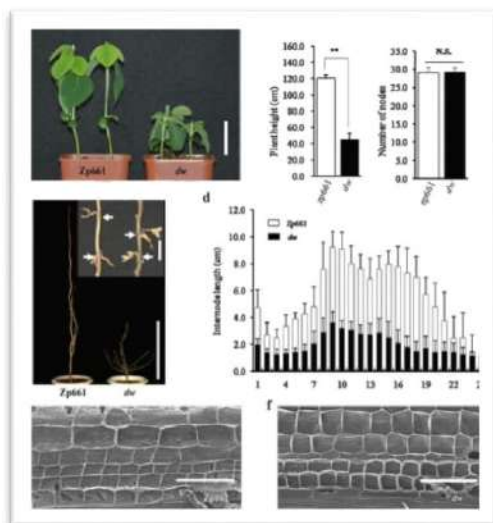


شناسایی ژن پاکوتاهی GmDW₁ در سویا با استفاده از نقشه‌یابی ژنتیکی-توالی‌یابی و آنالیز لینکاژ

Identification of the DWarf gene GmDW₁ in soybean (*Glycine max* L.) by combining mapping-by-sequencing and linkage analysis

برگ بیان می‌شود. تجزیه و تحلیل بیشتر تغییرات آللی در سویا قویاً نشان داد که GmDW₁ مسئول فنوتیپ پاکوتاهی در موتانت DW است. این نتایج اطلاعات مهمی را برای بهبود درک ژنتیک ارتفاع گیاه سویا و اصلاح این محصول فراهم می‌کند.



شکل ۱. مشخصات فنوتیپی موتانت DW سویا

منبع:

Li, ZH., Y. Guo, L. Ou, H. Hong, J. Wang, ZH. Liu, B. Guo, L. Zhang and L. Qiu. (2018). Identification of the DWarf gene GmDW₁ in soybean (*Glycine max* L.) by combining mapping-by-sequencing and linkage analysis. *Theoretical and Applied Genetics*, 131(5), 1001-1016.

ارتفاع گیاه یکی از اجزای مهم ساختار گیاه می‌باشد و به طور معنی‌داری در شیوه‌های اصلاح و عملکرد محصول تاثیر می‌گذارد. در این مقاله مشخصات یک موتانت پاکوتاه حاصل از EMS از سویا رقم ژانگین ۶۶۱ گزارش خواهد شد. در موتانت DW کاهش ارتفاع گیاه و کوتاه شدن فاصله میانگره رخ داده است که عامل هر دو پدیده اساساً کاهش طول سلول بوده است. فعالیت زیستی GA₁ و GA₄ در ساقه موتانت DW قابل تشخیص نبود و فنوتیپ پاکوتاهی می‌تواند بوسیله تیمار با GA₃ خارجی حاصل شده باشد. تجزیه و تحلیل ژنتیکی نشان داد که صفت پاکوتاهی DW توسط یک ژن هسته‌ای انقباضی کنترل شده است. با استفاده از آنالیز لینکاژ و نقشه-یابی-توالی‌یابی نقشه ژن GmDW₁ روی کروموزوم ۸ با اندازه تقریباً ۴۶۰ kb محتوی ۳۶ ژن رونویسی شده در ژنوم مرجع رقم ویلامز ۸۲ شناسایی شد. از این ژن‌ها دو پلی-مورفیسم تک نوکلئوتیدی نامشخص (SNPs) شناسایی شده که به‌طور نسبی در مناطق کدگذاری ژن‌های GmDW₁ و Glyma.08G165100 در موتانت DW حضور دارند. با این حال تنها جهش SNP (T>A) در نوکلئوتید ۱۲۲۴ در GmDW₁ با فنوتیپ پاکوتاهی مرتبط بود. GmDW₁ یک انت - کورن سینتاز را کد می‌کند و در بافت‌های متنوع شامل ریشه، ساقه و