



اثر خاکپوش و رقم بر عملکرد بادنجان در منطقه جیرفت

طلعت تنیده^{۱*}، میثم کریمی مسکونی^۲، محمدرضا حسندخت^۳ و غلامعلی پیوست^۴

۱ - مدرس گروه کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه پیام نور کرمان، کرمان، ایران.

۲ - دانشجوی پیشین کارشناسی ارشد علوم باغبانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد جیرفت، جیرفت، ایران.

۳ - استادیار گروه علوم باغبانی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ایران.

۴ - استاد گروه علوم باغبانی دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

*نویسنده مسئول: طلعت تنیده، دانشگاه پیام نور کرمان، کرمان، ایران. talatanideh@gmail.com

چکیده

این آزمایش در سال ۱۳۸۹ در مزرعه دانشگاه آزاد اسلامی واحد جیرفت اجرا شد. تیمارهای آزمایش شامل سه سطح خاکپوش (پلاستیک تیره، پلاستیک شفاف و عدم کاربرد خاکپوش) به عنوان فاکتور اصلی و چهار رقم بادنجان (کوروم لانگ پرپل^۱، 'بلک بیوتی^۲، 'کایتو اگ اف ۱^۳ و 'لیستادا دی گرندیا^۴) به عنوان فاکتور فرعی بودند که در قالب طرح پایه بلوکهای کامل تصادفی به صورت کرت های خرد شده در چهار تکرار اجرا شد. استفاده از پلاستیک تیره بالاترین ارتفاع بوته (۷۳/۸۹ سانتی متر) را تولید کرد. بیشترین عملکرد زودرسی (۰/۸۴ گیلوگرم در بوته) و عملکرد کل میوه (۱/۷۷ کیلوگرم در بوته) که در نتیجه کاربرد پلاستیک تیره تولید شد با تیمار شاهد تفاوت معنی داری داشت. بیشترین عملکرد زودرس (۰/۸۹ کیلوگرم در بوته) و عملکرد کل میوه (۱/۹۱ کیلوگرم در بوته) در بوته های رقم 'بلک بیوتی^۲ مشاهده شد. هیچیک از صفات مورد بررسی در این پژوهش تحت تاثیر برهمکنش کاربرد خاکپوش و رقم واقع نشدند. در هیچیک از رقم های کاشته شده در خاک تحت پوشش پلاستیک شفاف، گل و میوه تشکیل نشد. واژگان کلیدی: خاکپوش، رقم، بادنجان، عملکرد زودرسی، عملکرد کل

مقدمه

یکی از روش هایی که در طول چند سال اخیر کارایی بخش کشاورزی را به طور چشمگیری افزایش داده است، استفاده از پوشش های پلاستیکی بر روی خاک منطقه ریشه گیاه است. از جمله فوائد خاکپوش های پلاستیکی می توان به حفظ رطوبت خاک، کاهش آبیروی کودها، کاهش علفهای هرز افزایش دمای خاک در اوایل بهار، کاهش پوسیدگی میوه در اثر تماس با خاک و افزایش عملکرد زودرس و عملکرد کل اشاره کرد (White, 2004). مطالعات انجام شده در بادنجان نشان دهنده افزایش عملکرد ناشی از کاربرد خاکپوشهاست (Mahmoudpour & Stapleton, 1997). گزارش شده که کاربرد خاکپوش باعث افزایش ۸۰ درصدی عملکرد بادنجان گردیده است (Harish et al., 2008). با توجه به اینکه در سالهای اخیر ظهور پدیده خشکسالی و کم آبی یکی از بزرگترین عوامل محدود کننده رشد در منطقه جیرفت می باشد، انجام این مطالعه به منظور بهبود روشهای تولید نقش موثری در تداوم تولید محصولات کشاورزی دارد.

مواد و روشها

به منظور بررسی اثر رقم و کاربرد خاکپوش بر عملکرد بادنجان (*Solanum melongena* L.) آزمایشی در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی به صورت کرت های خرد شده در چهار تکرار اجرا شد که شامل سه سطح خاکپوش (پلاستیک تیره، پلاستیک شفاف و



۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

عدم کاربرد خاکپوش) به عنوان فاکتور اصلی و چهار رقم (کوروم لانگ پرپل، بلک بیوتی، کایوتو اف ۱ و لیستادا دی گرندیا) به عنوان فاکتور فرعی بود. ابتدا جهت آگاهی از وضعیت فیزیکوشیمیایی خاک دو نمونه از اعماق ۰-۳۰ و ۰-۶۰ سانتی متر پروفیل خاک تهیه و جهت تجزیه به آزمایشگاه خاکشناسی ارسال شد. رقم های بادنجان در هر کرت در چها خط کاشت به طول ۵ متر و فاصله خطوط ۷۵ سانتی متر کاشته شد. اعمال تیمارهای خاکپوش قبل از انتقال نشاها انجام گرفت. ظاهرا ایجاد گرمای بیش از حد در خاک تحت پوشش خاکپوش پلاستیکی شفاف در شرایط آب و هوایی محل انجام آزمایش منجر به از بین رفتن گیاهان، و عدم تشکیل میوه شد. بنابراین، این نوع خاکپوش از آزمایش حذف گردید و آنالیز صفات عملکرد با دو سطح خاکپوش و چهار رقم انجام شد. میانگین مجموع دو برداشت اول به عنوان عملکرد میوه های زودرس در نظر گرفته شد. هنگام رسیدن محصول جهت تعیین عملکرد بادنجان از دو خط وسط پس از حذف نیم متر از بالا و پایین برداشت و توزین انجام و آنالیز داده ها با نرم افزار MSTAT_C و مقایسه میانگین ها با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن انجام شد.

نتایج و بحث

با توجه به جدول ۱، استفاده از پلاستیک تیره بالاترین ارتفاع بوته (۷۳/۸۹ سانتی متر) را تولید کرد که با گیاهان شاهد تفاوت معنی داری نداشت اما با کمترین ارتفاع بوته (۲۰/۷۵ سانتی متر) حاصل از کاربرد خاکپوش شفاف به دست آمد تفاوت معنی داری نشان داد ($p < 0.01$). در مطالعه (Arin and Ankara, 2001) ارتفاع بوته حاصل از گیاهان پرورش یافته با خاکپوش پلی اتیلن تیره با گیاهان شاهد (خاک عریان) تفاوت معنی داری نشان نداد که نتایج این پژوهش را تایید می کند. این افزایش رشد ناشی از خاکپوش تیره به دلیل اثر مطلوب آن در افزایش بهینه دمای خاک و ایجاد سیستم ریشه بزرگتر در مقایسه با دو تیمار دیگر می باشد. ارتفاع بوته تحت تاثیر رقم واقع نشد (جدول ۱). بیشترین ارتفاع بوته (۵۸/۹۸ سانتی متر) در رقم کایوتو اف ۱ و کمترین ارتفاع بوته (۵۱/۹۳) در رقم بلک بیوتی مشاهده گردید. ارتفاع بوته تحت تاثیر اثر متقابل خاکپوش و رقم واقع نشد. بیشترین ارتفاع بوته (۷۸/۳۵ سانتی متر) در نتیجه عدم استفاده از خاکپوش در رقم کایوتو اف ۱ اندازه گیری شد. استفاده از خاکپوش پلاستیک شفاف در رقم لیستادا دی گرندیا کمترین ارتفاع بوته (۱۷/۷۸ سانتی متر) را ایجاد کرد.

بیشترین عملکرد میوه های زودرس (۰/۸۴ کیلوگرم در بوته) در نتیجه کاربرد خاکپوش پلاستیکی تیره تولید شد. عدم کاربرد خاکپوش باعث ایجاد عملکرد زودرسی معادل ۰/۶۷ کیلوگرم در هر بوته شد که با بیشترین عملکرد زودرسی میوه تفاوت معنی داری داشت ($p < 0.05$). در حقیقت در هنگام کاربرد پلاستیک شفاف به عنوان خاکپوش، بوته قبل از تشکیل گل و میوه از بین رفت. توصیه شده است که در مناطق پست و گرمسیری که دما بالاست از پلاستیک تیره و در نواحی شمالی از پلاستیک های شفاف به عنوان خاکپوش استفاده گردد (AVRDC, 1990). بیشترین عملکرد میوه های زودرس (۰/۸۹ کیلوگرم در بوته) در رقم بلک بیوتی به دست آمد که با عملکرد میوه های زودرس حاصل از سایر رقم ها و نیز با کمترین عملکرد میوه های زودرس (۰/۶۷ کیلوگرم در هر بوته) که در رقم کوروم لانگ پرپل تولید شد، طور معنی داری تفاوت نشان داد ($p < 0.01$). بیشترین عملکرد زودرسی (۱/۰۱ کیلوگرم در بوته) از تیمار کاربرد خاکپوش تیره در رقم بلک بیوتی به دست آمد. کمترین عملکرد زودرسی (۰/۵۷ کیلوگرم در هر بوته) در تیمار عدم کاربرد خاکپوش در رقم کایوتو اف ۱ مشاهده گردید که با یکدیگر تفاوت معنی داری نداشتند (جدول ۲).

کاربرد پلاستیک تیره بالاترین عملکرد میوه (۱/۷۷ کیلوگرم در بوته) را تولید کرد که با تیمار شاهد که عملکرد میوه برابر با ۱/۵۹ کیلوگرم در بوته را ایجاد کرد، تفاوت معنی داری نشان داد ($p < 0.05$). رقم های مختلف به طور معنی داری بر عملکرد میوه اثر داشتند. بیشترین عملکرد میوه (۱/۹۱ کیلوگرم در بوته) در رقم 'بلک بیوتی' تولید شد، که با کمترین عملکرد میوه (۱/۴۰ کیلوگرم در بوته) حاصل از رقم 'کوروم لانگ پرپل' تفاوت معنی داری نشان داد ($p < 0.01$). بیشترین عملکرد میوه به میزان ۱/۹۵ کیلوگرم در بوته



۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

در نتیجه کاربرد تیمار خاکپوش تیره در رقم 'بلک بیوتی' به دست آمد. عدم کاربرد خاکپوش در رقم 'کوروم لانگ پرپل' کمترین میزان عملکرد میوه (۱/۲۵ کیلوگرم در هر بوته) را تولید نمود که با یکدیگر تفاوت معنی داری نداشتند (جدول ۲). عملکرد زودرسی و عملکرد کل میوه بادنجان در این پژوهش نسبت به شاهد به ترتیب ۲۵/۴ و ۱۱/۳ درصد افزایش نشان دادند. مطالعه انجام شده توسط (Mahmoudpour & Stapleton 1997) نشان دهنده افزایش عملکرد (۲۳ درصدی) گیاهان بادنجان در اثر کاربرد خاکپوش پلاستیکی می باشد. Pakyurek و همکاران (2007) نیز گزارش کرده اند که تیمارهای خاکپوش پلاستیکی باعث کاهش رشد علفهای هرز و افزایش عملکرد گردید.

نتیجه گیری کلی

با توجه به فصل رشد منطقه، کاربرد پلاستیک های شفاف باعث حفظ بیشتر گرما در مقایسه با پلاستیک تیره شده و این قابلیت بیشتر حفظ گرما منجر به ایجاد گرمای بیش از حد و از بین رفتن گیاهان و عدم تولید عملکرد گردید. چنین نتیجه گیری می شود که کشت رقم بلک بیوتی بادنجان در خاک تحت پوشش خاکپوش تیره با بیشترین افزایش در رشد گیاه و تولید محصول همراه بود. بنابراین با توجه به گرمسیری بودن منطقه ویژگی حفظ گرما توسط خاکپوش پلاستیکی شفاف، در شرایط این منطقه، ویژگی مثبتی محسوب نشده و این نوع خاکپوش با شرایط منطقه و گونه و رقم های مورد مطالعه سازگاری ندارد.

جدول ۱- نتایج تجزیه واریانس ارتفاع بوته

منابع تغییرات	درجه آزادی	ارتفاع بوته
تکرار	۳	۷۴/۸۱
خاکپوش	۲	۱۳۸۳۷/۷۲**
خطا	۶	۴۵/۵۷
رقم	۳	۱۱۱/۳۴ ^{NS}
خاکپوش * رقم	۶	۷۰/۳۷ ^{NS}
خطا	۲۷	۵۸/۲۲
ضریب تغییرات		٪۱۳/۹۸

*, **, NS: به ترتیب معنی دار در سطح احتمال ۵ و ۱ درصد، و غیر معنی دار

جدول ۲- نتایج تجزیه واریانس عملکرد

منابع تغییرات	درجه آزادی	عملکرد زودرسی	عملکرد کل میوه
تکرار	۳	۰/۰۱۷	۰/۰۰۹
خاکپوش	۱	۰/۲۴۲*	۰/۲۷۶*
خطا	۳	۰/۰۱۳	۰/۰۱۷
رقم	۳	۰/۰۷۵**	۰/۳۸۳**



۰/۰۳۱ ^{ns}	۰/۰۱۹ ^{ns}	۳	خاکپوش* رقم
۰/۰۳۲	۰/۰۰۹	۱۸	خطا
%۱۰/۷۲	%۱۲/۴۷		ضریب تغییرات

*** و ns: به ترتیب معنی دار در سطح احتمال ۵ و ۱ درصد، و غیر معنی دار

Effects of mulching and cultivar on yield of eggplant (*Solanum melongena* L.) in Jiroft region

T. Tanideh¹, M. Karimi Maskuni², M.R. Hasandokht³ and G. Peyvast⁴

1: Tutor of Payam-e-Nour University of Kerman, Kerman, Iran.

2: Former Graduate Student, Islamic Azad University, Jiroft Branch, Jiroft, Iran.

2: Assistant Professor of college of Agriculture and Natural Resources, Tehran University, Karaj, Iran.

3: Professor of Department of Horticulture, Guilan University, Rasht, Iran.

Corresponding E-mail address: talatanideh@gmail.com

Abstract:

This experiment was done in 2010 in experimental farm of Islamic Azad University of Jiroft, Jiroft, Iran. Three levels of mulching (black plastic, clear plastic, and no mulching (bare soil)) as a main factor and four eggplant cultivars ('Black Beauty', 'Listada de Grandia', 'Kurume Long Purple', 'Kyoto Egg F1') as sub-factor were arranged in a split plot design based on complete randomized block design with four replications. Maximum plant height (73.89 cm) was observed as a result of black mulching. Using of black plastic also produced the highest early yield (0.84 kg/plant) and total yield (1.77 kg/plant) that showed significant difference with control. The highest fruit early yield (0.89 kg/plant) and total yield (1.91 kg/plant) were obtained from 'Black Beauty'. None of investigated traits were influenced by mulch and cultivar interaction. All cultivars planted in the soil under clear plastic failed to set flower and fruit.

Key words: Mulch, *Solanum melongena*, cultivar, vegetative growth, Earliness, Total yield

منابع

- 1- Arin, L. and S., Ankara. 2001. Effect of low-tunnel, mulch and pruning on the yield and earliness of tomato in unheated glasshouse. J. Applied Hort. 3(1): 23-27.
- 2- AVRDC. 1990. Vegetable Production Training Manual. Asian Veg. Research and Training Center. Shanhua, Tainan, 447 pp.
- 3- Harish Babu, B.N., P.A., Mahesh and Y.P., Venkatesh. 2008. A cross- sectional study on the prevalence of food allergy to eggplant (*Solanum melongena* L.) reveals female predominance. Clinical and Experimental Allergy. 38(11): 1795-1802.
- 4- Mahmoudpour, M. A. and J.J. Stapleton, 1997. Influence of sprayable mulch color on yield of eggplant (*S. melongena* L. cv. Millionaire). Scient. Hort. 70:331-338.
- 5- Pakyurek, A. Y., K., Abak, N., Sari, H. Y., Guler. 2007. Influence of mulching on earliness and yield of some vegetables grown under high tunnels. Acta. Hort. 104:81-90.
- 6- White, J.M. 2004. Summer squash yield and fruit size when grown on eight mulch colors in central Florida. Proc. Fla. State Hort. Soc. 117:56-58.



ششمین همایش ملی ایده‌های نو در کشاورزی



همایش ملی
ایده‌های نو در کشاورزی

۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی