

بررسی اثر مالچ، هرس و تراکم بر برخی صفات رویشی و زایشی سبزی جدید پپینو

الهه میرایی (۱)، سید حسین نعمتی (۲)، غلامحسین داوری نژاد (۳)، حسین آرویی (۲)

۱- کارشناسی ارشد باغبانی ۲- استادیار گروه علوم باغبانی دانشگاه فردوسی مشهد ۳- دانشیار گروه علوم باغبانی دانشگاه فردوسی مشهد

پپینو به عنوان یک سبزی میوه ای جدید در ایران با نام علمی *Solanum muricatum* گیاهی علفی، بوته ای و چند ساله از تیره سیب زمینی است. به منظور بررسی اثرات مالچ، هرس و تراکم بر برخی صفات رویشی و زایشی پپینوشامل: سطح برگ بوته، تعداد خوشه در هر بوته و تعداد میوه در هر بوته، آزمایشی در قالب فاکتوریل (۲×۳×۳)، بر پایه طرح کاملاً تصادفی با ۵ تکرار در گلخانه دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد، در سال ۸۹-۱۳۸۸ انجام شد. تیمارهای آزمایشی شامل: مالچ در سه سطح (مالچ چپیس خوب، کلش برنج و بدون مالچ)، هرس در سه سطح (هرس بوته با دو ساقه اصلی، هرس بوته با ۳ ساقه اصلی و بوته های بدون هرس) و تراکم در دو سطح (۳/۳ بوته در متر مربع و ۴/۳ بوته در متر مربع) بودند. نتایج آزمایش نشان داد که تیمار مالچ در کلیه صفات اندازه گیری شده در سطح احتمال ۱ درصد معنی دار شد ($P \leq 0/01$). در تمامی صفات مالچ چپیس خوب عملکرد بهتری نسبت به کلش برنج و شاهد نشان داد. تیمار هرس در کلیه صفات معنی دار بود. در صفات رویشی هرس دو ساقه ای بهتر از سه ساقه ای عمل کرد ولی تعداد خوشه در هر بوته و تعداد میوه در هر بوته در هرس سه ساقه ای بیشتر بود. اثر متقابل مالچ و هرس نیز در کلیه صفات، معنی دار بود ($P \leq 0/01$). تیمار تراکم اعمال شده در هیچ یک از صفات دارای اثر معنی داری نبود.

کلید واژه ها: پپینو، مالچ، هرس، تراکم بوته

مقدمه

پپینو (*Solanum muricatum*) گیاهی از تیره Solanaceae و چند ساله است که همانند گوجه فرنگی به صورت یکساله کشت می شود. (۲۳) مالچ، به هر گونه پوشش از قبیل مواد آلی مانند کاه و کلش برنج، برگ گیاهان و مواد مشابه بر سطح خاک اطلاق می شود (۱). جانسن و همکاران (۱۹۹۶) در یک تحقیق به منظور سازگاری مزرعه ای دو گیاه خربزه و پپینو تکنیک های کشت متمرکز شامل کود آبیاری، مالچ پلاستیکی و ورقه های پوششی را در رشد این محصول آزمایش کردند. عملکرد بیش از ۹۰ تن در هکتار برای خربزه به دست آمد. اثر مالچ در افزایش عملکرد مشخص بود ماروتو و همکاران (۲۰۰۹) با بررسی اثر هرس ۲ ساقه ای و ۴ ساقه ای روی پپینو نتیجه گرفتند که عملکرد در هرس ۴ ساقه ای بالاتر و تعداد میوه تولیدی بیشتر بود بدون اینکه وزن میوه تحت تاثیر قرار گیرد (۴). گرالگو و فلوری (۲۰۰۴) اثر فاصله بین بوته ها در خیار را بررسی کرده گزارش کردند که ارتباط خطی و مستقیم بین افزایش فواصل بوته ها با افزایش تعداد میوه در هر بوته مشاهده میشود (۲)

مواد و روشها:

به منظور بررسی اثر مالچ، هرس و تراکم بر صفات کمی و کیفی سبزی جدید پپینو (*solanum muricatum*) آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۵ تکرار، در گلخانه دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد در سال ۸۹-۱۳۸۸ انجام شد. در این آزمایش قلمه های گیاه پپینو از گیاهان مادری مستقر در دانشگاه فردوسی به دست آمد. همزمان با انتقال قلمه ها به زمین اصلی دوسطح تراکم شامل ۳/۳ و ۴/۳ بوته در متر مربع اعمال شد. پس از استقرار بوته ها مالچ پاشی قطر ۴ سانتیمتر انجام شد. تیمار هرس حدود ۱ ماه پس از انتقال به زمین اصلی اعمال شد. آنالیز داده ها و ترسیم نمودارها با استفاده از نرم افزارهای Excel و MSTAT-C انجام گرفت.

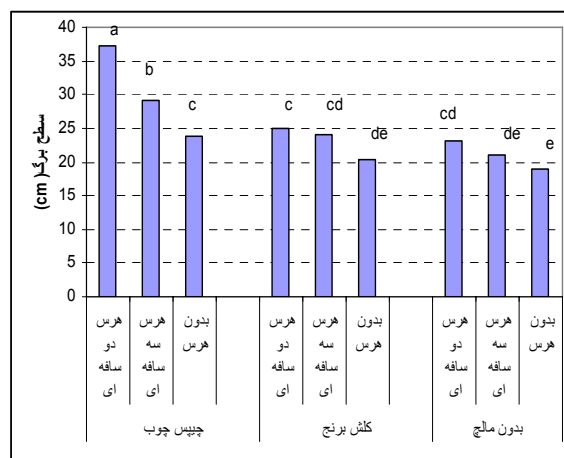
منابع تغییرات	درجه آزادی	سطح برگ	تعداد خوشه در هر بوته	تعداد میوه در بوته
مالچ	۲	۶۷۲/۰۲**	۱۲۱۱/۹۹**	۴۲/۳۴**
هرس	۲	۴۰۷/۶۰**	۱۳۶/۵۶**	۹۳/۸۱**
تراکم	۱	۴۶/۱۵ ^{ns}	۳۶/۷۴ ^{ns}	۱/۸۸ ^{ns}
مالچ×هرس	۴	۷۸/۲۵**	۷۸/۳۰*	۱۳/۸۸**
مالچ×تراکم	۲	۰/۰۷ ^{ns}	۶۸/۱۸ ^{ns}	۱/۴۸ ^{ns}
هرس×تراکم	۲	۶/۷۷ ^{ns}	۴۶/۶۳ ^{ns}	۰/۱۴ ^{ns}
مالچ×هرس×تراکم	۴	۷/۳۰ ^{ns}	۵۶/۱۱ ^{ns}	۰/۴۴ ^{ns}
خطا	۷۲	۱۷/۱۶	۲۵/۶۶	۲/۷۲

جدول ۱- میانگین مربعات حاصل از تجزیه واریانس تاثیر تیمارهای مالچ، هرس تراکم و اثر متقابل آن ها بر صفات اندازه گیری شده در پپینو

** معنی داری در سطح احتمال ۱ درصد، * معنی دار در سطح احتمال ۵ درصد و ^{ns} بدون اثر معنی دار

اثر تیمارهای مالچ، هرس و تراکم بر سطح برگ بوته:

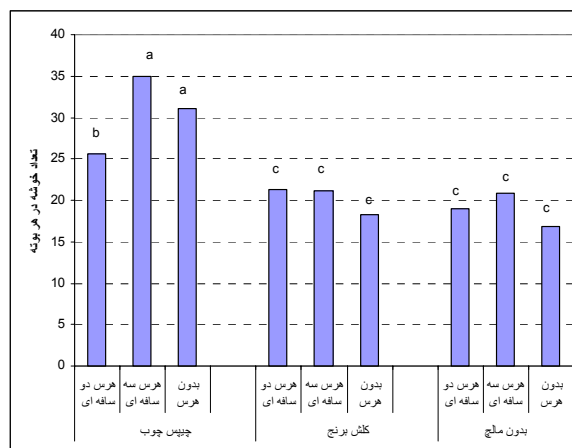
مالچ چپس چوب باعث افزایش معنی داری در سطح برگ شد اما بین تیمار کلش برنج و شاهد تفاوت معنی داری دیده نشد. سطح برگ بوته در هرس دو ساقه ای بیشتر از هرس سه ساقه ای و بیشتر از تیمار بدون هرس بود. تیمار هرس دو ساقه ای به دلیل فراهم نمودن شرایط بهتر برای رشد بوته و اختصاص بیشتر ماده خشک به بخش رویشی باعث افزایش سطح برگ شد.



شکل ۱: اثر متقابل مالچ و هرس بر سطح برگ بوته. میانگین هایی که حداقل در یک حرف مشترک می باشند بر اساس آزمون LSD در سطح احتمال ۵ درصد معنی دار نمی باشند.

اثر تیمارهای مالچ، هرس و تراکم بر تعداد خوشه در هر بوته:

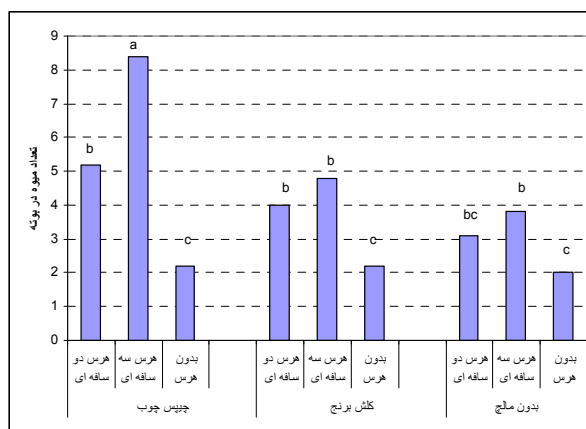
تیمارهای مالچ، هرس و نیز اثر متقابل آنها بر تعداد خوشه در هر بوته در سطح احتمال ۱ درصد ($P \leq 0/01$) معنی دار شد (جدول ۱). تیمار تراکم دارای اثر معنی داری بر تعداد خوشه نبود. بیشترین تعداد خوشه (۴۴) در تیمار مالچ چپس چوب و هرس سه ساقه ای و کمترین آن (۱۰) در تیمار شاهد ملاحظه شد (شکل ۴).



شکل ۴: اثر متقابل مالچ و هرس بر تعداد خوشه در هر بوته. میانگین هایی که حداقل در یک حرف مشترک می باشند بر اساس آزمون LSD در سطح احتمال ۵ درصد معنی دار نمی باشند.

تعداد میوه در هر بوته

تیمارهای مالچ، هرس و نیز اثر متقابل آنها بر تعداد میوه در هر بوته در سطح احتمال ۱ درصد معنی دار بود. ماروتو و همکاران (۲۰۰۹) با بررسی اثر هرس ۲ ساقه ای و ۴ ساقه ای روی پپینو نتیجه گرفتند که عملکرد در هرس ۴ ساقه ای بالاتر و تعداد میوه تولیدی بیشتر بود



شکل ۵ - اثر متقابل مالچ و هرس بر تعداد میوه در هر بوته. میانگین هایی که حداقل در یک حرف مشترک می باشند بر اساس آزمون LSD در سطح احتمال ۵ درصد معنی دار نمی باشند.

منابع:

- ۱- رفاهی، حسینقلی. ۱۳۸۰. فرسایش بادی و کنترل آن. چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران.
- 2-Geraldo.M, de. Resende, J.Egidio flori.effect of plant spacing on the yield and quality of pickling Cucumber cultivars.2004. Horticulture Brasileira. Vol 22:57-60.
- 3-Janssense,MJJ. A.Mierowska. H, Hindorf. 2000. Field adaptation of pepino(*sulsnum muricatum*) and melon(*cucumis melo*) in the Rhineland, Germany.
- 4-Maroto.j.v, s.lopez-Galarza, a.san bautisa, j.l. Fresquet, c. baixauli. Influence of two pruning types on two clones of pepino(*sulanum muricatum* AIT.) in hydroponic cultivation. 2009.Acta Horticultur. 559.
- 5- Nemati, H., Tehranifar, A. 2007. Investigation of sexual and asexual propagation of a new vegetable called Pepino in Iran (*Solanum muricatum*, Atio, Pepino). Mashhad, Agricultural science and Technology Journal. 21: 2.3-10. (In Persian).

The effect of mulch, pruning and plant density on some of vegetative and reproductive traits of pepino

Abstract

Pepino(*Solanum muricatum*), a new vegetable crops, is from *Solanaceae* family and cultivated as annual crops. In order to investigate the effects of mulch, pruning and plant density on some vegetative and reproductive traits of pepino, an experiment was conducted based on randomized completely design with five replications at the Ferdowsi university of Mashhad green house, during 2009-2010. Traits such as leaf area, number of panicles and number of fruit per plant. Treatments included: 3 levels of mulch, 3levels of prune (and two levels of plant density. The result indicated that the effect of mulch in all of traits was significant ($p \leq 0.01$). wood chips mulch In all of traits was better than rice straw and control. Pruning was significant in all of traits. Two peduncle had better performance than tree peduncular in vegetative traits. The number of panicles and number of fruit per plant was higher in tree peduncular. Interaction between mulch and pruning was significant. Plant density applied was not significant.

Key words: Pepino, mulch, pruning, plant density.