

عنوان مقاله:

ارزیابی روابط بین آزمون های ظرفیت نگهداری حلال و محتوای ساختارهای دوم و آمینواسیدهای آرد چاودم (۳)

محل انتشار:

فصلنامه علمی فناوری های جدید در صنعت غذا، دوره 7، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

نویسندگان:

مهسا چاووشی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

محمدرضا سبزیلیان - دانشیار، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

مهدی کدیور - استاد، گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

احمد ارزانی - استاد، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

ظرفیت نگهداری حلال آرد (Solvent retention capacity)، به عنوان یک ابزار ارزشمند برای اندازه گیری خواص عملکردی هر جزء پلی مری آرد توسط لوئیس اسلید در اواخر سال ۱۹۸۰ معرفی شد و توسعه یافت. مقادیر SRC به طور معنی داری با ترکیبات شیمیایی آرد، پارامترهای فارینوگرام و پخت نان همبستگی دارند. هدف از این پژوهش، ارزیابی روابط بین پروفیل-های SRC و محتوای ساختارهای دوم و اسیدهای آمینه آرد ۱۲ رقم چاودم (تریتیکاله) هگزاپلوئید و مقایسه ی آن ها با گندم نان، گندم دوروم و چاودار به عنوان ارقام نزدیک بود. در این تحقیق، از ۴ حلال اصلی (آب دیونیزه، محلول اسید لاکتیک ۵٪، محلول کربنات سدیم ۵٪، محلول ساکارز ۵۰٪) و ۴ حلال کمکی (محلول اتانول ۵۵٪، محلول دودسیل سولفات سدیم ۷۵٪، محلول متابی سولفیت سدیم ۰۰۶٪ و مخلوط محلول SDS و MBS) آزمون SRC استفاده شد. طبق نتایج به دست آمده، ارقام چاودمی که از کیفیت دانه بهتری برخوردار بودند، آردهایی تولید کردند که به لحاظ ویژگی های فیزیکی و شیمیایی دارای کیفیت نانوائی بسیار بالاتری نسبت به سایر ارقام بودند. خمیر آرد این ارقام، دارای ویژگی های رئولوژیکی بهتری نسبت به سایر ارقام بودند و پارامترهای کیفی آلوئوگرافی بسیار بهتری داشتند. چنین آردهایی دارای پیوندهای دی سولفیدی (SS) بیشتر و گروه های سولفیدریل (SH) کمتری نسبت به سایر ارقام بودند. این آردها به لحاظ محتوای اسیدهای آمینه سازنده گلوتن نیز غنی تر بودند. همچنین این آردها از محتوای بالاتری از ساختارهای بتا شیت (β -sheet) غیرموازی و بتا ترن (β -turn) برخوردار بودند و محتوای ساختارهای آلفا هلیکس (α -helix) کمتری داشتند. چنین آردهایی دارای ظرفیت بیشتری برای نگهداری انواع حلال های اصلی و کمکی SRC بودند و همبستگی بالایی با پارامترهای مولکولی آرد از خود نشان دادند. بنابراین آزمون SRC به تنهایی در تعیین و تشخیص ارقام با کیفیت نانوائی برتر و در نتیجه به دست آوردن فرآورده با بهترین کیفیت قابل استفاده است و در سطح مولکولی نیز توجیه پذیر می باشد.

کلمات کلیدی:

ظرفیت نگهداری حلال، خواص عملکردی، ساختارهای آلفا هلیکس، ساختارهای بتا شیت، ساختارهای بتا ترن، اسیدهای آمینه آرد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1320351>



