



بررسی اثر پاکلوبوترازول بر برخی خصوصیات ظاهری چمن چاوداری (*Lolium Perene. L*)

سحر عباسیه*^۱، نعمت الله اعتمادی^۲، داود نادری^۳، عبدالمجید رضایی^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان،

۲- عضو هیات علمی نیمه وقت دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان،

۳- عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان، ۴- عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان

*سحر عباسیه sahar.abasieh@gmail.com

چکیده

در سال های اخیر استفاده از پاکلوبوترازول به منظور کاهش رشد و افزایش کیفیت چمن مورد توجه قرار گرفته است. بدین منظور در این تحقیق تاثیر تنظیم کننده رشد پاکلوبوترازول با غلظت های صفر، ۴۵۰ و ۶۵۰ گرم در هکتار طی ۴ پاشش با فواصل ۴ هفته ای بر روی چمن چاوداری *Lolium Perene. L* مورد ارزیابی قرار گرفت. این تحقیق در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در ۳ تکرار و در مزرعه دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان انجام شد و صفات ارتفاع، پنجه زنی، رنگ و پهنای برگ اندازه گیری و ثبت گردید. نتایج بدست آمده نشان داد اثر غلظت های مختلف پاکلوبوترازول بر کلیه صفات مورد بررسی به غیر از صفت پهنای برگ به طور معنی داری موثر بود و باعث افزایش کیفیت چمن چاوداری و کاهش ارتفاع گردید و بیشترین تاثیر روی صفات رنگ، پنجه زنی و ارتفاع مربوط به تیمار ۴۵۰ گرم در هکتار پاکلوبوترازول بود.

واژگان کلیدی: پاکلوبوترازول، چمن چاوداری، پهنای برگ، رنگ

مقدمه

چمن ها از نهان دانگان و تیره *poaceae* می باشند که گونه های مختلف آن مورد کشت قرار می گیرند (هسایون، ۱۹۹۱). چمن ها به دو دسته سردسیری و گرمسیری تقسیم می شوند و انتخاب چمن مناسب با اقلیم منطقه دارای اهمیت زیادی می باشد (گیبلیت و همکاران ۱۹۷۲). چمن چاوداری از جمله چمن های سردسیری است که در اکثر نقاط ایران کشت می گردد (خوشخوی و همکاران، ۱۳۸۷). از جمله ویژگی های این چمن سرعت جوانه زنی بالا و سازگاری با انواع خاک می باشد. رشد سریع چمن چاوداری باعث ایجاد مشکلاتی چون افزایش دفعات چمن زنی و بالا رفتن هزینه های نگهداری در دراز مدت می گردد (گیبلیت و همکاران ۱۹۷۲). به منظور برطرف کردن این مشکلات، امروزه استفاده از تنظیم کننده های رشد مانند پاکلوبوترازول مورد توجه قرار گرفته است. که این تنظیم کننده باز دارنده



بیوسنتز جیبرلین بوده و ضمن کاهش رشد عمودی چمن باعث افزایش کیفیت آن نیز می گردد. (بیسلی و همکاران، ۲۰۰۷). موضوع این پژوهش اثر تکرار محلول پاشی پاکلوبوترازول در غلظت های مختلف بر ارتفاع، رنگ، پهنای برگ و پنجه زنی چمن چاوداری معطوف شده است.

مواد و روش ها:

این تحقیق با کشت بذر چمن چاوداری *Lolium Perene. L* در ۴۵ گلدان پلاستیکی به قطر دهانه ۱۷ سانتی متر با محتوای خاکی بافت متوسط در بهار سال ۱۳۸۹ در مزرعه دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان انجام شد. در طول تحقیق آبیاری به صورت روزانه صورت گرفت و در صورت لزوم تغذیه انجام شد. بعد از استقرار چمن ها، تنظیم کننده رشد پاکلوبوترازول با غلظت های صفر، ۴۵۰ و ۶۵۰ گرم در هکتار در ۴ پاشش با فواصل ۴ هفته ای در فصل رشد، اعمال گردید. این آزمایش در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در ۳ تکرار و هر تیمار شامل ۵ گلدان صورت پذیرفت. در طی آزمایش ارتفاع چمن به صورت هفتگی قبل از سربر داری در دو نقطه متفاوت از سطح هر گلدان اندازه گیری شد. هر هفته با استفاده از دید بصری افراد با تجربه و دادن نمره بین ۱-۹ (۱ بیانگر زردی کامل برگ و ۹ سبز تیره) رنگ چمن ثبت گردید. تعداد پنجه زنی نمونه ها در هر پاشش ۱ مرتبه و پهنای برگ در طول تحقیق ۳ بار اندازه گیری شد. تجزیه واریانس داده ها با استفاده از نرم افزار SAS انجام شد و جهت مقایسه میانگین ها آزمون دانکن مورد استفاده قرار گرفت.

نتایج و بحث:

در چمن چاوداری نتایج نشان داد که تنظیم کننده رشد پاکلوبوترازول در غلظت های مختلف بکار برده شده باعث تفاوت معنی داری بر کیفیت رنگ نمونه ها در مقایسه با شاهد شده است ($p \leq 0.01$). تنظیم کننده رشد پاکلوبوترازول با غلظت ۴۵۰ گرم در هکتار بیشترین تاثیر را در بهبود رنگ چمن داشت (جدول ۱). پاتریک و هایبولیو (۲۰۰۵) که تاثیر پاکلوبوترازول را روی چمن برمودا گراس مورد مطالعه قرار داده بودند، نیز به نتایج مشابهی رسیدند.

با توجه به نتایج تاثیر غلظت های مختلف پاکلوبوترازول نسبت به شاهد بر کاهش ارتفاع معنی دار بوده است ($p \leq 0.01$). بطوری که تیمار با غلظت ۴۵۰ گرم در هکتار بیشترین تاثیر را در کاهش رشد عمودی چمن چاوداری داشته است (جدول ۱). این نتایج مشابه نتایج بدست آمده توسط فاگرنس و یلورتون (۲۰۰۱) که در آن تاثیر پاکلوبوترازول را روی چمن آگروستیس مورد مطالعه قرار دادند، بود.



نتایج تجزیه واریانس نشان داد غلظت های مختلف پاکلوبوترازول نسبت به شاهد بر افزایش پنجه زنی به صورت معنی داری موثر بوده است ($p \leq 0.01$). بیشترین تاثیر بر تعداد پنجه زنی با مقدار ۳۵.۷۵ مربوط به تیمار با غلظت ۴۵۰ گرم در هکتار بود (جدول ۱). این نتایج بدست آمده با تحقیقات بیسلی و همکاران (۲۰۰۷) که در آن پاکلوبوترازول روی چمن کنتاکی بلو گراس را مورد بررسی قرار دادند مطابقت دارد.

همچنین نتایج نشان دادند تاثیر تنظیم کننده رشد پاکلوبوترازول در غلظت های مختلف بر افزایش پهنای برگ چمن چاوداری نسبت به شاهد معنی دار نبود. که این نتایج با نتایج بدست آمده توسط بیسلی و همکاران (۲۰۰۷) که محلول پاشی پاکلوبوترازول بر روی چمن پوآ را مورد بررسی قرار دادند، مغایر بود. این مغایرت می تواند ناشی از غلظت، زمان و تعداد دفعات کاربرد تنظیم کننده و یا شرایط آب و هوایی باشد.

جدول ۱- مقایسه میانگین صفات مربوط به چمن چاوداری در غلظت های مختلف پاکلوبوترازول

شاهد	غلظت ۵۰۰ گرم در هکتار	غلظت ۲۷۰ گرم در هکتار	تیمار / صفات
27.75 ^b	30.75 ^a	35.75 ^a	پنجه زنی
7.63 ^a	6.13 ^b	6.2 ^b	ارتفاع
8.65 ^b	8.71 ^a	8.77 ^a	رنگ
1.84 ^a	2.03 ^a	2.01 ^a	پهنای برگ

در هر ردیف میانگین هایی که دارای حداقل یک حرف مشترک هستند در سطح احتمال ۱ درصد تفاوت معنی دار نداشتند

نتیجه گیری کلی

نتایج نشان داد غلظت های مختلف پاکلوبوترازول باعث افزایش کیفیت چمن گردیدند. بنابراین استفاده از غلظت ۴۵۰ گرم در هکتار پاکلوبوترازول جهت بهبود کیفیت چمن در عمل مقرون به صرفه تر بوده و پیشنهاد می شود.



1. Beasley JS and Branham BE. 2007. Trinexapac-ethyl and paclobutrazol affect kentucky bluegrass single-leaf carbon exchange rates and plant growth. *Crop Science*, 47: 132-138.
2. Fagerness MJ and Yelverton FH. 2001. Plant growth regulator and mowing height effects on seasonal root growth of penncross creepeing bentgrass. *Crop Science*, 41: 1901-1905.
3. Patric E and Haiboliu. 2005. Physiological response of “Tifeagle” Bermudagrass to paclobutrazol. *HortScience*. 4: 224-226.

Effect of paclobutrazol on some Visual factors of Perennial Ryegrass (*Lolium Perenne.L*)

Abasieh. Sahar^{*}, Etemadi. Nematollah, Naderi. Davood, Rezaee. Abdolmajid

^{*} Corresponding E-mail address: sahar.abasieh@gmail.com

Abstract:

Paclobutrazol as a PGR (plant growth regulator) is becoming an important tool to improve the colour and quality of turf grass. This study was initiated to determine the impact of application of paclobutrazol on some visual factors of Perennial Ryegrass. Therefore an experiment was done in randomized complete block design in three replications at Khorasgan University and paclobutrazol at 450 g.ha⁻¹ and 650 g.ha⁻¹ were applied four times in 4 weeks intervals. Color, height, tillering and leaf width of turf grass were measured and recorded. The results showed that, except the leaf width, paclobutrazol at all concentrations had an effective impact on all visual factors and improved turf quality significantly. In addition, paclobutrazol. at 450 g.ha⁻¹ had the best results on measured factors.

Keywords: paclobutrazol, Perennial Ryegrass, colour, leaf width.