

معرفی گونه های براسیکا

بخش سوم: شلغم وحشی (Wild Turnip)

مهندس مهتاب صمدی

کارشناس مرکز تحقیقات کاربردی شرکت توسعه کشت دانه های روغنی



Brassica rapa یکی از گونه های دیپلوئید ($2n=20$) خانواده براسیکا است که به عنوان والد پدری در تولید کلزا (*Brassica napus*) استفاده شده است. بطور کلی اعتقاد بر این است که *Brassica rapa* (مترادف با *Brassica campestris*) ($n=10$) از ارتفاعات، در نزدیکی دریای مدیترانه منشا گرفته است. آب و هوا در این مناطق کوهستانی بسیار سرد است، و *B. rapa* در شرایط درجه حرارت پایین رشد رویشی سریع نشان می دهد. همچنین تنوع گسترده ای از گونه *Brassica rapa*، در بخش های مختلف آسیا و اروپا مشاهده شده است و بسیاری از محصولات با کاربردهای مختلف را شامل می شوند که مهم ترین آن ها سبزیجات هستند.

در یک طبقه بندی هفت گروه از تیپ *B. rapa* شناخته شدند که عبارتند از:

گونه جداگانه در نظر گرفته می شوند. طیف گسترده ای از تنوع آنها نشان دهنده این واقعیت است که آنها از یکدیگر تکامل یافته اند. همچنین بر اساس خصوصیات ریخت شناسی، سه گروه تعریف شده از *B. rapa* (ژنوم A، $n=10$) وجود دارد:

(۱) تیپ روغنی یا *oleiferous* در کانادا اغلب به عنوان کلزای لهستانی یا شلغم بهاره و به عنوان کلزایی با فرم خاص با داشتن میزان پایین اسید اروسیک در روغن و گلوکوزینولات پایین در پروتئین کنجاله شناخته می شود.

(۲) تیپ برگری *B. rapa* شامل گروه *chinensis* (pak-choi، خردل کرفسی)، گروه *pekinensis* (کلم پیچ چینی) و گروه *perviridis* (سبز ترد).

(۳) تیپ *rapiferous*، متشکل از گروه *rapifera* (شلغم، rapini)، و گروه *ruvo* (شلغم، کلم بروکلی، شلغم ایتالیایی). تیپ برگری و شلغمی به عنوان منابع گیاهی مهم در بسیاری از نقاط جهان بوده و به عنوان علوفه برای گوسفند و گاو استفاده می شوند.

تیپ رشدی گیاهان این گونه علفی یک ساله یا دو ساله با ریشه نازک (*B. rapa* ssp. *campestris*)، *B. rapa* ssp. *oleifera*) و یا متورم، گسترده و صاف، به رنگ سفید مایل به زرد (*B. rapa* ssp. *rapa*) است. برگ گیاه *Brassica rapa* بدون کرک یا کمی مودار، زمانی که گیاه جوان است برگ فوقانی تا حدی ساقه را در آغوش می گیرد. ساقه ها به خوبی منشعب می شوند، اگر چه میزان انشعاب به وارپته و شرایط محیطی بستگی دارد. ارتفاع این گیاهان بین ۱۰۰-۴۰ سانتی متر متغیر بوده و دارای ساقه بدون کرک یا کم مو است. بذر *Brassica rapa* خواب نداشتن و بعد از کاشت بذر خشک در مدت ۳-۵ روز در رطوبت خاک مطلوب و درجه حرارت ۲۵-۲۰ درجه سانتی گراد جوانه زده می زند. درجه حرارت مطلوب برای رشد و توسعه حداکثر، بیش از ۲۰ درجه سانتی گراد است و بهترین رشد بین ۱۲ و زیر ۳۰ سانتی گراد حاصل می شود. پس از سبز شدن، گیاهچه ها دمای نسبتاً سرد را تا مرحله گلدهی ترجیح می دهند. درجه حرارت بالا در زمان گلدهی رشد گیاه را تسریع خواهد کرد. به طور کلی گیاهان گونه *Brassica rapa* دارای رشد سریع بوده و معمولاً چرخه زندگی کوتاه



۴۰-۳۵ روز از زمان کاشت تا برداشت بذر دارند. گل ها بعد از باز شدن می توانند در مدت ۳-۴ روز عمل گرده افشانی را انجام دهند. دانه گرده به مدت ۵-۴ روز زنده باقی می ماند و کلاله بعد از باز شدن گل برای ۳-۲ روز پذیرای دانه گرده است.

Brassica rapa گونه ای است که بسیاری از واریته های کلزا و کانولا (*B. napus*) از آن توسعه یافته اند. بر اساس بررسی هایی که روی فرآیند جریان انتقال ژن از *B. napus* به *B. rapa* در شرایط مزرعه ای صورت گرفت مشخص نمود که فراوانی دورگ گیری بین آن ها پایین بوده (۰/۴ تا ۱/۵ درصد) و بقای گیاهچه (کمتر از ۲ درصد در تمامی گیاهچه های هیبرید زنده) پایین است. البته فراوانی دورگ گیری وقتی بیشتر می شود که *B. rapa* به عنوان علف هرز در میان کانولا یافت شود. *B. rapa* دگرگرده افشان اجباری بوده در نتیجه، زمانی که خود گرده افشانی صورت گیرد هیچ بذری تولید نمی شود و یا مقدار آن کم است. به طور کلی گیاه *B. rapa* بسیار شبیه *B. napus* (کانولا و کلزا) است. اما با این حال دو گونه می توانند از یکدیگر متمایز شوند زیرا *B. rapa* دارای برگ سبز مایل به زرد و بخشی از ساقه گلدار آن در طول گلدهی رشد نمی کند. همچنین گل های *B. rapa* کمی کوچکتر و تیره تر از *B. napus* هستند. گزارش شده است که *B. napus* عملکرد بیشتری نسبت به *B. rapa* دارد. به هر حال زودرسی و مقاومت به ریزش غلاف بیشتر *B. rapa* آن را به مناطق با فصل رشد کوتاه تر بهتر سازگار می سازد.

منابع:

- 1) Rakow, G. 2004. Species Origin and Economic Importance of *Brassica*. Biotechnology in Agriculture and Forestry, Vol.54
- 2) The biology and ecology of canola (*Brassica napus*) . 1999. bulletin is published by the Plant Health and Production Division, Canadian Food Inspection.
- ۳) Callihan, B., Brennan, J. Miller, T. Brown, J and Moore, M. 2000. Mustards in mustards Guide to identification of canola mustard rapeseed and related weeds. University of Idaho.
- 4) <http://database.prota.org>