

لینولا رقمی از کتان با آلفا لینولنیک اسید

Linola A new flaxseed variety with alpha-linolenic acid

یاسمین عنایتی

Enayati.y@arc-ordc.ir

کارشناس آموزش، آمار و اطلاعات، مرکز تحقیقات کاربردی و تولید بذر، شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی

لاین با کاهش ۳۰ درصدی در سطح لینولنیک اسید حاصل شدند. تلاقی دو لاین موتانت یافته بدست آمده و انتخاب صورت گرفته در نتاج حاصله یک لاین با کمتر از دو درصد لینولنیک اسید حاصل شد. این موتاسیون شامل تغییر عملکردی است که از تبدیل اسیدلینولئیک به اسیدلینولنیک در طی رشد دانه جلوگیری می‌کند. در نتیجه، موتانت‌های با لینولنیک پایین سطح لینولئیک اسید بالا از ۶۵ تا ۷۶ درصد با توجه به وارسته و شرایط رشدی داشتند.

کاهش شدید در موتانت‌های لینولنیک اسید ناپایدار سبب پایداری اکسیداتیو می‌گردد. هنگامی که با روش AOM (Active Oxygen Method) مقایسه شود نمونه‌های روغن لینولا نشان دهنده پایداری اکسیداتیو مشابه روغن آفتابگردان با روغن لینولنیک بالا نشان دادند. ترکیبات اسیدچرب غیراشباع روغن لینولا شبیه روغن‌های آفتابگردان، گلرنگ و ذرت می‌باشد. مزیت خاصی که در این روغن‌ها وجود دارد ترکیب پایین اسیدهای چرب اشباع و اسیدهای چرب غیراشباع بالا است به طوری که نسبت ارزش بازار به فروش (P/S) موجود در این دانه‌های روغنی حدود ۷/۷ است که بالاترین نسبت موجود در دانه‌های روغنی اصلی می‌باشد.

از خصوصیات بارز روغن لینولا میزان لینولنیک اسید بالا می‌باشد، که ثابت شده است در

لینولا (Linola TM) محصول تجاری است که مربوط به ارقام جدیدی از کتان می‌باشد و به طور اختصاصی برای تولید روغن‌هایی با مصرف خانگی و مناسب اصلاح شده است. دانه‌ی خوراکی گیاه کتان به طور معمول تولیدکننده روغن بوده، که در آلفا لینولنیک اسید، اسیدچربی با باندهای مضاعف غیراشباع غنی است که میزان حساسیت اکسیداسیون را در روغن بالا می‌برد. در اواسط دهه ۱۹۶۰ تقاضا برای روغن کتان به واسطه افزایش استفاده عوامل خشک‌کننده مصنوعی در کارخانجات تولیدکننده به شکل راکد در آمد. پیش از این تقاضا برای روغن‌های خوراکی به طور چشم‌گیری افزایش یافت، اما پایداری اکسیداتیو پایین روغن کتان آن را برای مصرف خوراکی نامناسب ساخت. به دلیل سازگاری گسترده گیاه کتان در مناطق معتدل استرالیا، CSIRO در سال ۱۹۷۹ برنامه تحقیقاتی، با هدف تبدیل روغن صنعتی کتان به روغن با کیفیت خوراکی انجام داده است. هدف آن افزایش پتانسیل روغن در بازار بوده تا این محصول بتواند جایگزین مناسب تولید غلات گردد.

به منظور تبدیل روغن کتان به مصرف خوراکی باید میزان لینولنیک اسید آن از ۵۰ درصد به سطح خیلی پایین کاهش داده شود. پژوهشگران به دلیل عدم وجود تنوع کافی در ترکیبات اسیدچرب موجود در گونه‌های مورد نظر، ژنوتیپ‌های جدیدی را با روش القا موتاسیون ایجاد کردند. در این روش پس از تیمار بذر با روش‌های شیمیایی، دو

طیف گسترده‌ای از شرایط رشدی استرالیا، آمریکای شمالی و اروپا قابلیت کشت دارد. احتمالاً ثابت می‌شود لینولا از نظر میزان اسیدهای چرب غیراشباع منبع قابل اعتمادتری نسبت به آفتابگردان است چرا که به دلیل شرایط رشدی مختلف میزان لینولئیک اسید آن کاهش یافته است.

در ایجاد ارقام لینولا، رنگ زرد دانه به عنوان نشانه‌ای برای تشخیص ارقام کتان‌های صنعتی است که اکثراً رنگ دانه قهوه‌ای دارند. ارزیابی‌هایی به شکل گسترده بر روی ویژگی‌ها و کیفیت دانه لینولا، روغن و کنجاله آن انجام شده است. بر اساس مطالعات انجام شده در این راستا، گیاه مورد آزمایش در ساسکاتون، کانادا توسط شرکت پیشرو در صنعت روغن نباتی مورد تحلیل و بررسی‌های

مستقل قرار گرفته است. ترکیبات آزمایشگاهی در گیاه مورد آزمایش در ارزیابی‌های تجاری به طور واضح نشان می‌دهد که روغن لینولا می‌تواند با استفاده از تکنیک‌های متداول برای تولید روغن‌های غیراشباع با کیفیت بالا فرآوری شود و برای مصرف خانگی، سرخ کردنی و سالاد مورد استفاده قرار گیرد. شکل مناسب استفاده از این روغن فرم مایع آن است که بر اثر شکستگی اسیدهای چرب غیراشباع حاصل می‌گردد. همچنین می‌تواند با فرآوری بیشتر به عنوان روغنی مناسب برای سرخ کردن محسوب گردد. کنجاله باقی مانده بعد از استخراج روغن از دانه لینولا به عنوان منبع با ارزشی از پروتئین و گلوکز در غذای جانداران می‌باشد.