

رستنیها، جلد ۲، ۱۳۸۰

بررسی گونه های *Melilotus* در ایران (کلید شناسایی، شرح و انتشار جغرافیایی)

Species of *Melilotus* in Iran
(Key to the species, descriptions and their distribution)

سید محمود موسوی

بخش تحقیقات رستنیها، موسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی

پذیرش ۱۳۸۰/۸/۲۲

دریافت ۱۳۷۹/۸/۸

چکیده

اساس این بررسی بر مطالعات ریخت شناسی نزدیک به ۲۰۰ نمونه از *Melilotus* های ایران قرار داشته و در طی آن کلید شناسایی گونه های *M. officinalis*، *M. sulcatus*، *M. indicus* و *M. albus* تنظیم گردیده است. گونه *M. sulcatus*، نخستین بار برای فلور ایران گزارش می گردد. شرح ریخت شناسی همراه با تصاویر و نقشه های پراکندگی برای هرگونه ارایه می گردد. برای گونه های *M. messanensis*، *M. dentatus*، *M. polonicus* و *M. neapolitanus* که در منابع به حضور آنها در ایران اشاره گردیده و جزو نمونه های مورد مطالعه مشاهده نگردیده اند، اختصاصات ریخت شناسی کلیدی ارایه می گردد. **واژه های کلیدی:** *Melilotus*، تاکسونومی، ایران

مقدمه

در منابع مختلف مانند فلور شرق (Boissier 1872)، فلور ایران (Parsa 1948) و فلور ایرانیکا (Rechinger 1984)، تعداد گونه های جنس *Melilotus* در ایران متفاوت ذکر گردیده است. بواسیه (۱۸۷۲) پنج گونه، پارسا (۱۹۴۸) شش گونه و رشینگر (۱۹۸۴) از میان هشت گونه ای که برای محدوده فلات ایران گزارش کرده، به ذکر محل های جمع آوری گونه های *M. officinalis*، *M. albus* و *M. indicus* از ایران پرداخته است.

انگیزه تحقیق این مقاله، آرایه تعداد گونه های موجود در ایران، کلید شناسایی، پراکنش جغرافیایی و شرح تکمیلی گونه هاست. اینک براساس تحقیقات انجام یافته ما روی نمونه های موجود از نقاط مختلف کشور و بررسی منابع، چهار گونه *M. officinalis*، *M. sulcatus*، *M. indicus* و *M. albus* برای ایران مشخص می گردند.

روش بررسی

نمونه های مورد بررسی در این مقاله طی چندین سال از نقاط مختلف ایران جمع آوری شده و درهرباریوم "IRAN" نگهداری می شوند. جهت تعیین نام علمی آنها ضمن مراجعه به منابع علمی معتبر و همچنین مقایسه با نمونه های تایید شده، در مواردی نیز از نظریات و تاییدهای علمی چمبرلین (Chamberlain) موزه ادینبورگ بهره گرفته شده است. انتخاب نام صحیح و اسامی مترادف گونه ها (به جز *M. sulcatus*) براساس رشینگر (Rechinger 1984) می باشد.

نتیجه و بحث

Melilotus Miller, Gard. Dict. Abr. ed. 4, 2 (1754)

واژه لاتین *Melilotus* به معنی نوعی شبدر (*Meli*) به معنای عسل و شهد و *Lotus* به گیاهان مختلف اطلاق می شود) بوده و نامهای عمومی و معروف آن در زبان انگلیسی *Melilot*، Sweet clover و نام مصطلح فارسی آن یونجه زرد ولی نامهای شبدر عطری، اکلیل کوهی و غیره در نوشتارهای قدیمی آمده است.

Melilot معمولی (*M. officinalis*) در گذشته دور به وسیله اطباء (گیاهی) یونانی و عرب در مداوای بیماریهای مختلفی از جمله بیماریهای سینه، دردها و تحریکات عصبی، دردهای رماتیسمی و غیره مورد استفاده قرار می گرفته است. سرشاخه گلدار این گیاه دارای کومارین، اسید ملیلوتیک و اسانس است (Zargari 1966). بیشتر گونه ها بخصوص پس از خشک شدن دارای خاصیت عطر مطبوع و طعم تند که ناشی از وجود کومارین است، می باشد (Townsend 1974).

گذشته از اهمیت علوفه ای و غذایی با ارزشی که گونه های این جنس دارند، نمی توان ویژگی آنها را به عنوان گیاهان شهدزا نادیده گرفت. بابروف (Bobrov 1945) اظهار می دارد که در نظر گرفتن Sweet clover ها به عنوان یک علف هرز به طور اعم یک نظر غیرمنطقی است، زیرا که امروزه گونه های مختلف آن از جمله *M. albus* در بسیاری از نقاط امریکا و در

سطوح بسیار وسیعی از نظر گیاه علوفه ای و شهدزا، کشت می گردد که در قزاقستان نیز به همین نحو عمل می شود. *M. officinalis* با وجودیکه به عنوان یک علف هرز مهم و جدی است، با شهد معطر خود مورد استفاده زنبوران عسل قرار می گیرد و یا *M. indicus* که مدتهاست در هندوستان به عنوان یک گیاه علوفه ای مهم کشت می شود (Whyte et al. 1953, Townsend 1974).

مشخصات گیاه شناسی *Melilotus*

به صورت گیاهان یکساله، دو ساله و به ندرت چند ساله با عمر کوتاه دیده می شوند. برگها مرکب، متناوب، سه برگچه ای، برگچه وسطی دارای دمبرگ نسبتاً بلند ولی جانبیها تقریباً بدون پایه اند. برگچه ها واژ تخم مرغی، لوزی و یا کشیده با حاشیه های دندانه دار بوده و به ندرت صاف اند. گوشوارکها کامل و یا دندانه دار و چسبیده به دمبرگ، جام گل ریزان. کاسه گل زنگوله ای، دارای ۵ دندانه کوتاه تقریباً مساوی اند. گلها جدا از لوله پرچمی، به رنگ زرد یا سفید و در آرایش گل آذین خوشه ای کشیده و پایه دارند. درفش تخم مرغی و یا کشیده، بالها کشیده، ناو کوتاهتر از بالها و در راس بریده است. پرچمها کم و بیش به هم متصل شده و به حالت دیادلف و یا منادلف اند، میله ها در بالا غیرپهن، بساکها شبیه به هم و آزادند. تخمدان بدون پایه و یا پایه دار و دارای ۲ تا ۸ تخمک، خامه نخی شکل در بالا خمیده، کلاله تقریباً سرمانند (ته سنجاقی) و کوچک است. نیام کوچک، تخم مرغی و یا کروی شکل، حاوی ۱-۵ دانه، بدون خار، کم و بیش ناشکופا، صاف و دارای سیستم رگبندی گوناگون متشکل از چین خوردگیها، شیارها و حفره ها در فرمهای دوایر متحدالمرکز، مشبک و یا مورب است.

رویشگاههای *Melilotus* ها تقریباً شبیه به شبدرها (*Trifolium*) است، به آب و هوای معتدل، خاکهای خنثی و الکالین (با مقدار کافی آهک) سازگاری دارند و در مقابل خشکسالی (کم آبی تابستانه) نیز مقاوم اند.

حدود ۲۰ گونه از جنس *Melilotus* در جهان گزارش شده است که بیشترین تمرکز را در نواحی مدیترانه ای داشته و در اروپا، مرکز و جنوب غربی آسیا، شمال افریقا پراکنده و در بسیاری از نقاط دیگر وارد شده اند.

کلید شناسایی گونه های *Melilotus* ایران

- ۱- گوشوارکهای برگهای میانی در قاعده پهن و دندانه دار، سطح نیام دارای خطوط متحدالمرکز، نیام دارای نوک گرد..... *M. sulcatus* Desf.

- ۱+ - گوشوارکهای برگهای میانی صاف (بعضی مواقع در برگهای تحتانی دارای ۱ تا ۲ دندانه)،
 سطح نیام دارای خطوط (رگهای) مورب و یا مشبک نامنظم..... ۲
- ۲ - سطح نیام دارای رگهای مورب تقریباً مشخص، گل آذین دارای (۳۰) ۴۰ تا ۱۰۰ گل و به
 طول ۴ تا ۱۰ سانتی متر..... *M. officinalis* (L.) Pall
- ۲+ - سطح نیام دارای رگهای مشبک نامنظم..... ۳
- ۳ - گلها به رنگ زرد، جام گل به طول ۲/۵ (۳-) میلی متر..... *M. indicus* (L.) All.
- ۳+ - گلها به رنگ سفید جام گل به طول ۳ تا ۶ میلی متر..... *M. albus* Medicus

رشینگر (۱۹۸۴) به نقل از فلور عراق (Townsend 1974) گونه *M. messanensis* (L.)
 All. را از ایران (بدون توضیح مشخصات کامل محل جمع آوری) گزارش نمود. در این گونه گل
 آذین دارای ۳ تا ۱۰ گل بوده و طول آن کوتاهتر از برگهای فراگیرنده خود می باشد و نیام در
 راس دارای نوک تیز است. در *M. sulcatus*، گل آذین دارای ۸ تا ۲۰ گل و طول آن حداقل هم
 اندازه برگهای فراگیرنده خود بوده و نیام در راس دارای نوک گرد می باشد (شکل میوه
 در : Townsend 1974).

در آندسته از گونه هایی که در سطح نیام دارای رگهای مشبک هستند، موارد زیر نیز
 قابل ذکر اند:

M. dentatus (Waldst. & Kit.) Pers. این گونه را آخانی (۱۹۹۶) از محل زیر گزارش

نموده است:

Iran: S. of Golestan National Park: 6-7 km W. of Dasht, valley of Qez-Qale-e Dasht,
 1080-1100m, 37° 18' N, 55° 57' E, margin of water 4.8.1994 (Akhani 9850).

این گونه با دارا بودن گوشوارکها و برگهایی باحاشیه های دندانه دار کاملاً مشخص از گونه
M. officinalis متمایز می گردد (شکل برگچه ها و گوشوارکها در: Komarov 1945).

M. polonicus (L.) Desr. این گونه در فلورا ایرانیکا (Rechinger 1984) با علامت

ایران؟ و در فلور شوروی (Komarov 1945) از ایران، سواحل دریای خزر ذکر شده است.

M. polonicus دارای گل آذینهایی باتعداد گلهای کم و برگهایی اغلب باحاشیه صاف می باشند
 (شکل میوه در: Pavlov 1966).

M. neapolitanus Ten. این گونه در فلور ترکیه (Davis 1970) از ایران گزارش

شده است. گونه *M. neapolitanus* دارای گل آذینهایی نسبتاً متراکم و گلهایی به اندازه

تقریبی ۳ تا ۳/۵ میلی متر و تخمدان و نیام کرکدار می باشد. گونه های فوق الذکر تاکنون جزو

نمونه های مورد مطالعه در هرباریوم "IRAN" مشاهده نگردیده اند.

***Melilotus officinalis* (L.) Pall., Reise prov. Russ. Reiches 3: 537 (1776)**

Syn. : *Trifolium officinalis* L.

Melilotus pallidus Besser ex Ser.

M. bungeanus Boiss.

نامهای فارسی: یونجه زرد، اکلیل الملک

نامهای انگلیسی:

Ribbed common melilot, Yellow melilot, Yellow sweet clover, Common melilot, Field melilot.

گیاهانی دو ساله (به ندرت یکساله) به حالت افراشته و یا خمیده، منشعب، ارتفاع ۲۰ تا ۱۲۰ سانتی متر، صاف و یا در قسمتهای فوقانی مختصری پرزدار است. گوشوارکها سر نیزه ای درفشی شکل، در حاشیه ها صاف، بعضی مواقع در قسمتهای تحتانی آن دارای ۱ تا ۲ دندانه اند. برگچه های برگهای تحتانی واژ تخم مرغی - گوه ای، فوقانیها سر نیزه ای - مستطیلی، در راس بریده و در حاشیه ها دارای ۱۰ تا ۱۵ دندانه نامنظم، (۲۰) ۱۵ - ۵ × (۳۵) ۲۵ - ۷ میلی متر. گل آذین خوشه ای، به طول ۱۰ تا ۲۲ سانتی متر دارای تعداد زیاد گل (تا ۸۰ گل)، دمگلها تا ۲ میلی متر، گلها به رنگ زرد و اندازه (۷) ۶ میلی متر. نیم (۵) ۴ میلی متر، دارای رگهای مورب (ندرتاً چین دار مشبک)، در حالت رسیدگی به رنگ مایل به قهوه ای، دانه ها تا ۲ میلی متر طول، واژ تخم مرغی، به تعداد ۱ ندرتاً ۲، به رنگ زرد مایل به سبز و صاف می باشند (شکل ۱).

پراکندگی جغرافیایی: مرکز و جنوب اروپا، سوریه، لبنان، ترکیه، قفقاز، عراق، ایران، افغانستان، آسیای مرکزی، هندوستان، تبت، چین و بسیاری نقاط دیگر که وارد شده است (نمونه تیپ: اروپا).

مناطق انتشار در ایران: (شکل ۲)

گرگان: کلالة به طرف مراوه تپه، ۲۵-۵ کیلومتری جنوب مراوه تپه، موسوی - تهرانی: IRAN 24700، کردکوی (مزرعه)، ساوری نژاد: IRAN 2145 W، گرگان (مزرعه)،

باطنی: IRAN 3052 W

گلستان: پارک ملی گلستان، تنگ گل، ۶۷۰ متر، ترمه - متین: IRAN 27408، آلمه، ۱۷۵۰ - ۱۶۳۰ متر، ترمه - متین: IRAN 27410، تنگ راه به طرف دکل، ۱۱۲۰ - ۹۳۰ متر، ترمه - متین: IRAN 27409، تنگ راه به طرف تنگ گل،

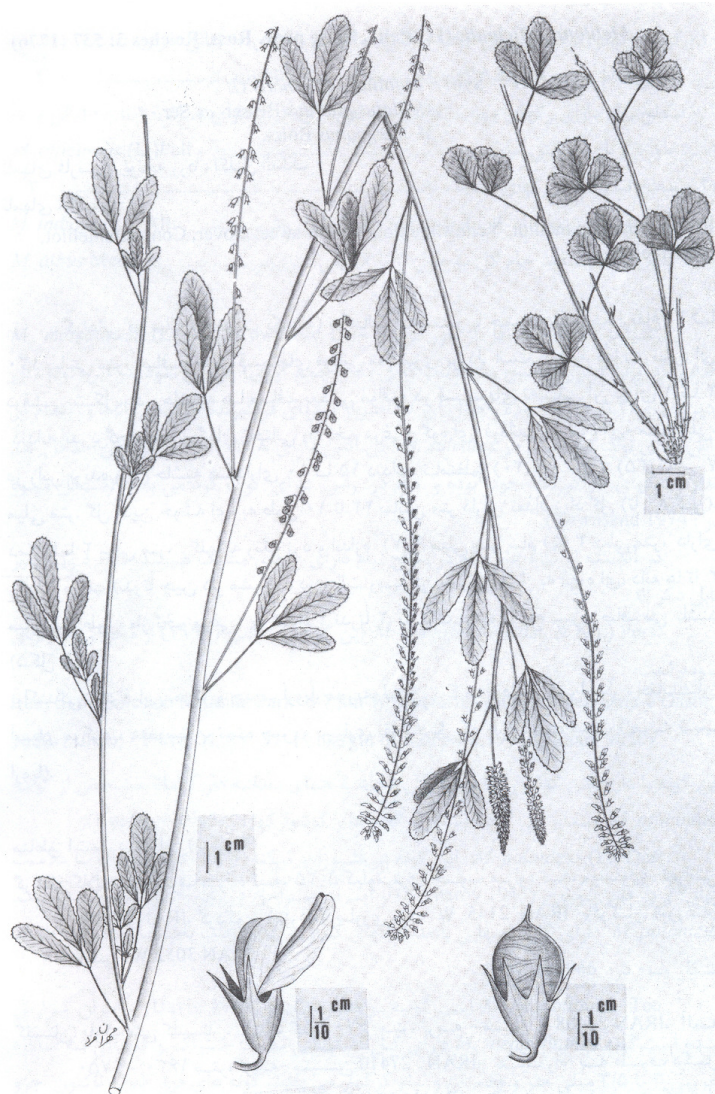


Fig. 1. *Melilotus officinalis* - شکل ۱

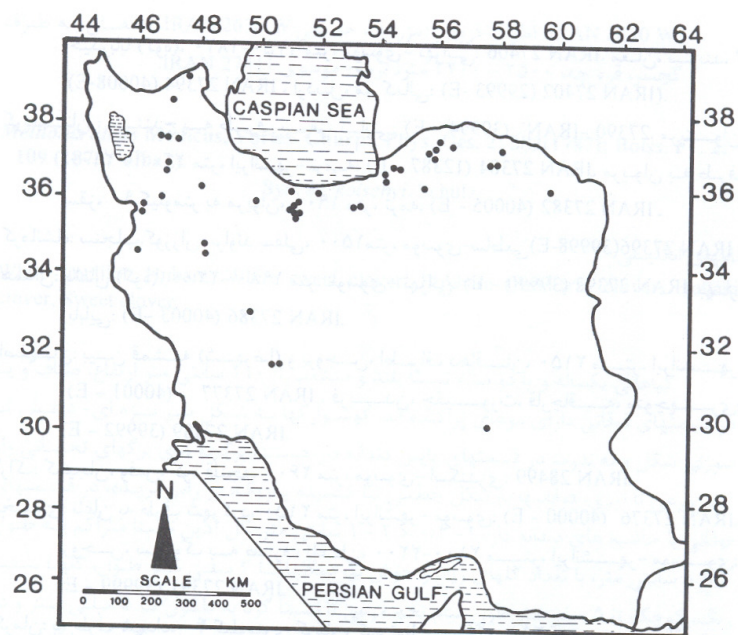


Fig. 2. Distribution of *Melilotus officinalis* - شکل ۲

۴۷۰ - ۴۲۰ متر، ترمه: IRAN 27407، بندر ترکمن (مزرعه)، ساوری نژاد:
 IRAN 544 W، آق قلعه (مزرعه)، ۱۱۰ متر، ترمه و همکاران:
 مازندران: ۱۰ کیلومتری تونل کندوان به طرف چالوس، ۱۹۰۰ - ۲۰۰۰ متر، متین - ترمه:
 IRAN 27399، کلاردشت، IRAN 27378، بوگومولف: IRAN 27379، چاشم، کوه نیزوا،
 ۲۸۰۰ متر، ایرانشهر - زرگانی: IRAN 27381.
 زنجان: ماه نشان، علم کندهی به طرف پری، قزلجا، ۱۸۰۰ متر، موسوی - حبیبی - تهرانی:
 IRAN 27405، ماه نشان، علم کندهی، قارقالان (کوه)، ۱۹۰۰ - ۲۰۰۰ متر، موسوی -
 حبیبی - تهرانی: IRAN 27404، بیجار، ۵۷ کیلومتری بیجار به زنجان، ۱۷۵۰ متر،
 موسوی - تهرانی: (E - 39995) IRAN 27397.
 آذربایجان: میانه، ورزگان، سولی دره، ۱۹۲۰ - ۱۵۵۰ متر، موسوی - حبیبی -
 تهرانی: IRAN 27398، ۳۸ کیلومتری شمال غربی میانه، ۱۵۵۰ متر،
 پایو: IRAN 37382 (E - 39991 و Pab - 3884) میانه به طرف بستان آباد، قره چمن،

حیدربابا (کوه)، ۱۸۲۰-۱۷۵۰ متر، موسوی-تهرانی: IRAN 27406، مغان، سریند، ؟؛
 (40008-E) IRAN 27394، اردبیل، میرکمالی: (E) IRAN 27402 (29993).
 کردستان: سنندج به طرف سقز، ثابتی: (E) IRAN 39994 - 27390، مریوان،
 ۲۱۰۰ - ۱۸۰۰ متر، ایرانشهر-ترمه: (E) IRAN 12387 27384، مریوان به طرف
 سقز، ۹۰ کیلومتر به مریوان، ۱۹۰۰ متر، ترمه: (E) IRAN 27382 (40005).
 کرمانشاه: سنجاب، کوزران، براوند سفلی، ۱۵۰۰ متر، موسوی-ساطعی (E) IRAN 27396 (39998).
 همدان: یالفان (کوه)، ۲۲۰۰-۱۹۸۰ متر، موسوی-تهرانی: (E) IRAN 27392 (39990)، بهار،
 بابایی: (E) IRAN 27386 (40003).
 اصفهان: بین قمشه (شهرضا) و بروجن، اطراف دهقان، ۲۱۵۰ متر، ایرانشهر:
 (E) IRAN 27377 (40001)، فریدن، چقیورت، قارچاقه، منوچهری:
 (E) IRAN 27389 (39992).
 اراک: کمیجان، وفس، کوه قلنجه، ۲۶۰۰ متر، موسوی-اسکندری: IRAN 28499.
 بختیاری: ناغان به طرف شهرکرد، ۲۱۵۰ متر، ایرانشهر-موسوی: (E) IRAN 27376 (40000).
 بروجن، سیوک به طرف ناغان، ۲۲۰۰-۲۱۰۰ متر، ایرانشهر-موسوی:
 (E) IRAN 27391 (39999).
 کرمان: به طرف شهداد، ۴۰ کیلومتری کرمان، کوه تونل، ۲۶۰۰-۲۵۰۰ متر، ترمه-دلقدی-
 تهرانی: IRAN 24712.
 خراسان: شیروان، کوسه، الخاص (کوه)، ۲۱۰۰-۱۹۰۰ متر، ترمه-موسوی-تهرانی: IRAN 27401.
 آزادشهر به طرف بجنورد، آلمه، ۱۷۵۰-۱۶۳۰ متر، ترمه-متین: IRAN 27401، بجنورد
 به طرف اسفراین، ۱۸ مایلی بجنورد، ۱۵۰۰ متر، ایرانشهر-زرگانی: ۱۴۰۰-۱۳۰۰ متر،
 ترمه: (E) IRAN 27393 (39996)، بجنورد به طرف اسفراین، ۱۸ مایلی بجنورد، ۱۵۰۰
 متر، ایرانشهر-زرگانی: IRAN 27385، مشهد (اطراف)، رشینگر، اسفندیاری، الن:
 (IRAN 27380 (4865-Rech.))، چناران به قوچان (مزرعه)، آقاییگی-بخششی.
 سمنان: ۴۵-۴۲ کیلومتری شهمیرزاد به طرف فولاد محله، ۲۳۰۰-۲۲۰۰ متر، رنز-
 ایرانشهر (E) IRAN 27395 (40002)، شاهرود به طرف مجن، ۱۸۵۰ متر، جوادی:
 IRAN 27413.
 تهران: اوین (محوطه باغ کشاورزی)، زرگانی: (E) IRAN 27388 (13998 و 40004) و
 موسوی: (E) IRAN 27387 (39985) و (E) IRAN 27403 (39997)، همدآبسر،
 مزرعه، W: IRAN 2390، کرج، دوآب به طرف شهرستانک، تنگ لونیز،
 ۲۰۰۰-۱۸۰۰ متر، ترمه: (E) IRAN 27414 (40013)، کرج (مزرعه)، مداح:

IRAN 2470 W، اطراف قزوین (مزرعه)، حسینی: IRAN 2630 W، طالقان به طرف گچسر، قره چه، ۲۵۰۰ - ۲۲۰۰ متر، ترمه- موسوی: IRAN 27411.

Melilotus albus Medicus, Vorles. Churpf. Phys. Ges. 2: 382(1787); Boiss. Fl. 2: 109 (1872; "alba").

Syn. *M. kotschy* Schulz

نامهای انگلیسی:

White melilot, Hubam, White sweet clover, Bokhara (Bukhara) clover, Hubam clover, Sweet clover.

گیاهانی یکساله و یا دو ساله نسبتاً بلند و منشعب تا ۱۱۰ سانتی متر ارتفاع، صاف و یا در قسمتهای فوقانی دارای موهای پراکنده اند. گوشوارکها به شکل سر نیزه ای- درفش تا سوزنی شکل و به ندرت در قسمتهای پایین دنداندار هستند. برگچه های برگهای تحتانی واژ تخم مرغی تا لوزی، فوقانیها به شکل خطی تا کشیده باریک، در راس بریده، در قسمتهای فوقانی با حاشیه های دنداندار، ۱-۱/۴ × ۳-۱ سانتی متر. گل آذین نسبتاً متراکم به طول ۲ تا ۸ سانتی متر، با تعداد گلهای زیاد و خوش بو، دمگلهای ۳ میلی متر طول، گلهای سفید رنگ، کوچک تا ۵ میلی متر طول. نیم تخم مرغی تا نسبتاً گرد به طول ۵ میلی متر و در سطح دارای رگهای مشبک مشخص است، دانه ها ۳/۵ میلی متر طول، به رنگ زرد تا قهوه ای روشن و صاف است (شکل ۳).

رئسینگر (Rechinger 1984) برای وجه تمایز اینگونه با *M. officinalis* در نزد نمونه هایی که فاقد میوه هستند چنین شرح داده است که در این حالت نمی توان به آسانی از لحاظ رنگ بین این دو گونه فرق گذاشت، زیرا جام زرد رنگ در *M. officinalis* پس از خشک شدن اغلب سفید می گردد. با این حال می توان به تفاوتهای زیر توجه نمود:

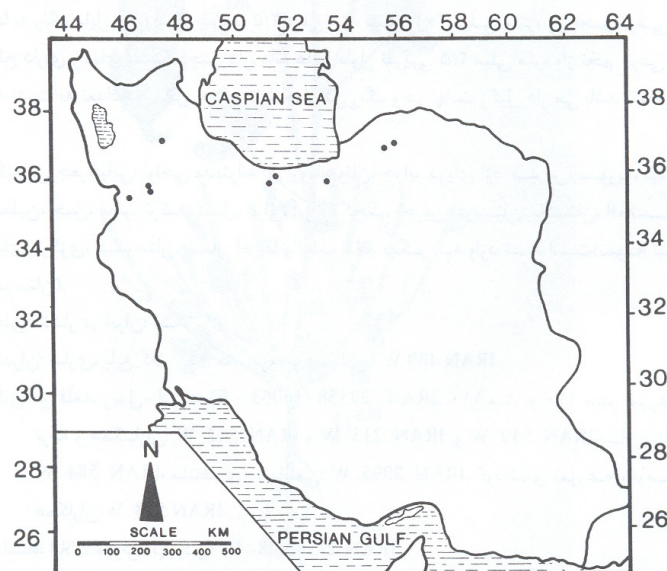
+ جام به اندازه ۷ - ۵ میلی متر، بال کمی بلندتر از ناو، تخمدان به طور مشخصی دارای دم است..... *M. officinalis*
++ جام به اندازه ۵ - ۴ میلی متر (تا ۵/۵ میلی متر)، طول بال هم اندازه ناو، تخمدان در قاعده باریک شده و یا فاقد دم است..... *M. albus*

پراکندگی جغرافیایی: اروپا، سوریه، لبنان، فلسطین، نواحی شرقی مدیترانه، مصر، جنوب عربستان، ترکیه، قفقاز، عراق، ایران، افغانستان، آسیای مرکزی، مغولستان، سیبری، هندوستان، تبت، چین، کره و اغلب نقاط دیگر که وارد شده است (نمونه تیپ: اروپا).



Fig. 3. *Melilotus albus* - ۳ شکل

مناطق انتشار در ایران: (شکل ۴).
 گلستان: جنگل گلستان، تنگ راه، ۵۰۰ - ۴۲۰ متر، ترمه - متین:
 IRAN 27347(35091- E)
 مازندران: نوشهر، آصفی: (E-39989 و E-40007) IRAN 27342، پل سفید، سنگ ده، کلیج
 کلاه (خرم آباد)، ۹۷۰ - ۹۲۰ متر، متین - ترمه: IRAN 27340.
 آذربایجان: ۲۰ کیلومتری جنوب شرقی میانه، منطقه قافلانکوه، ۱۷۰۰ - ۱۳۰۰ متر، ترمه -
 دانش پژوه: IRAN 27345.
 کردستان: سنندج به طرف مریوان، ۹۵ کیلومتری غرب سنندج، ۱۷۰۰ متر، ترمه:
 IRAN 27344 (40006-E)، بیجار به طرف سنندج، ۶۰ کیلومتری شمال شرقی
 سنندج، ۲۰۰۰ متر، ترمه: (E-40010) IRAN 27341، دیوان دره، سرال،
 ۲۱۰۰ - ۱۸۰۰ متر، ایرانشهر - دزفولیان: (E-13329) IRAN 27339.
 سمنان: شاهرود، گردنه خوش بیلاق، ایرانشهر - زرگانی: (E-40011) IRAN 27346.
 تهران: دیزین، ۲۶۵۰ متر، موسوی - حبیبی - زرگانی: (E-39979) IRAN 27343.



شکل ۴ - Distribution of *Melilotus albus* - Fig. 4.

Melilotus indicus (L.) All., F1. Pedem. 1: 308 (1785; "indica")

Syn.: *Trifolium M. indicum* L.
Melilotus parviflorus Desf.

نامهای انگلیسی:

Small melilot, Sour clover, Indian sweet clover, Indian melilot, Annual yellow sweet clover, Hexham scent, Melilot, Stink clover, Sweet clover, Yellow sweet clover, white sweet clover, King Island melilot, Sweet melilot.

گیاهانی یکساله با ساقه های افراشته و یا به صورت تقریباً خمیده مارپیچی و با انشعابات زیاد، ۷۰ - ۱۰ (۵) سانتی متر، بدون کرک (در قسمتهای جوان تا حدودی کرک دارد). گوشوارکها سر نیزه ای تا سوزنی شکل، تقریباً کامل در قسمت زیرین مختصری دندانه دار است. برگچه های برگهای تحتانی واژ تخم مرغی - گوه ای و فوقانیها مستطیلی - گوه ای تا لوزی در حاشیه ها در قسمت بالایی عمدتاً دندانه دار، ۱/۶ - ۰/۳ - ۲/۵ × ۱/۲ - ۰/۷ (۰/۷) سانتی متر. گل آذین به طول تا ۵/۵ سانتی متر، تقریباً متراکم (تا ۵۰ گل) با دمکله ها تا ۱/۵ میلی متر طول، گلها به رنگ مایل به زرد، کوچک تا ۲/۵ میلی متر. نیام ۳×۲ میلی متر، واژ تخم مرغی، در سطح دارای رگهای مشبک چین دار، دانه ها به طول تقریبی ۲/۵ میلی متر، واژ تخم مرغی، تک و به ندرت به تعداد دو، مایل به زرد تا شاه بلوطی رنگ و در نهایت زگیل دار می باشد (شکل ۵).

پراکندگی جغرافیایی: نواحی مدیترانه ای اروپا، یونان، جزایر دریای اژه، قبرس، سوریه، لبنان، فلسطین، چین، مصر، ترکیه، قفقاز، عراق، ایران، کویت، بحرین، عربستان، پاکستان، افغانستان، آسیای مرکزی، هندوستان، شمال آفریقا و اغلب نقاط دیگر که وارد شده است (نمونه تیپ: هندوستان).

مناطق انتشار در ایران: (شکل ۶).

مازندران: ساری، بایع کلا، ۱۵۰ متر، ترمه و همکاران: IRAN 480 W

گرگان: آق قلعه، ریدل - ارشاد: (E - 16063) IRAN 27358، ۱۱۰ متر و ۱۴۰ متر (مزرعه)،

ترمه و همکاران: IRAN 543 W و IRAN 213 W و IRAN 549 W، ساوری نژاد:

IRAN 584 W، منتظری - ساطعی: IRAN 2095 W، کردکوی (مزرعه)، ترمه و

همکاران: IRAN 518 W

کرمانشاه: ایلام، مهران، بهبودی: (B - 27348) IRAN.

کرمان: بم، دارزین، رشینگر - اسفندیاری - الن: (Rech. - 3615) IRAN 27352، کرمان به طرف

بم، ۱۰ کیلومتری بم، لئونارد: 6042

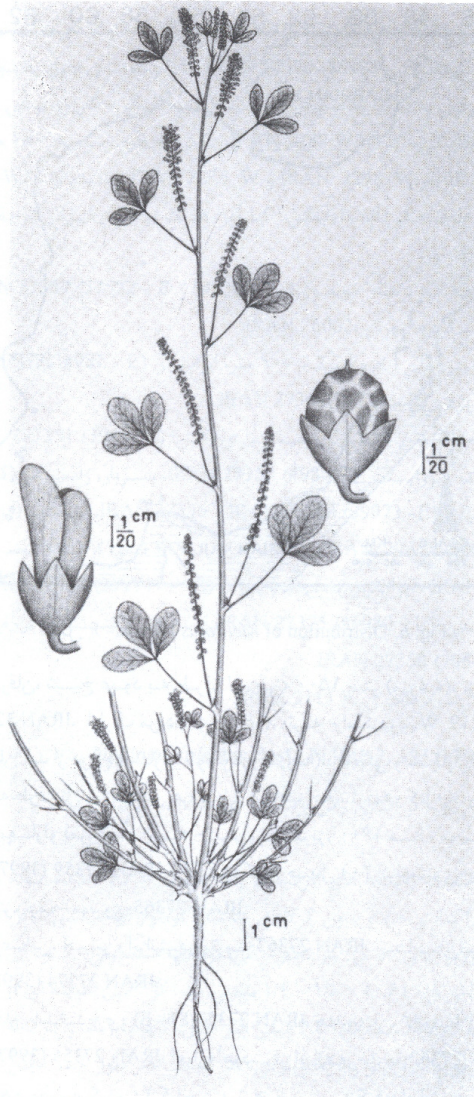


Fig. 5. *Melilotus indicus* - شکل ۵

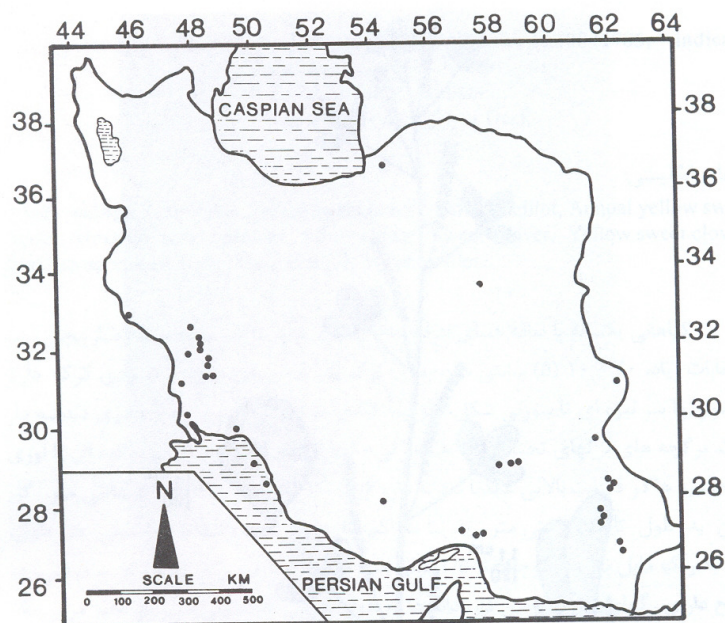


Fig. 6. Distribution of *Melilotus indicus*- شکل ۶

فارس: شیراز، زرقان، شیخ عبود به طرف لاپویی، ۱۵۰۰ متر (مزرعه)، ترمه- اسکندری:
 IRAN 3220 W، اطراف مرودشت (مزرعه)، ترمه - اسکندری: IRAN 3219 W، جاده
 سروسنجان بعد از دریاچه مهارلو، کوهنجان (مزرعه)، آقابگی و همکاران: IRAN 600 W،
 شیراز به طرف تل پیاز، کوش هراز، علی آباد (مزرعه)، ترمه- کارآور، شیراز به طرف
 فسا، مهارلو (مزرعه) ترمه- کارآور، نیریز، ۱۶۰۰ متر، موسوی- تهرانی:
 IRAN 27359 (39978 - E)، جیرفت، کنارصندل (۳۰ کیلومتری جنوب جیرفت)،
 ۵۵۰ متر، ترمه- موسوی: IRAN 27365.
 هرمزگان: بندرعباس، ایسین، ایرانشهر- ترمه: IRAN 27363، میناب، ایرانشهر- موسوی:
 IRAN 27374 (39982- E).
 خوزستان: آبادان، اسفندیاری: IRAN 27353 (81- E)، هندیجان، گائوبا: (499 - Gauba و
 IRAN 27355 (39972- E)، اهواز، آهودشت، ایرانشهر- ترمه: IRAN 27362، اهواز به
 طرف سوسنگرد، ۲۰ کیلومتری سوسنگرد، ایرانشهر- ترمه:
 IRAN 27361 (3784-E)، هفت تپه، کرباسی: IRAN 27371 (39975-E)، اهواز،

اسفندیاری: IRAN 27372 (E-399976) چغازنبیل به طرف آهودشت، مفتن، ۸۰ متر،
 ایرانشهر- ترمه: (E-39985) IRAN 27370، ۱۹ کیلومتری اهواز به شوش، آقابیگی-
 کارآور، دزفول به طرف اندیمشک، اطراف سد دز، آقابیگی- کارآور، صفی آباد (مزرعه)،
 ۸۰ متر، آقابیگی- کارآور: IRAN 2288 W، شوش به طرف شعیبه، ۱۸۰ متر (مزرعه)،
 آقابیگی- کارآور: IRAN 2298 W و IRAN 2276 W، حمیدیه، ؟ IRAN 2285 W،
 شوش به طرف صفی آباد، آقابیگی- کارآور، هفت تپه به طرف کارخانه شکر، حر،
 آقابیگی- کارآور.
 بوشهر: جزیره خارک، ترمه- موسوی: (E-34530 و E-34522) IRAN 27349، جزیره
 عباسی، سنگری- تهرانی: IRAN 26002.
 خراسان: بشرویه، بین علی آباد و اسپک، ۹۰۰ متر، ایرانشهر: (E-34981) IRAN 27373.
 سیستان: زابل، شریف: (E-39977) IRAN 27366.
 بلوچستان: اطراف زاهدان، رشینگر- اسفندیاری- الن: (E-3941) IRAN 227351، خاش،
 سحرآباد، میرزایانس (E-498) IRAN 27354، سربار، راسک (کنارودخانه)،
 میرصلواتیان: (E-39973) IRAN 27368 و IRAN 27356، ایرانشهر (مزرعه)، شریف:
 (E-39971) IRAN 27357، اطراف خاش ۱۲۹۰ متر، ترمه- موسوی- تهرانی:
 IRAN 27367، ایرانشهر، دامن، منوچهری (E-399747) IRAN 27368، گوهرکوه،
 حکیمی: (E-39980) IRAN 27375، خاش، کارواندر، میرزایانس:
 (E-705) IRAN 27350 p.p.)
 تهران: ورامین (مزرعه)، طاهری: IRAN 3115 W.

***Melilotus sulcatus* Desf., Fl. Atl. 2: 193 (1799; "sulcata")**

انتخاب نام صحیح گونه بر اساس زهری (Zohary 1972) می باشد.

African melilot

نام انگلیسی:

گیاهانی یکساله با ساقه های افراشته و یا به صورت تقریباً خمیده، ساده و یا منشعب، به
 ارتفاع تا (۴۰) ۳۰ سانتی متر و بدون کرک می باشند. گوشوارکها درفشی شکل در قاعده دندان
 دارند. برگچه های برگهای تحتانی واژ تخم مرغی، فوقانیها مستطیلی- گوه ای و در قسمتهای
 بالا دندانه دار، ۱/۳ - ۰/۸ (۰/۶) × ۱/۸ - ۱/۴ سانتی متر. گل آذین خوشه ای آن به طول تا ۶
 سانتی متر، نسبتاً کم تراکم، دمگلها تا ۳ میلی متر طول، گلها به رنگ زرد، ۳/۵ - ۳ میلی متر
 طول دارند. نیام تقریباً کروی تا واژ تخم مرغی، تا ۳ میلی متر طول و در سطح دارای چینهای
 متحدالمرکز، به رنگ قهوه ای مایل به زرد، دانه ها به تعداد ۱ و در حالت رسیدگی کامل، زگیل
 دار می باشند (شکل ۷).



Fig. 7. *Melilotus sulcatus* - شکل ۷

پراکندگی جغرافیایی: نواحی مدیترانه ای، شمال غربی ترکیه، غرب سوریه، جنوب اروپا و شمال
افریقا (نمونه تیپ: الجزایر).

منطقه انتشار در ایران: (شکل ۸).
بلوچستان: خاش، کارواندر، میرزایانس (707-E p.p. , 705-E). نمونه مربوط به
میرزایانس 707-E در رشینگر (۱۹۸۴) تحت نام *M. indicus* نام گذاری و ذکر شده است.

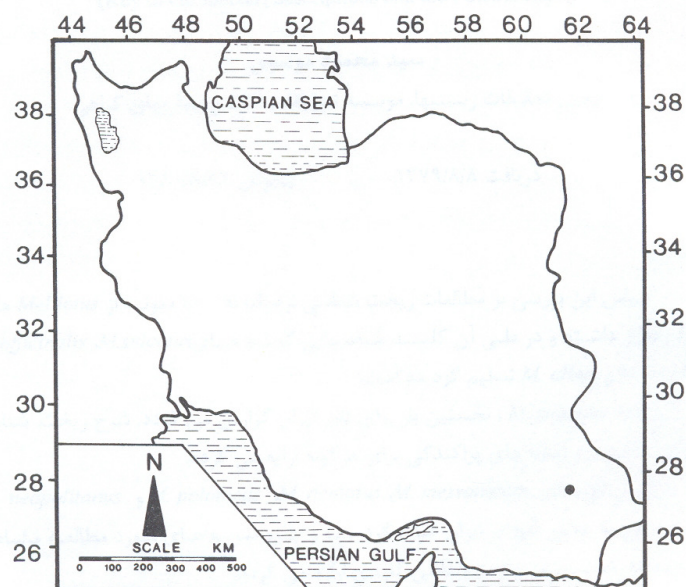


Fig. 8. Distribution of *Melilotus sulcatus* - شکل ۸

سپاسگزاری

از آقای مهرداد مهرانفرد جهت ترسیم اشکال گونه ها صمیمانه تشکر و قدردانی
می گردد.

نشانی نگارنده: سید محمود موسوی، بخش تحقیقات رستنیها، موسسه تحقیقات آفات و
بیماریهای گیاهی، صندوق پستی ۱۴۵۴، تهران ۱۹۳۹۵.

**SPECIES OF *MELILOTUS* IN IRAN
(KEY TO THE SPECIES, DESCRIPTIONS AND THEIR
DISTRIBUTIONS)**

S. M. MOUSSAVI

Department of Botany, Plant Pests & Diseases Research Institute

Received 30/10/2000

Accepted 13/11/2001

The genus *Melilotus* contains altogether some 20 species (WIERSEMA *et al.* 1990) in the world which mostly distributed in Europe, Central and SW. Asia and N. Africa (HUCHINSON 1964).

BOISSIER (1872) listed 13 species of *Melilotus* in which 6 of them are found in the Iranian flora. PARSA (1948) following Boissier's work referring some new collections made by other workers, listed the same species number of this genus for Iran. RECHINGER (1984) reported 8 species of *Melilotus* to the Iranian plateau by referring to the presence of 5 of them to Iran itself.

In the present work based on morphological characters on more than 200 specimens of *Melilotus* from the different parts of Iran, 4 species are distinguished, namely, *M. officinalis*, *M. albus*, *M. indicus* and *M. sulcatus*. The last one (*M. sulcatus*) which verified by CHAMBERLAIN (from Edinburgh) is considered as a new record to the flora of Iran.

Key to the species, descriptions, distributions, figures and maps are given for each species. For the species *M. dentatus*, *M. polonicus*, *M. neapolitanus* and *M. messanensis* which only recorded in the flora references and has not yet been collected by the staff of the "IRAN" Herbarium, only short characteristics are given.

Key words: *Melilotus*, Taxonomy, Iran

References

- AKHANI, H. 1996. Studies on the flora and vegetation of the Golestan National Park, NE Iran, I: A new species and some new plant records. *Ann. Naturhist. Mus. Wein*, 98- B suppl. 97-105.
- BATANOUNY, K. H. 1981. Ecology and Flora of Qatar. p. 106- Oxford.
- BOBROV, E. G. 1945. *Melilotus*. pp. 176-190. In: V. L. Komarov (ed.), Flora of the U. S. S. R. vol. XI-Jerusalem.
- BOISSIER, E. 1872. Flora Orientalis, vol. II. pp. 105-110-Geneve et Basileae.
- BONNIER, G. 1934. Flore complete illustree en couleurs de France, Suisse et Belgique, tome III. pp. 25-28-Paris.
- COLLENTTE, S. 1999. Wild flowers of Saudi Arabia. p. 512-Riyadh.
- DAOUD, H. S. 1985. Flora of Kuwait. vol. 1. pp. 23-24-London.
- DAVIS, P. H. 1970. Flora of Turkey and the East Aegean Island, vol. 3. pp. 448-452-Edinburgh.
- GIBBONS, B. and BROUGH, P. 1992. The Hamlyn photographic guide to the wild Flowers of Britain & Northern Europe. p. 122-London.
- HEGI, G. 1975. Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Band IV, teil 3. pp. 1236-1248-Berlin. Hamburg.
- HUTCHINSON, J. 1964. The Genera of Flowering Plants. vol. I. p. 456-Oxford.
- PARSA, A. 1948. Flore de l'Iran, vol. II. pp. 58-60-Tehran.
- PAVLOV, N. V. 1961. Flora of Kazakistan, vol. 5. pp. 47-52 (in Russian).
- QUATTROCCHI, U. 1947. CRC World Dictionary of Plants Names, vol. III. p. 1653-Florida.
- RECHINGER, K. H. 1984. Flora Iranica, No. 157. pp. 199-206-Graz.
- TOWNSEND, C. C. 1974. Flora of Iraq, vol. 3. pp. 142-150-Glasgow.
- TUTIN, T. G. and HEYWOOD, V. H. 1968. Flora Europaea, vol. 2. pp. 148-150-Cambridge.
- WHYTE, R. O., NILSSON-LEISSNER, G. and TRUMBLE, H. C. 1953. Legumes in agriuculture, pp. 297-300-Italy.

- WIERSEMA, J. H., KIRKBRIDE, J. H. and GUNN, C. R. 1990. Legume
(Fabaceae) Nomenclature in the USDA Germplasm System.
ZARGARI, A. 1966. Medicinal Plants, vol. 1. pp. 392-396 (in Farsi).
ZOHARY, M. 1972. Flora Palaestina, part 2. pp. 153-157-Jerusalem.

Address of the author: M. MOUSSAVI, Department of Botany, Plant Pests &
Diseases Research Institute, P. O. Box 1454, Tehran 19395, Iran.