



بررسی روشهای نوین هرس و تراکم بوته بر صفات مورفولوژیکی

کدو آجیلی (*cucur bita pepo L.*)

سیدمرتضی شکارلو*^۱، محسن رشدی^۲، ساسان رضادوست^۲، مهدی زهدی اقدم^۲

۱-دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوی، دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت، خوی، ایران

۲-دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، خوی، ایران

* نویسنده مسول: دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوی - shekarlumortaza@yahoo.com

چکیده

این تحقیق به منظور بررسی اثر تراکم بوته در ۴ سطح (۱،۲، ۱،۶، ۲ و ۲،۴ بوته در متر مربع) و هرس ساقه اصلی در ۳ سطح (هرس در گره دوازدهم، هرس در گره شانزدهم و عدم هرس) بر روی عملکرد و اجزای عملکرد کدوی آجیلی، به صورت آزمایش فاکتوریل در قالب بلوک های کامل تصادفی در سه تکرار طی سال ۱۳۸۹ در ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی شهرستان خوی انجام شد. نتایج نشان داد که تراکم بوته به جز تعداد گره بر طول بوته، تعداد برگ، وزن میوه، وزن خشک شاخ و برگ اثر معنی داری دارد. همچنین هرس ساقه اصلی بر طول بوته، تعداد برگ، وزن خشک شاخ و برگ و تعداد گره اثر معنی داری داشت. با ارزیابی کلیه صفات مشخص شد که در تراکم ۲،۴ بوته در متر مربع و هرس ساقه اصلی از گره دوازدهم بهترین عملکرد قابل حصول است.

کلمات کلیدی: تراکم، کدو آجیلی، عملکرد، هرس

مقدمه

از جنبه گیاه شناسی کدو تخم کاغذی با نام علمی (*Cucurbita pepo l. var Styriaca*)، متعلق به خانواده کدوئیان، راسته کوکوروبیتالها و طایفه کوکوربیته است. این گیاه بومی نواحی گرمسیری و نیمه گرمسیری آمریکای جنوبی می باشد و زراعت آن ۲۰۰۰ سال قبل از میلاد مسیح در کشور پرو رایج بوده است (امید بیگی، ۱۳۷۴)

در زراعت تک کشتی، انتخاب تراکم بهینه یکی از نکات به زراعی در تولید می باشد. اگر میزان تراکم بوته بیش از حد بهینه باشد عوامل محیطی موجود از جمله رطوبت، نور و مواد غذایی در حد مطلوب در اختیار هر بوته قرار نمی گیرد و برعکس چنانچه تراکم بوته کمتر از حد مطلوب باشد از امکانات محیطی موجود به نحو مطلوب استفاده نمی شود که خود باعث کاهش محصول می گردد (خواجه پور، ۱۹۹۴ و زرگری، ۱۹۸۹). وین و همکاران (۲۰۰۴) در بررسی خود بر روی واریته های مختلف کدوی تخم کاغذی پایین ترین گرهی را که اولین میوه در آن تشکیل می شود گره ۱۷ گزارش کردند.

با حذف غالبیت انتهایی ساقه و جلوگیری از به وجود آمدن اولین میوه در انتهای ساقه در عملکرد تغییراتی شاید رخ بدهد، یکی از مشکلات عمده تولید کدوی تخم کاغذی، عملکرد پایین آن به دلیل ضعف میوه دهی است (استپلتون و



۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

همکاران، ۲۰۰۰). در گیاهان تیره کدویان مخصوصا کدوی تخم کاغذی تشکیل اولین میوه و رشد آن به صورت مقصد فیزیولوژی قوی برای مواد فتوسنتزی عمل می کند و در نتیجه تشکیل میوه های بعدی را محدود می سازند. علاوه بر آن، رشد بیش از حد میوه سبب عدم تولید و یا کاهش تعداد دانه می شود (رابینسون، ۱۹۹۳ و ریلسکی، ۱۹۷۴). بنابراین مشخص می شود که با اعمال روش های جدید مثل هرس می توان عملکرد بالایی حتی در تراکم های بیش از حد بهینه به دست آورد.

مواد و روش ها

جهت بررسی اثر تراکم و هرس ساقه بر خصوصیات زراعی و محصول کدوی تخم کاغذی این تحقیق طی سال ۱۳۸۹ در مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی شهرستان خوی انجام شد. خاک زمین دارای بافت لومی رسی با شوری ۰/۵۹ دسی زیمنس بر متر و $ph = 8/3$ بود. محل مورد نظر در پاییز سال قبل شخم زده شد و در اردیبهشت ماه دیسک زده شد و استفاده همزمان ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار کود سوپر فسفات تریپل و سولفات پتاسیم قبل از کاشت مخلوط با خاک آماده شد و پس از ایجاد جوی و پشته کرت بندی کرده و اقدام به کاشت بذر در ۲۵ خرداد ماه با دست در عمق ۲-۱ سانتی متری خاک انجام شد و آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با سه تکرار اجرا شد. تیمارهای مورد مطالعه شامل چهار سطح تراکم و سه سطح هرس بود. هر واحد آزمایشی دارای سه ردیف کاشت به طول ۵ متر و فاصله ردیف ها ۱۲۰ سانتی متر و فاصله بوته روی ردیف بر اساس تراکم کاشت به ترتیب ۳۵، ۴۰، ۵۰ و ۷۰ سانتی متر بود که به ترتیب تراکم های ۱۲۰۰۰، ۱۶۰۰۰، ۲۰۰۰۰ و ۲۴۰۰۰ بوته در هکتار را به وجود آوردند. سه تیمار هرس شامل عدم حذف ساقه اصلی، حذف ساقه اصلی بعد از گره دوازدهم و حذف ساقه اصلی بعد از گره شانزدهم بود. پس از حذف ساقه ها به منظور جلوگیری هدر رفتن آب، محل قطع شده با پارافین اندود شد. کنترل علف های هرز از طریق وجین دستی انجام و در چند نوبت با آفات و بیماری ها مبارزه شد. صفات مورد اندازه گیری در این تحقیق شامل تعداد برگ، طول بوته، وزن تر میوه، وزن خشک شاخ و برگ و تعداد گره بودند. برداشت، شمارش و تعیین وزن تر میوه ها به هنگام تغییر رنگ میوه ها به زرد متمایل به نارنجی در ۲۸ شهریور ماه انجام شد. شاخ و برگ بوته ها را در آن قرار داده شد تا وزن خشک آنها ثبت شد. تجزیه واریانس بر اساس مدل آماری طرح و مقایسه میانگین ها با استفاده از آزمون *LSD* انجام شد. محاسبات آماری با استفاده از نرم افزار *MSTATC* انجام گرفت.

نتایج و بحث

بررسی جدول ۱-۱ نشان داد که اثر تراکم بوته بر طول بوته، تعداد برگ، وزن میوه، وزن خشک شاخ و برگ در سطح احتمال ۱ درصد معنی دار بود ولی تعداد گره اثر معنی داری دیده نشد. همچنین اثر هرس شاخه بر طول بوته، تعداد برگ، وزن خشک شاخ و برگ و تعداد گره در سطح احتمال ۱ درصد معنی دار بود. اثر متقابل تیمارها بر کلیه صفات بجز تعداد گره معنی دار بود.

جدول ۱-۱ نتایج تجزیه واریانس صفات مورد بررسی در کدوی تخم کاغذی

میانگین مربعات

منابع تغییرات	درجه آزادی	طول بوته (cm)	تعداد برگ	وزن میوه (gr)	وزن خشک شاخ و برگ (gr)	تعداد گره
تکرار	۲	۷۴/۳۱	۴/۸۳۵	۰/۲۴۲	۰/۰۰۱	۶/۶۹۴
تراکم کاشت	۳	***۶۱۵/۹۲	**۴/۸۳۵	**۱/۷۲۸	**۰/۰۲۸	۱۹/۸۸۹ _{ns}
هرس	۲	**۴۹۴/۸۰	۳۲۲/۱۷	۰/۰۹۸	**۰/۰۰۵	۱۳۶/۴۴**
تراکم × هرس	۶	*۶۸/۵۰	*۲۰/۹۶	**۰/۱۲۷	*۰/۰۰۱	۲۳/۵۵ _{ns}
اشتباه آزمایشی	۲۲	۲۰/۸۷	۱۰/۱۳	۰/۰۴۳	۰/۰۰۱	۱۳/۳۰
ضریب تغییرات (درصد)		۱۲/۴۸	۱۳/۸۳	۱۲/۶۰	۶/۳۴	۲۴/۲۲

ns، * و ** نشانگر عدم تفاوت معنی دار، معنی دار در سطح پنج و یک درصد

تراکم

مقایسه میانگین ها نشان داد که با کاهش تراکم تعداد شاخ و برگ افزایش یافت و در نتیجه وزن و قطر میوه ها نیز به دلیل دسترسی به مواد غذایی بیشتر به ویژه نیتروژن موجود در خاک افزایش یافت. نتایج این تحقیق با نتایج رینز و راگس (۱۹۹۷) در کدوی تخم کاغذی و کالچر و همکاران (۲۰۰۱) در گیاه طالبی مطابقت دارد. نتایج مشابهی نیز به وسیله نرسون (۲۰۰۲) بر روی گیاه طالبی گزارش شده بود. وزن هزار دانه با افزایش وزن و قطر میوه در تراکم کم افزایش یافت این نتیجه نرسون (۲۰۰۲) را نیز در طالبی به دست آورده بود.

هرس

تیمار هرس بر طول بوته، تعداد برگ، وزن خشک شاخ و برگ و تعداد گره در سطح احتمال ۱٪ معنی دار بود (جدول ۱-۱). نتایج مقایسه میانگین ها نشان داد که هرس ساقه اصلی نسبت به شاهد به دلیل حذف غالبیت انتهایی ساقه اصلی تعداد شاخه فرعی را در بوته افزایش داد. با افزایش این شاخه ها، تعداد برگ نیز در بوته افزایش یافت. بطوری که در تیمار هرس در گره ۱۲ بیشترین تعداد برگ و در تیمار شاهد کمترین مقدار برگ مشاهده شد. ریلکسی (۱۹۷۴) و رابینسون (۱۹۹۳) گزارش نمودند که محل تشکیل اولین میوه و رشد آن به عنوان مقصد فیزیولوژیک عمل کرده و از تشکیل میوه های بعدی جلوگیری می کند.



ششمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی



همایش ملی
ایده های نو در کشاورزی

۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

نتیجه گیری کلی

هدف اصلی از این تحقیق اولاً "به دست آوردن تراکم بوته ای مناسب بر عملکرد بهتر کدوی آجیلی و ثانیاً" مشاهده اثر هرس بر عملکرد کدو آجیلی با حذف غالبیت انتهایی بود.

منابع

- ۱ - امید بیگی، ر. ۱۳۷۹. تولید و فرآوری گیاهان دارویی (جلد سوم). انتشارات آستان قدس رضوی. صفحات: ۳۳۲-۳۳۲.
- ۲ - زرگری، ع. ۱۳۷۵. گیاهان دارویی، جلد دوم. انتشارات دانشگاه تهران. صفحات: ۴۰۶-۴۰۳.

3-Nerson,H.2002;Relationship between plant density and fruit and seed production in muskmelon .Journal of the American Society of Horticulttural Science. 127(5):855-859.

4-Robinson, R.W.,and D.S.Decker-walters.1997. Cucurbita.CAB International metod. NEW York. 226P.

5-Wien, H. C., D. N. Maynard, C. Mc Clurg, and D. Riggs. 2004. Flowering, sex expression and fruiting of pumpkin (Cucurbita sp.) cultivars under various temperatures in greenhouse and distant field trials. HortScience. 39: 239- 242.



ششمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی



همایش ملی
ایده های نو در کشاورزی

۱۱ و ۱۲ اسفند ماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

Scrutiny techniques modern head purning and density on qvalities morfologicky of pumpkin (cucurbita pepo L.)

Seyedmortaza shekarlu^{1*}, Mohsen roshdi ², Sasan rezadust², Mehdi zohdi agdam²

1.University Azad Islamic ,Unit Khoy , Agriculture ,Khoy ,Iran .

2. University Azad Islamic Unit Khoy , Agriculture ,Khoy ,Iran .

[*Shekarlumortaza@yahoo.com](mailto:Shekarlumortaza@yahoo.com)

Abstract:

To evaluate the effect of density and head pruning a factorial experiment based on radomied complete block with three replication carried out in agriculture research station of khoy at 2010.Treatments include four density (1.2,1.6,2 and 2.4 tillige in m²) and head purning (no



شمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی



همایش ملی
ایده های نو در کشاورزی

۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

head pruning and head pruning after 12 and 16 nod formation). Result indicated that in density than number nod in number leaf ,wight dry bush ,length tillage had significant effect. Also result showed that the head pruning had significant effect on all traits except mean weight dry bush ,length tillige, wight fruit,number leaf and nod. With evaluate totat qyalities the favorable results obtained from 1.2 tillige.m² and head pruning after 12 nod formation.

Key words: density , head pruning, morfologicky , pumpkin,