

مخمر نان جایگزین مناسبی برای جوش شیرین/ افزایش پروتئین دانه گندم در مناطق گرم/ گلوتن وجه تمایز خمیر گندم با سایر غلات



مخمر نان جایگزین مناسبی برای جوش شیرین/ افزایش
پروتئین دانه گندم در مناطق گرم/ گلوتن وجه تمایز
خمیر گندم با سایر غلات

استفاده از جوش شیرین در تولید نان باعث جلوگیری از جذب کلسیم،
ویتامین‌ها، اختلال در جذب آهن و ایجاد کم‌خونی می‌شود که برای حل
شدن این مشکل مخمر نان جایگزین مناسبی برای جوش شیرین است.

عضو هیأت علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن در
گفت‌وگو با خبرنگار خبرگزاری کشاورزی ایران (ایانا) با بیان اینکه
مصرف جوش شیرین در برخی از نان‌های به‌دلیل ایجاد بو، طعم و رنگ
مطلوب و آزاد کردن آهسته CO₂ در تولید نان است، گفت: جوش شیرین
باعث بالا رفتن pH دستگاه گوارش، جلوگیری از جذب کلسیم و
ویتامین‌ها، اختلال در جذب آهن و ایجاد کم‌خونی می‌شود و خمیر مایه

یا همان مخمر نان به دو فرم "خمیر مایه تر" و "خمیر مایه خشک" و پودرهای نانوائی جایگزین مناسبی برای جوش شیرین است.

مهدی باقی با اشاره به اینکه درصد استخراج آرد گندم رابطه مستقیم با رنگ آرد دارد، بیان کرد: آرد هرچقدر تیره‌تر، زبرتر و دارای پوسته، جوانه، پروتئین، املاح ویتامین‌ها، فیبر و اسیدفیتیک بیشتری باشد، درصد استخراج بالاتری داشته و نان تیره‌تر از آن تولید می‌شود، اما هر چقدر آرد نرم‌تر و سفیدتر باشد دارای ارزش تغذیه‌ای و درصد استخراج کمتر و مدت ماندگاری فرآورده‌های حاصل از آن بیشتر از آردهای تیره است، همچنین از لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه نیست.

وی در پاسخ به این پرسش که آیا امکان تولید نان از محصولات نظیر جو، چاودار، یولاف، جو دوسر، آرد ذرت، برنج و پودر سیبزمینی، به‌صورت ترکیبی با گندم وجود دارد، افزود: امکان تولید نان به‌صورت ترکیبی با محصولات فوق وجود دارد، اما محصول تولیدشده کیفیت نان گندم را ندارد، جو و ذرت برای استفاده در خوراک دام و برنج پخته شده برای تأمین نشاسته بدن انسان مناسب است.

کشت چاودار در اروپا به‌دلیل مقاومت به سرما

باقی با بیان اینکه در مناطق قابل کشت گندم چاودار کشت نمی‌شود، عنوان کرد: چاودار به‌علت مقاومت بیشتر به سرما در شرق اروپا و کشورهای نظیر شوروی، لهستان، اوکراین و مناطق سرد دیگر کشت می‌شود، در این مناطق امکان خسارت در زمان یخبندان برای کشت گندم وجود دارد، همچنین چاودار در کشورهای فرانسه، اسپانیا، ایتالیا و سایر مناطق معتدل از سطح زیرکشت کمی برخوردار است.



تهیه نان از جو مخصوص دوردیفه

عضو هیأت علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن درباره روش تهیه تعدادی از انواع نان‌های ترکیبی مخصوص ادامه داد: نان جو مخصوص متشکل از ۷۶٫۵ درصد آرد چاودار و ۱۳٫۵ درصد آرد گندم و ۱۰ درصد آرد جو مخصوص است، این آرد جو مخصوص براساس روشی خاص از جو مخصوص دوردیفه تهیه می‌شود، خمیر طی چند مرحله ترش شده و پس از اضافه شدن آرد مخصوص به آن و استراحت ۵۰ تا ۷۵ دقیقه‌ای جهت تخمیر، در قالب‌های نان یا بدون قالب پخت می‌شود. این آرد جو به‌دلیل اندیس گلیسمی پایین و فیبر بالا باعث سلامتی افراد در سنین

می‌شود.

وی تأکید کرد: نان سبوس‌دار با کالری کم از مخلوط آردهای چاودار، آرد گندم با گلوتن زیاد و سبوس گندم تهیه می‌شود و حاوی مواد سلولزی زیادی است که باعث تحریک روده شده و دفع را آسان می‌کند، سبوس استفاده‌شده در تهیه این نان حاوی ۱۵ درصد نشاسته (در ماده خشک) و در مقایسه با سایر نان‌ها از انرژی کمتری برخوردار است.

باقی با اشاره به تیره رنگ بودن نان تهیه شده از آرد کامل بدون جوانه (نان سنتی آلمان) یادآور شد: این نان از آرد کامل (بدون جوانه)، آب، نمک، خمیر ترش و در برخی موارد از مخمر نانویی تهیه می‌شود، این نان حداقل ۱۶ ساعت در اتاق بخار با دمای ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد پخت شده و پس از سرد شدن برش داده می‌شود.

به گفته وی، پرورش نیافتن کادر متخصص و نانوا، آشنا نبودن نانوایان با ترکیبات و خواص آردهای تولیدی در سطح کشور، ناهماهنگی در تولید آرد، یکنواخت نبودن نان‌های تولیدی در سطح کشور، کافی نبودن تحقیق و بررسی روی خواص آردها و بهبود کیفیت نان‌ها و سنتی بودن سیستم پخت حرارتی نانوایی‌ها از مهم‌ترین مشکلات تولید نان محسوب می‌شود.

عضو هیأت علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن اضافه کرد: بیات شدن و ضایعات زیاد نان ازجمله مشکلات اساسی در زمینه نان‌های سنتی کشور است که قسمت زیاد آن به سیستم حرارتی، شکل و فرم نان و مصرف نکردن مواد پخت در فرمول تهیه نان‌های ایران مربوط می‌شود.

باقی خاطرنشان ساخت: گندم یکی از مهم‌ترین غلات برای تغذیه انسان محسوب می‌شود و حدود ۶۰ تا ۷۰ درصد انرژی غذایی را تأمین می‌کند، به دلیل وجود نشاسته زیاد برای تغذیه دام و در صنعت برای تولید نشاسته به کار می‌رود.

وی اظهار کرد: قسمت بزرگ مواد غذایی دانه گندم (۵۷ تا ۷۲ درصد) مواد غیرارزته و متشکل از نشاسته است که طی مراحل رشد این محصول به صورت ذرات ریزگرانول (۴۰ - ۲۸ میکرون) در دانه ذخیره می‌شود و حدود ۸۷,۵ درصد آندوسپرم را تشکیل می‌دهد، همچنین مواد معدنی بیشتر در سبوس و گیاهک دانه وجود دارد و شامل پتاسیم، فسفر، آهن، گوگرد و منیزیم است.

گلوتن وجه تمایز خمیر گندم با سایر غلات

این استاد دانشگاه وجود ماده‌ای به نام گلوتن را وجه تمایز خمیر گندم با سایر غلات دانست و گفت: گلوتن در صنعت پخت نان نقش ویژه‌ای دارد، افزایش به هم پیوستگی، ایجاد کشش، ایجاد الاستیسیته، حفظ وضعیت و نگهداری گازهای ناشی از فرآیند تخمیر از جمله موارد آبداری از خمیر در پخت نان و انعقاد گلوتن در اثر حرارت، انتقال آب از گلوتن به نشاسته و سفت شدن گلوتن در اثر انعقاد و ایجاد بافت نان از جمله موارد شکل‌گیری مغز نان است.

افزایش پروتئین دانه گندم در مناطق گرم

باقی با بیان اینکه پروتئین دانه گندم در مناطقی با آب و هوای گرم بین هشت تا ۲۰ درصد غنی‌تر از دانه‌های کشت‌شده همین محصول در مناطق سرد است، افزود: گلوتن در آندوسپرم دانه، ماده‌ای پروتئینی است و از گلایدین (Gliadin) قابل حل در الکل و گلوٹنین (Glutenin) غیر قابل حل در الکل تشکیل شده، این دو ماده باعث حفاظت و نگهداری فضاهای خالی ایجاد شده در خمیر نان شده و در نتیجه باعث متخلخل شدن نان می‌شوند.

وی بیان کرد: حجم گلوتن بر اساس خواص کلوئیدی، با جذب آب، زیاد شده و متورم می‌شود، سپس ثبات و استحکام گلوتن در اثر افزودن کمی نمک طعام به خمیر، زیاد شده و تحمل خمیر در هنگام مخلوط کردن افزایش می‌یابد.

باقی ادامه داد: دانه غلات از ویتامین‌های مختلفی نظیر گروه B۱ (تیامین)، B۲ (ریبوفلاوین)، ویتامین B۶ (پیری دوکسین) و ویتامین E (توکوفرول) تشکیل شده است.

وی در پایان با بیان اینکه بیش از ۵۰ درصد فسفر موجود در بذور بالغ گندم به شکل فیتین است، تأکید کرد: مقدار زیادی از فسفر موجود در گندم به شکل اسیدفیتیک درسیوس این محصول وجود دارد که پس از ترکیب شدن با نمک‌های کلسیم یا منیزیم، نمک نامحلولی به نام فیتین تشکیل می‌دهد، اسیدفیتیک ممکن است در سطح روده با کلسیم، آهن، روی و منگنز ترکیب شده و قابلیت جذب آنها را کاهش دهد که با آسیاب کردن و تجزیه به وسیله آنزیم فیتاز طی انجام کامل عمل تخمیر از بین می‌رود.