



## بررسی اثر ترینگزاپک اتیل بر برخی خصوصیات ظاهری چمن چاوداری (*Lolium Perene. L*)

سحر عباسیه\*<sup>۱</sup>، نعمت الله اعتمادی<sup>۲</sup>، داود نادری<sup>۳</sup>، عبدالمجید رضایی<sup>۴</sup>

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

امروزه تنظیم کننده های رشد به منظور کاهش رشد، افزایش سرعت سبز شدن، بهبود رنگ و کیفیت چمن مورد استفاده قرار می گیرند. در این پژوهش تاثیر تنظیم کننده رشد ترینگزاپک اتیل با غلظت های صفر، ۲۷۰ و ۵۰۰ 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 رنگ، ارتفاع، پنجه زنی و پهنای برگ اندازه گیری و ثبت گردید. نتایج بدست آمده نشان داد اثر غلظت های مختلف ترینگزاپک اتیل بر کلیه فاکتور های 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 ۵۰۰ گرم در هکتار ترینگزاپک اتیل بود.

واژگان کلیدی: ترینگزاپک اتیل، چمن چاوداری، پنجه زنی، ارتفاع

### مقدمه

چمن مهمترین گیاه پوششی جهان محسوب می شود و بیشترین کاربرد را در فضای سبز شهری و زمین های ورزشی دارد (گرین و همکاران، ۲۰۰۲). چمن ها به دو دسته سردسیری و گرمسیری تقسیم می شوند که از نظر برخی خصوصیات با هم متفاوتند (گیبیل و همکاران ۱۹۷۲). از جمله چمن فصل سرد، چمن چاوداری است که در اکثر نقاط ایران کشت می گردد (خوشخوی و همکاران، ۱۳۸۷). از ویژگی های این چمن سرعت جوانه زنی بالا، تحمل به شوری متوسط و سازگاری با انواع خاک می باشد. رشد سریع چمن چاوداری و عدم تولید استلون و ریزوم توسط این چمن باعث ایجاد مشکلاتی چون افزایش دفعات چمن زنی و کاهش تراکم چمن در درازمدت می گردد (گیبیل و همکاران ۱۹۷۲). به منظور برطرف کردن این مشکلات، امروزه استفاده از تنظیم کننده های رشد مانند ترینگزاپک اتیل مورد



استفاده قرار گرفته است. که این تنظیم کننده رشد می تواند سطوح فعال جیبرلین را که باعث طولیل شدن سلول ها و رشد عمودی گیاه می شود را کاهش دهد و باعث افزایش پنجه زنی و بهبود رنگ در چمن گردد (بیسلی و همکاران، ۲۰۰۷). موضوع این مطالعه اثر تکرار محلول پاشی ترینگزپاک اتیل 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. بعد از استقرار چمن ها، تنظیم کننده رشد ترینگزپاک اتیل با غلظت های صفر، ۲۷۰ و ۵۰۰ 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 صورت پذیرفت. در طی آزمایش ارتفاع چمن به صورت هفتگی قبل از سربر داری و رنگ هر هفته با استفاده از دید بصری با دادن نمره بین ۱-۹ (۱ بیانگر زردی کامل برگ و ۹ سبز تیره) 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

نتایج تجزیه واریانس نشان داد غلظت های مختلف ترینگزپاک اتیل 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 ۴۲.۸۳ مربوط به تیمار با غلظت ۵۰۰ گرم در هکتار بود (جدول ۱). این نتایج بدست آمده با تحقیقات بیسلی و برانهام (۲۰۰۷) که در آن اثر ترینگزپاک اتیل روی چمن کنتاکی بلوگراس را مورد بررسی قرار دادند مطابقت دارد.

با توجه به نتایج تاثیر غلظت های مختلف ترینگزپاک اتیل نسبت به شاهد بر کاهش ارتفاع معنی دار بوده است ( $p \leq 0.01$ ). بطوری که تیمار با غلظت ۵۰۰ گرم در هکتار بیشترین تاثیر را در کاهش رشد عمودی چمن چاوداری داشته است (جدول ۱). این نتایج مشابه نتایج بدست آمده توسط اروین و همکاران (۲۰۰۱) که در آن تاثیر ترینگزپاک اتیل را روی رشد چمن کنتاکی بلوگراس مورد مطالعه قرار دادند، بود.

در چمن چاوداری نتایج نشان داد که تنظیم کننده رشد ترینگزپاک اتیل 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 ترینگزپاک اتیل با غلظت ۵۰۰ گرم در هکتار بیشترین



تاثیر را در بهبود رنگ چمن داشت (جدول ۱). بیسلی و برانهام (۲۰۰۷) که تاثیر ترینگزاپک اتیل را روی چمن کنتاکی بلو گراس مورد مطالعه قرار داده بودند، نیز به نتایج مشابهی رسیدند.

نتایج نشان دادند تاثیر تنظیم کننده رشد ترینگزاپک اتیل در غلظت های مختلف بر افزایش پهنای برگ چمن چاوداری نسبت به شاهد معنی دار نبود. که این نتایج با نتایج بدست آمده توسط فان و همکاران (۲۰۰۹) که محلول پاشی ترینگزاپک اتیل بر روی چمن پوآ را مورد بررسی قرار دادند، مغایر بود. این مغایرت احتمالاً ناشی از غلظت، زمان و تعداد دفعات کاربرد تنظیم کننده و یا شرایط آب و هوایی می تواند باشد.

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

شاهد	غلظت ۵۰۰ گرم در هکتار	غلظت ۲۷۰ گرم در هکتار	تیمار / صفات
27.75 <sup>b</sup>	42.83 <sup>a</sup>	39.25 <sup>a</sup>	پنجه زنی
7.63 <sup>a</sup>	5.53 <sup>b</sup>	5.84 <sup>b</sup>	ارتفاع
8.65 <sup>b</sup>	8.87 <sup>a</sup>	8.84 <sup>a</sup>	رنگ
1.84 <sup>a</sup>	2.2 <sup>a</sup>	2.03 <sup>a</sup>	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

با توجه به نتایج، غلظت های مختلف تنظیم کننده رشد ترینگزاپک اتیل بر بهبود خصوصیات ظاهری چمن چاوداری موثر است. بنابراین استفاده از غلظت ۲۷۰ گرم در هکتار ترینگزاپک اتیل جهت بهبود کیفیت چمن در عمل مقرون به صرفه تر بوده و پیشنهاد می شود.



## منابع

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. Ervin EH and Koski AJ. 2001. Kentucky bluegrass growth responses to trinexapac-ethyl, traffic and nitrogen. *Crop Science*, 41: 1871-1877.
3. Fan G, Bian X, Li H and Liu S. 2009. Growth responses of kentucky bluegrass (*Poa pratensis* L.) to trinexapac-ethyl applied spring and autumn. *Agric. China*, 3: 186-189.

## Effect of Trinexapac-ethyl 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](mailto:sahar.abasieh@gmail.com)

### Abstract:

Nowadays, plant growth regulators are used to suppress vegetable growth, increase of tillering speed, improve the colour and quality of turf grass. Therefore an experiment was done in randomized complete block design in three replications at Khorasgan University using Trinexapac-ethyl at 270 g.ha<sup>-1</sup> and 500 g.ha<sup>-1</sup> on Perennial Ryegrass (*Lolium Perenne*.L). The PGR were applied four times in 4 weeks intervals. Color, height, tillering and leaf width of grass were measured and recorded. The results showed that Trinexapac-ethyl at all concentrations were effective on all factors except the leaf width. In addition, the turf quality factors and height growth suppression were improved by application of Trinexapac-ethyl. Trinexapac-ethyl at 500 g.ha<sup>-1</sup> had the best effect on measured factors.

**Keywords:** Trinexapac-ethyl, Perennial Ryegrass, tillering, height.