

بررسی تاریخ کشت و اندازه ریزوم بر خصوصیات کمی و کیفی گل مریم در شرایط گلخانه‌های جیرفت

سیب گل خوشکام و اعظم سالاری

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی جنوب استان کرمان

کارشناس مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان

*نویسنده مسئول: s.khoshkam@areeo.ac.ir

چکیده

گل مریم از نظر تجاری و زینتی یکی از گل‌های بسیار مهم است که اهمیت آن به دلیل پتانسیل بالای گل‌ها در صنعت گل بریده جهان، جذابیت، ماندگاری و عطر بسیار بالای گل‌های آن می‌باشد. کشت و پرورش این گل از طریق ریزومی است که در اصطلاح عامه به آن پیاز گفته می‌شود. تعیین بهترین اندازه پیاز و تاریخ کشت، در کنترل فرایند گلدهی از آغازش تا شکوفایی نقش کلیدی دارد به طوری که می‌توان با کنترل این شرایط، زمان گل‌دهی را متناسب با شرایط بازار و تقاضا تنظیم نمود. به منظور دست‌یابی به مناسب‌ترین تاریخ کشت و اندازه پیاز گل مریم در شرایط گلخانه‌های جیرفت آزمایشی به صورت اسپلیت پلات در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۹ تیمار و سه تکرار به مرحله اجرا درآمد. بدین گونه که تاریخ کشت به عنوان فاکتور اصلی در سه سطح ۱۰ اردیبهشت، ۱۰ خرداد و ۱۰ تیر و اندازه پیاز به عنوان فاکتور فرعی در سه سطح با اندازه پیرامون درشت (۳-۴)، متوسط (۲/۵ - ۱/۵) و کوچک (کمتر از ۱/۵) سانتیمتر در سه تکرار در نظر گرفته شدند. در طول اجرای پروژه فاکتورهایی نظیر درصد جوانه‌زنی، طول ساقه گل‌دهنده، قطر ساقه گل‌دهنده، تعداد گلچه، تعداد برگ و مدت زمان تا ظهور گل اندازه‌گیری شده و سپس میانگین‌ها بر اساس آزمون مقایسه میانگین دانکن به منظور تعیین بهترین تیمار مقایسه شده و تجزیه مرکب دو سال نیز انجام شد. نتایج نشان داد که اثر تاریخ کشت بر درصد جوانه‌زنی، طول ساقه گل‌دهنده و شروع ظهور ساقه گل‌دهنده در سطح ۵٪ معنی‌دار و روی صفاتی چون قطر ساقه گل‌دهنده، تعداد گلچه و تعداد برگ معنی‌دار نشده است. بر اساس نتایج حاصل از اجرای پروژه طی دو سال پیازهای با محیط پیرامون ۳-۴ سانتیمتر بهترین ویژگی‌های بازار پسند مورد اندازه‌گیری را داشتند. همچنین فاصله تاریخ کشت‌های ۱۰ اردیبهشت تا ۱۰ خرداد به عنوان بهترین تاریخ کشت جهت پرورش و تولید گل شاخه بریده مریم در شرایط گلخانه‌های جیرفت قابل توصیه است.

واژه‌های کلیدی: اندازه پیاز، تاریخ کشت، ویژگی‌های کمی و کیفی، گل مریم، گلخانه.

مقدمه

شهرستان جیرفت با سطح زیر کشت حدود ۱۷۰۰ هکتار گلخانه بزرگ‌ترین مرکز تولید محصولات گلخانه‌ای کشور بوده و به عنوان پایه‌گذار و توسعه دهنده صنعت استفاده از گلخانه در کشور نقش پراهمیت و ویژه‌ای در تولید، اشتغال و اقتصاد و تولید و عرضه محصولات گلخانه‌ای دارد. برخورداری این شهرستان از آب و هوای مناسب و قابلیت تولید تمام انواع محصولات گلخانه‌ای، گل‌های شاخه بریده و آپارتمانی این نوید را به تولیدکنندگان منطقه داده است که در آینده‌ای نه‌چندان دور بخش عمده‌ای از صادرات محصولات گلخانه‌ای کشور به طور مستقیم و غیرمستقیم از این منطقه انجام شود. همچنین با توسعه و گسترش گلخانه‌ها از سال ۷۵ - ۷۴ و استقرار و تمرکز فعالیت‌های مرکز تحقیقات جیرفت روی توسعه و نوآوری محصولات گلخانه‌ای و برنامه‌ریزی تحقیقات گل و گیاهان زینتی را در اولویت برنامه‌های تحقیقاتی خود داشته است و منطقه جیرفت هم مانند دزفول می‌تواند کانون تولید گلخانه‌ای انواع گل‌های شاخه بریده به‌ویژه گل مریم باشد از طرف دیگر با توجه به نزدیکی

منطقه به آب‌های آزاد خلیج فارس از دیدگاه صادرات گل و گیاه چشم‌انداز امیدبخشی را می‌توان متصور نمود و از آنجایی که تحقیقات گل و گیاهان زینتی در گلخانه در این منطقه دارای پتانسیل‌های بالقوه زیادی است، می‌طلبند که با اجرای طرح‌ها و برنامه‌های هدفمند و اصولی نسبت به بالفعل نمودن آن تلاش و برنامه‌ریزی کرد.

گل مریم با نام علمی *Polianthes tuberosa* گیاهی ریزوم دار از تیره *Agavaceae* بومی مکزیک و از گل‌های بریدنی مهم در ایران می‌باشد (حکمتی ۱۳۸۲). این گل یکی از انواع گل‌های شاخه بریده در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری است که هم در هوای آزاد و هم در شرایط گلخانه مورد کشت قرار می‌گیرد اما اگر به هدف تولید تجاری و بهره‌مندی اقتصادی کشت شود در شرایط گلخانه بهترین نتایج را خواهد داشت (۳). گل مریم دارای دو تیپ گل است دابل و سینگل و همین‌طور پابلند و پاکوتاه گونه‌هایی هستند که به‌طور متداول در ایران کشت و کار می‌شوند، ساقه گل دهنده آن به طول ۹۰ سانتی‌متر هم می‌رسد (نجم‌آبادی، ۱۳۷۹). گل مریم در ایران در مناطق دزفول، محلات، تهران و شیراز کشت می‌شود. در بین گل‌های بریدنی در ایران بعد از گلابیول، رز و میخک، مقام چهارم را از نظر تولید به خود اختصاص داده است (خلیقی، ۱۳۸۰). از طریق تقسیم ریزوم تکثیر می‌شود. سرمای زیاد باعث آسیب‌های جدی به آن شده و رشد آن را غیر اقتصادی می‌کند (حوزه معاونت خدمات شهری سازمان پارک‌ها و فضای شهر تهران، ۱۳۷۵)

تحقیقات بسیار زیادی از جنبه‌های مختلف در مورد گل مریم انجام شده است از جمله در تحقیقی در مصر در مورد اثرات پیش تیمار سرمادهی قبل از کشت در دمای ۵ درجه سانتی‌گراد به مدت ۱۵ روز و سپس قرار دادن در آب ۱۰۰ درجه به مدت ۱۰ ثانیه بعد از آن در آب ۳۵ درجه به مدت ۲۴ ساعت روی عملکرد و کیفیت گل مریم در ۱۲۰ روز بعد از کشت را مطالعه نمودند و نتیجه گرفتند که ریزوم‌های با محیط پیرامون ۴ سانتی‌متر، غوطه‌وری در آب گرم بیشترین تعداد پیازها با بهترین کیفیت را در گیاه تولید می‌کنند (قوش و همکاران، ۲۰۰۴).

در تحقیقی با به‌کارگیری *chlormequat chloride* بزرگ‌ترین گل‌ها را تولید کردند (محمد و نیر ۲۰۰۴ و ۲۰۰۱) در تحقیق دیگری ماه‌های نوامبر و دسامبر (آبان و آذر) را بهترین زمان به لحاظ تأثیر درجه حرارت و رطوبت بر گلدهی گل مریم رقم دابل معرفی کردند (افتخار ۲۰۱۱).

در تحقیقی تنظیم گلدهی در پیازهای گل مریم با درجه حرارت و جیبرلین مورد مطالعه قرار گرفت، در این آزمایش جیبرلین به میزان ۴۰ و ۸۰ میلی‌لیتر بر لیتر در دماهای ۴ و ۳۰ درجه سانتی‌گراد به مدت ۲۰ روز قبل از کشت به کار رفت. بهترین نتایج در این تحقیق در دمای ۴ درجه سانتی‌گراد و ۴۰ میلی‌لیتر بر لیتر جیبرلین به دست آمد (یانگ و همکاران ۲۰۰۲). در تحقیق دیگری که در ایتالیا تحت عنوان اثر اندازه پیاز و تاریخ کشت روی عملکرد گل و کیفیت رشد پیاز در گلخانه‌های سرد برای تولیدات زمستانه و بهاره انجام شده بود آمده است که بهترین نتیجه از تیمار با محیط پیرامون ۱۰-۹ و ۱۰-۱۲ سانتی‌متر و تاریخ کشت دسامبر تا می به دست آمد که قابل تعمیم به کشت در هوای آزاد نیز بود. (زیزو ۱۹۹۹).

در تحقیق دیگری تحت عنوان اثرات اندازه پیاز روی رشد و گلدهی و تولید پیازچه‌های جدید در گل مریم رقم سینگل کراس در پاکستان انجام شده آمده است که بهترین تیمار اندازه پیاز ۳-۴ سانتی‌متر را معرفی کرده است (احمد ۲۰۰۹). در بررسی انجام شده توسط رامیش کومار در هند تحت عنوان رشد، گلدهی و تولید پیازچه در اندازه پیرامون‌های مختلف، عمق کشت و فواصل کشت، بهترین نتایج از کشت پیازچه‌هایی با اندازه پیرامون ۲/۵ سانتی‌متر، عمق کشت ۶ سانتی‌متر و فواصل کشت ۲۵×۲۵ حاصل شده است (رامیش کومار ۲۰۰۳). همچنین در بررسی انجام شده در هند در ارتباط با اثرات زمان کشت روی گلدهی گل مریم تیپ دابل، ماه‌های نوامبر و دسامبر (آبان و آذر) را به‌عنوان بهترین تاریخ‌های کشت در آن محل ذکر کرده‌اند (ناریس و همکاران ۲۰۰۱).

در بررسی اثر زمان کاشت و اندازه پیرامون پیاز روی رشد و تولید پیاز در گلایل بیشترین تولید پیاز و ساقه گل در ۱۹ مارس و با استفاده از بزرگ‌ترین ریزوم‌ها به دست آمد (لاسر و جانانا ۱۹۹۴).

در بررسی پژوهشی مشخص شد که عمق کاشت و اندازه ریزوم مؤثرترین عوامل مؤثر بر رشد و گلدهی در گیاهان پیازی است. در این مطالعه سه اندازه پیرامون ریزوم از جمله ۱/۵، ۲/۵ و ۳/۵ سانتی‌متر و عمق کاشت: ۴، ۶ و ۱۰ سانتی‌متر و بر عملکرد و کیفیت گل در گل مریم، بر ویژگی‌های رویشی و ویژگی‌های گلدهی تحت شرایط گلخانه‌ای ارزیابی شده است، نتایج نشان داد که ریزوم‌های کوچک‌تر، با توجه به شکست در فیزیولوژیکی بلوغ، هر گل ریزوم بزرگ‌تر با کیفیت بهتر، و همچنین به دلیل

بیشتر فرآیندهای متابولیکی فعال مثل کربوهیدرات‌ها دومی شکست جوانه‌زده، اما برای افزایش عملکرد و تولید گل‌های مطلوب با ارزش بیشتر از نظر اقتصادی، بهترین اندازه ریزوم ۳٫۵ سانتی‌متر در قطر و عمق کاشت ۶ سانتی‌متر برای کشت گل مریم توصیه شد. (حاتم زاده و همکاران ۲۰۱۲) در دانشگاه جوتای هند اثر تاریخ کشت‌های مختلف را بر خواص کیفی گل‌های شاخه بریده بررسی کردند و نشان دادند که ۲۵ ژولیه بهترین تاریخ کشت برای حفظ کیفیت گل بریده مریم می‌باشد (دابی و شوکلا ۲۰۰۲). در بررسی هفت تاریخ کشت که از ۱ فوریه شروع شد و شش کشت پس از آن با فاصله ۱۵ ± روز تکمیل شد بر رشد، گلدهی و ویژگی‌های گل مریم رقم *Polianthes tuberosa* مشاهده شد، کاشت بین هفته آخر از ماه مارس و هفته اول از ماه آوریل توصیه شده بود (محمد عاصف و همکاران ۲۰۰۱).

روش تحقیق

به‌منظور دستیابی به مناسب‌ترین تاریخ کشت توأم با رقم و تعیین اثرات متقابل این دو فاکتور در شرایط گلخانه‌های منطقه جیرفت و کهنوج آزمایشی به مدت ۲ سال زراعی (۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰) در گلخانه‌های مرکز تحقیقات کشاورزی جیرفت با استفاده از کرت‌های یک‌بار خرد شده (اسپلیت پلات) در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در ۳ تکرار اجرا شد. که تاریخ کشت فاکتور اصلی در ۱۰ اردیبهشت، ۱۰ خرداد و ۱۰ تیر و اندازه پیاز در سه سطح با اندازه قطر درشت (۳-۴)، متوسط (۲/۵) - (۱/۵) و کوچک (کمتر از ۱/۵) سانتی‌متر به‌عنوان فاکتور فرعی در نظر گرفته شد. هر کرت فرعی یا تیمار شامل ۴ خط کاشت به طول ۶ متر و عرض ۲۵ سانتی‌متر که برای کلیه تیمارها یکسان در نظر گرفته می‌شود. کاشت در تاریخ‌های ۱۰ فروردین، ۱۰ اردیبهشت و ۱۰ خردادماه صورت گرفت.

نتایج

جدول ۱- خلاصه نتایج تجزیه واریانس مربوط به صفات مورد بررسی

صفات	درجه آزادی	درصد جوانه‌زنی	طول ساقه گلدهنده	قطر ساقه گلدهنده	تعداد گلچه	تعداد برگ	زمان کاشت تا ظهور گل	منابع تغییر
								صفات
تکرار	۲	۲۶۱/۷۷ ^{ns}	۱/۸۱ ^{ns}	۰/۰۳ ^{ns}	۱۴/۹۳ ^{ns}	۰/۰۳ ^{ns}	۴۷/۴۴ ^{ns}	
تاریخ کشت a	۲	۲۳۶/۱۷ ^{ns}	۳۱۵/۲۵*	۰/۰۹*	۶/۳۷*	۳۹/۷۰*	۱۷۳/۴۴*	
خطای a	۴	۳۱۳/۷۲	۳۰/۷۰ ^{ns}	۰/۰۰۱ ^{ns}	۱/۶۴ ^{ns}	۵/۷۰ ^{ns}	۳۳/۲۳ ^{ns}	
محیط پیرامون پیاز	۲	۱۶۰/۳۳*	۱۷۰/۴۸**	۰/۲۷**	۱۲/۴۸**	۶۹/۴۸**	۱۶۸/۷۷**	
تاریخ کشت × پیرامون پیاز	۴	۴۲۲/۴۴ ^{ns}	۱۷۵/۸۷*	۰/۰۵*	۹/۸۷*	۴۸/۹۸*	۱۸۲/۲۲*	
خطا	۱۲	۳۱۴/۴۶	۲۸/۴۶۰	۰/۰۲۳	۲/۱۸	۸/۰۹	۴۶/۶۲	
%CV		۱۸/۹۳	۵/۸۰	۱۹/۶۳	۸/۶۵	۱۸/۵	۸/۵۱	

حروف مشابه در هر ستون برحسب آزمون چند دامنه‌ای دانکن در سطح احتمال ۵٪ و ۱٪ نشانگر معنی‌دار بودن و ns عدم اختلاف معنی‌دار در بین میانگین‌ها می‌باشد

جدول ۲- مقایسه میانگین صفات

زمان کاشت تا ظهور گل	تعداد برگ	تعداد گلچه	قطر ساقه	طول ساقه	درصد جوانه زنی	صفات	
						تیمار	
۸۴/۶۶a	۱۷a	۱۷/۶۶a	۰/۸۶a	۹۳/۴۴a	۸۹/۱۱a	۱۰ اردیبهشت	
۸۰/۱۱ab	۱۶a	۱۷/۴۴a	۰/۸۰ab	۹۷a	۹۹/۲۲a	۱۰ خرداد	تاریخ کشت
۷۵/۸۸b	۱۳b	۱۶/۱۱b	۰/۶۶b	۸۵/۴۴b	۹۲/۶۶a	۱۰ تیر	
۸۲/۷۷a	۱۲/۵۵b	۱۶b	۰/۵۷b	۸۷/۲۲b	۹۶/۸۸a	۱/۵	محیط
۸۲/۶۶a	۱۵/۴۴ab	۱۶/۸۸ab	۰/۸۵a	۹۲/۸۸a	۹۵/۲۲a	۲/۱-۵/۵	پیرامون پیاز
۷۵/۲۲b	۱۸/۱۱۱a	۱۸/۳۳a	۰/۹۰a	۹۵/۷۷a	۸۸/۸۸a	۳-۴	(cm)

محیط پیرامون پیاز بر روی تمامی صفات مورد بررسی در سطح ۱٪ معنی دار بود. بالاترین اعداد ثبت شده در طول ساقه گلدهنده، قطر ساقه گلدهنده، تعداد گلچه و تعداد برگ در محیط پیرامون ۳-۴ سانتی متر به دست آمد و مدت زمان تا ظهور گل در محیط های پیرامون ۱/۵، ۱/۵ تا ۲/۵ و ۳-۴ سانتی متر به ترتیب ۸۲/۷۷، ۸۲/۶۶ و ۷۵/۲۲ به دست آمد و این نشان دهنده این است که هرچه محیط پیرامون پیاز بزرگ تر باشد زمان ظهور گل زودتر اتفاق می افتد. در نهایت نتایج حاصل از تجزیه واریانس نشان می دهد که تاریخ کشت و اندازه پیاز و همچنین اثر متقابل این دو، بر روی درصد جوانه زنی، طول و قطر ساقه گلدهنده، تعداد گلچه، تعداد برگ و شروع ظهور گلدهنده معنی دار شد. با توجه به اینکه تاریخ کشت ۱۰ اردیبهشت تا ۱۰ خرداد نتایج به دست آمده اختلاف معنی داری نداشتند و نتایج مربوط به مقایسات میانگین ها مشابه بود بنابراین به عنوان بهترین تاریخ کشت جهت پرورش و تولید گل شاخه بریده مریم در شرایط گلخانه های جیرفت قابل توصیه است و چون محیط پیرامون پیاز (قطر ۳-۴ سانتی متر) بهترین و با کیفیت دارترین گل های شاخه بریده مریم را در شرایط گلخانه تولید کرد می تواند به عنوان بهترین محیط پیرامون پیاز برای کشت گل مریم در شرایط گلخانه مورد استفاده قرار گیرد.

فهرست منابع

- حکمتی، جمشید. ۱۳۸۲. گل های فصلی (گل های فضای آزاد). نشر علوم کشاورزی.
 حوزه معاونت خدمات شهری سازمان پارک ها و فضای شهر تهران. ۱۳۷۵. سازمان پارک ها و فضای شهر تهران.
 خلیقی، احمد. چاپ هفتم. ۱۳۸۰. گل کاری (گل های فضای آزاد). نشر علوم کشاورزی.
 نجم آبادی، محمد تقی. ۱۳۷۹. گل و گلکاری به زبان ساده. زبان امروز.
Hatamzadeh, A. A, Tehranifar and R, Akbari . 2012. Effect of Planting Depth, Bulb Size and Their Interactions on Growth and Flowering of Tuberose (*Polianthes tuberosa* L) . American-Eurasian J. Agric. & Environ. Sci. 12 (11)
Iftikhar, A. A, M, Khattak .A, Neelam and Amin, N, U .2011. Effect of planting dates on the growth of Gladiolus corms in peshawar. Sarhad J. Agric, Vol.27, No.2
Lasker, R, S. and N, R, Jana. 1994. effect of bulb size on tuberose VC. Double. J. of Ornamental Hort. New. Series. 6(2): 163-164.
Muhammad, A. Q, Muhammad and .M, Ghulam. 2001. Effect of Planting Dates on Growth, Flowering and Corm Characteristics of Tuberose (*Polianthes tuberosa*) cv. Single. International Journal of Agriculture & Biology I.
Nair, S, A and K, N, Shiva. 2004. Effect of planting time on flowering of tuberose VC. Double in Andamans. Indian J. Hort. 61(4). 372 – 375.

Investigation And Determination Effects Of Bulb Size And Sowing Date On Quantit Characteristics Of Polianthes Tuberosa In Greenhouse Condition Of Jirof

Sibgol Khoshkam¹ and Azam salary²

*Corresponding author: s.khoshkam@areeo.ac.ir

Abstract

Planting date and bulb size are the most effective of parameters affecting growth and flowering in bulbous plants. So, for study of planting date and bulb size on yield and flowering quality in tuberose, effect of three bulb sizes, including 1/5, 1/5-2/5 and 3-4 cm in diameter and planting date: 1 May, 1 June, 1 July on quantity characteristics of *Polianthes tuberosa* in greenhouse condition of Jiroft. The experiment was carried out as a split plot in a complete randomized block design with three replications. All the data was subjected to analysis of variance (ANOVA) using of SAS software and the means separated using the Duncan's Multiple Rang Test. percentage of germination, leaf number and vegetative growth of plantlets, days to emergence, length, diameter and number of inflorescence spike, days from emergence to first floret evaluated. Results revealed that, period of growth and flowering decreased by July Time and large bulb size resulted in vigorous growth, maximum yield and more number of bulbils as compared to small and medium sized bulbs. It was concluded that large sized bulbs with 3 – 4 cm diameter are best for planting of tuberose. planting date between of 1 May and 1 of June is recommended for good growth, best cutflower and more corms production of tuberose under greenhouse conditions of Jiroft.

Key words: *Polianthes tuberosa*, greenhouse, Jiroft.

IrHC 2017
T e h r a n - I r a n