

## بررسی و تعیین اثرات اتفن 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

به منظور دستیابی به مناسبترین غلظت اتفن 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)، ۱۰ و ۵۰ 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 اتفن 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 کترهای 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 اتفن بر روی صفات طول ساقه گل دهنده و تعداد پیازچه در سطح ۱٪ و درصد جوانه زنی در سطح ۵٪ معنی دار شد. در حالیکه اثر رقم و اثر متقابل رقم و اتفن بر روی هیچکدام از صفات مورد بررسی معنی دار نگردید.

### مقدمه

گلایل گیاهی علفی از خانواده Iridaceae و جنس *Gladiolus* است که از جوانه های جانبی و فرعی در روی پیاز توپر (corn) 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 اتزل (اتفن) در غلظت (۱۰۰، ۵۰۰، ۱۰۰۰ 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، GA3 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 Sylvania را بررسی کردند. در این آزمایش GA3 در غلظتهای (۰-۵۰-۱۰۰-۲۰۰-۴۰۰ ppm) در ۵۳ روز بعد از کاشت پیازهای روی برگهای گلایل رقم Sylvania در مزرعه محلولپاشی شد، نتایج

نشان داد که کاربرد GA3 رشد رویشی، گلدهی و تعداد پیاز چه تولیدی را افزایش داد، اما بر خلاف آنها اثر ویژه ای روی وزن پیاز نداشت و در غلظت ۲۰۰ و ۴۰۰ ppm روی طول دوره کامل ساقه گل موثر بود. صرف نظر از اندازه پیاز، GA3 در غلظت ۱۰۰ و ۲۰۰ ppm نتایج امید بخشی حاصل کرد.

### مواد و روش‌ها

بمنظور بررسی تاثیر غلظت اتفن بر روی رشد و میزان گلدهی گلایل در شرایط هوای آزاد در منطقه جیرفت آزمایشی بصورت اسپلیت پلات ( کرت‌های خرد شده) در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی در چهار تکرار به مرحله اجرا در آمد. بگونه ای که غلظت اتفن بعنوان فاکتور فرعی در سه سطح صفر (شاهد)، ۱۰ و ۵۰ پی پی ام و رقم گلایل بعنوان فاکتور اصلی در سه سطح سانسوسی، صورتی و اسکار در نظر گرفته شدند. 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 کرت‌های 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. و 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 گل‌دهنده، قطر گل (قطر اولین گلچه کاملاً باز شده)، تعداد گلچه (گلچه‌های که رنگ آنها مشخص است) و تعداد پیازچه تولیدی (اندازه نخودی تا فندقی) اندازه گیری شده و داده‌های حاصل از آزمایش به صورت کرت‌های خرد شده در قالب طرح پایه ای بلوک کامل تصادفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و آزمون مقایسه میانگین‌ها 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 اثر اتفن در سال اول نشان داد، تاثیر اتفن بر روی صفات در صد جوانه زنی، قطر گل و تعداد پیازچه در سطح ۱٪ و طول ساقه گل‌دهنده در سطح ۵٪ معنی دار است. در حالیکه اثر رقم و اثر متقابل رقم و اتفن بر روی هیچکدام از صفات مورد بررسی معنی دار نگردید. از طرفی مقایسه میانگین صفات مورد بررسی نشان داد تیمار ۱۰ ppm اتفن بر روی صفات درصد جوانه زنی، طول ساقه گل‌دهنده، تعداد گلچه، تعداد پیازچه و زمان گلدهی و تیمار ۵۰ ppm بر روی قطر گل تاثیر بیشتری دارد.

نتایج حاصل از اجرای آزمایش اثر اتفن در سال دوم نشان داد، تاثیر اتفن بر روی طول ساقه گل‌دهنده و تعداد گلچه در سطح ۵٪ معنی دار است. و اثر رقم فقط بر روی طول ساقه گل‌دهنده در سطح ۱٪ معنی دار شد. در حالیکه اثر متقابل رقم و اتفن بر روی هیچکدام از صفات مورد بررسی معنی دار نگردید.

از طرفی مقایسه میانگین صفات مورد بررسی نشان داد که تیمار ۱۰ ppm اتفن بر روی صفات قطر گل، تعداد پیازچه و زمان گلدهی و تیمار ۵۰ ppm بر روی صفات درصد جوانه زنی، طول ساقه گل‌دهنده و تعداد گلچه تاثیر بیشتری دارد.

در نهایت نتایج حاصل از تجزیه مرکب دو ساله (جدول شماره ۱) نشان داد اثر اتفن بر روی صفات طول ساقه گل‌دهنده و تعداد پیازچه در سطح ۱٪ و درصد جوانه زنی در سطح ۵٪ معنی دار شد. در حالیکه اثر رقم و اثر متقابل رقم و اتفن بر روی هیچکدام از

صفات مورد بررسی معنی دار نگردید. از طرفی مقایسه میانگین صفات مورد بررسی نشان داد تیمار ۱۰ ppm اتفن بر روی صفات در صد جوانه زنی، طول ساقه گل دهنده، تعداد گلچه، تعداد پیازچه و زمان گلدهی و تیمار ۵۰ ppm بر روی قطر گل تاثیر بیشتری دارد.

جدول شماره ۱: خلاصه نتایج تجزیه واریانس (M.S) مرکب دو ساله مربوط به اثر غلظتهای مختلف اتفن و رقم بر روی صفات کمی و کیفی گلایل

صفات مورد بررسی	درصد جوانه زنی	طول ساقه گل دهنده	قطر گل	تعداد گلچه	تعداد پیازچه	زمان گلدهی	منابع تغییر
							سال Y
تکرار در سال RY	۱۲۴۰/۰۲۰ **	۱۲۴/۹۷۸	۱۶/۳۳۱ **	۳۶/۹۰۸ **	۴۹۰/۸۸۹ **	۳۲	سال Y
اتفن A-	۱۰۵/۳۳۳ *	۸۸۳/۰۸	۰/۷۱۲	۱۲/۷۰۴ *	۲۹/۱۱۱	۱۸۲/۳۶۱ **	تکرار در سال RY
اتفن در سال Ay	۱۰۷/۵۴۷ *	۴۰۳/۶۹۲ **	۰/۸۴۴	۲/۳۹۲	۴۳۰/۷۹۲ **	۱۳۱/۶۸۱	اتفن A-
رقم B	۴۴۱/۵۸۵ **	۲۳۹/۴۲۳ *	۴/۴۰۴ *	۵/۲۷۵	۱۲۳/۷۶۴ *	۷۳/۶۲۵	اتفن در سال Ay
سال * رقم By	۶۱/۴۶۲	۱۸۱/۱۵۷	۱/۸۸۳	۴/۸۹۲	۴۸/۲۹۲	۶۱/۷۶۴	رقم B
اتفن * رقم AB	۲/۷۹۲	۲۵۰/۱۳۰ *	۱/۱۴۸	۰/۹۷۷	۸۰/۶۸۱	۸۳/۶۲۵	سال * رقم By
سال * رقم * اتفن ABY	۳۴/۱۰۳	۹۳/۰۴۸	۰/۴۴۹	۲/۸۰۲	۵۳/۵۸۳	۷۶/۸۶۸	اتفن * رقم AB
C.V	۵۳/۶۸۳	۱۱۶/۳۱۰	۱/۲۳۶	۷/۲۲۲	۱۲/۴۳۱	۹/۶۸۸	سال * رقم * اتفن ABY
	۱۷/۳۲	۱۲/۱۶	۱۱/۳۵	۱۵/۴۲	۶۱/۴۳	۱۵/۳۲	C.V

\*\*در سطح ۱٪ معنی دار

\*در سطح ۵٪ معنی دار

منابع مورد استفاده:

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

2-Incal caterra, 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 densites. 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 Ethphone 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. Ethephone concentration was sub factors in three levels, zero (check), 10 and 50 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 Effect of Ethphone was significant on length of flower stem and number of floret at ( $p < 0.05$ ) and effect of cultivar on length of flower stem at ( $p < 0.01$ ) .and interaction of Ethphone and cultivar was not significant. Result of combined analysis showed: effect of ethephone was significant on length of flower stem and number of cormel at ( $p < 0.05$ ) and percent of germination at ( $p < 0.05$ ) however effect of cultivar and interaction of cultivar and ethephone were not significant.