

بررسی و تعیین اثرات جیبرلیک اسید بر روی رشد و میزان گلدهی ارقام گلایل در منطقه جیرفت

احمد احمد پور (۱)، محمد علی ضرغامی (۲)

۱- عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی شهید مقبلی جیرفت و کهنوج، ۲- کارشناس باغبانی مرکز تحقیقات کشاورزی شهید مقبلی جیرفت و کهنوج

بمنظور دستیابی به مناسبترین غلظت جیبرلیک اسید بر روی رشد و میزان گلدهی ارقام گلایل در شرایط هوای آزاد در منطقه جیرفت، آزمایشی بصورت اسپلیت پلات در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی در چهار تکرار به مدت دو سال به مرحله اجرا در آمد، بگونه ای که غلظت اتفن بعنوان فاکتور فرعی در سه سطح صفر (شاهد)، ۵۰ و ۱۰۰ پی پی ام و رقم گلایل بعنوان فاکتور اصلی در سه سطح سانسوسی، صورتی و اسکار در نظر گرفته شدند. پلاتهای مورد نظر به ابعاد ۳×۱/۵ متر آماده شده و در هر پلات آزمایشی ۶۰ عدد پیاز تیمار شده در هورمون جیبرلیک اسید در شش ردیف و در هر ردیف ۱۰ عدد پیاز با فاصله ۳۰×۲۰ سانتیمتر کشت گردید. در طول اجرای طرح صفات شروع جوانه زنی، درصد جوانه زنی، شروع ظهور ساقه گل دهنده، طول ساقه گل دهنده، قطر گل، تعداد گلچه و تعداد پیازچه تولیدی اندازه گیری شده و آمار حاصله بر اساس موازین طرح کمرهای خرد شده تجزیه واریانس و میانگین ها به روش دانکن با هم مقایسه گردید. نتایج حاصل از تجزیه مرکب دو ساله نشان داد که اثر GA3 بر روی صفات درصد جوانه زنی، طول ساقه گل دهنده، قطر گل و تعداد پیازچه در سطح ۱٪ و تعداد گلچه در سطح ۵٪ معنی دار است. در حالیکه اثر رقم فقط بر روی زمان گلدهی در سطح ۵٪ و اثر متقابل رقم و GA3 بر روی قطر گل در سطح ۵٪ معنی دار شد

مقدمه

گلایل گیاهی علفی از خانواده Iridaceae و جنس *Gladiolus* است که از جوانه های جانبی و فرعی در روی پیاز توپر (corm) حاصل میگردد. تعداد برگها نیز ۱۲-۱ عدد می رسد که در قاعده یکدیگر را می پوشانند. گل آذین آن خوشه ای است و از انتهای ساقه رشد کننده منشعب می شود. تعداد گلچه های هر شاخه به ۳۰ عدد یا بیشتر می رسد. گلچه ها لوله ای می باشند و اجزای گل سه تایی است. هر گلچه به وسیله دو غلاف سبز پوشیده شده است. مادگی گل متشکل از کلاله سه قسمتی، خامه ساده بدون انشعاب و تخمدان زیرین می باشد. هر کپسول ۱۰۰-۵۰ تخمک را شامل می شود که ۳۰ روز پس از تلقیح به بلوغ می رسند. گلها گاه قرینه یکدیگر و گاه غیر قرینه اند. Mohanty و همکاران در سال ۱۹۹۴ اثر اندازه پیاز و تیمارهای شیمیایی قبل از کاشت پیاز را روی رشد و گلدهی گلایل بررسی کردند. در این آزمایش پیازهای گلایل درشت (قطر ۲/۵۵-۲/۴۵ cm) متوسط (۱/۳۰-۱/۲۵ cm) و کوچک (۰/۸۵-۰/۹۰ cm) رقم *vinks beauty* قبل از کاشت به مدت ۲۴ ساعت در محلول GA3 در غلظت (۲۵۰ ppm و ۱۰۰) و اترل (اتفن) در غلظت (۵۰۰، ۱۰۰، ۲۵۰ ppm) و آب مقطر بعنوان شاهد قرار گرفتند. نتایج نشان داد که اندازه پیاز اثر معنی داری روی رشد گیاه داشته است. اما روی تغییر رنگ در گلچه، طول ساقه گل و قطر گلچه اختلاف معنی داری دیده نشده، پیازهای با اندازه متوسط تا درشت و همه غلظتهای GA3 ارتفاع گیاه را افزایش داد و در غلظت ۲۵۰ ppm، تغییر رنگ اساسی در گلچه ها بوجود آمد اما اتفن اثر ناچیزی روی پارامترهای رشد داشته است ولی در غلظت ۵۰۰ ppm، تغییر رنگ را به تاخیر انداخته و قطر گلچه ها در ساقه گل را افزایش داد. Misra و همکاران در سال ۱۹۹۳ نقش محلولپاشی جیبرلیک اسید روی ثبات محصول گلایل رقم *Sylvia* را بررسی کردند. در این آزمایش GA3 در غلظتهای (۵۰-۰-۵۰۰

۱۰۰-۲۰۰-۴۰۰ ppm) در ۵۳ روز بعد از کاشت پیازهای روی برگهای گلایل رقم *Sylvia* در مزرعه محلولپاشی شد، نتایج نشان داد که کاربرد GA3 رشد رویشی، گلدهی و تعداد پیازچه تولیدی را افزایش داد، اما برخلاف آنها اثر ویژه ای روی وزن پیاز نداشت و در غلظت ۲۰۰ و ۴۰۰ ppm روی طول دوره کامل ساقه گل موثر بود. صرفنظر از اندازه پیاز، GA3 در غلظت ۱۰۰ و ۲۰۰ ppm نتایج امیدبخشی حاصل کرد.

مواد و روش‌ها

بمنظور بررسی تاثیر غلظت GA3 بر روی رشد و میزان گلدهی گلایل آزمایشی بصورت اسپلینت پلات در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی در چهار تکرار به مرحله اجرا در آمد. بگونه ای که غلظت جیبرلیک اسید بعنوان فاکتور فرعی در سه سطح صفر (شاهد)، ۵۰ و ۱۰۰ پی پی ام و رقم گلایل بعنوان فاکتور اصلی در سه سطح سانسوسی، صورتی و اسکار در نظر گرفته شد. در واقع ۹ تیمار در چهار تکرار جمعاً بر روی ۳۶ پلات آزمایشی مورد بررسی قرار گرفت. قبل از کاشت نمونه برداری و آزمون خاک انجام شده و بر اساس آن عناصر اصلی بویژه پتاس، فسفر و ۱/۳ کود ازته به همراه کود گاوی کاملاً پوسیده به خاک داده شد. سپس کتهای مورد نظر به ابعاد ۳*۱/۵ متر آماده شده و پیازهای ارقام گلایل به مدت شش ساعت در محلول غلظتهای تعیین شده قرار گرفتند. سپس ۶۰ عدد پیاز در شش ردیف و در هر ردیف ۱۰ عدد پیاز با فاصله ۳۰*۲۰ سانتیمتر کشت گردیدند. در طول اجرای طرح صفات درصد جوانه زنی، شروع ظهور ساقه گلدهنده، طول ساقه گل دهنده، قطر گل (قطر اولین گلچه کاملاً باز شده)، تعداد گلچه (گلچه های که رنگ آنها مشخص است) و تعداد پیازچه تولیدی (اندازه نخودی تا فندقی) اندازه گیری شده و داده های حاصل از آزمایش به صورت کتهای خرد شده در قالب طرح پایه ای بلوک کامل تصادفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و آزمون مقایسه میانگین ها نیز به روش دانکن انجام گردید.

نتایج و بحث

در این طرح که به مدت دو سال اجرا گردید، تجزیه و تحلیل آماری برای هر سال جداگانه انجام و تجزیه واریانس مرکب دو ساله در پایان سال دوم انجام گرفت. نتایج حاصل از اجرای آزمایش GA3 در سال اول نشان داد که اثر GA3 بر روی صفات درصد جوانه زنی در سطح ۱٪ و طول ساقه گل دهنده در سطح ۵٪ معنی دار است. و اثر متقابل رقم و GA3 فقط بر روی تعداد پیازچه در سطح ۵٪ معنی دار است. در حالیکه اثر رقم بر روی هیچکدام از صفات مورد بررسی معنی دار نشد. معذالک مقایسه میانگین صفات مورد بررسی نشان داد که تیمار ۵۰ ppm GA3 بر روی صفات درصد جوانه زنی، طول ساقه گل دهنده، قطر گل و تعداد گلچه و تیمار ۱۰۰ ppm بر روی تعداد پیازچه تاثیر بیشتری دارد. بنابراین از نتایج حاصله در سال اول چنین استنباط می شود که تاثیر GA3 بر روی صفات مورد بررسی به مراتب بیشتر از اثر رقم است. نتایج حاصل از اجرای آزمایش اثر GA3 در سال دوم (جدول شماره ۲) نشان داد که اثر GA3 بر روی صفات درصد جوانه زنی و تعداد پیازچه در سطح ۱٪ و طول ساقه گل دهنده در سطح ۵٪ معنی دار است. در حالیکه اثر رقم و اثر متقابل رقم و GA3 بر روی هیچکدام از صفات مورد بررسی معنی دار نشد. از طرف دیگر مقایسه میانگین صفات مورد بررسی نشان داد که تیمار ۵۰ ppm بر روی صفات طول ساقه گل دهنده، قطر گل و زمان گلدهی و تیمار ۱۰۰ ppm بر روی درصد جوانه زنی و تعداد پیازچه تاثیر بیشتری دارد. در نهایت نتایج حاصل از تجزیه مرکب دو ساله (جدول شماره ۱) نشان داد که تاثیر GA3 بر روی صفات درصد جوانه زنی، طول ساقه گل دهنده، قطر گل و تعداد پیازچه در سطح ۱٪ و تعداد گلچه در سطح ۵٪ معنی دار است. در حالیکه اثر رقم فقط بر روی زمان گلدهی در سطح ۵٪ و اثر متقابل رقم و

GA3 بر روی قطر گل در سطح ۰.۵٪ معنی دار شد. از طرف دیگر مقایسه میانگین صفات مورد بررسی نشان داد تیمار ۵۰ GA3 ppm بر روی صفات طول ساقه گل دهنده، قطر گل، تعداد گلچه و زمان گلدهی و تیمار ۱۰۰ ppm بر روی صفات در صدجوانه زنی و تعداد پیازچه تاثیر بیشتری دارد.

جدول شماره :خلاصه نتایج تجزیه واریانس (M.S) مرکب دو ساله مربوط به اثر غلظتهای مختلف GA3 و رقم بر روی صفات کمی و کیفی گلایل

زمان گل	تعداد پیازچه	تعداد گلچه	قطر گل	طول ساقه گل دهنده	درصد جوانه زنی	صفات مورد بررسی
						منابع تغییر
** ۲۳۶۹/۰۱۴	** ۷۹۳/۳۴۷	** ۲۳/۵۷۶	۰/۵۹۶	۱۳۹/۴۱۷	** ۲۱۵۶/۹۱۷	سال y
۵۳/۳۲۹	۳۵/۶۲۵	۴/۴۲۹	۰/۶۱۴	۳۷/۰۶۷	۳۵/۱۲۰	تکرار در سال RY
۳۰/۷۲۲	** ۱۶۵/۰۱۴	* ۱۱/۷۶۱	** ۲/۳۹۹	۳۴۴/۹۶۲ **	** ۴۹۸/۶۸۴	A- GA3
۱۹/۰۵۶	** ۹۵/۸۴۷	۳/۹۰۵	۰/۰۴۱	۱۴۶/۳۵۰ **	۹۲/۱۹۳	GA3 در سال Ay
* ۱۱۹/۳۸۹	۰/۳۴۷	۲/۶۰۲	۱/۳۲۱	۳۵/۳۷۷	۴۹/۸۰۵	رقم B
۴۸/۳۸۹	۳۱/۸۴۷	۳/۳۹۳	۰/۱۴۷	۴۳/۰۸۲	۶۱/۷۶۳	سال * رقم By
۶۹/۰۵۶	۲۲/۳۰۶	۱/۳۶۴	۱/۴۸۵	۴۸/۳۳۰	۴۵/۴۶۶	رقم * AB-GA3
۲۲/۵۵۶	۳/۵۹۷	۳/۸۱۰	۰/۶۳۴	۴/۰۴۵	۳/۷۲۸	سال * رقم * GA3 ABy
٪ ۱۳/۱۰	۴۳/۲۱ ٪	۱۳/۰۴ ٪	٪۷/۷۶	٪ ۹/۶۷	٪ ۱۷/۳۱	CV

*در سطح ۰.۵٪ معنی دار **در سطح ۱٪ معنی دار

منابع مورد استفاده:

۱- خلیفی، احمد. ۱۳۶۴. گلکاری. انتشارات روزبهان. ص ۶۷-۶۶-۷۰-۶۹

2-Incal cattera, G. 1994. Effects of planting density on corm production by various gladiolus cultivars. Hort Abst. Vol. 64. (No.12). 9727.

3-Klasman, R, Molinari,G, Benedetto, A, di, and Di- Benedetto, A. 1995. Greenhouse cultivation of cut flower gladiolus at four planting densities. Horticultura Argentina. 1995, 14.36, 65-68.

4-Laskar, MA, and Jana, BK. 1994. Effect of planting time and size of corms on plant growth, flowering and corm production of gladiolus Indian. Agriculturist. 1994. 38.2, 89-97.

5-Misra, RL, Tripath, Dk, and Chaturvedi, OP. 1993. Implication of gibberellic acid sprayings on the standing crop of gladiolus var. sylvia. Progressive Horticulture. 1993. Recd. 1996. 25.3-4, 147-150.

6-Mahesh, Ks, and Misra, RL. 1993. Effect of growth regulators on gladiolus. Journal of ornamental Horticulture. 1993, 1,2, 12-15.

Abstract:

In order to determine of the best concentration of Gibberlic Acid on of gladiolus growth and flowering in open field condition Jiroft region.an Investigation was performed in experiment as split plot design in four replications in two years. Gibberlic Acid concentration was sub factors in three levels, zero (check), 50 and 100 ppm and gladiolus cultivars in three levels(Sansocy, Pink and Oscar).prepared plots with 1.5 *3 m .and in each plots 60 corms were planted in six rows and 10 corms in each row with 20*30 cm distance.

During the growth period factors like the start of germination, percent of germination, the start of flower stem appearing, length of stem, diameter of flowers, and number of flower, number of produced cormel were measured and results were analyzed as split plot design and compared according to Duncan test.

Results showed that the Eeffect of Gibberlic Acid was significant on percent of germination, length of flower stem, diameter of flower and number of cormel at ($p<0.01$) and number of floret at ($p<0.01$). effect of cultivar was significant on time of flowering at ($p<0.05$) and interaction of GA3 and cultivar were significant on diameter of flower at ($p<0.05$).