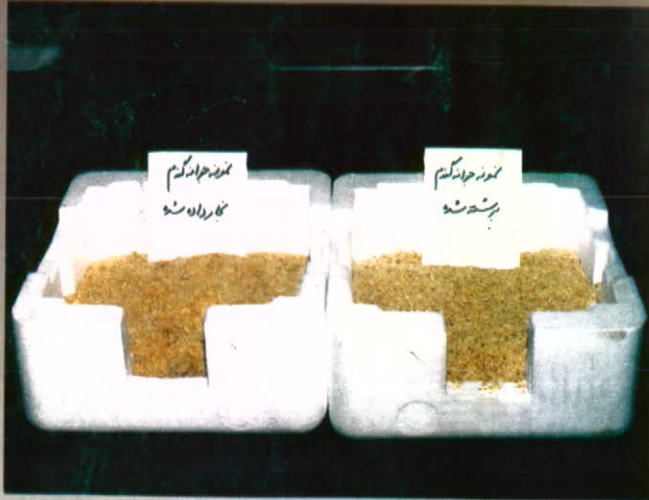


چگونگی کاربرد جنین گندم در تهیه نان

تهیه و تدوین: مهدی کریمی - سید علی مرتضوی



دفتر تولید برنامه های ترویجی و انتشارات فنی

۱۳۷۹

استفاده از جوانه گندم بخار داده شده تأمل بیشتر نمایند با نصب یک اتوکلاو مجهز به توریهای ریز و استفاده از فن جهت خشک کردن جوانه می توان این محصول را تولید نموده و آنرا جهت مصرف در تهیه نان، بیسکویت، کیک، شیرینی و بسیاری محصولات دیگر بکار برد.

منابع

۱ - مرتضوی - سیدعلی، کریمی - مهدی - گزارش نهایی طرح تحقیقات تثبیت خصوصیات جنین گندم و بررسی تأثیر افزودن آن بر کیفیت نان. مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی.

چگونگی کاربرد جنین گندم در تهیه نان

گندم است.

جدول ۲ - ترکیب آرد و جنین گندم

نوع ترکیب (%)	پروتئین (%)	چربی (%)	خاکستر (%)	رطوبت (%)	قند (%)
آرد ستاره	۱۱/۹۹	۱/۵۳	۰/۸	۱۰/۴	۱/۷
آرد جنین گندم	۳۲/۳۱	۱۱/۴	۴/۲۳	۹/۳۲	۲۸/۶

بدر نظر گرفتن نتایج آزمایشات خمیر، پخت نان و اندازه گیری پروتئین و ویتامین می توان گفت که تیمار جنین گندم بخار داده شده در سطوح ۵، ۱۰ و ۱۵ درصد قابل کاربرد و دارای ارزش است. افزودن جنین گندم به نان سبب ایجاد رنگ طلایی مطلوبی در مغز نان می گردد. از نظر عطر و طعم در صورت استفاده از درصدهای بالا جوانه برشته شده و بخار داده شده تا سطح ۱۵ درصد عطر و طعم مطلوبی فراهم می گردد. ارزیابی کل نان تهیه شده توسط داوران که شامل تمام عوامل مؤثر در رأی داور می گردد. (رنگ مغز، رنگ پوسته، ظاهر عمومی، عطر و طعم و بافت) مشخص ساخت که تیمارهای ۵ و ۱۰ درصد جوانه برشته شده نیز نتایج مطلوبی را فراهم خواهند ساخت و تیمار چربی زدایی نیز در صورت اعمال فرآیند حرارتی مؤثر و خروج کامل حلال از آن با استفاده از مواد افزودنی می تواند به عنوان تیمار مناسبی در نظر گرفته شود. هم چنین در صورتی که بخواهیم از جوانه فرایند نشده در تهیه نان استفاده کنیم کیفیت محصول مناسب نخواهد بود.

با توجه به ارزش تغذیه ای و بیولوژیکی جوانه یا جنین گندم استفاده از این منبع با ارزش به عنوان خوراک دام پشت پازدن به نعمت های بیکران الهی است با توجه به ویژگیهای خاص تغذیه ای روغن و پروتئین جنین گندم تلاش پیگیر جهت دستیابی به طرق صنعتی استفاده از روغن و پروتئین آنها می توان در کیفیت تغذیه ای و تکنولوژی محصولات تنوع ایجاد کرد. پیشنهاد می شود که کارخانجات آرد و یا نانویی های بزرگ بر روی

چگونگی کاربرد جنین گندم در تهیه نان

مقدمه:

جوانه یا جنین گندم محصول جانبی صنایع آسیاب غلتهای است و به عنوان منبع بسیار غنی پروتئین، لیزین، ویتامین E و ویتامینهای گروه B می باشد. مقدار پروتئین آن مابین ۱۸ تا ۳۶ درصد گزارش شده و پروتئین آن ارزش بیولوژیکی بالایی دارد. جوانه گندم می تواند در صنایع نانوائی بکار گرفته شود. افزودن جوانه گندم به نان به میزان زیادی ارزش تغذیه ای آنرا افزایش خواهد داد (به ویژه مقدار لیزین). از سوی دیگر افزودن جوانه گندم به نان سبب صدمه دیدگی کیفیت نان می شود. این اثر مضر مربوط به اثر گلوکاتایون بر شبکه گلوتهی است که سبب تضعیف آن می گردد. مشخص گردیده که حرارت دادن می تواند در از بین بردن اثر مضر گلوکاتایون مؤثر واقع شود.

در این تحقیق تأثیر افزودن مقادیر مختلف جنین گندمی که تحت فرآیندهای مختلف قرار گرفته است روی ویژگیهای خمیر و کیفیت پخت بررسی شد.

مواد و روشها

۱- مواد اولیه:

جنین (جوانه) گندم مورد استفاده از کارخانه آرد رضا قوچان که از کارخانه های آرد والسی مجهز در استان خراسان می باشد تهیه گردیده و برای حمل جنین از کارخانه تا محل آزمایش از کیسه های نایلون که در

کیسه های مخصوص حمل آرد قرار گرفت استفاده شد. نمونه هایی که نیاز به نگهداری طولانی دارد در ۱۸ - درجه سانتی گراد و نمونه هایی که ظرف چند روز استفاده می شوند در شرایط یخچال ۴ درجه سانتی گراد نگهداری می شوند تا به زمان آزمایش برسند. آرد مورد استفاده آرد ۱۹٪ سیوس گیری شده (آرد ستاره) بود که مخصوص پخت نانهای قالبی و حجیم و نانهای سفید می باشد.

۲- فرآیند تثبیت خصوصیات جنین گندم:

درجهت تهیه جوانه فرآیند شده و تثبیت شده که در تهیه نان بکار می رود از روشهای زیر استفاده گردید.

الف) فرآیند چربی زدایی و تهیه نمونه بدون چربی: در این روش با استفاده از روش استخراج با حلال هگزان صنعتی چربی جنین جدا گردیده و پس از خروج کامل حلال نمونه که رنگ سفید پیدا کرده بود در بسته های نایلونی هنگام مصرف در شرایط یخچال نگهداری گردید.

ب) برشته کردن: برای برشته کردن نمونه روی توری های ریز ریخته شده که ضخامت لایه مورد نظر ۵ cm می باشد توری درون آون مجهز به فن قرار گرفته و به مدت ۴۵ دقیقه در درجه حرارت ۱۵۰ درجه سانتی گراد قرار گرفت. زمان و درجه حرارت مورد نظر با توجه به میزان از بین رفتن گلوکاتایون انتخاب گردید. نمونه تهیه شده رنگ قهوه ای روشن دارد که پس از خروج از آون سرد شده و در بسته های نایلونی تا زمان مصرف نگهداری می شود.

ج) فرآیند بخار دادن: برای بخار دادن نمونه جوانه مورد نظر از یک اتوکلاو و یکسری توری های طبقه ای استفاده شد و فشار با زمان و درجه حرارت مورد استفاده در تثبیت خصوصیات و انهدام گلوکاتایون به گونه ای انتخاب شد که در عین اینکه از بین رفتن عوامل مضر به حداکثر می رسد، کیفیت ظاهری و ارگانولپتیکی آن دچار صدمه نگردد. (درجه حرارت ۱۲۱ درجه سانتی گراد و فشار ۱۵ Psi به مدت ۲۰ دقیقه).

محصول نهایی رنگ زرد طلایی پیدا می کند که پس از خروج از اتوکلاو در

چگونگی کاربرد جنین گندم در تهیه نان

آون در درجه حرارت ۱۰۰ درجه سانتی گراد به مدت ۳ ساعت خشک گردید و تا هنگام استفاده از بسته های نایلونی در یخچال نگهداری گردید.

۳- آسیاب کردن و مخلوط کردن

برای تهیه مخلوط آرد جنین گندم و آرد، جنین گندم مورد نظر در آسیاب مجهز به توری آسیاب شد. قطر سوراخهای توری مورد استفاده ۰/۷۵ میلی متر بود. سپس نمونه آسیاب شده به نسبت های مورد نظر ۵، ۱۰، ۱۵ درصد با آرد مخلوط شد. مخلوط از الک با مش ۶۰ عبور داده شد تا مخلوط یکنواخت گردد.

۴- پخت نان

برای انجام پخت نان فرمولهای مختلف نان قالبی مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت فرمول ذیل به عنوان فرمول مورد نظر انتخاب گردید.

جدول ۱- فرمولاسیون تهیه نان قالبی با استفاده از مخلوط آرد و جوانه گندم

ماده اولیه	فرمولاسیون	
	(درصد)	(گرم)
آرد	۱۰۰*	۲۵۰۰
	درصد از آرد	
شکر	۲	۵۰
مخمر	۲	۵۰
نمک	۲/۴	۶۰
روغن مایع	۱/۶	۴۰
آب	۶۰	۱۵۰۰**

* درصدهای مخلوط کردن جوانه گندم با آرد (۵، ۱۰، ۱۵) در وزن آرد جایگزین شدند.

** مقدار آب مورد استفاده بسته به مقدار جنین (جوانه) مورد استفاده از ۶۰ تا ۶۴ درصد تغییر می کند.

خلاصه و نتیجه گیری

جوانه گندم از نظر پروتئین، خاکستر، چربی و قند بسیار غنی تر از آرد

چگونگی کاربرد جنین گندم در تهیه نان