

شناسایی ارقام توت بومی در استان کرمانشاه (صحنه)سعدالدین روحتافی^۱، ابوالحسن حاجی امیری^۲، ولی ربیعی^۳

۱- دانشجوی سابق علوم باغبانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر. ۲- عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمانشاه. ۳- استادیار گروه باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان.

چکیده

بمنظور شناسایی و جمع آوری ارقام توت بومی آزمایشی طی سالهای ۸۹-۱۳۸۸ در استان کرمانشاه (شهرستان صحنه) انجام گرفت. در این تحقیق صفات رویشی و زایشی ۳۲ رقم بومی توت مورد بررسی قرار گرفت. با استفاده از ترکیب ۱۳ صفت بر اساس روش آماری تجزیه کلاستر دندروگرام ارقام تعیین که در سه کلاس گروه بندی گردیدند. تجزیه به مولفه های اصلی نیز نشان داد که پنج مولفه اول ۸۰/۴ درصد تغییرات را توجیه نمودند. بطوریکه بیشترین مقدار مولفه اول و دوم به ترتیب برای عرض دمبرگ ۰/۳۲۱ و عرض میوه ۰/۴۲۱ به دست آمد. بر اساس بای پلات ترسیم شده طول و عرض برگ «میوه و اندازه جوانه از صفات مرفولوژیک مهم برای دسته بندی و شناسایی ژنوتیپ ها در این تحقیق بودند. مطابق با تجزیه های آماری انجام گرفته رقم شماره ۳۲ از نوع توت سفید در صفات اندازه گیری شده از دیگر ارقام جدا شده است.

مقدمه

گونه های توت (*Morus ssp.*) متعلق به خانواده Moraceae هستند. که منشاء اصلی آنها آسیا و بومی چین می باشند. اما پراکنش زیادی در اروپا و آمریکا نیز داشته اند (اوزگان ۱ و دیگران، ۲۰۰۹). در ایران دو گونه توت با واریته های مختلف وجود دارد که میوه آن مرکب گوشتی و دارای چهار کاسه می باشند. یک گونه (*M. alba*) بیشتر در شمال ایران و نقاط استپی کشت می شود. گونه دیگر (*M. nigra*) که بومی ایران و ترکیه است که در آذربایجان غربی و دامنه کوه پروا کرمانشاه بصورت وحشی نیز می روید (ثابتی، ۱۳۸۱). تنوع وسیع ژنوتیپ و درختان توت در کشور و خواص بی نظیری که میوه آن که برای کاهش کلسترول « قند اضافی و جلوگیری از بیماری دیابت دارد. در کشورهای آسیای میانه « چین « تایلند و خاورمیانه میوه های تازه یا کنسرو شده توت مصرف زیادی دارند (وینکاتیش کومار ۲ دیگران ۲۰۰۸ و سانچیز ۲۰۱۳). چندین مطالعه نشان داد که در خانواده توت پیچیدگی های زیادی از نظر صفات مرفولوژیک بالخصوص گلدهی وجود دارد. آزمایشی در ترکیه بر روی صفات میوه و درخت توت در ۲۵ ژنوتیپ انجام گرفت (اوزگان و دیگران، ۲۰۰۹) در ایران مطالعات بسیار کمی در خصوص شناسایی و جمع آوری ارقام توت وجود دارد. مطالعه حاضر در راستای شناسایی و جمع آوری ارقام بومی توت در استان کرمانشاه و شهرستان (صحنه) جهت انتخاب ارقام با صفات رویشی و زایشی مطلوب طی دو سال انجام گرفت.

مواد و روشها

این بررسی طی دو سال (۸۹-۱۳۸۸) بر روی تعداد ۳۲ رقم از توت های پلاک کوبی شده از مناطق مختلف شهرستان صحنه در استان کرمانشاه انجام گردید. روش انتخاب بر اساس اطلاعات محلی باغداران و داده های حاصل از اندازه گیری ۲۹ صفت از صفات مهم مورد مطالعه در دیسکریپتور توت بر روی درختان پلاک کوبی شده و میوه های جمع آوری شده از آنها بود. بدین ترتیب که در مراحل اولیه شناسایی و پلاک کوبی ضمن مسافرت به مناطق فوق الذکر تعدادی از درختان (ارقام) توت در هر منطقه پلاک

Ozgen - ^۱Venkatesh Kumar ^۲Sanchez - ^۳

کوبی و پس از ثبت به هریک شماره ای داده شد. سپس از اوایل فروردین تا اواخر مهر ماه اقدام به اندازه گیری صفات از هر درخت (رقم) پلاک کوبی شده گردید. طی این دوره کارهای مطالعاتی بر روی صفات رویشی و زایشی شامل: عادت رشد درخت و شاخه ها، شکل و اندازه جوانه، مرفولوژی برگ شامل طول و عرض برگ و دمبرگ «تعداد لوپ» شکل نوک و لبه برگ، طول و عرض و شیار دمبرگ، تراکم کرک روی سطح دمبرگ «رنگ کرک جوان و بالغ» رشد شاخه سال جاری، آرایش برگها بر روی شاخه، تراکم عدسک بر روی شاخه (سانتی متر بر متر مربع)، شکل عدسک، محل اتصال جوانه، «مدت زمان باقی ماندن گوشوارک، محل اتصال برگ به ساقه، رنگ برگ و براق بودن، زاویه برگ، درصد قند» pH میوه « مواد جامد محلول» اندازه میوه (طول) عرض و دم میوه) انجام گردید،

نتایج و بحث

تجزیه کلاستر ارقام توت بومی بر اساس صفات اندازه گیری شده و شباهت ژنتیکی محاسبه و دندروگرام مربوطه ترسیم گردید. نتایج تجزیه کلاستر نشان داد که برخی از ارقام به واسطه داشتن شباهت در صفات اندازه گیری شده بیشتر در یک گروه قرار گرفته اند. بر اساس دندروگرام حاصل و در نظر گرفتن خط برش (۱۷) این ارقام در سه گروه مختلف طبقه بندی شدند. که این سه گروه از نظر آماری اختلاف معنی داری را از یکدیگر نشان دادند.

گروه ۱: رقم های شماره ۲۰، ۲۱، ۲، ۹، ۱۳، ۲۳، ۱۵، ۱۴، ۷، ۲۲، ۱۲، ۲۴، ۲۶، ۴، ۲۵ و ۳۱ قرار می گیرند.

گروه ۲: رقم های شماره ۱۸، ۲۹، ۲۸، ۲۷، ۱۹، ۳۰، ۱، ۱۰، ۸، ۳، ۱۱، ۱۶ و ۱۷ قرار می گیرند.

گروه ۳: رقم های شماره ۳۲

قرار گرفتن رقم ۳۲ در گروه جداگانه بیانگر اختلاف زیاد این رقم با بقیه ارقام می باشد.

تجزیه به مولفه های اصلی نشان داد که پنج مولفه اول ۸۰/۴ درصد تغییرات را توجیه می کند. بیشترین مقدار مولفه اول و دوم به ترتیب برای عرض دمبرگ (۰/۳۲۱) و عرض میوه (۰/۴۲۱) به دست آمد. بر اساس بای پلات ترسیم شده می توان گفت کدام رقم با کدام صفات نزدیکی و همبستگی بیشتری دارند. بر اساس این شکل صفات مربوط به ابعاد برگ، میوه و جوانه به تعداد بیشتری از ارقام نزدیک هستند. لذا می توان گفت طول و عرض برگ، میوه و اندازه جوانه از صفات مرفولوژیک مهم برای دسته بندی و شناسایی ارقام توت هستند. لذا دندروگرام تجزیه کلاستر بر اساس ابعاد میوه (شکل ۱) مطابق با نتایج تجزیه به مولفه های اصلی است. و در هر دو مورد رقم شماره ۳۲ از دیگر ارقام جدا شده است. از بین ارقام بررسی شده درختان شماره ۸ و ۱۴ از نوع سیاه بودند. که در بای پلات ارقام شماره ۳ و ۱۴ فاصله بسیار کمی از یکدیگر دارند و با اندازه جوانه همبستگی بالایی نشان دادند. رقم شماره ۸ با فاصله از دو نوع توت سیاه دیگر قرار گرفته است. در حالیکه بر اساس دندروگرام ترسیم شده مبتنی بر ابعاد برگ و اندازه جوانه سه رقم توت سیاه کاملاً "نزدیک به هم و در یک کلاستر قرار گرفته اند. همچنین بر اساس دندروگرام ترسیم شده توت های سفید در چند کلاستر قرار گرفته اند. که می تواند دلیلی بر تنوع داخل گونه ای و یا بین گونه ای آنها باشد. همچنین در بای پلات ژنوتیپ های توت سفید در ۷ ناحیه تمرکز دارند؛ که مطابقت زیادی با مکان های رویش آنها دارد. لذا می توان نتیجه گیری کرد که توت های موجود در هر مکان بیشترین شباهت را به همدیگر داشته ولی بر اساس تجزیه کلاستر بین ژنوتیپ های مکان های مختلف نیز تشابه و تفاوت وجود دارد.

منابع و مراجع

۱- ثابتي، حبيب اله. ۱۳۸۱. جنگلها، درختان و درختچه های ایران. انتشارات انشگاه یزد. صفحه ۴۷۵-۴۷۳

2- Ozgen, M., M Gunes, Y. Akcal, N. Turemis, M. Hgin, G. Kizilci Erdogan, and S. Serece. 2009. Morphological characterization of Seven morus species from Turkey. Horticulture, Environment and Biotechnol., 50(1):1-5.

- 3-Venkatesh Kumar, R. and S. Chauhan. 2008. Mulberry: Life enhance. Journal of Medicinal plants Research, 2(10): 271-278.
- 4- Sanchez, M. D. 2001. World Distribution and Utilization of Mulberry potential for Animal Feeding. FAO Electronic conference on mulberry for animal production (Morus 1-L), Rome, Italy: 1-11.

Identification and Evaluation of Local Mulberry (*Morus spp.*) Cultivars in Kermanshah (Sahneh)

Saededin Rohatafi¹, Abolmohsen hajiamiri^{2*} and Vali rabii³

¹-M.S Student graduate Islamic Azad University Science Branch of Abhar

²- Scientific Staff Member of Agricultural and Natural Resource Research Center of Kermanshah, Iran

³- Dept. of Horticultural Sciences, Zanjan University.

*Corresponding author: Abolmohsen hajiamiri Email: mhajiamiri@yahoo.com

Abstract

For identification and evaluation of local mulberry (*Morus spp.*) cultivars in Kermanshah province (Sahneh city). This research was carried out using the descriptors for registration and evaluation of quantitative and qualitative characters of 32 local varieties of mulberry at varieties grow stages in Kermanshah (Sahneh) region during 2007-2008. Results showed by using cluster analysis a combination of 13 characters, we could classify them into three groups. Principal component analysis (PCA) showed that 5 components explained 80.4% of variations. Petiole and fruit width had maximum of first and second component respectively 0.321 and 0.421. Biplot of PCA showed that dimensions of leaf, fruit and bud were important to group cultivars of mulberry. According to component analysis, the number of 32 is white mulberry that separation in of the other local varieties.