DOI: 10.22092/irn.2021.121273

گونه‌های در معرض خطر انقراض

جایگاه حفاظتی گونه انحصاری مورخوش *Zhumeria majdae* در ایران

محمدامین سلطانی‌پور [1*]، زیبا جم‌زاد [2]، عادل جلیلی [2] و محمد محمودی [3]

چکیده

مورخوش *Zhumeria majdae* تنها گونه جنس *Zhumeria* از تیره نعنا است. این گونه بوته‌ای، انحصاری ایران (استان هرمزگان) بوده و از ارتفاع ۵۲۰ تا ۱۴۵۰ متر از سطح دریا در شیب‌های بسیار تند مناطق صخره‌ای و کوهستانی جنوب کشور پراکنش دارد. براساس شیوه‌نامه اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت (IUCN) و با استفاده از معیارهای میزان حضور، سطح تحت اشغال و اندازه جمعیت، کیفیت رویشگاه و زادآوری طبیعی جایگاه حفاظتی این گونه تعیین شد. سطح تحت اشغال (AOO) این گونه با اندازه‌گیری میدانی در رویشگاه‌های آن ۰/۱۱ کیلومترمربع و میزان حضور گونه در محدوده انتشار آن (EOO) با استفاده از نرم‌افزار GeoCAT، ۷۹۷۷ کیلومترمربع برآورد شد. براساس نتایج این مطالعه، گونه *Z. majdae* در طبقه در بحران انقراض (CR) قرار می‌گیرد. جنس *Zhumeria* یک جنس تک‌گونه‌ای و انحصاری بوده و از این نظر بسیار مهم است، چرا که چنین آرایه‌های تک‌گونه‌ای در صورت مورد تهدید واقع‌شدن و انقراض احتمالی برای همیشه از بین می‌روند و ژنوم مرتبط با آنها هیچ جای دیگری در جهان یافت نخواهد شد. بنابراین لازم است راهکارهای مناسبی برای جلوگیری از انقراض این گونه در نظر گرفته شود.

واژه‌های کلیدی: اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت، تیره نعنا، جایگاه حفاظتی، گونه انحصاری، *Zhumeria majdae*

The conservation status of *Zhumeria majdae*, an endemic species of Iran

M. A. Soltanipoor [1*], Z. Jamzad[2], A. Jalili[2] and M. Mahmoodi[3]

Abstract

Zhumeria majdae is the only species of the genus *Zhumeria* of Lamiaceae family. This bushy species is endemic of Iran (Hormozgan province) and is distributed on very steep slopes of mountains at 525-1430 meters a.s.l. Based on IUCN guidelines, different criteria were used to evaluate the status of this species as follows: extent of occurrence (EOO), area of occupancy (AOO), size of population, regeneration, and quality of habitat. According to field studies, *Zhumeria majdae* occupies an area of 0.11 km_2. According to an analysis by GeoCAT software, the extent of occurrence was 7977 km_2. Based on our results, *Zhumeria majdae* is defined as a Critically Endangered (CR) species. The monotypic genera contain the species that, if threatened, may disappear forever and their associated genomes will not be found elsewhere in the world. It is highly recommended that appropriate approaches should be taken to prevent the extinction of this species.

Keywords: Conservation status, endemic species, IUCN, Lamiaceae family, *Zhumeria majdae*

۱*- نویسنده مسئول، استادیار پژوهش، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان هرمزگان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بندرعباس، ایران
پست الکترونیک : m.soltanipoor@areeo.ac.ir
۲- استاد پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران
۳- استادیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

1*- Corresponding author, Assistant Prof., Hormozgan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Bandar Abbas, Iran
E-mail: m.soltanipoor@areeo.ac.ir
2- Prof., Research Institute of Forests and Rangelands, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran
3- Assistant Prof., Research Institute of Forests and Rangelands, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran

مقدمه

گیاهان ایران تحت تأثیر دو پدیده تغییر اقلیم و اثرات انسانی هستند. تغییرات اقلیم زمینه تغییرات رویشگاه‌ها و درنتیجه جابه‌جایی، کاهش جمعیت یا حذف گونه‌ها را فراهم می‌کند. این تغییرات باعث توسعه رویشگاه بعضی گونه‌ها شده و از طرفی در آشیان اکولوژیک سایر گونه‌ها محدودیت ایجاد می‌کند. پیش‌بینی می‌شود گونه‌ها با افزایش درجه حرارت از عرض‌های جغرافیایی پایین‌تر به عرض‌های جغرافیایی بالاتر یا از ارتفاعات پایین‌تر به ارتفاعات بالاتر مهاجرت کنند، این پدیده زمینه انقراض بعضی گونه‌ها را فراهم می‌کند. از طرفی مدیریت معمول منابع طبیعی کشور، بیابان‌زایی، چرای بی‌رویه، کاهش سطح جنگل‌ها و توسعه کشاورزی، خشک‌شدن رویشگاه‌های ماندابی، برداشت بی‌رویه گیاهان دارویی از رویشگاه‌های طبیعی، همچنین توسعه صنعت و گسترش جاده‌ها همه و همه عواملی هستند که گونه‌های گیاهی و رویشگاه‌های طبیعی کشور را تهدید می‌کنند. عمده این تهدیدها شامل از هم گسیختن رویشگاه‌ها و کاهش کیفیت و کمیت سطح اکوسیستم‌ها است، علاوه‌براین دو پدیده محدودکننده، بعضی از گونه‌ها براساس شاخص‌های زیست‌شناختی نیز مسیر انقراض را طی می‌کنند که نیازمند توجه خاص حفاظتی هستند (جلیلی و جمزاد، ۱۳۹۵). تاکنون در مورد وضعیت حفاظتی گونه‌های گیاهی ایران مطالعات محدودی انجام شده است. اولین بار Jalili و Jamzad (۱۹۹۹) در بررسی جایگاه حفاظتی گونه‌های گیاهی ایران تعداد ۴۳۲ گونه آسیب‌پذیر و ۲۱ گونه در معرض خطر انقراض را شناسایی کردند. اسکندری (۱۳۹۱) ۱۷ گونه سرخس در معرض تهدید را در استان گیلان شناسایی کرد. پناهی و جمزاد (۱۳۹۶) جایگاه حفاظتی بلوط‌های ایران را بررسی کردند و نشان دادند که گونه *Quercus robur* در طبقه در بحران انقراض و دیگر گونه‌های بلوط ایران در طبقه آسیب‌پذیر قرار گرفتند، ضمن آن که گونه *Q. brantii var. brantii* در طبقه نزدیک به تهدید قرار گرفت. محبی و همکاران (۱۳۹۵) ۶ گونه مرزه انحصاری ایران، جلیلیان و همکاران (۱۳۹۶ و ۱۳۹۷) جایگاه حفاظتی گونه‌های انحصاری *Zeugandra iranica* و *Silene parrowiana*، حاتمی و همکاران (۱۳۹۶) جایگاه حفاظتی گونه *Salvia lachnocalyx* و محمودی (۱۳۹۷) جایگاه حفاظتی گونه *Campanula lamondiae* را در طبقه در بحران انقراض قرار دادند. همچنین جمزاد و معین (۱۳۹۶) گونه *Salvia aristata* و دیناروند و حمزه (۱۳۹۶) گونه *Echium khuzistanicum* را در طبقه در معرض خطر انقراض معرفی کردند.

مشخصات گیاه‌شناسی مورخوش *Zhumeria majdae*

درختچه‌ای به ارتفاع ۵۰ سانتی‌متر و بسیار معطر است. ساقه‌ها منشعب، با پوست سفید مایل به خاکستری. برگ‌ها تقریباً تمامی هم‌شکل، تخم‌مرغی پهن یا واژ تخم‌مرغی یا بیضی بدون دمبرگ یا دمبرگ‌ها کوتاه است. گل‌ها بنفش یا بنفش متمایل به آبی، بزرگ، دمگل‌ها راست، برگه‌ها خطی سرنیزه‌ای. کاسه گل پایا، تخم‌مرغی استکانی، دارای ۵ رگه، پوشیده از کرک‌های متراکم غده‌ای بی‌پایک، دولبه‌ای، لب بالایی دو دندانه‌ای، لب پایینی سه‌دندانه‌ای با دندانه‌های تقریباً مساوی. جام گل آبی بنفش، لوله جام گل سفید، راست. پرچم‌ها چهار عدد، دو عدد بارور و دو عدد تقریباً عقیم، از جام گل خارج شده؛ خامه بسیار طویل، کلاله دارای دو شاخه نامساوی؛ دانه تخم‌مرغی، بیضی، تقریباً سه وجهی، قهوه‌ای کم‌رنگ، با سطح صاف؛ لعاب‌دار (جمزاد، ۱۳۹۱، شکل ۱).

روش پژوهش

در قالب طرح تعیین جایگاه حفاظتی گیاهان و اکوسیستم‌های ایران (جمزاد و جلیلی، ۱۳۹۵) *Zhumeria majdae* گونه انحصاری استان هرمزگان، مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا محدوده پراکنش گونه در استان هرمزگان براساس اطلاعات موجود و منابع فلوری مشخص شد. سپس از طریق ترانسکت و پلات‌گذاری در درون جمعیت‌های گونه، سطح پراکنش و تراکم آن ثبت شد. اطلاعاتی از قبیل ارتفاع منطقه، طول و عرض جغرافیایی، تیپ رویشی منطقه، درصد و جهت شیب، ارتفاع و قطر تاج پوشش گونه نیز یادداشت شد. برای تعیین جایگاه حفاظتی گونه از شیوه‌نامه اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت (IUCN) و با استفاده از معیار های میزان حضور، سطح تحت اشغال و اندازه جمعیت، وضعیت تجدید حیات طبیعی، کیفیت رویشگاه استفاده شد. نقشه پراکنش با استفاده از نرم‌افزار ArcGis و براساس مختصات جغرافیایی نقاط ثبت شده توسط GPS، تهیه شد (شکل ۲).

گیاهان ایران تحت تأثیر دو پدیده تغییر اقلیم و اثرات انسانی هستند. تغییرات اقلیم زمینه تغییرات رویشگاه‌ها و درنتیجه جابه‌جایی، کاهش جمعیت یا حذف گونه‌ها را فراهم می‌کند. این تغییرات باعث توسعه رویشگاه بعضی گونه‌ها شده و از طرفی در آشیان اکولوژیک سایر گونه‌ها محدودیت ایجاد می‌کند.

مشخصات رویشگاه‌های *Zhumeria majdae*

رویشگاه‌های گونه *Zhumeria majdae* در جدول ۱ و شکل ۲ نشان داده شده‌اند. این گیاه از ارتفاع ۵۲۵ تا ۱۴۳۰ متر از سطح دریا در اراضی سنگلاخی و صخره‌های با شیب بسیار تند (۱۰۰–۸۵ درصد) کوه‌های گنو، آبماه، فینو، سرچاهان، تنگ‌زاغ، کشار، سرچاهان، زادمحمود، سیرمند و بستک پراکنش دارد. بیشترین ارتفاع از سطح دریا در منطقه سیرمند با ۱۴۳۰ متر و کمترین آن در منطقه گنو با ۵۲۵ متر است. تمام مناطق پراکنش گیاه دارویی مورخوش ازنظر زمین‌شناسی آهک و مارن‌های میوسن است. این سازند در ارتفاعات شمالی و غربی استان سیطره وسیعی دارد. با بررسی نقشه منابع و قابلیت اراضی استان پراکنش گونه مورخوش روی تیپ اراضی کوهستان‌ها دیده می‌شود. این واحد اراضی که شامل کوه‌های نسبتاً مرتفع متشکل از مواد آهکی، دولومیتی و آمیزه‌های رنگی است، اغلب بدون خاک یا با خاک خیلی کم‌عمق، سنگ‌ریزه‌دار و غیریکنواخت است. شکل‌های ۳ تا ۶ وضعیت گیاه را در رویشگاه‌های مختلف نشان می‌دهد.

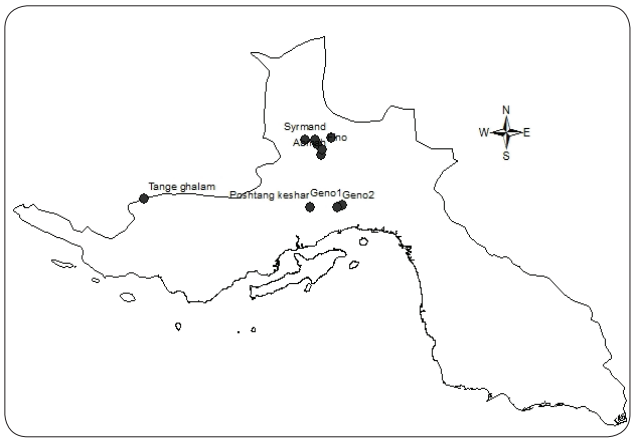
نتایج و بحث

براساس این پژوهش سطح تحت اشغال (AOO) این گونه با اندازه‌گیری

شکل ۱– گونه *Zhumeria majdae*: شکل کلی گیاه (الف)، برگ (ب)، سرشاخه (پ)، سرشاخه گل‌دار (ت) و بذر (ث)

میدانی در رویشگاه‌های آن ۰/۱۱ کیلومترمربع و میزان حضور گونه در محدوده انتشار آن (EOO) با استفاده از نرم‌افزار GeoCAT، ۷۹۷۷ کیلومترمربع برآورد شد. شکل ۷ پراکندگی جغرافیایی، میزان حضور و سطح تحت اشغال گونه *Zhumeria majdae* را نشان می‌دهد.

به استناد نتایج به‌دست آمده و براساس شیوه‌نامه اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت، این گونه به‌دلیل سطح تحت اشغال کمتر از ۱۰ کیلومترمربع، عدم مشاهده تجدید حیات طبیعی در رویشگاه‌ها، برداشت از طبیعت به‌عنوان گیاه دارویی، کوچک بودن جمعیت‌ها و گسستگی بین آنها و کیفیت رویشگاه، در طبقه در بحران انقراض قرار می‌گیرد. انتشار این گونه به‌صورت نادر و پایه‌های منفرد و تنها در رویشگاه اصلی آن در مناطق سرچاهان و زادمحمود با تراکم حدود ۷۰



شکل ۲- پراکندگی جغرافیایی گونه *Zhumeria majdae* در استان هرمزگان

شکل ۳- رویشگاه گونه *Zhumeria majdae* در منطقه تنگ‌زاغ

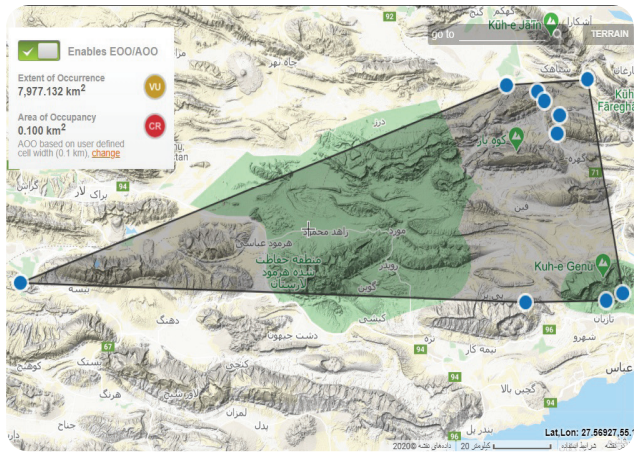
جدول ۱- مشخصات مناطق پراکنش گونه *Zhumeria majdae*

نام منطقه	ارتفاع از سطح دریا (متر)	مختصات جغرافیایی	جهت شیب	تیپ گیاهی منطقه	ارتفاع گیاه (سانتی‌متر)	تاج پوشش گیاه (سانتی‌متر)	سطح تحت اشغال (هکتار)	تعداد کل پایه گیاه در منطقه
گنو	۵۲۵	۲۷ ۲۲ ۰۹ ۵۶ ۱۱ ۰۰	جنوبی و غربی	*Euphorbia larica – Cymbopogon olivieri*	۳۲/۲	۵۶/۶×۷۹/۷	۰/۲	۱۵
گنو	۷۲۰	۲۷ ۲۳ ۲۳ ۵۶ ۱۴ ۳۰	جنوبی و غربی	*Gymnocarpos decander– Convolvulus spinosus*	۴۳/۹	۷۷×۸۷	۰/۵	۵۲
آبماه	۸۵۰	۲۷ ۵۰ ۰۰ ۵۶ ۰۰ ۴۰	شرقی	*Convolvulus spinosus – Cymbopogon olivieri*	۲۳/۷	۴۰×۵۰	۳	۶۰
تنگ‌زاغ	۱۴۰۰	۲۷ ۵۵ ۲۴ ۵۵ ۵۷ ۵۵	جنوبی	*Convolvulus spinosus – Ebenus stellata*	۲۴/۶	۲۸×۳۸	۲	۱۳
فینو	۱۲۶۰	۲۷ ۵۳ ۰۱ ۵۶ ۰۱ ۱۰	شرقی	*Convolvulus spinosus – Ebenus stellata*	۲۷/۵	۴۵×۵۸	۰/۰۱	۲
کشار	۸۵۰	۲۷ ۲۱ ۴۹ ۵۵ ۵۴ ۱	شمالی و شرقی	*Platychaete aucheri– Gymnocarpos decander*	۲۶/۶	۵۹×۵۶	۰/۲	۱۰
سرچاهان	۱۱۰۰	۲۷ ۵۶ ۵۹ ۵۵ ۵۶ ۳۱	شمالی	*Gymnocarpos decander – Ebenus stellata*	۳۷	۷۴×۸۵	۲	۱۴۰
زادمحمود	۱۲۰۰	۲۷ ۵۸ ۱ ۵۵ ۵۰ ۰	شمالی	*Gymnocarpos decander – Ebenus stellata*	۴۰	۷۱×۸۳	۲/۳	۱۲۰
سیرمند	۱۴۳۰	۲۷ ۵۹ ۰ ۵۶ ۷ ۱	جنوبی	*Cymbopogon olivieri – Ebenus stellata*	۵۰/۸	۵۰×۷۶	۰/۶	۶۵
بستک	۶۹۰	۲۷ ۲۵ ۷ ۵۴ ۷ ۲۵	جنوبی	*Gymnocarpos decander– Convolvulus spinosus*	۴۵	۵۵/۶×۴۳/۸	۰/۳	۱۲

شکل ۴- رویشگاه گونه *Zhumeria majdae* در منطقه آبماه

شکل ۵- رویشگاه گونه *Zhumeria majdae* در منطقه گنو

شکل ۶- رویشگاه گونه مورخوش *Zhumeria majdae* در منطقه کشار



شکل ۷- پراکندگی جغرافیایی، میزان حضور و سطح تحت اشغال گونه *Zhumeria majdae*

پایه در هکتار مشاهده شد. همچنین گیاه به دل صخره‌ها با شیب بسیار تند پناه برده است و وضعیت بسیار نامطلوبی دارد. با مقایسه نتایج بررسی‌های جدید با بررسی قبلی Jalili و Jamzad (۱۹۹۹) که گونه را در معرض انقراض معرفی کرده‌اند، جایگاه حفاظتی گونه یک درجه نزول کرده و در وضعیت در بحران انقراض (Critically Endangered/CR) قرار می‌گیرد. گیاه مورخوش در عطاری‌های بندرعباس، بندرلنگه، بستک و لار به فروش می‌رسد که تأکیدی بر استفاده رایج دارویی گیاه است. در منابع فلور یکی از رویشگاه‌های این گیاه منطقه گدارسرخ ذکر شده است که بازدیدهای صحرایی نشان داد هیچ پایه‌ای از گیاه در این منطقه باقی نمانده است. همچنین در منطقه فینو به‌دلیل عملیات جاده‌سازی، رویشگاه گیاه از بین رفته است و در بازدیدهای صحرایی تنها دو پایه از آن مشاهده شد. با توجه به عدم وجود زادآوری در عرصه پراکنش، جمع‌آوری‌های بی‌رویه و مصارف زیاد آن، محدودیت انتشار، همچنین خشک‌سالی‌های اخیر، پیشنهاد می‌شود برای تدوین راهبرد مناسب حفاظتی، عوامل کاهش جمعیت این گونه نیز مورد بررسی قرار گیرد و نظر به سهمی که در تنوع زیستی دارد، در اولویت برنامه‌های حفاظتی قرار گیرد. همچنین باید اقدامات فوری در زمینه کشت و اهلی کردن آن انجام شود تا گونه در معرض دستبرد بیشتر در طبیعت قرار نگیرد.

منابع

اسکندری، م.، ۱۳۹۱. بررسی گونه‌های سرخس در معرض تهدید در استان گیلان و مقایسه طبقه‌بندی حفاظتی با معیارهای سازمان جهانی حفاظت از طبیعت و منابع طبیعی. رستنی‌ها، ۱۳ (۱): ۹-۱.

پناهی،پ. و جمزاد، ز.، ۱۳۹۶. جایگاه حفاظتی بلوط‌های ایران. طبیعت ایران، ۲ (۱): ۹۱-۸۲.

جلیلی، ع. و جمزاد، ز.، ۱۳۹۵. طرح تعیین جایگاه حفاظتی گیاهان و اکوسیستم‌های ایران. مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران.

جلیلیان، ن.، نعمتی پیکانی، م.، جمزاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۶. جایگاه حفاظتی گونه انحصاری *Zeugandra iranica*. طبیعت ایران، ۲ (۴): ۱۰۷-۱۰۴.

جلیلیان، ن.، نعمتی پیکانی، م.، محبی، ج.، جمزاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۷. جایگاه حفاظتی گونه انحصاری *Silene parrowiana* در ایران. طبیعت ایران، ۳ (۳): ۱۰۶-۱۰۲.

جمزاد، ز.، ۱۳۹۱. فلور ایران، شماره ۷۶، تیره نعنا (*Lamiaceae*). مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ۱۷۰۲ صفحه.

جمزاد، ز. و معین، ف.، ۱۳۹۶. جایگاه حفاظتی گونه نادر از جنس سلوی به نام *Salvia aristata*. طبیعت ایران، ۲ (۳): ۹۵-۹۲.

حاتمی، ا.، صادقیان، س.، جعفری، ع.، جمزاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۶. جایگاه حفاظتی گونه انحصاری *Salvia lachnocalyx*. طبیعت ایران، ۲ (۵): ۱۰۳-۹۸.

دیناروند، م. و حمزه، ب.، ۱۳۹۶. جایگاه حفاظتی گاوزبان خوزستانی. طبیعت ایران، ۲ (۲): ۱۰۴-۱۰۰.

زهزاد، ب.، ۱۳۷۷. منطقه حفاظت‌شده کوه گنو. انتشارات سازمان حفاظت محیط‌زیست کشور، تهران.

سلطانی‌پور، م.ا.، ۱۳۸۰. گیاهان دارویی استان هرمزگان. تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، ۸ : ۶۰-۵۱.

محبی، ج.، جمزاد، ز. و بخشی خانیکی، غ.، ۱۳۹۵. جایگاه حفاظتی ۶ گونه انحصاری مرزه در ایران. طبیعت ایران، ۱ (۱): ۷۹-۷۴.

محمودی، م.، ۱۳۹۷. جایگاه حفاظتی گونه انحصاری *Campanula lamondiae*. طبیعت ایران، ۳ (۴): ۱۰۲-۹۸.

Bokhari, M. and Hedge, I., 1976. Zhumeria (Labiatae): Anatomy, Taxonomy and Affinities. Iran. Jour. Bot., 1: 1-10.

Jalili, A. and Jamzad, Z., 1999. Red Data Book of Iran. Research Institute of Forests and Rangelands Publication, Tehran, 748 p.

Rechinger, K., 1982. Flora Iranica, Labiatae, Akademische Druke-U. Velagsanstalt. Graz. Austria, No. 150 : 479 p.

Rechinger, K. and Wendelbo, P., 1967. *Zhumeria majdae*. Nytt. Magazine Botanikk (Oslo), 14 (1): 39-43.