

معرفی اولین رقم منوژرم هیبرید چغندر قند متحمل به ویروس عامل بیماری ریزومانیا (زرقان)

Introduction of the first Iranian Rhizomania resistant sugar beet monogerm hybrid variety (Zarghan)

محمود مصباح^۱، محمدرضا اوراضی زاده^{۲*}، اباذر رجیبی^۳ و محسن آقائی زاده^۴

بیماری ریشه گنایی (Rhizomania) که به وسیله ویروس زردی نکروتیک رگبرگ چغندر قند (Beet Necrotic Yellow Vein Virus =BNYVV) ایجاد می شود نخستین بار در سال ۱۹۵۹ از ایتالیا و در سال ۱۳۷۵ از ایران (استان فارس) گزارش شد. این بیماری در سال های اخیر به تدریج در کشور گسترش یافته و امروزه کم و بیش در استان های چغندر خیز خراسان، فارس، آذربایجان غربی، اصفهان، کرمانشاه و سایر مناطق مشاهده می شود. از علائم مشخصه این بیماری می توان به کوچک و ضعیف ماندن ریشه اصلی و ظهور تعداد زیادی ریشک در انتهای ریشه و یا در تمام طول آن اشاره کرد. آلودگی شدید به این بیماری سبب کاهش قابل ملاحظه محصول می شود. چون کنترل بیماری به روش های زراعی مؤثر نیست، از این رو اصلاح ارقام مقاوم برای مهار بیماری و ادامه تولید چغندر قند مورد توجه خاص قرار گرفته است. اولین قدم در راه اصلاح ارقام مقاوم به بیماری یافتن منابع مقاوم در میان ژرم پلاسما های زراعی و وحشی چغندر قند می باشد. مؤسسه تحقیقات چغندر قند از سال ۱۳۷۷ اصلاح رقم مقاوم به این بیماری را در الویت برنامه های تحقیقاتی خود قرار داد. با بررسی منابع ژنتیکی طی سال های ۷۷-۷۹ در مزرعه آلوده ایستگاه زرگان (استان فارس)، منابع مقاومت شناسائی شد. در میان منابع ژنتیکی ارزیابی شده تحت شرایط آلودگی طبیعی و مصنوعی (گلخانه)، یک توده گرده افشان از مقاومت بیشتری برخوردار بود. پایه جدیدی از این ژنوتیپ به دست آمد که علاوه بر مقاومت بالا، از صفات زراعی و تکنولوژیکی خوبی نیز برخوردار بود. همین امر موجب انتخاب آن به عنوان پایه گرده افشان شد. در سال ۸۱ از دو برنامه اصلاحی، ۲۶ هیبرید تهیه شد. گرده افشان متحمل مورد نظر، همراه با سایر والدهای پدری در این ترکیبات شرکت داشت. هیبریدهای حاصل طی چند سال، در آزمایش های مختلف و در چند منطقه تحت شرایط آلوده و سالم مورد ارزیابی قرار گرفتند. در این آزمایش ها علاوه بر ارزیابی مقاومت هیبریدها، صفات دیگری نظیر عملکرد ریشه، درصد قند و برخی خصوصیات تکنولوژیکی مورد بررسی قرار گرفت. یکی از هیبریدها در نتایج بررسی های به عمل آمده بسیار موفق آمیز بود و رقم جدیدی از ترکیب ژنتیکی حاصل شد. هیبرید جدید در سال های ۸۳-۸۵ در حوزه عمل کارخانه های قند کشور در قالب طرح های تحقیقی و ترویجی نیز بررسی شد.

۱- دانشیار مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

۲- مربی پژوهش مؤسسه تحقیقات چغندر قند orazi439@yahoo.com

۳- استادیار پژوهش مؤسسه تحقیقات چغندر قند

*- نویسنده مسئول

تحلیل داده‌های حاصل از آزمایشات مزرعه‌ای نشان داد که رقم هیبرید جدید در مزارع آلوده نسبت به تمام ارقام منوژم داخلی از قبیل رسول، شیرین، جلگه و گدوک که در سال‌های اخیر اصلاح و معرفی شده‌اند، برتر بوده و در برخی موارد در سطح ارقام مقاوم خارجی قرار گرفت. با توجه به اهمیت بیماری ریزومانیا در دسترس قرار گرفتن این رقم هیبرید گام بزرگی در جهت قطع وابستگی به خارج و جلوگیری از خروج چشمگیر ارز از کشور می باشد.

خصوصیات ژنتیکی، ظاهری و زراعی رقم زرقان (هیبرید منوژم متحمل به بیماری ریزومانیا)

| ردیف | خصوصیات ژنتیکی، ظاهری و زراعی رقم زرقان | شرح |
|------|---|---|
| ۱ | نوع بذر، پلوئیدی و تیپ | منوژم، دیپلوئید و نرمال متمایل به قندی |
| ۲ | صفت اختصاصی | متحمل به بیماری ریزومانیا |
| ۳ | ویژگی ظاهری ریشه | کم عمق بودن شیارهای دو طرف ریشه |
| ۴ | زمان و مناطق مناسب کشت | مناطق سردسیر (اواخر فروردین ماه) و معتدل (نیمه دوم اسفند) |
| ۵ | زمان مناسب برداشت | مناطق سردسیر (نیمه اول مهر ماه) و معتدل (نیمه دوم مهر ماه) |
| ۶ | تراکم مناسب بوته | مزارع آلوده به ریزومانیا ۱۲۰ هزار و مزارع سالم ۱۰۰ هزار بوته در هکتار |
| ۷ | طول دوره رشد | ۱۸۰ روز |
| ۸ | نیاز غذایی (کود نیتروژن) | مزارع سالم در حد نیاز غذایی سایر ارقام و مزارع آلوده ۳۵-۲۵٪ بیشتر از مزارع سالم |



شکل ۲ علائم ریش‌ریشی در ریشه چغندر قند آلوده به بیماری ریزومانیا



شکل ۱ ریشه چغندر قند آلوده به بیماری ریزومانیا (سمت چپ) و ریشه سالم (سمت راست)



شکل ۳ کشت رقم زرقان در مزرعه آلوده به ریزومانیا