Delil.
- 2—*T. articulata* Vahl.
T. fura Hamilt.
T. orientalis Forsk.
Thuja aphylla L.
- 3—*T. Passerinoides* Delil.
T. « var. Divaricata Ehrenb. L.
T. pycnocarpa DC.
T. mirabilis Eug. Kor.
T. aucherianus Dcne.
T. macrocarpa Bge.

Bibliographie

- 1 — Helene Schiman — Czeika , Wien 1964 , . Tamaricaceae , Akademische Druck — u. verlagsanstalt Graz — Austria. No. 4/15.7. P. 13 — 15 , Flora Iranica.
- 2 — Metcalfe (C. R) - 1957 Anatomy of Dicotyledons at the clarendon Vol. I. P. 157 - 158. Press Oxford.
- 3 — Parsa (A). 1951 - Flore de L'Iran. Vol. I, P. 348 — 444. Imprimerie Mazaherie, Téhéran.
- 4 — Saidabadi (H). 1962 - Taxinomie et Anatomie de Tamarix de L'Iran (thèse D. E. S.). Université de Téhéran.
- 5 — Wattiez (N). et Steronon (F). 1942 Elements de Chimie Végétale. P - (61 - 335) Masson et Cie

* * *