

## رتبه دوم پژوهش‌های بنیادی



◆ **عنوان طرح:** شناسایی ژن‌ها و مکانیسم‌های مقاومت به خشکی شوری و کمبود فسفر در گیاهان

◆ **موسسه‌های مجری:** پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی و

**Generation Challenge Programme**

◆ **نماینده:** دکتر سید قاسم حسینی سالکده

◆ **موسسه‌های همکار:** دانشگاه تهران، دانشگاه برکلی آمریکا، دانشگاه آپسالا سوئد،

موسسه تحقیقات چغندر قند

◆ **همکاران:** محسن حاج حیدری، منظر حیدری، الهام سرحدی، سید عبدالله حسینی،

سحر نوح‌زاده ملک‌شاه، علیرضا عیوضی، علی گزانچیان، علی اصغر داداشی و

حسین عسکری

### چکیده طرح:

زمین‌های کشاورزی فاقد شرایط بهینه برای رشد گیاهان می‌باشند و در حدود هفتاد درصد توان عملکرد گیاهان به دلیل شرایط نامطلوب محیطی از دست می‌رود. "به نژادی" گیاهان می‌تواند اثر مهمی بر افزایش عملکرد گیاه داشته باشد. اما به دلیل کمبود اطلاعات در زمینه مکانیسم‌های مولکولی مقاومت به تنش‌های غیرزنده، این راهکار کند و ناکارآمد می‌باشد. راهکار پروتئومیکس این امکان را فراهم ساخته است که طیف وسیعی از پروتئین‌ها در موجودات زنده و مکانیسم‌های مولکولی مقاومت به تنش‌ها شناسایی شوند. در این پروژه پروتئوم برنج، گندم، چغندر قند، *Suaeda aegyptiaca* و *Elymus elongatum* تحت تنش‌های خشکی، شوری و کمبود فسفر مطالعه شدند که درک نوینی از مکانیسم‌های مولکولی مقاومت به تنش‌ها را فراهم نموده است. همچنین مطالعه از بافت‌های رویشی نظیر برگ و ریشه به بافت‌های زایش همچون خوشه جوان و برگ گسترش داده شد. پاسخ پروتئوم غشای پلاسمایی برگ برنج نیز به شوری بررسی گردید. با مطابقت تغییرات داخل و بین گونه‌ای و ژنوتیپ مقاوم و حساس، پروتئین‌ها و مکانیسم‌های جدید دخیل در مقاومت شناسایی شدند. نتایج این تحقیقات اصلاح نباتات مولکولی برای افزایش مقاومت به تنش‌ها را تسهیل خواهد نمود.

