

## تأثیر حذف برگ و گل بر خصوصیات فیزیولوژیکی و راندمان فلفل دلمه ای رقم پاکسی

سید نجم الدین مرتضوی (۱)، سیده فرحناز طالبی (۲)، معصومه عباسی (۲)

۱- استاد یار دانشگاه زنجان ۲- دانشجوی کارشناسی ارشد باغبانی دانشگاه زنجان

فلفل دلمه‌ای (*Capsicum annuum*) از خانواده سبب زمینی می باشد. اجرای هرس به دلیل آسان و راحت بودن روش کار، کنترل رشد رویشی بیش از حد، ممانعت از تشکیل تعداد زیادی میوه کوچک، مورد توجه تولید کنندگان قرار گرفته است. به همین منظور آزمایشی به صورت طرح بلوک کاملاً تصادفی در ۹ تکرار، با دو فاکتور شامل حذف برگ در ۴ سطح (۰، ۲۰، ۴۰، ۶۰ درصد) و حذف گل نیز در ۴ سطح (۰، ۵، ۱۰، ۱۵ درصد) انجام پذیرفت. صفات مورد بررسی شامل مواد جامد محلول، ویتامین ث، ضخامت پریکارپ می باشد. تجزیه و تحلیل توسط نرم افزار MSTATC انجام شد. نتایج نشان داد که حذف بیش از حد گلها از میزان مواد جامد محلول می کاهد. حذف ۴۰ درصد برگها نیز نسبت به سایر تیمارها منجر به افزایش بیشتر مواد جامد محلول و ویتامین ث می شود. حذف ۴۰ درصد برگها همراه با حذف ۱۵ درصد گلها بالاترین میزان ویتامین ث را به خود اختصاص داده است. با افزایش میزان هرس بر میزان ضخامت پریکارپ (قسمت خوراکی) میوه افزوده می شود.

واژه های کلیدی: حذف برگ و گل، فلفل دلمه ای، رقم پاکسی، ویتامین ث

### مقدمه

عملکرد و کیفیت عوامل مهمی در توجیه اقتصادی تولید فلفل به شمار می روند. عوامل متعددی بر کیفیت مناسب و عملکرد بالای این محصول تأثیر گذارند. یکی از مهمترین این فاکتورها استفاده از روش های مناسب مدیریت کاشت در تولید محصول است. در این میان هرس یکی از روش های مدیریتی مورد توجه پرورش دهندگان به حساب می آید. حذف برگ میزان فتوسنتز را در برگ های باقی مانده افزایش می دهد. با افزایش میزان فتوسنتز، مواد غذایی بیشتری به سوی مخازن روانه می شود و به تبع آن بر میزان مواد جامد محلول و ضخامت پریکارپ افزوده خواهد شد (برتین، ۲۰۰۱). مقدار و شدت نور در طول فصل رشد باعث افزایش میزان آسکوربیک اسید می گردد. شرایط نور کم بر میزان نهایی ویتامین C تأثیر گذار بوده و آن را افزایش می دهد (ماکوس و لستر، ۲۰۰۴). قهرماریام (۲۰۰۵) گزارش داد که هرس گلها موجب افزایش میزان مواد جامد محلول در گلها و میوه های باقی مانده می شود.

### مواد و روش ها

در این آزمایش از بذر فلفل دلمه ای "رقم پاکسی" استفاده شد. به منظور تسهیل جوانه زنی و خروج ریشه چه، بذر ها به مدت ۴۸ ساعت در آب خیسانده و سپس به مدت ۱ روز در دستمال مرطوب قرار گرفتند. بذر ها پس از جوانه زنی در گلدان کاشته و با کود کامل کریستالون تغذیه شدند. گیاهچه ها پس از تولید ۴ تا ۵ برگ حقیقی و اولین جوانه گل به گلدان های اصلی منتقل شدند. تیمارهای حذف گل و برگ در زمان شکوفایی گل ها صورت گرفت. حذف برگ در ۴ سطح (۰، ۲۰، ۴۰، ۶۰ درصد) و از پایین بوته و حذف گل نیز در ۴ سطح (۰، ۵، ۱۰، ۱۵ درصد) بر حسب تعداد گل های تشکیل شده انجام پذیرفت. صفات مورد بررسی شامل مواد جامد محلول، ویتامین C، ضخامت پریکارپ می باشد. این آزمایش به صورت طرح بلوک کاملاً تصادفی در ۹ تکرار انجام شد. در نهایت داده ها توسط نرم افزار MSTATC مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

### نتایج و بحث

با توجه به جدول تجزیه واریانس تأثیر فاکتورهای آزمایشی بر صفات مورد ارزیابی شده در سطح ۰.۵٪ معنی دار می باشد. افزایش میزان حذف گل از میزان مواد جامد محلول می کاهد. حذف ۴۰ درصدی برگ ها نیز نسبت به سایر تیمارها منجر به افزایش بیشتر مواد جامد محلول می شود. هرس بیشتر از این مقدار باعث کاهش مجدد میزان مواد جامد محلول می شود. بعد از انجام هرس و به دنبال آن افزایش میزان مواد غذایی و آسمیلات ها برای اندام و گل های باقی مانده، مقدار جذب

آسیمیلات ها و مواد غذایی از طریق آوند آبکش بر جذب آب از طریق آوند چوب پیشی می گیرد و با بر هم خوردن تعادل اندک در جذب آب و مواد غذایی، میزان مواد جامد محلول نیز افزایش خواهد یافت که به دلیل غلیظ شدن شیره پرورده می باشد (قبرماریام، ۲۰۰۵). با افزایش میزان هرس، میزان ویتامین C افزایش می یابد. حذف ۴۰ درصدی برگ ها همراه با حذف ۱۵ درصدی گل ها بالاترین میزان ویتامین C را به خود اختصاص داده است. حذف برگ تا سطح ۴۰ درصد باعث افزایش میزان ویتامین C می شود. افزایش هرس بیش از این مقدار (حذف ۶۰ درصد برگ ها) از میزان ویتامین C می کاهد. میوه های واقع در بخش بیرونی تر بر روی بوته و میوه هایی که به دلیل هرس از دریافت نور بیشتری برخوردار هستند نسبت به میوه های واقع در قسمت داخلی بوته و یا گیاهانی که هرس نشده اند میزان ویتامین بیشتری دارند (لی و کادر، ۲۰۰۰). با افزایش میزان هرس بر میزان ضخامت پریکارپ میوه افزوده می شود. یافته های این تحقیق با نتایج گزارش شده توسط چولجیون و همکاران (۲۰۰۰)، ماکوس و لستر (۲۰۰۴) مطابقت دارد.

#### منابع:

1. Bertin, N., H. Gautier and C. Roche. 2002. Number of cells in tomato fruit depending on fruit position and source-sink balance during plant development. *Plant growth regulation*, 36:105-112.
2. Chulgeon, A.N., Y.G. Kim, and J. Byoungryong. 2000. Effect of shoot training method on quality and yield of Sinsakigake-2 and Shishito pepper. *Korean j. Hort. Sci. and Tech* 18(5):591-593
3. Ghebremariam, T.T. 2005. Yield and quality response of tomato and hot pepper to pruning. Ms thesis, Pretoria University. South Africa.
4. Lee, S.K., A.A. Kader. 2000. Preharvest and postharvest factors influencing vitamin C content of horticultural crops. *Postharvest Biology and technology*. 20:207-220.
5. Makus, D.J. and G.E. Lester. 2004. Western vegetable newsletter, the university of Arizona, cooperative extension. Vol 2(4).

### Effect of leaf and flower removal on physiological characteristics and performance of a pepper cv. Pax

S. N. Mortazavi - S. F. Talebi and M. abbasi

#### Abstract:

Pepper (*Capsicum annuum*) is one of the important crop of Solanaceae family. Pruning due to being easy to work methods, control excessive vegetative growth, preventing the formation of many small fruits, producers attention has been. This experiment was conducted in completely randomized block design with nine replications. Two factors include the leaf pruning with four levels (0, 20, 40 and 60 %) and flower removal with four levels (0, 5, 10 and 15 %). Traits including total soluble solids, vitamin C and width of pricarp. Results showed that with pruning of flowers the amount of dissolved solids reduce. Remove of 40 % of the leaves than other treatments resulted to increase the soluble solids and vitamin C. Obtained the highest levels of vitamin C from remove of 40% leaves and 15% of flowers. Increase of pruning lead to increasing the fruit pricarp.

**Key word:** leaf removal, flower removal, pepper, vitamin C