

اثرات تغییر میزان بتا- گلوکان و بتا - گلوکاناز بر ویژگی های کمی و کیفی مالت حاصل از ارقام مختلف جو

دکتر علیرضا قدس‌ولی، عضو هیات علمی بخش تحقیقات فنی و مهندسی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان، در تحقیقات خود توانست با افزایش مدت خیساندن (۴۸ ساعت)، میزان بتا-گلوکان را در رقم ماهور به حداقل برساند و بیشترین فعالیت آنزیمی را در دانه های مالت تهیه شده از لاین ۲۰-۸۸-EBYT با بیشینه میزان راندمان عصاره آب گرم (۸۷/۶۰ درصد)، به ترتیب با ۳۶ ساعت خیساندن و پنج روز جوانه زنی و ۲۴ ساعت خیساندن و پنج روز جوانه زنی به دست آورد. بتا-گلوکان در صنایع مالت سازی حائز اهمیت است و به عنوان یک ترکیب نامطلوب در فرآیند مالت سازی و تولید نوشابه های مالتی شناخته می شود و با ممانعت از نفوذ آنزیم های جوانه زنی به داخل آندوسپرم دانه، از توزیع آنزیم ها در دانه ها در طول مرحله جوانه زنی جلوگیری می نماید که این امر مشکلاتی از قبیل کاهش بازده و کیفیت عصاره مالت، افزایش ویسکوزیته ورت، مشکل کردن عمل فیلتراسیون و تیره کردن شربت حاصله را ایجاد می نماید. تغییرات در میزان (۴-۱ و ۳-۱) - β -گلوکان و فعالیت - β -گلوکاناز در جوانه زنی و فرایند مالت سازی برای تولیدکنندگان و فرایندکنندگان مالت حائز اهمیت است، به خاطر این که هر دو اینها با بازده و کیفیت مالت تولیدی در ارتباط هستند. در صنعت میزان بالای - β -گلوکان در جو ممکن است که منجر به تجزیه ناکافی و نامطلوب دیواره سلولی شود که این مسئله انتشار آنزیم های موثر در جوانه زنی را به تأخیر می اندازد و در نهایت سبب کاهش بازدهی عصاره مالت می شود. تجزیه دیواره های سلولی آندوسپرم و تغییرات بعدی در میزان - β -گلوکان در طول فرآیند مالت‌سازی، به میزان قابل توجهی با فعالیت - β -گلوکاناز ارتباط دارند. بنابراین مالت سازی بهتر به میزان کمتر - β -گلوکان در دانه و مقادیر بالاتر آنزیم - β -گلوکاناز در مالت بستگی دارد.