گلرنگ

(*Carthamus tinctorius* L.)

مهندس مریم حسن پور راد
کارشناس مرکز تحقیقات کاربردی شمال

(برگرفته از کتاب GENETIC RESOURCES, CHROMOSOME ENGINEERING, AND CROP IMPROVEMENT)

تولید و توزیع جهانی

گلرنگ از قرون پیش، به شیوه سنتی از چین تا حوزه دریای مدیترانه و کل جلگه رود نیل تا اتیوپی کشت شده است (ویس،۱۹۷۱). در حال حاضر، گلرنگ در مقیاس محدودتر به صورت تجاری در هند، ایالات متحده، مکزیک، اتیوپی، قزاقستان، استرالیا، آرژانتین، ازبکستان، چین، پاکستان، اسپانیا، ترکیه، کانادا و ایران کشت می‌شود. سطح زیر کشت و تولید گلرنگ در سراسر جهان، گواهی بر تغییرات گسترده این محصول در گذشته دارد. تولید بذر گلرنگ در جهان از ۴۸۷۰۰۰ تن در سال ۱۹۶۵ به ۱۰۰۷۰۰۰ تن در سال ۱۹۷۵ افزایش و پس از آن در سال ۱۹۸۵ به ۹۲۱۰۰۰ تن کاهش یافت (آنونیموس، ۲۰۰۲). مکزیک بزرگترین تولید کننده گلرنگ در جهان تا سال ۱۹۸۰ با سطح زیر کشت ۵۲۸۰۰۰ هکتار بوده است، به طوری که در سال ۱۹۸۰-۱۹۷۹ تولیدی بیشتر از ۶۰۰۰۰۰ تن داشت. ولی در سال های اخیر، سطح زیر کشت و تولید گلرنگ در مکزیک کاهش یافته است (سروانتس- مارتینز،۲۰۰۱). تولید تجاری گلرنگ در آمریکا در دهه ۱۹۵۰ آغاز شد و سطح زیرکشت آن به سرعت تا ۱۷۵۰۰۰ هکتار در ایالات کالیفرنیا، نبراسکا، آریزونا و مونتانا افزایش یافت. در سال۲۰۰۶ میلادی بیش از ۱۰۰۰۰۰ هکتار کشت می شود (اسندال،۲۰۰۱). در چین، سطح زیر کشت گلرنگ بین ۳۵۰۰۰ تا ۵۵۰۰۰ هکتار است و سالانه ۵۰ تا ۸۰ تن دانه تولید می‌شود. استان Xinjiang در چین، از بزرگترین تولید کنندگان گلرنگ است که۸۰ درصد تولید نهایی گلرنگ را در چین به خود اختصاص داده است (ژاامیو و لیجی،۲۰۰۱). در حال حاضر، هندوستان، بزرگترین تولیدکننده گلرنگ در جهان است و رتبه های بعدی مربوط به ایالات متحده، مکزیک و چین می‌باشد. سطح زیرکشت گلرنگ در هند در سال‌های ۲۰۰۴ و ۲۰۰۵ به ۳۸۷۰۰۰ هکتار با تولید ۱۵۴۰۰۰ تن بذر رسید (آنونیموس، ۲۰۰۵-۲۰۰۴).

مصرف

گلرنگ از زمان‌های خیلی دور به منظور استخراج رنگ‌های قرمز و نارنجی از گلچه‌های آن و استحصال روغن خوراکی با کیفیت بالا و غنی از اسیدهای چرب غیراشباع که به کاهش سطح کلسترول در خون کمک می‌کند، کشت می‌شده است. روغن گلرنگ از نظر تغذیه‌ای، مشابه روغن زیتون حاوی سطوح بالای اسید اولئیک و اسید لینولئیک است. اسیدهای چرب غیراشباع مانند اسید اولئیک به عنوان کاهنده لیپوپروتئین با چگالی کم (LDL، کلسترول بد خون) و بدون تاثیر بر لیپوپروتئین با چگالی بالا (HDL، کلسترول خوب خون) شناخته می‌شوند (اسمیت،۱۹۹۶). روغن گلرنگ پایداری نسبتا بالایی دارد و در دمای پایین، با ثبات باقی می‌ماند، از این رو، برای استفاده در غذای سرد یا یخزده مناسب است (ویس،۱۹۷۱). همچنین جهت تولید مارگارین، روغن گلرنگ نسبت به روغن سویا و کانولا برای هیدروژناسیون مناسب‌تر می‌باشد. روغن گلرنگ غیرآلرژیک است، لذا در مصارف داروهای تزریقی مناسب می‌باشد (اسمیت،۱۹۹۶). روغن گلرنگ برای صنعت رنگ به دلیل ویژگی‌های خاص خود مانند فقدان اسید لینولنیک، وجود مقدار زیاد اسید لینولئیک، ارزش پایین رنگ، میزان اسیدهای چرب آزاد پایین و فقدان چربی که تعیین کننده کیفیت در رنگ و رزین‌های آلکیدی می‌باشد، ترجیح داده می‌شود. به هرحال، با توسعه محصولات نفتی ارزان و تغییر به سمت رنگ‌های بر پایه آب، استفاده از روغن گلرنگ در صنعت رنگرزی به تدریج کاهش یافته است. در هندوستان، همچنین از روغن گلرنگ برای روشنایی و ساخت صابون و ظروف چرمی ضد آب استفاده می‌شود (ویس،۱۹۷۱). همچنین، در تهیه روغن محافظ چرم و چسب شیشه نیز به کار می‌رود. علاوه بر دانه، گلرنگ از دیرباز برای گلچه‌های رنگی درخشانش شناخته و کشت داده می‌شد، و از آن رنگ زرد و نارنجی برای غذا و پارچه استخراج می کردند. با ظهور رنگ‌های ارزان قیمت مصنوعی مانند آنیلین، استفاده از گل‌های گلرنگ به عنوان رنگ خوراکی به تدریج کاهش یافت تا در قرن بیستم به صفر رسید. به هرحال، اخیرا در کشورهای اروپایی علاقه به گل‌های گلرنگ به عنوان یک منبع تولید رنگ برای استفاده در غذا، دوباره اهمیت ویژه خود را به دلیل منع استفاده از رنگ‌های مصنوعی بدست آورده است. همچنین گزارش شده است که گل‌های گلرنگ دارای خاصیت درمانی برای درمان بیماری‌های مزمن مانند فشارخون بالا، بیماری‌های قلبی عروقی، آرتروز و ناباروری در مردان و زنان است. اطلاعات جزیی درباره کاربردهای درمانی گل‌های گلرنگ در پژوهشی که توسط لی و ماندل (۱۹۹۶) شرح داده شده است. در چین تقریبا ۱۸۰۰ تا ۲۶۰۰ میلیون تن گل سالانه برای استخراج رنگ و مصارف دارویی تولید می‌شود (ژاامو و لیجی،۲۰۰۱). گزارش شده است گل‌های رقم بدون خار NARI-6 و هیبرید بدون خار NARI-NH-1 غنی از پروتئین (۱۰،۴٪ و ۱۲،۸۶٪)، قند (۷،۳۶٪ و ۱۱،۸۱٪)، کلسیم (۵۵۸ و ۷۰۸میلی گرم در صدگرم)، آهن (۵۵،۱ و ۴۲،۵ میلی گرم در صدگرم)، منیزیم (۲۰۷ و ۱۴۲میلی گرم در صدگرم) و پتاسیم (۳۹۹۲ و ۳۲۶۴میلی گرم در صدگرم) هستند. همه اسیدهای آمینه ضروری به جز تریپتوفان در گل های گلرنگ وجود دارند (سینگ،۲۰۰۵). از مصارف دیگر گل های گلرنگ در کشورهای چین و هند، تهیه چای می‌باشد (لی و یوانژو،۱۹۵۳ و سینگ،۲۰۰۵). با تولید تجاری گل‌های گلرنگ به عنوان چای گیاهی سالم و استخراج رنگ از آنها و سایر کاربردهای دارویی آن

تولیدکنندگان نه تنها از دانه سود می‌برند بلکه گل نیز منبع درآمد خوبی برای آنها به شمار می‌رود (ساوانت و همکاران،۲۰۰۰). بنابراین، تجاری سازی گل های گلرنگ، این گیاه را نسبت به سایر گیاهان زمستانه محبوب‌تر کرده است. از کنجاله حاوی روغن گلرنگ عمدتا به عنوان غذای دام استفاده می‌شود. برگهای گلرنگ غنی از کاروتن، ریبوفلاوین و ویتامین C هستند، از این رو، بوته‌های جوان به عنوان سبزیجات برگی در مناطق پرورش گلرنگ در هند استفاده می‌شود. کاربرد مهم دیگر بذر گلرنگ، ایجاد تغییرات ژنتیکی برای تولید پروتئین‌های با ارزش به عنوان آنزیم‌های صنعتی و دارویی می‌باشد.

References

Anonymous. 2004–2005. Annual Progress Report. Safflower. Directorate of Oilseeds Research, Rajendranagar, Hyderabad-500 030, India, 181 pp.

Anonymous. 2002. Safflower Research in India. Directorate of Oilseeds Research, Hyderabad, 96 pp.

Cervantes-Martinez, J. E. 2001. Safflower production and research in Mexico: status and prospects. In Proceedings of the 5th International Safflower Conference, Williston, ND, and Sidney, MT, July 23–27., p. 282.

Esendal, E. 2001. Global adaptability and future potential of safflower. In Proceedings of the 5th International Safflower Conference, Williston, ND, and Sidney, MT, July 23–27, 2001. pp. xi–xii.

Li, D. and Yuanzhou, H. 1993. The development and exploitation of safflower tea. In Proceedings of the 3rd International Safflower Conference, Beijing, June 14–18, 1993. pp. 837–843.

Smith, J. R. 1996. Safflower. AOCS Press, Champaign, IL, p. 624.

Singh, V., Deshpande, M.B. and Nimbkar. N. 2005. Polyembryony in safflower and its role in crop improvement. In Proceedings of the 6th International Safflower Conference, Instanbul, Turkey, June 6–10, 2005. pp. 14–20.

Sawant, A. R., Saxena, M. K., Deshpande, S. L. and Bharaj, G. S. 2000. Cultivation of spineless safflower is profitable. In Extended Summaries. National Seminar on "Oilseeds and Oils Research and Development Needs in the Millennium," Hyderabad, India, February 2–4, 2000. ISOR, Directorate of Oilseeds Research, pp. 39–40.

Weiss, E. A. 1971. Castor, Sesame and Safflower. Leonard Hill Books, London, pp. 529–744.

Zhaomu, W. and Lijie, D. 2001. Current situation and prospects of safflower products development in China. In Proceedings of the 5th International Safflower Conference, Williston, ND, and Sidney, MT, July 23–27, 2001. pp. 315–319.