

## بررسی اثرات فاصله و عمق کاشت مناسب در رشد و نمو زعفران در شرایط آب و هوایی ماکو

اقدس همت زاده (۱)، محمد حسین دانشور (۲)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد ۲- دانشیار گروه باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه ملا ثانی اهواز

به منظور بررسی رشد و نمو و تعیین فاصله و عمق کاشت مناسب زعفران، تحقیقی با استفاده از پدازه های خریداری شده از تربت حیدریه انجام گرفت. این آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه فاصله کاشت ۵، ۷/۵ و ۱۰ سانتی متر و عمق کاشت ۱۵ و ۲۰ سانتی متر انجام شد. برای تعیین مناسب ترین فاصله و عمق کاشت، شاخص هایی مانند وزن تازه گل، وزن تازه کلاله و طول برگها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل نشان داد که با افزایش تراکم و کاهش فاصله کاشت (۵ سانتی متر) وزن تازه گل ها و کلاله کاهش یافته است که با تیمارهای (۷/۵ و ۱۰ سانتی متر) تفاوت معنی دار در سطح ۱ درصد داشته است. همچنین با افزایش عمق کاشت از ۱۵ سانتی متر به ۲۰ سانتی متر شاخص های مورد اشاره کاهش یافته اند و بیشترین وزن تازه گل ها و کلاله در تیمارهای فاصله کاشت ۷/۵ و عمق کاشت ۱۵ سانتی متر مشاهده شده است. از نظر تأثیر بر طول برگها نیز بین تیمارها اختلاف معنی دار وجود داشته و با افزایش تراکم، طول برگها کاهش یافته است و بالاترین مقدار آن از فاصله کاشت ۱۰ و عمق کاشت ۱۵ سانتی متر و کمترین مقدار نیز از فاصله کاشت ۵ و عمق کاشت ۲۰ سانتی متر به دست آمده است.

مقدمه:

زعفران گیاهی است که از نظر اکولوژیکی، فیزیولوژیکی و فنولوژیکی با گیاهان زراعی دیگر متفاوت است. گل آن قبل از هر اندام هوایی دیگر ظاهر شده، شروع فصل گلدهی آن با سرمای پاییزه مواجه است و تنها گیاهی است که کلاله آن به عنوان بخش اقتصادی مطرح می باشد (۱). ایران حدود ۷۰ درصد تولید جهانی این گیاه را به خود اختصاص داده است (۱). با این حال اطلاعات اندکی درباره احتیاجات آب و هوایی و روشهای مدیریت کشت آن در مناطق مستعد وجود دارد و اکثر تحقیقات انجام گرفته در خراسان بوده، ولی اخیراً بررسی هایی در سایر مناطق صورت گرفته، هدف از این تحقیق هم بررسی شرایط رشد گیاه در آب و هوای سرد و اثرات مدیریت کشت در رشد رویشی و عملکرد گل و کلاله می باشد.

مواد و روش ها:

این تحقیق در سال ۸۷-۱۳۸۶ در شهرستان ماکو در شمال غربی ایران انجام شد. پدازه های متوسط خریداری شده از تربت حیدریه پس از ضدعفونی، به صورت کرتی کاشته شدند. تیمارها شامل فاصله کاشت (۵، ۷/۵ و ۱۰ سانتیمتر) و عمق کاشت (۱۵ و ۲۰ سانتی متر) با ۳ تکرار بوده است. گلها در اوایل آذر ماه ظاهر شده و صبح زود دست چین شده و کلاله های آن جدا و وزن تازه آنها اندازه گیری شد. طی دوره رشد رویشی نیز هر ۱۵ روز یکبار دو بوته از هر کرت به صورت تصادفی برداشت شده و طول برگها اندازه گیری شد. اطلاعات بدست آمده توسط نرم افزار MSTATC و با استفاده از آزمون دانکن مورد تجزیه قرار گرفتند.

نتایج و بحث:

رشد و گلدهی زعفران در شرایط آب و هوایی ماکو از اوایل آبان ماه شروع شده و گلدهی آن تا اواسط آذر ماه و رشد رویشی تا اواخر اردیبهشت ادامه داشته است.

۱- اثر فاصله و عمق کاشت بر وزن تازه گل: بر اساس نتایج، بین سه فاصله کاشت پدازه ها (۵، ۷/۵ و ۱۰ سانتیمتر) بیشترین وزن تازه گل از فاصله کاشت ۷/۵ سانتی متر بدست آمد. در کمترین فاصله (۵ سانتی متر) به دلیل وجود رقابت در جذب مواد غذایی، گلها کوچکتر بودند. همچنین عمق کاشت بر وزن تازه گل مؤثر بوده و بیشترین وزن تازه گل از عمق کاشت کمتر (۱۵ سانتی متر) بدست آمد. کرسنا و محمد آبادی و همکاران بیان کردند که با افزایش فاصله کاشت، وزن هر گل افزایش یافته است (۳ و ۴).

۲- اثر فاصله و عمق کاشت بر وزن تازه کلاله: با توجه به تغییرات وزن تازه گل در اثر فاصله کاشت متفاوت، وزن تازه کلاله نیز متفاوت بوده و بیشترین مقدار آن از فاصله ۷/۵ سانتی متری بدست آمد. نتایج کرسنا و همکاران نشان داده است که افزایش تراکم و کاهش فاصله کاشت بر عملکرد کلاله اثر منفی دارد (۳) و نیز با کاهش عمق کاشت وزن تازه کلاله افزایش یافته و بیشترین مقدار آن از عمق ۱۵ سانتی متری بدست آمده است.

۳- اثر فاصله و عمق کاشت بر طول برگها: بین تیمارهای مختلف (۵، ۷/۵ و ۱۰ سانتی متر) از نظر تأثیر بر طول برگها، اختلاف آماری وجود داشت و بیشترین مقدار طول برگها با میانگین ۱۷/۲۶ از تیمار ۱۰ سانتی متر بدست آمد که به دلیل وجود فضای کافی جهت مواد غذایی و جذب نور و انجام فتوسنتز بوده است. با توجه به نتایج حاصل، کاهش عمق کاشت، موجب افزایش طول برگهای زعفران شده است که منطبق با نتایج دادخواه و همکاران می باشد (۲).

منابع

۱- کافی، م. ۱۳۸۱. فن آوری تولید و فراوری زعفران. انتشارات دانشگاه مشهد.

2-Dadkhah, A., Mokhtari, M., and Behnia, M. 2006. Effect of planting methods and corm density in yield of saffron. 2nd international symposium on saffron biology and technology. Mashhad, Iran.

3-Gresta, F., Avola, G., and Siracusa, L. 2008. Analysis of flowering, stigmas yield and qualitative trails of saffron as affected by environmental conditions. Scientia Horticulturae.

4-Mohammad Abadi, A. A., and Sabori, A. 2006. Effect of row spacing and plant distance on flower yield and qualitative and quantitative characteristics of forge production of saffron in Mashhad condition. 2nd international symposium on saffron biology and technology. Mashhad, Iran.

### Effect of planting distance and plant depth on growth of saffron (*Crocus Sativus L.*) in Maku conditions

Hemmatzadeh, A. and M. Daneshvar

#### Abstract

To investigate the effects of plant distance and plant depth on growth of saffron in Maku conditions, a research was conducted on the corm of saffron. The experiment was done based on the complete randomized design as a factorial with 3 plant distance (5, 7.5, 10 cm) and two plant depth (15, 20 cm). For determine the best plant distance and plant depth, some of characteristics such as fresh weight of flowers, fresh weight of stigmas, long of leaves, were studied. Results indicated that with reduction of plant distance (5 cm), fresh weight of flowers, stigmas and long of leaves reduced ( $P= 1\%$ ). Also the results showed that with increasing of plant depth from 15 cm to 20 cm the mention characteristics, reduced and the highest fresh weight of flowers and stigmas obtained from 7.5 and 15 cm, plant distance and plant depth, respectively. The highest amount of long of leaves obtained from 10 and 15 cm, plant distance and plant depth, respectively