

## مقایسه عملکرد و اجزای عملکرد کدوی تخمه‌کاغذی با ارقام بومی در شرایط اقلیمی استان گیلان

عابدین پور، ف (۱)، م. اصفهانی (۲) و ح. مدنی (۳)

۱ و ۳- به ترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد و عضو هیئت علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی اراک،

۲- عضو هیئت علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه گیلان

## چکیده

به منظور مقایسه عملکرد و اجزای عملکرد کدوی تخمه‌کاغذی (*Cucurbita pepo* Var. *styriaca*) با ۱۰ نوع کدوی بومی استان گیلان، آزمایشی بصورت طرح بلوک‌های کاملاً تصادفی در سه تکرار در سال ۱۳۸۶ در شهرستان رودسر انجام شد. صفات مورد اندازه‌گیری شامل، تعداد گل‌های ماده، شاخص سطح برگ، رشد طولی بوته‌ها، عملکرد میوه و دانه در واحد سطح، نسبت وزن دانه به میوه، شاخص برداشت دانه و شاخص برداشت میوه، وزن ۱۰۰ دانه، قطر و طول میوه، حجم میوه، مقدار روغن و همچنین اسیدهای چرب موجود در دانه کدوی تخمه‌کاغذی بود. نتایج نشان داد که از نظر عملکرد و اجزای عملکرد بین ارقام کدو اختلاف معنی‌داری وجود داشت. بیشترین تعداد میوه در کدوی تخمه‌کاغذی دیده شد (۲۱/۳۳). بالاترین عملکرد میوه مربوط به کدوی خانه‌مار (۸۵/۲۸ تن در هکتار) و کمترین عملکرد میوه مربوط به کدوی سفید کوچک (۱۶ تن در هکتار)، بوده است. بیشترین عملکرد دانه در کدوی سفید بزرگ (۱۷۳۰ کیلوگرم در هکتار) و کمترین عملکرد دانه نیز در کدوی علوفه‌ای (۵۳۰ کیلوگرم در هکتار) دیده شد. عملکرد دانه کدو تخمه‌کاغذی ۱۴۷۰ کیلوگرم در هکتار بود. کدوی تخمه‌کاغذی با شاخص برداشت میوه و دانه ب ۰ ترتیب ۵۱/۶۳۳ و ۱۴/۵، در بین ارقام کدو به ترتیب در رتبه‌های سوم و دوم قرار گرفت. میزان روغن و اسید چرب لینولئیک در دانه کدوی تخمه‌کاغذی به ترتیب ۴۸/۱۸ و ۳۶/۳۷ درصد بودند. محاسبه ضرایب همبستگی بین صفات مختلف گیاه کدو نشان داد که عملکرد میوه با حجم میوه ( $r=0/92115^{**}$ ) و شاخص برداشت میوه ( $r=0/86546^{**}$ )، همبستگی مثبت بسیار معنی‌داری داشت. عملکرد دانه نیز با حجم میوه ( $r=0/90253^{**}$ ) و شاخص برداشت میوه ( $r=0/88580^{**}$ )، همبستگی بسیار معنی‌داری داشت. به طور کلی به نظر می‌رسد که کدوی تخمه‌کاغذی قابلیت خوبی برای کشت و تولید محصول میوه و دانه در منطقه گیلان دارا می‌باشد.

## مقدمه

کدوی تخمه‌کاغذی (*Cucurbita pepo* Var. *styriaca*)، یک گیاه علفی یکساله است. این گیاه بومی مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری است که از آمریکا به سایر نقاط دنیا گسترش یافته است (امیدبیگی (ب) ۱۳۷۹). میوه کدوی تخمه‌کاغذی بزرگ و کروی است که در هنگام رسیدگی کاملاً زرد طلایی می‌شود. درون هر میوه آن بطور متوسط ۳۰۰ تا ۵۰۰ بذر تخم‌مرغی شکل و مسطح، وجود دارد. سطح دانه لخت و فاقد پوست، رنگ آن سبز زیتونی است و وزن هزاردانه آن ۱۵۰ تا ۲۰۰ گرم است. میزان عملکرد میوه کدوی تخمه‌کاغذی ۱۵ تا ۸۰ تن در هکتار گزارش شده است که از آنها ۰/۹ تا ۱/۵ تن دانه خشک بدست می‌آید (رابینسون و دکر، ۱۹۹۷). روغن کدوی تخمه‌کاغذی یکی از ارزشمندترین روغنهای خوراکی گیاهی است که در کشورهای اروپایی همراه با سالاد مصرف می‌شود. اولین بار در سال ۱۸۶۳ از دانه‌های این گیاه به عنوان یک داروی رسمی در درمان انگل‌های روده‌ای (کرم نواری و کرم‌های گرد) استفاده شد. در سالهای اخیر اثر درمانی آن بر بیماری هیپریپلازی خوش خیم پروستات ثابت شده است. مهم‌ترین اسیدهای چرب موجود در روغن کدوی تخمه‌کاغذی اسید لینولئیک (۴۳ تا ۵۵ درصد) و اسید اولئیک (۲۷ تا ۳۸ درصد) می‌باشند که استروئولهای موجود در اسید لینولئیک آن از خاصیت

داروئی بالایی برخوردار می باشند. در گیاهان تیره کدوئیان، عملکرد تحت تأثیر عوامل مختلف قرار گرفته و عوامل موثر بر توزیع مواد فتوسنتزی به بافت‌های زایشی نیز به تولید گیاه کمک می‌کنند. در زراعت کدوی تخمه کاغذی سیستمهای تولیدی باید طوری طراحی شوند که تعداد میوه تا یک حد قابل قبول و عملکرد دانه و کیفیت آن افزایش یابند (پانت، ۱۹۷۹).

### مواد و روش‌ها

مواد گیاهی شامل ۱۰ رقم کدوی بومی استان و یک رقم کدو تخمه کاغذی بود که بذران از خمین تهیه شده بود. آزمایش در سال ۱۳۸۶ در مرکز جهاد کشاورزی شهرستان رودسر اجرا شد. بذرهای انواع کدوی مورد آزمایش پس از ضدعفونی سطحی و جوانه‌دار کردن، به ظروف پلاستیکی منتقل و تولید گیاهچه کردند و وقتی گیاهچه‌ها به مرحله ۳ تا ۴ برگگی رسیدند به زمین منتقل و نشاکاری شدند. محل اجرای آزمایش قبل از کاشت شخم زده شد و پس از کودپاشی به مقدار ۱۵۰ کیلوگرم نیتروژن خالص از منبع اوره و ۱۵۰ کیلوگرم فسفات از منبع سوپرفسفات تریپل در هکتار به خاک اضافه شد. کود نیتروژن در سه مرحله (پایه و ۲ بار سرک) مصرف شد در هر بلوک برای هر تیمار ۴ کپه با تراکم سه بوته در متر مربع در نظر گرفته شد. پس از رویش گیاهچه‌ها آبیاری یک روز در میان در هنگام صبح زود و به روش دستی انجام شد. در طول فصل رشد مساحت برگ‌ها، طول ساقه، تعداد گل‌های ماده و پس از رسیدگی، عملکرد میوه و دانه، شاخص برداشت میوه و دانه، حجم میوه، قطر و طول میوه و وزن صد دانه در انواع کدو و همچنین میزان روغن و اسیدهای چرب دانه کدوی تخمه کاغذی به ترتیب با استفاده از دستگاه سوکسله (Soxtec. Tecator, Sweden) و گاز کروماتوگراف گازی (Agilent 6890, USA) اندازه‌گیری شدند.

### نتایج و بحث

نتایج تجزیه واریانس صفات نشان داد که تفاوت میان تیمارها برای صفات در سطح احتمال یک درصد معنی‌دار بوده که این موضوع نشان‌دهنده وجود تنوع میان تیمارهای مورد مطالعه از نظر صفات مورد آزمایش بود. مقایسه میانگین‌ها نشان داد که، بالاترین عملکرد میوه در کدوی خانه‌مار (۸۵/۲۸۳ تن در هکتار) بوده که با کدوی تخمه‌کاغذی، هلندی و سفید بزرگ اختلاف معنی‌داری نداشت. کمترین مقدار عملکرد میوه مربوط به کدوی سفید کوچک (۱۶ تن در هکتار)، بوده که با ارقام تخمه‌کاغذی، هلندی، سفید بزرگ، خانه‌مار و خرمایی<sup>۱</sup> اختلاف معنی‌داری داشت. کدوی تخمه کاغذی با عملکرد میوه<sup>۱</sup> ۶۱/۹۸ تن در هکتار در رتبه سوم قرار گرفت. محاسبه ضرایب همبستگی بین صفات نشان داد که همبستگی مثبت و بسیار معنی‌داری ( $p < 0.01$ ) بین عملکرد میوه با عملکرد دانه ( $r = 0.86721^{**}$ )، حجم میوه ( $r = 0.92115^{**}$ ) و شاخص برداشت میوه ( $r = 0.86546^{**}$ ) وجود داشت. بین عملکرد دانه با حجم میوه ( $r = 0.90253^{**}$ ) و شاخص برداشت میوه ( $r = 0.88580^{**}$ )، همبستگی مثبت بسیار معنی‌داری و با قطر میوه ( $r = 0.60528^{**}$ )، همبستگی مثبت معنی‌دار وجود داشت. همبستگی مثبت بسیار معنی‌دار بین حجم میوه، شاخص برداشت میوه و عملکرد دانه نشان داد که این صفات در تیمارهای مورد ارزیابی، مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده در افزایش عملکرد میوه هستند. به طور کلی به نظر می‌رسد که کدوی تخمه‌کاغذی قابلیت خوبی برای کشت و تولید محصول میوه و دانه در منطقه گیلان برخوردار است.

### منابع

۱. امیدبگی، رضا. ۱۳۷۹. ب. رهیافتهای تولید و فرآوری گیاهان دارویی. جلد دوم. انتشارات طراحان نشر.

۲. امیدبگی، رضا. ۱۳۷۹. ج. رهیافتهای تولید و فراوری گیاهان دارویی. جلد سوم. انتشارات آستان قدس رضوی. چاپ اول. ص ۳۹۷

3. Pant, M. M. 1979. Dependence of plant yield on density and planting pattern. *Annals of Botany* 44:513-516.

4. Robinson, R. W., and Decker-Walters, D. S. 1997. Oil crops of the world, their breeding and utilization. New York, McGraw-Hill 120-123.

### **Comparison of yield and yield components of naked pumpkin with native pumpkin in Guilan climatic condition.**

Abedinpour, F<sup>1</sup>, Esfahani, M<sup>2</sup>. and Madani, H.

1-3- Msc student and Academic member of Agriculture Islamic Azad university, Arak, Iran.

2- Academic member of Agriculture, Guilan university.

#### **Abstract**

In order to compare yield and yield components of naked pumpkin (*Cucurbita pepo* Var. *styriaca*) with 10 native pumpkins, a field experiment was conducted in a 2007 in rudsar, Iran. Plant traits consisted: Number of female flower, leaf area index, stem length, fruit and grain yield, fruit harvest index, fruit volume and oil and fatty acids content in naked pumpkin grains, were measured too. Result showed that there were a significant difference between fruit yield and yield components, in pumpkin varieties. Maximum fruit number was measured in naked pumpkin (21.33). Maximum fruit yield was obtained in Khanemar pumpkin (85.28 ton.ha<sup>-1</sup>), and the minimum was obtained in white little pumpkin (16 ton.ha<sup>-1</sup>). Maximum and minimum grain yield were obtained in white big pumpkin and forage pumpkin (1730 and 530 kg.ha<sup>-1</sup> respectively). Grain yield in naked pumpkin was 1470 kg.ha<sup>-1</sup>. Fruit and grain harvest index in naked pumpkin were 51.63, 14.5 respectively. which ranked in the third and second grade. Oil content linoleic acid content in naked pumpkin grains were 48.18 and 36.37% respectively. Correlation coefficient analysis showed that there were a significant correlation between fruit yield and fruit volume ( $r = 0.9211^{**}$ ) and fruit harvest index ( $r = 0.86346$ ). Grain yield was positively correlated with fruit volume ( $r = 0.9025^{**}$ ) and fruit harvest index ( $r = 0.8858^{**}$ ). It seems that naked pumpkin could be satisfactorily be cultivated in Guilan condition