

مقایسه ارزش غذایی و ترکیبات آنتی‌اکسیدانی میوه برخی از ژنوتیپ‌های کدو زمستانه تولید شده در مناطق مختلف استان گیلان

محمد جواهردشتی(۱)، محمود قاسم نژاد(۲)، حبیب‌الله سمیع زاده(۳)، مصطفی‌عشور نژاد(۴)

۱- مربی ۲- استادیار ۳- دانشیار ۴- دانشجوی سابق کارشناسی ارشد گروه دانشکده کشاورزی دانشگاه گیلان

ارزش غذایی و ترکیبات آنتی‌اکسیدانی میوه ژنوتیپ‌های کدو که در مناطق مختلف کشت می‌شوند، با یکدیگر متفاوت می‌باشد. در این پژوهش، میوه چهار ژنوتیپ مهم کدو زمستانه (کدو آستانه اشرفیه، لنگرود، ضیابر و تالش) که در مناطق مختلف استان گیلان کشت و کار می‌شوند، بررسی شد. خصوصیات چگونگی میزان مواد جامد محلول، ماده خشک، فنل کل، فلاونوئید کل و ظرفیت آنتی‌اکسیدانی کل گوشت میوه‌ها در زمان رسیدن میوه‌ها اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد که میزان مواد جامد محلول و ماده خشک میوه ژنوتیپ ضیابر بالاترین میزان و کمترین آنها مربوط به ژنوتیپ تالش بوده است. ظرفیت آنتی‌اکسیدانی کل میوه ژنوتیپ‌های ضیابر نیز به طور معنی‌داری بالاتر از سایر ژنوتیپ‌ها بوده است، که رابطه مثبتی با میزان فنل کل و فلاونوئید کل نشان داد. بیشترین میزان فلاونوئید و فنل کل نیز در ژنوتیپ ضیابر و کمترین میزان آن در ژنوتیپ تالش مشاهده شد. بنابراین، بالا بودن ترکیبات آنتی‌اکسیدانی و ارزش غذایی برخی از ژنوتیپ‌های کدو زمستانه می‌تواند در معرفی ژنوتیپ برتر برای برنامه اصلاحی استفاده شود.

واژه‌های کلیدی: کدو، ظرفیت آنتی‌اکسیدانی، ارزش غذایی و فلاونوئید کل

مقدمه

میوه کدو زمستانه غنی از ترکیبات آنتی‌اکسیدانی متعدد از جمله کارتنوئیدها (آلفا و بتاکارتن)، فنل‌ها و فلاونوئیدها می‌باشد، که بسته به رقم، چگونگی تولید و شرایط نگهداری میزان آن تغییر می‌کند، طوری که دانشمندان و اصلاح‌گران دنبال ژنوتیپ‌های با ارزش غذایی بالا می‌باشند. امروزه مصرف کدو به صورت‌های مختلف به خاطر ارزش غذایی و فعالیت آنتی‌اکسیدانی بالای آن در کشورهای اروپایی نیز افزایش یافته است (۱). کدو علاوه بر ترکیبات آنتی‌اکسیدانی سرشار از ویتامین آ می‌باشد. معمولاً توصیه می‌شود روزانه ۷۰۰ تا ۱۰۰۰ میلی‌گرم ویتامین آ مصرف شود (۲) که از این لحاظ کدو می‌تواند منبع بسیار خوبی باشد. هدف از این پژوهش، مطالعه ترکیبات آنتی‌اکسیدانی و ارزش غذایی ژنوتیپ کدو زمستانه در مناطق مختلف استان گیلان می‌باشد تا منطقه‌ای که ارزش غذایی و آنتی‌اکسیدانی بالاتری دارد معرفی شود.

مواد و روش‌ها

این پژوهش به صورت طرح کاملاً تصادفی در ۳ تکرار بر روی میوه چهار ژنوتیپ مختلف کدو زمستانه که در مناطق مختلف استان گیلان رشد می‌کنند و اهمیت بیشتری دارند، اجرا شد. صفاتی چون مواد جامد محلول با استفاده از رفرکتومتر دیجیتالی، وزن خشک، فلاونوئید کل (روش اسپکتروفتومتری)، فنل کل (روش فولین شیکالتو) و ظرفیت آنتی‌اکسیدانی کل (خاصیت خنثی‌شدگی رادیکال آزاد DPPH) ارزیابی شد.

نتایج

نتایج نشان داد که میزان مواد جامد محلول و ماده خشک ژنوتیپ ضیابر در مقایسه با سایر ژنوتیپ‌ها بالاتر بوده است. همچنین ظرفیت آنتی‌اکسیدانی کدوها به طور معنی‌داری در میوه‌های ژنوتیپ ضیابر بالاتر از سایر ژنوتیپ‌های کدو بوده است. همبستگی مثبتی بین ظرفیت آنتی‌اکسیدانی و ماده خشک میوه‌ها مشاهده شد. میزان فنل کل و فلاونوئید کل نیز در ژنوتیپ ضیابر بالاتر از

سایر ژنوتیپ‌ها بوده است، اما تفاوت معنی‌داری با یگ‌دیگر نشان ندادند. این نتایج نشان می‌دهد که کدوهای ژنوتیپ ضیا بر ارزش غذایی و ترکیبات آنتی‌اکسیدانی بالاتری نسبت به میوه‌های مناطق دیگر نشان می‌دهند.

منابع

1. Murkovic, M., Muelleder, U., & Neunteufl, H. (2002). Carotenoid content in different varieties of pumpkins. *Journal of Food Composition and Analysis*, 15, 633–638
2. Rock, C. L (1997). Carotenoids, biology and treatment. *Pharmacol. Ther.* 75, 185-97.

**Comparison of nutritional value and antioxidant compounds of some winter pumpkin
(*Cucurbita sp*) species fruits grown in different regions of Guilan province**

**Mohammad Javaherashti, Mahmood Ghasemnezhad, Habib Allah Samizadeh and Mostafa
Ashournezhad**

Senior Lecturer, Associated, Assistant Professors and Graduated MSc Faculty of Agriculture,
University of Guilan

Abstract

Nutritional value and antioxidant compounds of squash fruit genotypes which are grown in different regions can be different from each other. In this study, the fruit of four major genotypes of winter squash (Astaneh Ashrafiyeh, Langrood, Ziaber and Tallesh) which grown in different regions of Guilan province was investigated. The characteristics such as dry meter, total soluble solid, total phenol, total flavonoid and antioxidant capacity of flesh fruits were investigated. The results showed that amount of total soluble solids and dry matter in Ziabar genotype was the highest, in contrast, the lowest ones was found in Talesh genotype. Antioxidant capacity of Ziabar genotype fruits also was significantly higher than other genotypes, which has shown positive correlation with total phenols and flavonoids. The highest total flavonoid and phenol was also found in the Ziabar genotypes and the lowest was observed in Tallesh genotype. Therefore, the high antioxidant compounds and nutritional value of some winter squash genotypes of can be help to introduce some genotypes to breeding programs.

Key Words: Squash, Antioxidant Capacity, Nutritional Value and Total Flavonoids