



فناوری ارتقاء کیفیت فنی و تغذیه‌ای نان سبوس دار

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان رضوی

بیان مسئله

متوسط مصرف سرانه روزانه نان در کشور ۳۱۰ گرم است که حدود ۴۰ تا ۵۰ درصد انرژی و بیش از ۴۵ درصد پروتئین، ۳ درصد کلسیم و فسفر و حدود ۶ درصد آهن مورد نیاز روزانه هر فرد را تأمین می‌نماید. سبوس موجود در آرد و نان با کاهش جذب مواد قندی و

نان سنگک سبوس دار	نان باگت سفید	نان سبوس دار حجیم	نان سفید حجیم	ارزش غذایی در ۱۰۰ گرم نان
۱۷۹	۲۷۴	۲۵۹	۲۶۶	کالری در ۱۰۰ گرم
۳/۶	۳	۴/۱	۳/۳	چربی کل (گرم)
۳۰/۳	۵۲	۴۷/۱۴	۵۰/۶۱	کربوهیدرات کل (گرم)
۵/۷	۳	۴/۴	۲/۴	فیبر (گرم)
۳/۰۹	۴/۸	۳/۵	۴/۳۱	قند (گرم)
۷/۱۴	۸/۸	۹/۱۳	۷/۶۴	پروتئین (گرم)

جدول ۱- مقایسه ارزش غذایی نان‌های حاوی سبوس با نان‌های سفید با سبوس کمتر

۱. زهرا شیخ الاسلامی و مهدی کریمی

چربی در دستگاه گوارش از اضافه وزن و چاقی، دیابت، بیماری‌های قلبی عروقی و انواع سرطان جلوگیری می‌کند. در حال حاضر به دلیل مشکلاتی که وجود سبوس در تولید نان ایجاد می‌کند، در تولید انواع آرد مصرفی درصد سبوس‌گیری بالایی انجام می‌شود که باعث خروج حداقل ۱۰ درصد وزنی از گندم تولیدی به شکل سبوس و جوانه از چرخه مصرف شده و ضررهای اقتصادی و کاهش سلامتی به دنبال دارد.

معرفی دستاورد

در این فناوری با استفاده از مقادیر مناسب آنزیم و امولسیفایر، خواص کیفی نان ارتقاء پیدا کرده و ویژگی‌های پخت (حجم، نرمی، زمان ماندگاری، جذب آب، تحمل خمیر و غیره) بهبود یافت. همچنین حضور آنزیم و امولسیفایر به مقدار مناسب در فرمولاسیون هر دو نوع نان بر بهبود بافت، حجم مخصوص، تخلخل و ویژگی‌های حسی نان اثر مثبت داشت. با استفاده از آرد گندم کامل به همراه ترکیبی از آنزیم آمیلاز و آنزیم زایلاناز (هر کدام ۵۰ ppm) و امولسیفایرهای SSL و داتم (هر کدام ۰/۵ درصد براساس وزن آرد) می‌توان نانی با ویژگی‌های کیفی مطلوب تولید نمود و مصرف‌کننده ضمن پذیرش ویژگی‌های ظاهری و حسی این محصول، می‌تواند از فواید تغذیه‌ای آن بهره‌مند شود.

فرایند تجاری‌سازی

با توجه به تمایل کارخانجات آرد به تولید آرد با درصد سبوس‌گیری کم که خواص نانوائی خوبی هم داشته باشد، در حال حاضر برنامه‌ریزی لازم در قالب قرارداد رفع نیاز فناورانه با کارخانه آرد پارسان مشهد منعقد شده است. در این راستا مقرر است آرد کامل حاوی آنزیم و امولسیفایرهای لازم تولید شده و در اختیار نانوائیان قرار گیرد و پس از انجام مراحل آزمایش میدانی در نانوائی‌ها و کارخانه مذکور نسبت به اخذ پروانه ساخت بهداشتی لازم اقدام نماید. لازم به ذکر است بنا به تمایل شرکت نان قدس رضوی به تولید انواع نان سبوس‌دار با دانش فنی و مشاوره مجریان این دستاورد واحد تولید انبوه در حال احداث و راه‌اندازی است.

پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

- کاهش مصرف گندم حداقل به میزان ۷۰۰ هزار تن در سال به دلیل کاهش میزان سبوس‌گیری
- ایجاد تنوع، ارزش افزوده و توسعه فروش انواع فرآورده‌های آرد و نان و ایجاد اشتغال
- بهبود ارزش تغذیه‌ای نان و صرفه‌جویی در هزینه‌های درمان بیماری‌های مرتبط به ویژه دیابت
- به تعویق افتادن بیاتی نان، کاهش ضایعات و صرفه‌جویی حداقل ۳۰۰ هزار تنی مصرف گندم در سال
- کاهش مصرف آب و سایر نهاده‌های کشاورزی به دلیل کاهش یک میلیون تنی نیاز گندم به کشور