



بررسی استفاده از کینوا (*Chenopodium quinoa*) به عنوان مکمل در آرد نانوائی

گلناز مستشار^۱ و علی باقری^{۲*}

۱- دانشجوی دکتری سیستماتیک گیاهی، گروه زیست شناسی گیاهی و جانوری، دانشکده علوم و فناوری های زیستی، دانشگاه اصفهان

۲- دانشیار گروه زیست شناسی گیاهی و جانوری، دانشکده علوم و فناوری های زیستی، دانشگاه اصفهان

a.bagheri@sci.ui.ac.ir

بیان مسأله: در بسیاری از کشورهای جهان، به ویژه ایران، نان به عنوان غذای اصلی شناخته می شود و بخش عمده ای از انرژی، پروتئین، املاح معدنی و ویتامین های گروه ب مورد نیاز بدن را تأمین می کند. از این رو، در سال های اخیر پژوهش های زیادی برای غنی سازی آرد مورد استفاده در پخت نان انجام شده است. کینوا (*Chenopodium quinoa* Willd.) گیاهی از خانواده تاج خروسیان (Amaranthaceae) است که بومی کشورهای قاره ی آمریکای جنوبی می باشد. این گیاه از دوران های گذشته به عنوان خوراک دام و برای مصرف انسانی در این مناطق کشت شده است. به دلیل مقاومت بالای کینوا در شرایط مختلف محیطی، کشت آن در بسیاری از کشورهای جهان، از جمله ایران، در حال گسترش است. با توجه به ویژگی های تغذیه ای برجسته کینوا، استفاده از آن به عنوان مکمل در آرد نان می تواند به بهبود ارزش غذایی نان کمک کند.

هدف پژوهش: هدف این پژوهش بررسی و تحلیل خواص فیزیکی و شیمیایی، ویژگی های رئولوژیکی (مانند انسجام، کشش خمیر و ...) و ویژگی های حسی نان تولید شده با ترکیب آرد کینوا و آرد گندم، در مقایسه با آرد گندم خالص است.

روش و چگونگی انجام پژوهش: این پژوهش به صورت مروری بر منابع معتبر موجود در زمینه استفاده از کینوا به عنوان جایگزین یا مکمل غلات، به ویژه آرد گندم، انجام شده است. اطلاعات از پایگاه های معتبر PubMed، Science Direct و Web of Science جمع آوری شده اند.

یافته ها و نتیجه گیری: مطالعات نشان داده اند که استفاده کامل از آرد کینوا باعث کاهش کیفیت نان می شود. با این حال، به دلیل عدم وجود گلوتن در کینوا، این ماده می تواند جایگزین یا مکمل مناسبی برای آرد برنج یا آرد ذرت در فرآورده های نانی برای افراد مبتلا به سلیاک باشد. به طور کلی، آرد کینوا زمانی که با سایر غلات ترکیب شود، کیفیت مطلوبی خواهد داشت. آرد کینوا دارای بالاترین درصد پروتئین، خصوصاً آمینواسیدهای ضروری، فیبر خام و لیپید است که باعث افزایش ارزش غذایی نان و کاهش محتوای کربوهیدراتی آن می شود. پژوهش ها پیشنهاد می کنند که ترکیب ۲۵-۱۰ درصدی آرد کینوا با آرد گندم برای تولید انواع نان ها مناسب است.

کلید واژه ها: آرد گندم، آرد کینوا، ارزش غذایی، غنی سازی، نان، مکمل، *Chenopodium quinoa*