

مؤسسه: مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند
عنوان دستاورد: رقم یلدا نخستین رقم نسل چهارم هیبریدهای منوژرم مقاوم به ریزومانی و نماتد سیستی چغندر قند
در ایران.



مجری مسئول: داریوش طالقانی
مجریان: پرویز فصاحت، جواد رضائی، مستانه شریفی، حیدر عزیزی، حمزه حمزه،
فتح‌اله نادعلی

آدرس الکترونیکی مجری مسئول: dftaleghani@yahoo.com

اهمیت موضوع با تاکید بر بیان مشکلی که وجود داشته است:

بیماری ریزومانی در چغندر قند جزو مهم‌ترین تنش‌های زنده این زراعت در ایران به‌شمار می‌رود. عامل این بیماری خاک‌زی بوده و بیماری‌های خاک‌زی به دلیل ظهور علائم دیر هنگام و عدم تشخیص سریع آنها توسط زارع، معمولاً پتانسیل خسارت‌زایی بالایی دارند. خسارت بیماری از ۳۰ تا ۱۰۰ درصد برآورد شده است. همچنین فیزیولوژی ریشه تحت تأثیر آلودگی قرار می‌گیرد که منجر به اشکال در استحصال شکر و کاهش ارزش ریشه چغندر قند به‌عنوان منبع تولید شکر می‌شود. ریزومانی مهم‌ترین بیماری چغندر قند است که می‌تواند باعث کاهش شدید عملکرد و کیفیت آن شود. نماتد سیستی چغندر قند (*Heterodera schachtii*) و نماتدهای مولد گره ریشه (*Meloidogyne spp.*) از مهم‌ترین گونه‌های خسارت‌زا به‌شمار می‌روند. کاهش عملکرد چغندر قند در اثر آلودگی به انواع نماتد تا ۹۰ درصد برآورد شده است که عمدتاً ناشی از *H. schachtii* است. نماتد سیستی چغندر قند در مناطق عمده کشت چغندر قند در کشور نظیر خراسان، آذربایجان غربی، اصفهان، کرمانشاه و فارس موجب خسارت شدید می‌شود. در ارتباط با مدیریت بیماری‌های چغندر قند - به‌ویژه بیماری‌های خاک‌زی - به‌نظر می‌رسد که مقاومت ژنتیکی مؤثرترین روش کاهش خسارت باشد. استفاده از ارقام مقاوم کارآمدترین، اقتصادی‌ترین و سالم‌ترین روش کاهش خسارت محصول است. این امر در مورد بیماری‌های خاک‌زاد نظیر ریزومانی، پوسیدگی ریشه و نماتد سیستی، به دلیل عدم کارایی سایر روش‌های متداول مبارزه اهمیت بیشتری دارد.

معرفی دستاورد:

رقم یلدا دومین هیبرید تک‌جوانه دیپلوئید چغندر قند مقاوم به بیماری‌های ریزومانی و نماتد مولد سیست است که بر پایه اصلاح والد مادری جدید در سال ۱۴۰۱ معرفی گردید. این رقم، حامل ژن RZ1 برای مقاومت به ریزومانی می‌باشد که هر دو والد پدری و مادری واجد آن بوده و مقاومت به نماتد مولد سیست از طریق والد پدری تأمین می‌شود. درصد قند خالص و ناخالص این هیبرید از ارقام داخلی بیشتر است که موجب تولید شکر بیشتر می‌شود.

جدول ویژه ارقام معرفی شده		
رقم		صفت
نام شاهد	نام رقم	
نیکا	یلدا	
عملکرد ریشه: ۷۴۹۰۰ عملکرد شکر: ۸۹۰۰	عملکرد ریشه: ۷۹۳۱۰ عملکرد شکر: ۱۰۰۳۰	عملکرد (کیلوگرم در هکتار یا تن در هکتار)
—	—	تحمل به تنش‌های غیر زنده (خشکی، شوری، سرما، گرما)
※	※	تحمل به تنش‌های زنده (بیمارگرها/ بیماری، آفات، علف‌های هرز و...)
از پتانسیل عملکرد ریشه بالایی برخوردار بوده و درصد قند متوسط با تولید شکر مطلوب در واحد سطح می‌باشد. رنگ برگ‌ها در این رقم سبز متمایل به تیره و اندازه آنها تقریباً بزرگ است.	رنگ برگ سبز تیره، کوچک و حجم اندام هوایی دارد می‌توان آن را تا تراکم یک‌صد هزار بوته در هکتار کشت کرد. رقم یلدا علاوه بر عملکرد ریشه مطلوب، از درصد قند خالص و ناخالص بالاتری نسبت به دیگر ارقام داخلی برخوردار است	ویژگی‌های کیفی
مقاومت به ریزومانیا و نماتد سیستی چغندر قند	مقاوم به ریزومانیا و نماتد مولد سیستی چغندر قند	صفات خاص



آثار حاصل از ورود دستاورد به عرصه و جامعه :

مطالعات سال ۱۳۸۹ نشان داد که در حدود ۵۰ درصد از مزارع کشور از بیماری ریزومانیاسخت می‌بینند. گسترش نماتد مولدسیست چغندر قند در کشور نیز در همین حدود برآورد شده است. در سایر کشورها نیز بیماری ریزومانیاسخت به عنوان مخرب‌ترین بیماری و نماتد مولدسیست یکی از چالش‌های اساسی زراعت چغندر قند نام گرفته است. به استناد تحقیقات گسترده، استفاده از ارقام مقاوم تنها راهکار مطمئن جهت مقابله با این دو بیماری است که علاوه بر جلوگیری از خسارت آنها، موجب کاهش سرعت گسترش آن شده و خطرات زیست‌محیطی نیز به همراه ندارد. در سال ۱۳۹۲، اولین رقم با مقاومت دوگانه به بیماری‌های مورد بحث توسط مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند معرفی شد. لیکن با توجه به تغییر رفتار عوامل بیماری‌زا، لازم است پیوسته ارقام بهتر جایگزین شوند. هیبرید جدید علاوه بر مقاومت به بیماری ریزومانیاسخت و نماتد مولدسیست از پتانسیل عملکرد ریشه خوبی نیز برخوردار بوده و به دلیل عیار مناسب، عملکرد شکر قابل قبولی نیز به همراه دارند. علاوه بر آن، به دلیل تفاوت ظاهری با ارقام قبلی و ظاهری همانند ارقام خارجی، بدون شک مورد توجه کشاورزان قرار خواهد گرفت و اعتماد آنها به بذر داخلی بیشتر خواهد شد. قیمت یک واحد از بذر آنها معادل ۴۵ درصد رقم مشابه خارجی است و در صورتی که فقط دو درصد سطح زیر کشت کشور به این رقم اختصاص یابد (دو هزار هکتار و مصرف پنج هزار واحد بذر و قیمت هر واحد ۸۰ یورو)، معادل ۴۰۰ هزار یورو صرفه جویی ارزی برای کشور به دنبال خواهد داشت. همچنین با در نظر گرفتن موارد جانبی دیگر نظیر تولید ملی و اشتغال‌زایی در داخل کشور، معرفی این رقم در راستای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی و همسو با آن تلقی می‌شود.