

بررسی اثرات فاصله ردیف و تنش آب بر همبستگی بین عملکرد، اجزای عملکرد و برخی صفات مرفوفیز یولوژیکی ماش (*Vigna radiata*)

نیما فرید¹، مهرا مبینی²

1- دانشجوی دکتری زراعت دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خوزستان، 2- عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رامهرمز
ropinhaj@yahoo.com

چکیده

به منظور بررسی اثرات فاصله ردیف و تنش آب بر همبستگی بین عملکرد، اجزای عملکرد و برخی صفات مرفوفیز یولوژیکی ماش (*Vigna radiata*) آزمایشی در سال زراعی 83-1382 در مزرعه تحقیقاتی مجتمع عالی آموزشی و پژوهشی کشاورزی رامین اجرا گردید. آزمایش بصورت طرح اسپلیت پلات در قالب بلوکهای کامل تصادفی در سه تکرار پیاده شد. فاصله بین ردیف های 35، 55 و 75 سانتیمتر بعنوان عامل اصلی و حذف آبیاری در مراحل رشد رویشی، گلدهی و پر شدن غلاف به همراه تیمار آبیاری کامل (شاهد)، بعنوان عامل فرعی در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد که عملکرد دانه در بوته با شاخص برداشت، تعداد غلاف، تعداد دانه در بوته، وزن هزار دانه، تعداد شاخه فرعی، فاصله پایین ترین غلاف از سطح زمین، همبستگی مثبت و معنی دار دارد. تعداد دانه در بوته و تعداد غلاف، بالاترین ضریب همبستگی را (به ترتیب $r = 0/97$ و $r = 0/89$) با عملکرد دانه نشان دادند. واژه های کلیدی: همبستگی، فاصله ردیف، تنش آب، ماش، عملکرد

مقدمه

تنش خشکی مهمترین عامل محیطی غیر زنده محدودکننده رشد و عملکرد گیاهان زراعی در مناطق خشک و نیمه خشک می باشد (8). بر اساس اینکه گیاهان در چه مرحله ای از رشد و نمو خود و به چه میزانی در معرض تنش خشکی قرار گرفته باشند، به طور معنی داری از خشکی متأثر می گردند (4). ماش، [*Vigna radiata* (L.) wilczek] یکی از گونه های خانواده بقولات می باشد که برای مصارفی چون منبع پروتئین گیاهی، تأمین علوفه احشام، تهیه کود سبز و غیره کشت می شود. همچنین این گیاه حاوی ترکیبات ایزوفلاونوئیدی می باشد که دارای استروژن و فعالیت های آنتی اکسیدانی بوده و در جلوگیری از بسیاری از بیماری ها مثل سرطان مؤثر است (7). هدف از این تحقیق در حقیقت مطالعه برخی صفات و ارتباط آنها و نیز بررسی همبستگی عملکرد و اجزای آن در ماش می باشد که استفاده و بهره برداری از اطلاعات آگرونومیکی و فیزیولوژیکی در تعیین پارامترهایی که بتوانند در اصلاح نباتات موثر باشد، مفید خواهد بود.

مواد و روشها

آزمایش بصورت اسپلیت پلات در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با 3 تکرار در تابستان سال 1382 در مزرعه تحقیقاتی مجتمع عالی آموزشی و پژوهشی و کشاورزی رامین، با رقم پاکستانی اویستا در یک خاک لومی رسی انجام شد. فواصل ردیف 35، 55 و 75 سانتیمتر به عنوان عامل اصلی و تیمارهای حذف آبیاری در مراحل رویشی، گل دهی، پر شدن غلاف به همراه تیمار آبیاری کامل، به عنوان عامل فرعی در نظر گرفته شد. در تاریخ 31 تیر ماه پس از تعیین قوه زیست، بذور ماش در یک تراکم ثابت 150000 بوته در هکتار با دست بصورت خشکه کاری بر روی پشته ها به عمق 3 تا 4 سانتیمتر کشت گردیده و آبیاری شد. در این آزمایش برای هر کرت آزمایشی 6 خط کشت به طول 5 متر در نظر گرفته شد. اعمال تیمارهای حذف آبیاری در تیمار شاهد بر اساس نقطه پژمردگی 12% وزنی و ظرفیت نگهداری 25% وزنی بود و آبیاری در زمان رسیدن رطوبت خاک به حدود 15% وزنی انجام گردید. این میزان 3/4 رطوبت قابل استفاده بود. آخرین آبیاری در تاریخ 6 مهر ماه انجام شد. در هفته سوم، مزرعه که

با سه بذر در هر کپه کشت شده بود به یک بوته در هر کپه تنک گردید. در پایان فصل رشد به منظور تعیین اجزای عملکرد قبل از برداشت پنج بوته از خطوط 2 و 5 هر کرت بطور تصادفی انتخاب و بطور کامل از کرت برداشت گردید و تعداد شاخه در بوته، تعداد غلاف در بوته، تعداد دانه در بوته، تعداد دانه در غلاف و وزن هزار دانه بر اساس تک بوته اندازه گیری شد. جهت عملکرد نهایی در تاریخ 25 مهر ماه از خطوط 3 و 4 با حذف نیم متر از هر دو انتها بعنوان حاشیه، سطح 4 متر مربع برداشت گردید. در طول فصل رشد میانگین درجه حرارت ماههای مرداد، شهریور و مهر به ترتیب 36/2، 32 و 28/9 درجه سانتی گراد بود و در طی این ماه ها بارندگی حادث نشد. محاسبات آماری مورد نیاز با استفاده از نرم افزار SAS انجام شده و برای مقایسات میانگین از آزمون LSD در سطح احتمال 5% استفاده شد.

نتایج و بحث

در این تحقیق همبستگی مثبت و معنی داری بین عملکرد دانه و شاخص برداشت (0.35)، تعداد غلاف (0.89)، تعداد دانه در بوته (0.97)، وزن هزار دانه (0.67)، تعداد شاخه فرعی (0.35) و فاصله پایین ترین غلاف از سطح زمین (0.67)، وجود داشت. مهمترین اجزاء عملکرد، تعداد دانه در بوته و تعداد غلاف می باشند که بالاترین ضریب همبستگی را (به ترتیب $r = 0.97$ و $r = 0.89$) با عملکرد دانه نشان دادند و نیز از لحاظ آماری در سطح 1% معنی دار هستند. شاخص برداشت با وزن هزار دانه (0.37)، دانه در بوته (0.33)، و تعداد غلاف (0.41)، همبستگی مثبت و معنی دار نشان داد. ارتفاع بوته با فاصله پایین ترین غلاف از سطح زمین (0.76)، تعداد غلاف (0.60)، و تعداد دانه در بوته (0.59)، همبستگی مثبت و معنی دار و با شاخص برداشت (0.20)، همبستگی منفی معنی دار نشان داد. همچنین ارتفاع پایین ترین غلاف با تعداد غلاف (0.81)، و دانه در بوته (0.78) و وزن هزار دانه (0.54)، همبستگی مثبت و معنی دار نشان داد. تعداد دانه در غلاف با تعداد دانه در بوته (0.20) همبستگی مثبت معنی دار نشان داد. نتایج این تحقیق با گزارشات (1,2,3,5,6) مطابقت دارد. در مجموع بر اساس نتایج به دست آمده این تحقیق و سایر محققان می توان نتیجه گرفت که عملکرد تحت تاثیر صفات تعداد دانه در بوته، تعداد غلاف در بوته، وزن هزار دانه و تعداد شاخه فرعی می باشد البته سایر صفات نیز تاثیر داشتند ولی بهتر است برای افزایش عملکرد در منطقه ملاثانی به چهار صفت مذکور به خصوص دو مورد دانه در بوته و غلاف در بوته که بالاترین همبستگی را نشان دادند بیشتر توجه گردد.

جدول 1: همبستگی ساده بین صفات مورفولوژیک، عملکرد و اجزای آن در ماش تحت تیمارهای مورد بررسی.

وزن هزار دانه	تعداد دانه در بوته	تعداد دانه در غلاف	تعداد غلاف در بوته	فاصله پایین ترین غلاف	ارتفاع بوته	تعداد شاخه فرعی	شاخص برداشت	عملکرد دانه	
								1	عملکرد دانه
							1	0/35*	شاخص برداشت
						1	0/42**	0/38**	تعداد شاخه فرعی
					1	0/10n.s	-0/20**	0/58**	ارتفاع بوته
				1	0/76**	0/18**	0/33*	0/76**	فاصله پایین ترین غلاف
			1	0/81**	0/60**	0/43**	0/41**	0/89**	تعداد غلاف در بوته
			0/001n.s	-0/06n.s	-0/02n.s	0/00n.s	0/11n.s	0/18n.s	تعداد دانه در غلاف
	1	0/20**	0/92**	0/78**	0/59**	0/40**	0/33*	0/97**	تعداد دانه در بوته
1	0/55**	0/03n.s	0/10**	0/54**	0/42**	0/21**	0/37**	0/67**	وزن هزار دانه

* و ** به ترتیب معنی دار در سطح 5% و 1%*

منابع

1. حبیب زاده، ی. 1381. بررسی صفات کمی و کیفی و میزان همبستگی بین آنها در سه ژنوتیپ ماش در تراکمهای متفاوت کاشت در شرایط آب و هوایی اهواز. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شهید چمران اهواز. 157 صفحه.
2. علاء ا. 1376. اثر آرایش کاشت بر رشد، عملکرد و اجزای عملکرد ارقام ماش پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس. 135 صفحه.
3. 3 - قوامی، ف. رضایی، ع. بررسی تنوع و ارتباط خصوصیات مورفولوژیک و فنولوژیک در ماش. پنجمین کنگره زراعت و اصلاح نباتات. کرج 1377. صفحه 584.
4. 4- موسوی فضل، س. ح. و ع. ر. محمدی. 1384. اثر تنشهای آبی در مراحل مختلف رشد بر کمیت و کیفیت دو رقم گوجه فرنگی (کال جی وموبیل) مجله تحقیقات مهندسی کشاورزی. جلد 6. شماره 22 ص 27 - 40.
5. Ghaderi A. , M . Shishegar, A . Rezai, and B .Ehdaie .1979 . Multivariate analysis of genetic diversity for yield and its components in Mungbean . J . Amer . Soc . Horti . Sci . 104(6) : 728 –731.
6. Oplinger, E. S; L. L . Hardman; A. R. Kaminski; S . M . Combs , and J . D . Doll . 1990 . Mungbean . Field Crop Manual . College of Agricultural and Life Science and Cooperative Extension Service , University of Wisconsin – Madison WI 53706.
7. Sheteawi, S.A. and Tawfik, K.M. 2007 . Interaction effect of some biofertilizers and irrigation water regime on mung bean (*Vigna radiata*) growth and yeild . Journal of Applied Sciences Research, 3(3): 251 – 267.
8. Tawfik, K.M. 2008 . Effect of water stress in addition to potassiomag application on mung bean . Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 2(1): 42- 52.