



دانشگاه ولی عصر رفسنجان

12th
Iranian Horticultural
Science Congress
September 05-08 2021
۱۴ لغایت ۱۷ شهریورماه ۱۴۰۰

همینکست کمره علوم
دوازی



تاثیر خاکپوش و دور آبیاری بر برخی شاخص‌های رویشی گیاه دارویی کدوی پوست کاغذی (*Cucurbita pepo* convar. *Pepo* var. *styriaca*)



مجید بی باک^۱، محمدرضا پیرمرادی^{۲*}، محمود رضا رقامی^۳، محمد مقدم^۴، محمد امین میرزا ابوالقاسمی^۵

۱- کارشناس ارشد، ۲- استادیار، ۳- استادیار، ۵- دانشجوی دکتری، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ولی عصر، رفسنجان

۴- دانشیار، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی، مشهد

* ایمیل نویسنده مسئول: pirmoradi13@yahoo.com

چکیده

کدوی پوست کاغذی (*Cucurbita pepo* convar. *Pepo* var. *styriaca*) متعلق به تیره کدوئیان یکی از گیاهان دارویی مهم می‌باشد که مواد موثره آن برای پیشگیری و درمان سرطان پروستات کاربرد دارد. استفاده از خاکپوش به عنوان یکی از روش‌های شناخته شده در کاهش مصرف آب مورد توجه می باشد. بدین منظور، آزمایشی به صورت اسپلیت پلات در قالب بلوک‌های کاملاً تصادفی با ۳ تکرار انجام شد به طوری که دور آبیاری به عنوان فاکتور اصلی (۶ و ۱۲ روز) و خاکپوش به عنوان فاکتور فرعی (پلاستیک شفاف، پلاستیک تیره، کاه‌کُش و بدون خاکپوش) در هر بلوک اعمال شد. نتایج حاصل نشان داد که اثر دور آبیاری و خاکپوش بر پارامترهای تعداد برگ، سطح برگ، طول ساقه، وزن تر و خشک ساقه، وزن تر و خشک برگ، تعداد ساقه فرعی و تعداد گره در بوته، محتوای آب نسبی برگ، کارایی استفاده از آب، در سطح پنج درصد معنی‌دار شد. اثر متقابل دور آبیاری و خاکپوش بر پارامترهای وزن تر برگ و ساقه کارایی استفاده از آب در سطح پنج درصد معنی‌دار شد. همچنین نتایج این تحقیق نشان داد که بیشترین میانگین این پارامترها مربوط به تیمار دور آبیاری ۶ روز × خاکپوش پلاستیک تیره بود. به طور کلی افزایش دور آبیاری سبب کاهش و استفاده از خاکپوش سبب افزایش در میزان پارامترهای رویشی کدوی پوست کاغذی شد.

واژه‌های کلیدی: دور آبیاری، خاکپوش پلاستیک، خاکپوش کاه و کُش

مقدمه

گیاه دارویی کدوی پوست کاغذی (*Cucurbita pepo* convar. *Pepo* var. *styriaca*) از آن دسته گیاهانی است که جزء فلور گیاهی ایران نبوده و بذر آن چند سالی است وارد کشور شده و در سطوح کم و بیش وسیع کشت و کار می‌شود. این گیاه سازگاری خوبی با شرایط آب و هوایی اکثر نقاط ایران دارد (Gholipouri and Nazarnejad, 2007). در اکثر فارماکوپه‌های معتبر جهان از بذر این گیاه و روغن حاصل از آن به عنوان دارو نام برده شده است. گیاهان در طی رشد خود با تنش‌های متعدد محیطی مواجه می‌شوند هر یک از این تنش‌ها می‌توانند بسته به میزان حساسیت و مرحله رشد گونه گیاهی، اثرات متفاوتی بر رشد، متابولیسم و عملکرد آن‌ها داشته باشند. در آزمایشی اثر تنش آبی بر عملکرد، اجزای عملکرد و میزان روغن ارقام کلزا صفاتی از قبیل، ارتفاع بوته، تعداد غلاف در بوته، تعداد دانه در غلاف، وزن هزاردانه، عملکرد دانه، شاخص برداشت مورد ارزیابی قرار گرفت، نتایج نشان داد اعمال تنش آبی باعث کاهش معنی دار تمامی صفات مورد بررسی گردید (طباطبایی و همکاران، ۱۳۹۰). عوامل محدود کننده فتوسنتز در تنش خشکی در دو گروه عوامل محدودکننده روزنه‌ای و غیر روزنه‌ای قرار می‌گیرند. در کدوی پوست کاغذی، تعداد میوه در بوته، تعداد دانه در میوه، وزن هزار دانه، عملکرد دانه و میوه با کاهش دسترسی به آب کاهش پیدا کردند. با توجه به کمبود منابع‌های آبی در کشور مدیریت صحیح برای استفاده بهینه از آن امری مهم و ضروری به نظر می‌رسد از جمله این مدیریت‌ها اعمال روش‌های متعدد برای کاهش تبخیر از سطح خاک می‌باشد که یکی از آنها استفاده از خاکپوش است. خاکپوش بر میکروکلیمای اطراف گیاه تاثیر می‌گذارند که سبب تغییر در دمای خاک و نهایتاً در رشد و عملکرد گیاه موثرند و رنگ خاکپوش مهم‌ترین عامل در این رابطه است. کاربرد خاکپوش در کاشت ارقام طالبی باعث افزایش تعداد برگ، سطح برگ، طول بوته، قطر بوته، تعداد ساقه فرعی، آب نسبی برگ، تعداد میوه در گیاه، وزن میوه، قطر میوه، و اندازه میوه و عملکرد کل گردید (مقبلی و آروین، ۱۳۹۰). کاربرد بقایای گیاهان زراعی علاوه بر تعدیل نوسانات دمای خاک، کاهش رواناب، افزایش نفوذپذیری و بهبود وضعیت ساختمان خاک باعث افزایش عملکرد گیاه زراعی می‌گردند و با خواص آلوپاتی بالا می‌تواند باعث کاهش خسارت علف‌های هرز شوند (Machado, 2007). از آنجا که یکی از مشکلات عمده در توسعه کشت گیاهان تیره کدو از جمله کدوی پوست کاغذی نیاز آبی بالای آنها می‌باشد و میزان عملکرد گیاه مذکور به آبیاری وابسته است. با توجه به اینکه در کشورمان با کمبود منابع آبی روبرو هستیم، یکی از راهکارهای مقابله با این مشکلات اجرای تحقیقات کاربردی در این زمینه می باشد. بنابراین در این تحقیق اثر رژیم‌های مختلف آبیاری و انواع خاکپوش بر شاخص‌های رشدی این گیاه دارویی ارزشمند مورد بررسی قرار گرفت تا در صورت نتایج مثبت در کاربرد خاکپوش بتوان با استفاده از آن در مصرف آب صرفه جویی نمود.

مواد و روش ها

این پژوهش به منظور بررسی اثر دوره‌های مختلف آبیاری و انواع خاکپوش بر شاخص‌های رشدی کدوی پوست کاغذی در سال ۱۳۹۵ در شهرستان جیرفت با طول جغرافیایی ۴۸ و ۵۷ درجه و عرض جغرافیایی ۳۵ و ۲۸ درجه و با ارتفاع ۶۲۵ متر از سطح دریا و متوسط بارندگی سالیانه ۱۳۰ میلی متر، رطوبت نسبی متوسط حدود ۵۵ تا ۶۵ درصد و حداکثر درجه حرارت ۴۸ درجه سلسیوس انجام شد. در مهرماه آماده‌سازی زمین با شخم زدن و افزودن ۲۰ تن در هکتار کود گاوی پوسیده انجام شد. فاروهایی به فاصله ۲ متر از هم، عمق ۵۰ سانتیمتر، عرض ۰/۵ متر و طول ۴۰ متر ایجاد شد و بذور در امتداد خط داغ آب روی یک طرف پشته‌ها به فاصله ۴۰ سانتی‌متر از هم کشت شدند. سپس نسبت به اعمال تیمارهای خاکپوش بر اساس نقشه طرح اقدام شد به طوری که در هر فاروی ۲۰ متری ۴ تیمار به صورت تصادفی اعمال شد و هر تیمار خاکپوش در یک فارو شامل ۱۲ گیاه بود. آبیاری‌ها بر اساس تیمار (۶ و ۱۲روز) به طریقه غرقابی تا پایان فصل رشد انجام گرفت. این مطالعه به صورت یک طرح آماری اسپلیت پلات در قالب بلوک‌های کاملاً تصادفی با ۳ تکرار انجام شد. اندازه‌گیری پارامترهای رویشی و محتوای آب نسبی برگ در چهار زمان (شروع گلدهی، شروع میوه‌دهی، اوج میوه‌دهی و رسیدگی میوه‌ها) انجام شد. تجزیه‌ی آماری داده‌ها با استفاده از نرم افزار MSTATC در سطح ۵ درصد، و ترسیم نمودارها و جداول و نمایش اطلاعات نیز توسط نرم‌افزار Excel انجام گرفت. مقایسه‌ی بین میانگین‌ها با استفاده از آزمون چند دامنه‌ای LSD انجام شد.

نتایج و بحث

جدول ۱. تجزیه واریانس مربوط به صفات رویشی

SOV	Df	Leaf Area	Leaf Dry Weight	Leaf Fresh Weight	No. of Leaves	No. of Lateral Branches	No. of Nodes	Plant Length	Stem Dry Weight	Stem Fresh Weight	RWC	Water Use Efficiency
Irrigation Cycle (A)	1	12821740.167 **	1908.167 **	62730.375 **	1552.042 **	26.042 **	392.04 **	35497.042 **	6208.167 **	338912.667 **	1457.042 **	1.126 **
Mulch (B)	3	234373.944 *	41.444 *	6939.375 **	43.597 *	1.819 **	22.153 **	2854.708 **	403.611 **	34382.278 **	115.708 **	0.124 **
A×B	3	996499.278 ns	41.167 ns	1101.931 *	60.486 ns	0.375 ns	3.819 ns	378.597 ns	67.167 ns	4394.111 *	9.042 ns	0.026 **
Error	16	390761.292	31.875	305.792	24.792	0.208	2.625	267.75	40.875	1216.417	3.042	0.004
CV	-	19.29	12.41	5.13	14.66	13.2	6.98	10.77	6.89	7.18	2.67	2.119

جدول ۲. میانگین اثرات خاکپوش و دورآبیاری بر برخی صفات رویشی

Irrigation Cycle							
Treatments	Leaf Area	Leaf Dry Weight	No. of Leaves	No. of Lateral Branches	Plant Length	Stem Dry weight	RWC
6	3970.66±377 a	54.41±2.86 a	42±3.15 a	4.5±0.29 a	190.4±12 a	108.8±3.74 a	73±0.7 a
12	2508.83±178 b	36.58±3.07 b	25.92±1.21 b	2.418±0.12 b	113.5±3 b	76.6±2.72 b	57.4±1 b
Mulch							
Straw	3438±186 b	45.5±1.20 a	34.67±1.95 ab	3.5±0.22 b	147.8±7.2 b	91±2 bc	64.5±0.57 b
Dark Plastic	3152±594 a	48.3±7.15 a	37±3.94 a	4.16±70.23 a	179.7±8.7 a	103.7±4.7 a	71±0.85 a
No Mulch	3006±104 c	42±1.82 a	30.5±0.58 b	2.83±0.18 c	126.7±4 c	83.83±2 c	60.33±1 c
Clear Plastic	3364±225 b	46.2±1.54 a	33.67±2.24 b	3.33±0.22 bc	153.7±10 b	92.5±3.4 b	65±0.9 b

جدول ۳. میانگین اثرات خاکپوش و دور آبیاری بر برخی صفات رویشی

Irrigation	Mulch	Leaf Fresh Weight (g)	Leaf Area (cm2)	Water Use Efficiency (Kg/m3)
6 Days	straw	366.7±5 c	4175±216 ab	0.84±0.041 c
	dark plastic	454.3±18 a	3403±846 bc	1.18±0.056 a
	no mulch	347.7±10 cd	3693±163 abc	0.76±0.047 cd
	clear plastic	399.7±8 b	4611±282 a	1.02±0.036 b
12 Days	straw	289.3±4 ef	2700±156 cd	0.51±0.043 f
	dark plastic	318.7±30 de	2900±341 cd	0.65±0.003 de
	no mulch	264.3±6 f	2318±45 d	0.36±0.020 g
	clear plastic	287±9 f	2117±169 d	0.55±0.026 ef

منابع

- طباطبایی، س.، قاسمی، ع. و شاکری، و. ۱۳۹۰. اثر تنش آبی بر عملکرد، اجزای عملکرد و میزان روغن ارقام کلزا. فصلنامه علمی پژوهشی فیزیولوژی گیاهان زراعی، ۳(۱۳)، ۵۳-۴۱.
- مقبلی، ط. و آروین، م.ج. ۱۳۹۰. تاثیر خاکپوش های پلی اتیلنی بر پارامترهای رشد و میزان محصول ارقام طالبی تحت تنش خشکی. یازدهمین سمینار سراسری آبیاری و کاهش تبخیر، دانشگاه شهید باهنر کرمان.
- Gholipouri, A. and Nazarnejad, H. 2007. The effect of stem pruning and nitrogen levels on some physiochemical characteristics of pumpkin seed. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 10(20): 3726-3729.
- Machado, S. 2007. Allelopathic potential of various plant species on downy brome. *Agronomy Journal*, 99: 127-132.