

مقایسه عملکرد و برخی صفات زراعی ارقام و توده های بومی پیاز در منطقه سیستان

حمید رضا فنایی^{۱*}، منصور سارانی^۱، حسین اکبری مقدم^۱ و محمد خواجه داد^۱

۱-استادیار، مربی، کارشناس ارشد و تکنسین مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی سیستان، زابل

* نویسنده مسئول

چکیده:

به منظور مقایسه عملکرد ارقام و توده های پیاز به همراه توده محلی آزمایشی در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با سه تکرار در سال زراعی ۱۳۹۰-۱۳۹۱ در ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی زهک انجام گرفت. نتایج تجزیه واریانس نشان داد که در بین ارقام و توده های پیاز مورد بررسی از لحاظ قطر سوخ، ارتفاع سوخ، عملکرد سوخ در هکتار و وزن سوخ از لحاظ آماری اختلاف معنی داری وجود داشت. میانگین عملکرد سوخ نشان داد که هیبرید جاگوار با ۷۳/۹۱۷ تن در هکتار حداکثر عملکرد سوخ را داشت. بعد از آن، هیبریدهای ساوان سوئیت با ۶۰/۰۸۱ تن و پریمورا با ۵۳/۷۹۰ تن در هکتار به ترتیب رتبه دوم و سوم را به خود اختصاص دادند و در قیاس با رقم شاهد محلی زابل به ترتیب ۵۵، ۴۵ و ۳۸ درصد برتری عملکرد داشتند. کمترین عملکرد سوخ کل را رقم نیکشهری با ۲۷/۷۷۰ تن در هکتار داشت. نتایج همبستگی ساده صفات اندازه گیری شده نشان داد از میان صفات، وزن سوخ با ضریب ($r=0.81^{**}$)، ارتفاع سوخ با ضریب ($r=0.7^{**}$) و قطر سوخ با ضریب همبستگی ($r=0.65^{**}$) بیشترین همبستگی را با عملکرد سوخ (غده پیاز) نشان دادند. بر اساس نتایج هیبریدهای جاگوار، ساوان سوئیت و پریمورا وضعیت بهتری از جهت عملکرد و صفات مرتبط با عملکرد نسبت به رقم محلی زابل داشتند. بنابراین این ارقام می توانند برای توصیه در شرایط سیستان مورد توجه قرار گیرند.

واژه های کلیدی: رقم، پیاز و عملکرد سوخ

مقدمه:

پیاز (*Allium cepa*. L.) گیاهی تک لپه از تیره پیازداران است. پیاز با سطح زیر کشت ۵۰۰۰۰ هکتار یکی از مهمترین سبزی ها در ایران می باشد (فائو، ۲۰۰۷). ارقام متنوعی از پیاز وجود دارد که هر یک خصوصیات و عملکرد متفاوت دارند بطوریکه توصیه های ارقام مختلف در مناطق مختلف می باید بر اساس معیار علمی باشد (کوستا و همکاران، ۲۰۰۰). گلدی و همکاران (۲۰۰۷) طی بررسی سازگاری ۸ رقم پیاز گزارش کردند که از میان ارقام مورد بررسی، سه رقم اسویت اسپانیش، سوپر استار و مارس از عملکرد کل بالا و تعداد سوخ بزرگتری برخوردار بودند. کسیر و همکاران (۲۰۰۳) طی بررسی عملکرد ارقام خارجی پیاز در شرایط کشت بهاره در فیصل آباد گزارش کردند که رقم گلدن کلوب بالاترین عملکرد (۲۰۲۶۷ کیلوگرم در هکتار) و بالاترین استقرار (۸۹/۲۸ درصد) را داشت. ماکزیم تعداد برگ (۱۴/۱۷) در رقم AC-383 مشاهده شد. ماکزیم وزن تک بوته (۱۵۲/۳ گرم)، وزن غده (۱۴۰/۵ گرم)، قطر سوخ (۸/۱۶ سانتی متر) و تعداد حلقه در سوخ (۱۱/۰۳) در رقم کال ۶۰۶ مشاهده شد. ارقام گلدن کلوب، کال ۶۰۶، زیژان و گرآنکس ۴۲۹ بطور معنی داری عملکرد بالاتری نسبت به فولکارا داشتند. رستم فرودی (۱۳۸۵) در کرج رقم های سفید کاشان، سفید قم، قرمز آذرشهر، طارم زنجان و درجه اصفهان را مطالعه نمود و رقم های سفید قم و درجه اصفهان به ترتیب بیشترین و کمترین عملکرد را تولید نمودند. یکی از عوامل مهم در افزایش تولید کمی و کیفی محصول استفاده از ارقام و توده های مناسب است لذا به منظور معرفی ارقام جدید پیاز که برتر از ارقام شاهد باشند این طرح تدوین و اجرا گردید.

مواد و روشها:

در طی سال زراعی ۹۱-۹۰ با هدف بررسی عملکرد ارقام جدید و توده های بومی پیاز، آزمایشی اجرا گردید. طرح آماری تحقیق یک فاکتوره (رقم) بر پایه بلوک های کامل تصادفی در سه تکرار بود. کشت در اوایل آبان ماه و به صورت کشت مستقیم بذر

بود. هر کرت آزمایشی شامل ۴ خط به فاصله ۳۰ سانتی متر و به طول ۴ متر بود. عملیات تهیه بستر شامل دو نوبت شخم، دو نوبت دیسک، ماله کشی و کود پاشی در فاصله دو نوبت دیسک انجام شد. میزان مصرف کود بر اساس آزمون خاک شامل ۱۵۰ کیلوگرم فسفر از منبع سوپر فسفات تریپل ۱۵۰ کیلوگرم پتاسیم از منبع سولفات پتاسیم در هکتار بود که در هنگام تهیه زمین به طور یکنواخت پخش و با خاک مخلوط گردید. کود نیتروژنه لازم نیز به میزان ۱۱۵ کیلوگرم ازت خالص از منبع اوره در ۳ نوبت، یک سوم آن قبل از کاشت و دو سوم بقیه در دو نوبت به فواصل ۵۵ و ۱۱۳ روز بعد از کاشت به صورت سرک مصرف شد. بعد از سبز شدن بذور مبارزه با علف های هرز به صورت دستی (وجین) انجام شد. آبیاری ها بر اساس نیاز گیاه و در مراحل مختلف رشدی انجام خواهد گرفت. در طول دوره رشد ضمن انجام مراقبت های زراعی معمول، کلیه مراحل فنولوژیکی و صفات مورفولوژیکی و اجزای مرتبط با عملکرد بر روی ۵ بوته و سوخ یادداشت برداری شد. عملکرد نهایی غده پیاز، برای ارقام رقم با در نظر گرفتن اثر حاشیه ایی از هر کرت انجام و در محاسبات منظور گردید داده های استحصالی با استفاده از نرم افزار آماری MSTAT-C مورد تجزیه و تحلیل و مقایسه میانگین صورت گرفت.

نتایج و بحث:

نتایج حاصل از تجزیه واریانس نشان داد که اثر رقم بر قطر سوخ، ارتفاع سوخ، وزن سوخ و عملکرد سوخ (غده پیاز) در هکتار از لحاظ آماری اختلاف معنی داری داشت (جدول ۱). رقم جاگوار و پریمورا حداکثر قطر سوخ (۷/۷، ۷/۴۹ سانتی متر) را نسبت به ارقام دیگر داشتند (جدول ۲). به نظر ژنتیک ارقام در این تفاوت موثر بوده است. وزن سوخ در رقم جاگوار حداکثر بود (۲۴۵ گرم) و بعد از آن ارقام پریمورا با ۱۸۸ گرم و رقم ساوان سوئیت با ۱۶۴ گرم قرار داشتند. کمترین وزن سوخ متعلق به رقم نیک شهری با ۴۸ گرم بود (جدول ۲). وزن کمتر سوخ می تواند علاوه بر بحث ژنتیک به مدت زمان شروع غده دهی تا اتمام غده دهی نیز مرتبط باشد که این تغییر نیز می تواند تحت تاثیر طول روز باشد. حداکثر طول سوخ در میان ارقام و توده های مورد بررسی به ارقام خارجی پریمورا، هیبرید ساوان سوئیت و جاگوار با میانگین ۷/۸، ۷/۳ و ۷/۲ سانتی متر تعلق داشت و در گروه مجزایی نسبت به ارقام و توده های دیگر قرار گرفتند (جدول ۲-۴). هیبرید جاگوار با ۷۳/۹۱۷ تن در هکتار حداکثر عملکرد سوخ (غده پیاز) را داشت. بعد از آن، رقم ساوان سوئیت با ۶۰/۰۸۱ تن در هکتار رتبه دوم و رقم پریمورا با ۵۳/۷۹ تن در هکتار رتبه سوم را به خود اختصاص دادند (جدول ۲). بطوریکه در قیاس با رقم شاهد محلی زابل ۵۵، ۴۵ و ۳۸ درصد برتری عملکرد به ترتیب داشتند. کمترین عملکرد سوخ کل را رقم نیک شهری با ۲۷/۷۷ تن در هکتار و رقم محلی زابل با ۳۲/۹۸۳ تن در هکتار داشتند. کسیر و همکاران (۲۰۰۳) و گلدی و همکاران (۲۰۰۷) طی بررسی های جدا گزارش کردند که میان ارقام از جهت قطر سوخ، وزن سوخ و عملکرد سوخ تفاوت وجود دارد که با نتایج این تحقیق مطابقت داشت.

جدول ۱- تجزیه واریانس صفات مختلف زراعی ارقام و توده های بومی پیاز

منابع تغییرات	درجه آزادی	قطر سوخ	وزن سوخ	طول سوخ	عملکرد کل سوخ
تکرار	۲	۰/۱۲۱	۲۷۸۷/۹۰۹	۰/۶۱۲	۵۲۲۸۱۴۷۱/۷۹۲
ژنوتیپ	۷	۵/۲۱۸**	۱۶۵۵۸/۴۱۰*	۵/۵۲۵**	۷۱۹۳۲۰۴۹۰/۴۵۲**
اشتباه	۱۴	۰/۷۱۵	۸۰۳/۴۷۲	۰/۲۰۸	۹۴۰۳۸۳۴/۰۷۷
ضریب تغییرات		۱۴/۸۵	۲۴/۹۵	۷/۷۹	۲۱/۱۲

NS عدم اختلاف معنی دار

* معنی دار در سطح احتمال ۵ درصد

** معنی دار در سطح احتمال ۱ درصد

جدول ۲- مقایسه میانگین صفات مختلف زراعی ارقام و توده های بومی پیاز

اسامی ارقام	قطر سوخ سانتیمتر	وزن سوخ گرم	طول سوخ سانتیمتر	عملکرد کل سوخ کیلوگرم در هکتار
پریمورا	۷/۴۹۳ a	۱۸۷/۸۳۳	۷/۸ a	۵۳۷۹۰ bc
ساوان سویتا	۶/۴۶۷ ab	۱۶۳/۵۰۰	۷/۳ a	۶۰۰۸۱ ab
جاگوار	۷/۷۰۰ a	۲۴۴/۵۶۷	۷/۲ a	۷۳۹۱۷ a
مجلی زابل	۵/۰۶۷ bc	۵۶/۵۸۳	۴/۳ c	۳۲۹۸۳ d
مجلی نیکشهر	۴/۷۰۰ c	۴۷/۶۲۰	۵ b	۲۷۷۷۰ d
بلوچی	۴/۷۳۳ c	۶۲/۹۳۳	۵/۱ bc	۳۷۹۱۴ cd
بهبهان	۴/۵۶۷ c	۷۱/۱۵۷	۴/۹ bc	۴۲۷۲۶ cd
پیشین	۴/۸۳۳ c	۷۴/۷۳۳	۵/۱ bc	۳۸۱۰۷ cd

در هر ستون میانگین هایی که دارای یک حرف مشترک می باشند از نظر آماری در سطح احتمال ۵ درصد تفاوت معنی دار ندارند.

ضرایب همبستگی صفات مورد آزمایش (جدول ۳) نشان داد که بین عملکرد سوخ با صفات قطر سوخ، ارتفاع سوخ و وزن سوخ همبستگی مثبت و معنی داری وجود دارد. که از میان این صفات، وزن سوخ با ضریب $(r = 0.81^{**})$ و ارتفاع سوخ با ضریب $(r = 0.7^{**})$ بیشترین همبستگی را با عملکرد سوخ نشان دادند. با توجه به نتایج بدست آمده اکثر صفات اندازه گیری شده مرتبط با عملکرد سوخ در سه هیبرید جاگوار، ساوان سویت و پریمورا از وضعیت بهتری نسبت به رقم مجلی زابل برخوردار بودند. بنابراین این ارقام می توانند برای توصیه در شرایط سیستم مورد توجه قرار گیرند.

جدول ۳- ضرایب همبستگی ساده میان ویژگی های اندازه گیری شده

وزن سوخ	عملکرد سوخ	ارتفاع سوخ	قطر سوخ	صفات
			۱	قطر سوخ
		۱	۰/۳۳۹ ^{ns}	ارتفاع بوته
	۱	۰/۷۰۳ ^{**}	۰/۶۴۵ ^{**}	عملکرد سوخ
۱	۰/۸۱ ^{**}	۰/۸۴۱ ^{**}	۰/۸۶۲ ^{**}	وزن سوخ

* * معنی دار در سطح احتمال ۱ درصد ns عدم اختلاف معنی دار

منابع

- رستم فرودی، ب. ۱۳۸۵. بررسی صفات کمی و کیفی رقم ها پیاز و تعیین رابطه برخی از صفات با قابلیت انبار مانی. نهال و بذر .

۲۲(۱): صفحات ۶۷-۸۶.

-Costa, N.D., G.M. De. Resende and R.De. C.S. Dias, 2000. Evaluation of onion cultivars at Petrolina-De. Horticulture Brasileira, 18: 57-60

-FAO .STAT. 2007. <http://faostat.fao.org./site/340/default.aspx>.

-Goldy., R.. 2007. Adaptability of Eight Onion Cultivars for Production in Southwest Michigan. Michigan State University, Southwest Michigan Research and Extension Center, Benton Harbor, Michigan 49022.

-Kaiser., L. CH., A. Saeed and M. Habib .2003. Performance of Exotic Onion Cultivars in Spring Season Under Faisalabad (Pakistan) Condition. International Journal of Agriculture & Biology

The Comparison Yield and Some Agronomy Traits of Cultivars and Masses Onion in Sistan

H. R., Fanaei^{1*}, M. Sarani¹, H. Akbarimoghadam¹ and M. KHajadad¹,
1- Agricultural and Natural Resources Research Center of Sistan, Zabol, Iran

*Corresponding author

Abstract:

In order to comparison yield and some agronomy traits of cultivars and masses of onion along with local control was conducted a experiment on based of randomized complete block design with 3 replications in Agricultural and Natural Resources Research center of Zahak, during year 2011-2012. The results analysis of variance showed that, new cultivars and masses had significant different for, diameter of bulb, hieght bulb, yield bulb, and weight bulb. Maximum yield bulb (73.917 ton ha⁻¹) was observed in jukvar. Hybrids savan soit and primavera with 60081 and 53.790 ton ha⁻¹ have second an thirty rank and 55,45 and 38 percent yielded higher than cultivar local of zabol respectively. The lowest yield belongs to cultivar nikshari (27.770 ton ha⁻¹). The result simple correlation of traits matured showed that traits weight bulb with Coefficient (r=0.81**), height bulb with Coefficient (r=0.70**), and diameter of bulb with Coefficient (r=0.65**) the most correlation had with yield bulb. On based result hybrid jukvar, savan soit and primavera performed better than local variety zabol in respect of yield and yield contributing characters. So these cultivars may be considered for recommendation under sistan condition.

KeyWords: bulb yield, cultivar, onion