

جمع آوری، احیاء و ارزیابی ذخایر ژنتیکی شلغم در بانک ژن ملی گیاهی ایران

جهانگیر عباسی کوهپایگانی، مهشید فخرایی لاهیجی

موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر- بانک ژن ملی گیاهی ایران

به منظور جمع آوری حفاظت و احیاء و ارزیابی صفات شلغم و سایر گونه‌های این خانواده در بانک ژن ملی گیاهی ایران طی پنج سال از سال ۸۴ الی ۸۷ اقدام به جمع آوری شلغم در سراسر کشور گردید. در این مدت تعداد ۴۴ نمونه جمع آوری شد که به همراه سایر نمونه‌های موجود ۱۷۰ نمونه در مهر ماه سال ۱۳۸۸ کشت و به صورت مشاهده ای ارزیابی شد. صفات بذر، بوته، گل و غده اندازه گیری گردید. در بین نمونه تنها ۱۴۸ نمونه رشد کرده که صفات آنها ارزیابی و پارامترهای آماری، همبستگی و تجزیه آماری توسط برنامه SPSS انجام گرفت. گل دهی از ۲۵/۱۰/۸۹ شروع و دیرترین نمونه‌ها در ۲۵/۲/۸۹ به گل دهی رسیدند. همبستگی صفات در شلغم نشان می‌دهد که رنگ بذر و برگ همبستگی مثبت ولی با شکل غده و براقی برگ رابطه معکوس دارند. اندازه بوته و غده همبستگی مثبت دارند. اندازه بذر با زمان گل دهی رابطه معکوس دارد. تعداد ۱۳۴ نمونه از بذرهای جمع شده به سایر استانها ارسال و در شرایط ایزوله احیاء و بذر حاصل جهت نگهداری به سردخانه انتقال یافت.

کلمات کلیدی: شلغم، جمع آوری، احیاء، ارزیابی، بانک ژن گیاهی ملی، ژرم پلاس

مقدمه

ژرم پلاس گیاهی کلید موفقیت و دستیابی به ارقام پر محصول، مقاوم است. لذا لازم است نسبت به جمع آوری احیاء و ارزیابی اطلاعات این توده‌ها که طی سال‌های متمادی نسبت به شرایط آب و هوایی و تنش‌های محیطی سازگاری یافته‌اند اقدام گردد و با حفظ و نگهداری مورد استفاده در برنامه‌های اصلاحی قرار گیرند. شلغم *Brassica napus L. var rapobrassica* متعلق به خانواده کراسیفر و گیاهی دو ساله است. شلغم از مناطق سرد اروپا منشأ گرفته باشد. علاوه بر شلغم انواع دیگر بنام سوندی، کلزای روغنی، پاک چوی و کلم چینی وجود دارد که همه این زیرگونه‌ها محتوی ژنی گسترده‌ای عرضه می‌دارند که می‌توانند به سادگی با یکدیگر تلاقی یابند (۱). شلغم‌ها براساس رنگ گوشت، پوست، شکل و زمان رسیدن گروه بندی می‌شوند (۲). شلغم‌های سفید رشد سریعتر و ماده خشک کمتری دارند و لذا مقاومت کمتری به سرما دارند. فوکوکا (۳) همبستگی ده صفت کمی: وزن غده، وزن برگ، وزن کل گیاه، طول غده، قطرغده، طول برگ، تعداد برگ، نسبت اندام هوایی به ریشه و درصد ماده خشک را محاسبه کرد. همبستگی منفی بین وزن کل گیاه و وزن غده مشاهده نمود.

روش تحقیق

با همکاری ۳۰ نماینده در استانهای کشور و باتوجه به تاریخ کشت و بذر دهی پس از مراجعه به محل و هماهنگی با مسولین تحقیقات و کمک مراکز خدمات و کشاورزان به آدرس مزارعی که تولید بذر دارند مراجعه گردید در صورت وجود محصول بومی به اتفاق به مزارع کشت شده مراجعه و پس از پر کردن اطلاعات شناسنامه ای در فرم جمع آوری شامل نام، آدرس، توپوگرافی، وضعیت خاک، یادداشت گردید و به همراه بذرها به کرج ارسال و پس از بوجاری و بسته‌بندی در سردخانه‌ها نگهداری شد. در صورت کم بودن مقدار بذر و مشکوک بودن قوه نامیه اقدام به احیاء آنها نمودیم. به این منظور تعدادی از نمونه‌ها را به صورت مجموعه‌هایی از انواع سبزی که در هر مجموعه تنها یک شلغم قرار داشت برای معدودی از استان‌ها سه مجموعه ارسال شد که در مناطق دور از هم کشت و بذر تولید گردید به نحوی که امکان گرده افشانی توسط زنبور روی شلغم و گونه‌های دیگر امکان نداشته باشد.

در مهر ماه سال ۱۳۸۸ تعداد ۴۴ نمونه شلغم جمع آوری شده به همراه ۱۲۶ نمونه ی موجود کشت و ۱۵۰ نمونه رشد یافته به صورت مشاهده ای ارزیابی شد (جدول ۱). هر نمونه در یک خط دو متری به فاصله بین خطوط ۶۵ سانتیمتر کشت شد و پس از تنک فاصله روی خطوط ۱۵ سانتیمتر تعیین گردید. صفات بذر، بوته، گل و غده به شرح جدول زیر اندازه گیری گردید. پارامتر های آماری، همبستگی صفات و تجزیه فاکتور توسط برنامه SPSS انجام گرفت.

نتایج جمع آوری احياء و ارزیابی :

در طی پنج سال (۱۳۸۳-۱۳۸۷) تعداد ۴۴ نمونه منابع ژنتیکی شلغم از مراکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کشور جمع آوری شد. در سال ۱۳۸۸ تعداد ۱۷۰ نمونه شلغم در مهر ماه کشت و ۱۴۸ نمونه ارزیابی شد. از نمونه های ارسالی به شهرستان ها تعداد ۱۳۴ نمونه احیا و بذر گیری شد.

جدول ۱: مقایسه جمع آوری شلغم در پنج سال پروژه با موجودی بیست سال گذشته

استان	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	جمع پنج	سالهای	کل
اذر شرقی		۲	۱			۳		۳
اصفهان		۱	۵	۳		۹	۴	۱۳
خراسان	۱	۲	۵	۱		۹	۳۳	۴۲
زنجان				۱		۱		۱
سیستان	۲	۶				۸	۱	۹
فارس		۱				۱	۲	۳
کردستان				۲		۲		۲
کرمان		۱		۱		۲	۵	۷
کهگیلویه						۱		۱
لرستان		۲	۳			۵	۲	۷
مازندران			۱		۱	۲	۳	۵
همدان			۱			۱	۱	۲
یزد							۷۵	۷۵
کل	۳	۱۶	۱۶	۸	۱	۴۴	۱۲۶	۱۷۰

نتایج تجزیه به عامل ها نشان می دهد که پنج عامل ۵۸ درصد از واریانس تنوع را نشان می دهد عامل اول صفات برگ ۱۸ درصد و عامل دوم صفات غده ۱۲/۴۴ درصد و عامل سوم صفات بذر ۱۱ درصد در بیان تنوع دخالت دارند. همبستگی صفات در

شلغم نشان می دهد که رنگ بذر و برگ همبستگی مثبت ولی با شکل غده و براقی برگ رابطه معکوس دارند. اندازه بوته و غده همبستگی مثبت دارند. اندازه بذر با زمان گل دهی رابطه معکوس دارد. و بلاخره رنگ برگ با تراکم گرک برگ رابطه مستقیم دارد.

فهرست منابع

۱- کاللو. جی. و برگ، بی. او. ۱۳۷۹. اصلاح ژنتیکی سبزیجات زراعی. ترجمه یوسف عرشی

2- Bain, R., Classification varieties, in Turnip and Swedes.

3-Fukvoka, H., Biometrical breeding of forage turnip in Japan.

Collection, regeneration and evaluation of Turnip (*Brassica napus L.*) germplasm In National Plant Gene bank of Iran

Jahangir abbasi kohpayegani, Mahshid fakhraei lahiji, Seed and plant improvement Institute,
National Gene Bank of Iran.

Abstract

In order to collection, conservation, regenerating and description of 170 accession of turnip (*Brassica napus L.*) that were collected in during five years from nearly all of provinces of Iran, (44 accessions) in additional 126 accessions (previous collection) were planted at September in 2009. Some characters were evaluated in systematic design. Diversity of characters was study with statistical parameters such as, frequency, Factor analysis and correlation.

The first flowering started at 15 Jan and ended to 15 May. Correlation of characters showed plant size and leaf pubescence density have positive but with tuber shape and leaf beillant tuber and plant. Seed size had negative correlation with flowering time. Regeneration of seed takes place for 134 accessions in different provenance and transported to Cold house.

Word key: *Brassica napus L.* Collection, Evaluation. Gene - bank of Iran. Germplasm, Morphological. Turnip.