

مقایسه کشت ارقام موز در استان سیستان و بلوچستان

خلیل محمودی و بهمن پناهی

اعضاء هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان

چکیده

موز با بیش از دو هزار هکتار سطح زیر کشت یکی از مهمترین میوه های گرمسیری جنوب استان سیستان و بلوچستان و استان هرمزگان می باشد. به منظور مقایسه عملکرد ارقام جدید موز خارجی با رقم بومی منطقه، آزمایشی در منطقه عورکی از توابع شهرستان چابهار در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی در سه تکرار با ۶ تیمار به مدت ۴ سال انجام گرفت. تیمارها شامل پنج رقم موز خارجی دوارف کاوندیش، چین کاوندیش، گراندناین، والر، ویلیامز و رقم موز هاریچال (محلی) به عنوان شاهد بودند. براساس نتایج تجزیه واریانس بین صفات اندازه گیری شده در ارقام مختلف، در سطح ۱ درصد اختلاف معنی داری مشاهده شد. نتایج تجزیه مرکب و مقایسه میانگین ها با روش آزمون دانکن مشخص نمود که تمام ارقام موز خارجی از عملکرد بهتری در مقایسه با شاهد برخوردار هستند. بیشترین عملکرد مربوط به رقم دوارف کاوندیش با ۵۱۷۰ کیلوگرم و کمترین عملکرد مربوط به رقم هاریچال با ۲۷۸۰ کیلوگرم در هکتار بود. همچنین این ارقام از لحاظ سایر خصوصیات میوه به ویژه طول و وزن میوه نسبت به شاهد برتری داشتند.

مقدمه

موز (*Musa spp.*) گیاهی تک لپه متعلق به خانواده Musaceae می باشد. تعداد ارقام موز دقیقاً شناخته شده نیستند اما بین ۱۰۰ تا ۳۰۰ رقم تخمین زده می شوند. همه این ارقام از طریق رشد رویشی تکثیر می شوند از این روکلون نامیده می شوند. تعداد کروموزوم پایه در موز ۱۱ است و ارقام دیپلوئید تری پلوئید و تتراپلوئید موجودند، اما تنها ارقام تریپلوئید از لحاظ اقتصادی مهم بوده و برای تولید محصول کشت می شوند (۱). در حال حاضر تقریباً تمام ارقام موز صادراتی شامل رقمهای دوارف کاوندیش، چین کاوندیش، گراندناین، والر و ویلیامز متعلق به گروه کاوندیش هستند. این ارقام در اکثر کشورهای عمده تولید کننده موز کشت می شوند و آزمایشهای متعددی در زمینه مقایسه عملکرد این ارقام در مناطق مختلف دنیا انجام گرفته است (۲). در ایران انجام آزمایشهای مقایسه ارقام موز سابقه مدونی ندارد اما واردات بعضی ارقام موز و کشت آنها در سالهای ۱۳۳۴ در بندرعباس، ۱۳۳۹ در میناب ۱۳۴۲ و ۱۳۴۳ در جیرفت، ۱۳۴۷ در بندرعباس، ۱۳۴۸ در بلوچستان و ۱۳۶۷ در مناطق گرم بلوچستان صورت گرفته است. اما متأسفانه هیچ گزارش مستدلی در خصوص عملکرد این ارقام وجود ندارد. بنابراین انجام آزمایشهای مقایسه ارقام این گیاه با ارزش ضروری است تا با توجه به محدودیت آب بتوان حداکثر تولید میوه با کیفیت بهتر را در واحد سطح به دست آورد.

مواد و روشها

این آزمایش در منطقه عورکی از توابع شهرستان چابهار انجام گرفت. طرح به صورت بلوکهای کامل تصادفی و با ۶ تیمار (رقم دوارف کاوندیش، چین کاوندیش، گراندناین، والر، ویلیامز و هالیچال به عنوان شاهد) در سه تکرار صورت گرفت. در هر تیمار، ۱۶ اصله نهال کشت بافتی ارقام وارداتی با پاجوش رقم شاهد، با آرایش ۴ ردیف ۴ تایی به فاصله ۲×۲ متر در هر هکتار کشت گردید و یادداشت برداری از محصول ۴ بوته میانی انجام گرفت.

کشت نهال در اردیبهشت ۱۳۷۳ انجام شد و پس از به محصول رفتن نهال‌ها در سال ۱۳۷۴ یادداشت برداری بر روی صفات کمی و کیفی در طی سه سال کامل از اول سال ۱۳۷۴ تا پایان ۱۳۷۶ انجام گرفت. زمان نگهداری هر پاجوش برای نسل بعد همزمان با شروع گلدهی پاجوش مادری انجام گرفت. بطوریکه در طول سال برای هر محل کتبا احتساب گیاه مادری یک بوته وجود داشت. میانگین زمان کشت تا برداشت ۱۵ ماه بود که سه برداشت طی سه سال پس از کشت انجام گرفت و فاصله برداشت هر نسل تا نسل بعدی ۱۲ ماه طول کشید. صفات اندازه‌گیری شده عبارتند از: طول خوشه، تعداد میوه در خوشه، میانگین تعداد میوه در هر دست، وزن یک خوشه، میانگین وزن میوه، طول میوه و عملکرد.

نتایج

در مجموع سه سال بیشترین طول خوشه مربوط به رقم والرئ با طول ۸۱،۱۱ سانتی‌متر و کمترین طول مربوط به رقم محلی هاریچال با ۵۰،۲۲ سانتی‌متر بوده است. ارقام دوارف و چین کاوندیش اختلاف معنی‌داری با والرئ نداشتند ولی ارقام گراند ناین و ویلیامز به صورت معنی‌دار طول کمتری از والرئ داشتند. تعداد دست در خوشه: بیشترین تعداد تعداد دستها در هر خوشه مربوط به رقم دوارف کاوندیش با ۹ دست و کمترین مربوط به هاریچال با ۵،۷۷ دست بود که اختلاف در سطح ۱٪ معنی‌دار بود. تعداد میوه در هر دست: تعداد میوه در هر دست از ۱۳،۱۱ عدد میوه در رقم ویلیامز تا ۱۶،۵۶ عدد در رقم والرئ متغیر بوده و در سطح درصد معنی‌دار بود.

تعداد میوه در خوشه: بیشترین تعداد مربوط به ارقام دوارف کاوندیش و والرئ به ترتیب با تعداد ۱۴۳،۳ و ۱۴۱،۷ می‌شود و کمترین تعداد مربوط به رقم شاهد است با ۱۱۰،۶۶ میوه در خوشه که اختلاف در سطح درصد معنی‌دار بود.

طول میوه: بیشترین طول مربوط به ارقام دوارف کاوندیش و والرئ به ترتیب با ۱۷،۱۱ و ۱۶،۵۶ سانتی‌متر و کمترین مربوط به رقم هاریچال بود که اختلاف در سطح درصد معنی‌دار بود. بیشترین وزن میوه با ۱۵۲،۲ گرم مربوط به رقم والرئ بود که با ارقام دوارف کاوندیش و چین کاوندیش تفاوت معنی‌دار نبود. کمترین وزن مربوط به رقم ویلیامز با ۷۵،۵۶ گرم که تفاوت در سطح درصد معنی‌دار شده بود. بیشترین وزن خوشه مربوط به ارقام والرئ و دوارف کاوندیش به ترتیب با ۱۹،۵۶ و ۲۰ کیلوگرم می‌باشد که با دو رقم چین کاوندیش و گراند ناین تفاوت معنی‌داری نداشتند. کمترین وزن خوشه مربوط به رقم شاهد بود که ۱۱،۸۹ کیلوگرم داشته و اختلاف معنی‌دار بوده است. بیشترین عملکرد مربوط به ارقام دوارف کاوندیش، چین کاوندیش و والرئ به ترتیب با ۵۴۱۷۰،۵۰۶۹ و ۴۹۱۰۰ کیلوگرم در هکتار بود که تفاوت معنی‌داری با هم نداشتند. پس از آن ارقام گراند ناین، ویلیامز و هاریچال به ترتیب با ۴۰۳۴۴۰،۹۷ و ۲۷۷۸۰ کیلوگرم در هکتار عملکرد قرار داشتند که با گروه اول تفاوت معنی‌داری مشاهده می‌شد.

بحث

به طور کلی همه ارقام جدید در مقایسه با رقم شاهد (هاریچال) در تمام صفات اندازه‌گیری شده از برتری قابل توجهی برخوردار بودند. تعداد دست در هر خوشه از ۵،۷۸ در رقم شاهد تا ۹ دست در رقم دوارف کاوندیش اختلاف قابل توجهی می‌باشد. اما در عین حال به طور معمول در زیر گروه کاوندیش تعداد دست بین ۸ تا ۱۲ عدد متغیر می‌باشد که مربوط به شرایط محیطی بوده و هر چه مناسبتر باشد تعداد دست بیشتر می‌شود. به طوریکه این تعداد در آفریقای جنوبی در آزمایشی مشابه به طور میانگین ۱۲ عدد بوده است (۲). همچنین اختلاف در اندازه میوه، وزن خوشه و عملکرد نیز به همین ترتیب بالاست که قسمتی از این اختلاف مربوط به شرایط آب و هوایی و قسمتی به اعمال مدیریت بهتر در شرایط آفریقای جنوبی برمی‌گردد (۲). در مبحث

اندازه میوه برای رقم شاهد ۱۱،۲۲ سانتی متر و در دوارف کاوندیش ۱۷،۱۱ سانتی متر را داشتیم که اختلاف چشمگیر است اما در آفریقای جنوبی این اندازه به ۲۱،۹ سانتی متر می رسیده است (۲).
در خصوص وزن خوشه هر چند تقریباً "وزن خوشه از ۱۱،۸۹ کیلو گرم در رقم شاهد به ۲۰ کیلوگرم رسیده است اما باز هم مشاهده می شود که این رقم نصف وزن خوشه همین رقم در آفریقای جنوبی بوده است که نشان دهنده شرایط آب و هوایی مناسبتر و اعمال مدیریت بهتر در آنجاست (۲). میزان عملکرد سالیانه در ارقام آزمایشی اختلاف قابل ملاحظه ای با شاهد دارد. به طوریکه از ۲۷۷۸۰ کیلوگرم در شاهد به ۵۴۱۷۰ کیلوگرم در رقم دوارف کاوندیش رسیده است که می توان نتیجه گرفت با کاشت ارقام جدید و مدیریت صحیح به دو برابر عملکرد و بازار پسندي بهتر محصول می توان دست یافت. در نهایت ارقام دوارف کاوندیش، چین کاوندیش و والری که از عملکرد بیشتر در واحد سطح و طول بلندتر میوه برخوردارند برای کشت در منطقه توصیه می شوند.

منابع

- 1-Crouch, J.H., Vuylsteke, D. and Ortiz, R. (1998). Perspectives on the application of biotechnology to assist the genetic enhancement of plantain and banana (*Musa spp.*). Electronic Journal of Biotechnology. 1:11-22.
- 2-Robinson, J.C. 1993. Handbook of banana Growing in South Africa. Agricultural Research Council, 128pp.

Comparing Banana cultivars in Sistan & Baluchestan province.

Khalil Mahmoudi and Bahman Panahi

Scientific Members of Kerman Agriculture & Natural Resource center

Abstract

Banana is a major tropical fruit in southern part of Sistan and Baluchestan province.

In order to comparison of the yield of Banana (*Musa spp.*) varieties with local variety an experiment was conducted in a randomized complete block design (RCBD) with 6 treatment (Dwarf Cavendish, Chin Cavendish, Valery, Grand nine and Hrichal) and 3 replication over a four year period in Ouraki of Sistan and Baluchestan province. The results of the simple and also combined analysis of variance on the yield and trait measured showed the significant differences between varieties. Comparisons of variety mean with Duncan multiple range test showed that all varieties contain best yield in comparisonal check. The lowest and highest yields were obtained in Dwarf Cavendish (5417kg/ha) and Harichal (27780kg/ha)

Key words: *Musa spp.*, yield