

شناسایی ذخایر ژنتیکی انواع کاهو (*Lactuca spp.*) در استان اردبیل و اهمیت آنها در علوم باغبانی

میکابیل بدرزاده

عضو هیأت علمی دانشگاه محقق اردبیلی، گروه منابع طبیعی و باغبانی

چکیده

جنس کاهو (*Lactuca L.*) در جهان حدود ۱۲۰ گونه دارد. در این تحقیق، در سال ۱۳۸۷، شش گونه و دو زیرگونه وحشی از جنس کاهو، از اکوسیستم های مختلف استان اردبیل جمع آوری و شناسایی شدند: *Lactuca aculeate*, *Lactuca azerbaijanica*, *Lactuca saligna*, *Lactuca scarioloides*, *Lactuca tatarica*, *Lactuca undulata*, *Lactuca seriola var. integrata*, *L seriola var. seriola*. همچنین، به منظور استفاده از انواع کاهوی وحشی در پژوهش های علوم باغبانی، بزرگه های فوق توسط نگارنده جمع آوری گردید. این کاهوها براساس کلید شناسایی در فلورا ایرانیکا، فلور ترکیه، فلور پاکستان و با کمک برخی از گیاه شناسان خارجی، شناسایی شدند. دو گونه *L. tatarica* و *L. azerbaijanica* از گونه های نادر هستند که اولین بار از استان اردبیل گزارش می گردند. همچنین، دو وارسته از گونه *seriola* به نامهای *var. integrata* و *var. seriola*، اولین بار از ایران گزارش می شوند. در این تحقیق، نقشه پراکندگی گونه ها در محیط GIS نیز تهیه گردید. همچنین، به منظور ارسال تصاویر گونه ها به هرباریومهای خارجی، از قسمت های مختلف کاهو در سه مرحله رشد، تصاویر دیجیتالی تهیه شد. هدف از این مقاله، توجه به برخی از ذخایر ژنتیکی کاه و اهمیت آن در علوم باغبانی می باشد.

مقدمه

جنس *Lactuca L.* متعلق به تیره کاسنی (*Asteraceae*)، زیر تیره *Cichorioideae* و طایفه *Cactuceae* است (۱۲). تاکنون، حدود ۱۲۲ گونه کاهو از نقاط مختلف کره زمین گزارش شده اند که ۱۶ گونه از آنها در اروپا، ۵۱ گونه در آسیا، ۴۳ گونه در آفریقا و ۱۲ گونه در آمریکا می رویند (۸). لیدا گزارش می کند که بیشتر گونه های کاهو در مناطق معتدل و گرم نیم کره شمالی پراکنده اند و برخی از آنها در نواحی سرد و نیمه خشک اروپا و آسیا یافت می شوند. پژوهشگر مذکور گزارش می کند که گونه های *L. saligna*, *L. seriola*, و *L. virosa* در اصلاح نژاد کاهوی معمولی (*L. sativa*) بسیار مهم هستند (۹). خویشاوند ها و اجداد وحشی کاهوی معمولی، نقش مهمی در اصلاح نژاد کاهو دارند. اغلب گونه های وحشی کاهو دارای صفات مهم ژنتیکی مانند مقاومت به بیماری، آفات و تنش های محیطی هستند (۴). هر نوع تحقیق در مورد تنوع زیستی گیاهان وحشی، پایه و اساس سیستماتیک گیاهی بوده و کمک زیادی به اهلی کردن گیاهان می کند. فعالیت های علمی و حفاظت از گونه های وحشی در ارتباط نزدیک با کشاورزی پایدار نیز می باشد. علاقه مندی به جمع آوری گونه های وحشی کاهو و استفاده از آنها به عنوان ذخایر ژنتیکی روز به روز افزایش پیدا می کند (۲۰۱۰). لیدا و همکاران، در یک مقاله مروری، پراکندگی انواع کاهوی وحشی در آمریکا، آفریقا، آسیا و اروپا را بررسی نموده اند (۹). در بانک ژن گیاهی آمریکا، پراکندگی جغرافیایی برخی از گونه های کاهو از ایران گزارش شده

است (۱۱). ویم و همکاران روابط خویشاوندی انواع کاهو را بررسی نموده اند (۱۳). رشینگر، گیاه شنای معروف، تعدادی از گونه های کاهو در فلات ایران را تشریح نموده است (۱۱).

مواد و روش ها

مواد آزمایش در این طرح، شش گونه و دو وارسته کاهوی وحشی از خانواده کاسنی (*Asteraceae*) می باشد که لیست اسامی علمی آنها در بخش نتایج و بحث ارائه شده است. این گیاهان از مراتع، جنگل ها و مزارع استان اردبیل، که برخی از آنها، در شمار اکوسیستم های بحرانی و در حال تخریب هستند، جمع آوری و شناسایی شده اند. بازدیدها و عملیات صحرائی از اکوسیستم های مختلف استان، طی سالهای ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷، انجام و با دستگاه GPS، ارتفاع از سطح دریا، طول جغرافیایی و عرض جغرافیایی برای همه گونه های جمع آوری شده ثبت گردید. همچنین، برای نشان دادن موقعیت مناطق فوق، نقشه ای در محیط GIS نیز تهیه گردید. نمونه های گیاهی در سه مرحله فنولوژیکی (رشد رویشی، گلدهی و بذردهی) جمع آوری و تصاویر دیجیتالی از قسمتهای مختلف گیاهان در روی مقوای رنگی و مقیاس دار تهیه گردید. کلیه اطلاعات مربوط به جنس کاهو در منابع قابل دسترس مطالعه شد. در شناسایی و نامگذاری گیاهان جمع آوری شده، بر اساس استاندارد جهانی و اسامی علمی رایج و پذیرفته شده مطابق با معیارهای مجامع علمی جهان عمل شد. در شناسایی گونه ها، برخی گیاه شناسان خارجی نیز همکاری نمودند. فلورهای که مورد مطالعه قرار گرفتند عبارتند از: فلورا ایرانیکا (۱۱)، فلور سیبری (۶)، فلور استان وان ترکیه و مرکز مطالعات بانک ژن گیاهی آمریکا (۷). همچنین، از هرباریوم استان وان ترکیه و مرکز تحقیقات کشاورزی استان اردبیل برای تطبیق برخی از نمونه ها استفاده شد.

نتایج و بحث

1. *Lactuca aculeata* Boiss. & Kotschy, 2. *Lactuca azerbaijanica* Rech. f.,
3. *Lactuca saligna* L., 4. *Lactuca scarioloides* Boiss., 5. *Lactuca tatarica* (L.) C. A. Mey,
6. *Lactuca undulata* Ledeb., 7. *Lactuca serriola* L. var. *seriola*, 8. *L. ser. L. var. integrata*.

۱- گونه *aculeata* در زبان فارسی «کاهوی برگ چرمی» نام دارد (۱). رشینگر و بانک ژن گیاهی آمریکا نیز آن را از ایران گزارش داده اند (۱۱، ۷). ۲- گونه *azerbaijanica* اولین بار توسط رشینگر در سال ۱۹۷۷ از اطراف شهرستان کلبر (واقع در آذربایجان شرقی) گزارش شد (۱۱). در این تحقیق، این کاهوی نادر برای دومین بار از استان اردبیل گزارش می گردد. بانک ژن گیاهی آمریکا، پراکندگی جغرافیایی این کاهوی وحشی را فقط مربوط به ایران می داند (۷). ۳- گونه *saligna* در منطقه به صورت نادر یافت می شود. رشینگر در سال ۱۹۷۷ آن را از فلات ایران گزارش داده است (۱۱). با این وجود، بانک ژن گیاهی آمریکا به وجود آن در ایران اشاره نکرده است. ۴- گونه *scarioloides* به عنوان علف هرز در برخی از زمین های زراعی استان اردبیل یافت می شود. این کاهوی وحشی، بوسیله رشینگر و بانک ژن گیاهی آمریکا نیز از ایران گزارش شده است (۷، ۱۱). این گیاه علاوه بر ایران، در دو کشور ترکیه و عراق نیز می روید. ۵- گونه *tatarica* برای اولین بار از استان اردبیل گزارش می گردد. این کاهو دارای گلهای آبی زیبا می باشد. رشینگر، گیاهشناس معروف، آن را با نام مترادف *Mulgedium tataricum* گزارش داده است (۱۱). این کاهو، از شرق ایران نیز گزارش شده است (۵).

۶- گونه *undulata* نیز از گونه های نادر در منطقه است. ۷-گونه *serriola* براساس شکل برگ، دارای دو واریته (var. *serriola* & var. *integrata*) می باشد که هر دو واریته برای اولین بار از ایران گزارش می شوند. واریته *serriol* در بیشتر مناطق دنیا یافت می شود. در حالی که واریته *integrata* نادر بوده و بندرت دیده می شود (۹).

منابع

- ۱- مظفریان، ولی‌اله. ۱۳۷۷. فرهنگ نام‌های گیاهان ایران. انتشارات فرهنگ معاصر.
2. Boukema I.W., Hazekamp Th. and van Hintum Th.J.L. 1990. The CGN Collection Reviews. The CGN Lettuce collection. Centre for Genetic Resources, Netherlands.
3. Cherepanov S.K. 1995. Vascular plants of Russia and adjacent states (of the former USSR). Saint-Petersburg Vol: 95. 991 pp. (in Russian).
4. Guarino L., Rao R.V. and Reid R. (Eds.) 1995. Collecting plant genetic diversity. Technical guidelines. CAB International, Wallingford (UK),
5. Ghahreman, A., Assadi, M., Attar, F. & Mahdigholi, K. 2004. *Lactuca tatarca*, a beautiful species from east of Iran. The Iranian Journal of Botany, 10 (2): 195-197
6. Krasnoborov I.M. 1997. Flora of Siberia. Novosibirsk: Nauka. Vol. 13. 472 pp. (in Russian).
7. GRIN. 2008. Germplasm Resources Information Network. United States Department of Agriculture. www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/taxon.pl?104442
8. Lebeda, A., Ivana D. & Dave A. 2004. Representation of wild *Lactuca* spp. (Asteraceae-Lactuceae) in world genebank collections. Journal of Genetic Resources and Crop Evolution 51: 167.174,
9. Lebeda, A. 2004. Geographical Distribution of Wild *Lactuca* Species (Asteraceae, Lactuceae). The New York Botanical Garden.
10. Pink D.A.C. and Keane E.M. 1993. Lettuce, *Lactuca sativa*. In: Kalloo G. and Bergh B.O. (eds), Genetic Improvement of Vege table Crops. Pergamon Press, Oxford, UK, pp. 543-571.
11. Rechinger, K. H., 1977. Compositae: Lactuceae. Flora Iranica. No. 122. Akademische Druck-u. verlagsansalt. Graz- Austria
12. Tomb A.S. 1977. *Lactuceae*- systematic review. In: Heywood V.H., Harborne J.B., Turner B.L. (eds.): The biology and chemistry of *Compositae*, II. Acad. Press, London, New York: 1067-1079.
13. Wim J. M. Koopman, Eli Guetta, Clemens C. M. van de wiel, Ben Vosman & Ronal G. van den berg. 1998. Phylogenetic relationships among *Lactuca* species and related genera based.

Identification of *Lactuca* spp. In Ardabil province and their importance in Horticultural sciences

Abstract

The genus *Lactuca* L. approximately contains 120 species in the world. In this study, six species and two subspecies were collected and identified in different ecosystems of Ardabil province, during 2008. These lettuces are following:

Lactuca aculeate, *Lactuca azerbaijanica*, *Lactuca saligna*, *Lactuca scarioloides*, *Lactuca tatarica*, *Lactuca undulata*, *Lactuca seriola* var. *integrata*, *L seriola* var. *seriola*.

Also, in order to using of wild lettuces in researches of horticultural sciences, the seeds of species mentioned above, were collected by author. These lettuces were identified according to key identification in Flora Iranica, Flora Turkey, Flora Pakistan and with helping of some foreigner botanists. Two species, namely: *L. azerbaijanica* and *L. tatarica* are rare plants and were reported for the first time from Ardabil province. Also, two varieties of *Lactuca serriola*, namely: var.

integrata and *var. serriola* were reported for the first time from Iran. So, In this study, the map distribution of species was provided in GIS. Also, in order to sending photos of species to foreigner herbariums, digitalic photographs were provided in three stages of growth. The purpose of this paper is to draw attention to *Lactuca* germplasm and its importance in horticultural sciences.