

تأثیر بسترهای کشت غیرخاکی بر دوره‌ی جوانه‌زنی، پنجه‌زنی و تراکم بوته چمن رول

شایان منتظری^{۱*}، فردوس رحیمی^۲، رضا یعقوبی ساردو^۳

^۱ کارشناس ارشد باغبانی سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای استان مازندران

^۲ کارشناس ارشد باغبانی سازمان جهاد کشاورزی استان کرمان

^۳ کارشناس ارشد زراعت و اصلاح نباتات سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای استان کرمان

* نویسنده مسئول: shayanmontazery@yahoo.com

چکیده

قطعه کاری چمن یکی از روش‌های احداث و ترمیم چمن می‌باشد که شامل انتقال چمن‌های رشد یافته و بالغ و انتقال آن از محل تولید به محل اصلی می‌باشد. از مواد آلی مختلف به صورت تنها یا مخلوطی با سایر ترکیبات به منظور افزایش ظرفیت نگهداری آب و مواد غذایی و کاهش وزن مخصوص بستر و افزایش استحکام چمن فرش استفاده می‌شود. بستر نقش بسیار مهم بر کیفیت شاخص‌های فیزیکی چمن رول می‌تواند داشته باشد. لذا در این تحقیق از سه نوع بستر الیافی کوکوپیت بستر ترکیبی کوکوپیت ۵۰ درصد + پرلیت ۵۰ درصد و اسفنج ۵۰،۵ cm استفاده شده است و برای بستر شاهد نیز ۷۰ درصد رس + ۳۰ درصد ماده‌ی آلی (خاک برگ جنگلی) استفاده شد. آزمایش در قالب طرح پایه‌ی کاملاً تصادفی در سه تیمار به همراه شاهد با سه تکرار به اجرا درآمد. بذر چمن اسپورت مورد استفاده ترکیبی از پنج گونه بود. نتیجه مشاهده شده نشان داد که میانگین صفات دوره‌ی جوانه‌زنی، پنجه‌زنی و تراکم بوته در هریک از بسترها بخصوص در بستر الیافی کوکوپیت اختلاف معنی‌داری در سطح یک درصد در مقایسه با سایر بسترها وجود دارد. می‌توان نتیجه گرفت ترکیبات الیافی و دانه‌بندی به دلیل جذب بهتر آب تأثیر مثبتی بر رشد، عملکرد و گسترش مناسب ریشه گیاه و در نتیجه پاسخ مطلوبی در مقایسه با سایر بسترهای معمول مشاهده گردید.

کلمات کلیدی: چمن رول، تراکم بوته، دوره‌ی جوانه‌زنی و پنجه‌زنی

مقدمه

به گفته‌ی مورخان احداث چمن اولین بار در باغ‌های ایران و سپس باغ‌های یونان و رم در زمان قبل از میلاد مسیح صورت پذیرفته است. اما شواهد گویای این است که سطح زیر کشت آن بسیار کم بوده است. در طول تاریخ اولین تحقیقات در زمینه‌ی چمن به سال ۱۶۶۵ میلادی انجام شده و در سال ۱۸۸۰ توسط *Jhone rean* در زمینه‌ی انتخاب بهترین چمن و طرز سر زنی آن در ایالت میشیگان در ایستگاه تحقیقاتی کشاورزی توسط *w.j.bed* در خانواده‌ی گرامینه ادامه یافت (اصول چمنکاری-سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهرداری تهران). قطعه‌کاری چمن یکی از روش‌های مهم احداث و ترمیم چمن می‌باشد که شامل انتقال چمن‌های رشد یافته و بالغ از محل تولید به محل اصلی می‌باشد. در این روش قطعات چمن در ابعاد مختلف بریده می‌شود و به صورت لوله شده جابه‌جا می‌شوند اصطلاح چمن رول به کار می‌رود از مزایای این روش استقرار سریع چمن امکان استفاده در تمام مدت سال، کاهش میزان آبیاری و هزینه‌های نگهداری در سه‌ماهه‌ی اول استقرار و جلوگیری از توسعه‌ی علف‌های هرز و همچنین امکان نصب در بستر کاشت چمن به دلیل تأمین سه عامل تهویه، رطوبت و مواد غذایی اهمیت زیادی دارد (گلرنگ، همکاران) اثر یک بستر و چند صفت از مواد عالی مختلف چه به صورت تنها و یا مخلوط با سایر ترکیبات به منظور افزایش نگهداری آب و مواد غذایی و کاهش وزن مخصوص بستر و همچنین افزایش استحکام چمن فرش استفاده می‌شود. (کافی و همکاران). در تحقیقات انجام شده توسط (*Ruemele* و همکاران) ۲۰۰۱ انجام گرفت تولید چمن قطعه‌ای (*zoysigrass*) بر بسترهای بدون خاک بررسی شد. نتایج نشان داد که تمام بسترهای کاشت مورد بررسی چمن قطعه‌ای در مدت‌زمان کمتری نسبت به سبزه‌های کاشت مرسوم تولید کرده و به عمل آورده بودند (*William, 2004*). کیفیت ظاهری، سرعت رشد و قابلیت رول شوندگی و مقدار کلروفیل در بسترهای حاوی کمپوست قارچ

با اختلاف معنی‌داری نسبت به بسترهای حاوی پوسته‌ی برنج بود (رحیمی محمدآباد، ناهید و همکاران) استفاده از بسترهای آلی مانند پرلیت، کوکوپیت به دلیل ضد عفونی شد، تغذیه‌ی کنترل‌شده، کنترل علف‌های هرز و کنترل آفات و بیماری‌های خاکزی و بهینه‌سازی مصرف آب به دلیل ظرفیت نگهداری بالای آب و ... امروزه در سطح وسیعی قابل استفاده قرار گرفته‌اند (جعفرنیا کشت هیدروپونیک) و هدف از این تحقیق بررسی بسترهای دانه‌بندی و الیافی و ترکیبی در بهبود کیفیت صفات فیزیکی چمن رول می‌باشد.

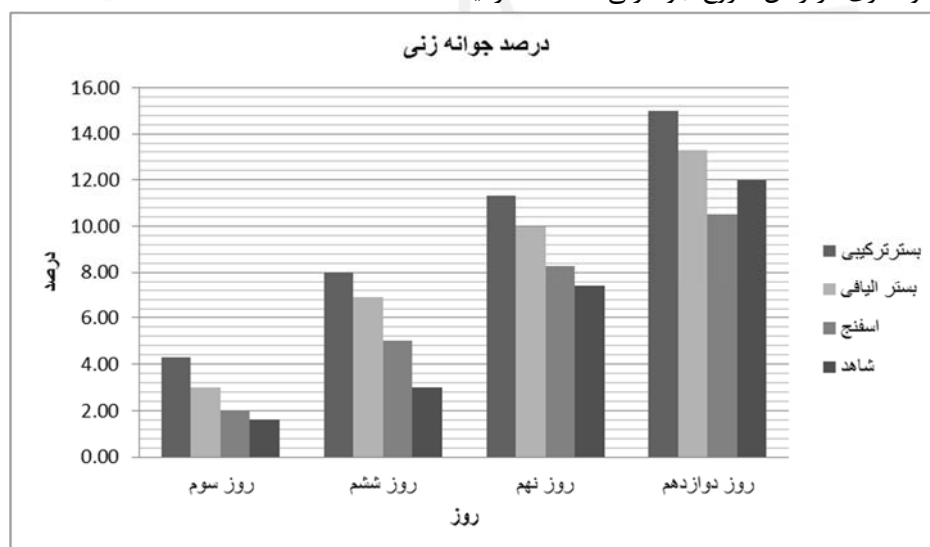
مواد و روش‌ها

این پژوهش طی سال ۱۳۹۴-۱۳۹۵ در استان مازندران شهرستان بابل انجام گرفته است. بذر مورد استفاده از نوع ورزشی یا اسپورت و مخلوطی از پنج نوع بذر می‌باشد. آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی شامل ۴ تیمار در سه تکرار به همراه شاهد انجام گردید. بسترهای کاشت شامل بستر الیافی کوکوپیت، بستر ترکیبی کوکوپیت ۵۰ درصد و پرلیت ۵۰ درصد و اسفنج ۵mm بوده است و شاهد شامل ۷۰ درصد رس + ۳۰ درصد ماده‌ی آلی به همراه خاک پوششی جنگل می‌باشد. خاک پوششی استفاده شده در تمامی بسترهای غیرخاکی کوکوپیت به ضخامت تقریبی ۳mm می‌باشد. کلیه‌ی بسترهای غیرخاکی مورد استفاده قبل از بذرپاشی به مدت ۱۲ ساعت در محلول غذایی قرار داده شده بودند. میزان بذر مصرفی در هر مترمربع ۵۰ گرم بوده و لایه‌های چمن رول به قطر ۲cm و لایه‌های آن عبارت است از یک لایه‌ی پلاستیکی جداکننده جهت عدم تماس ریشه با سطح زمین، پرلیت دانه‌درشت لایه‌ی شبکه‌ی نگهدارنده به ابعاد ۲×۰,۲×۰,۲cm بستر مورد نظر و بذر چمن مالچ با پوشش کوکوپیت به ضخامت ۳mm می‌باشد. قطعات چمن رول در ابعاد ۱۰×۵cm آماده شده بودند و تمامی مشاهدات توسط نرم‌افزار SPSS و آزمون دانکن انجام شده تجزیه و تحلیل می‌گردد.

نتایج و بحث

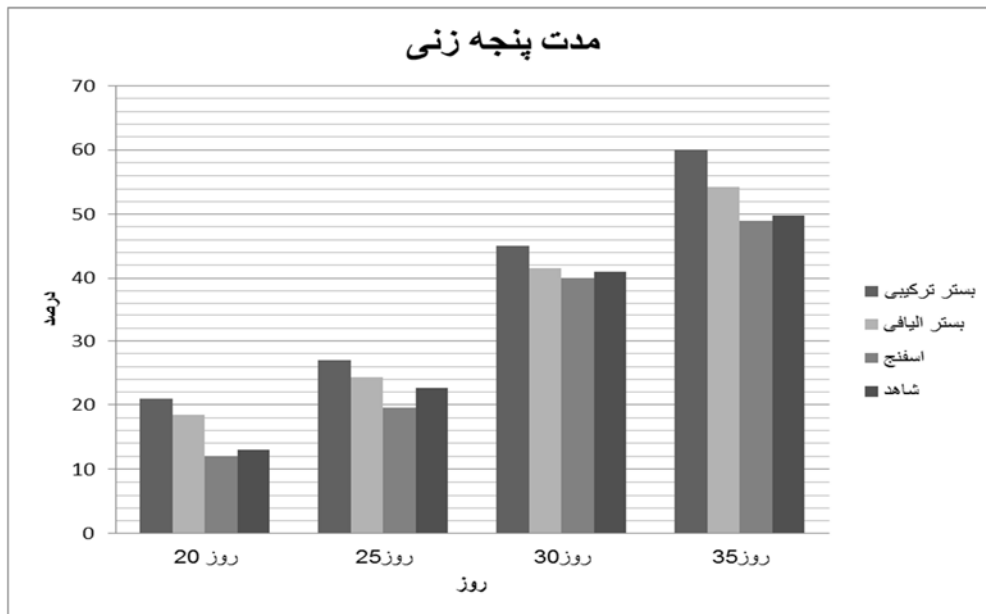
دوره‌ی شروع جوانه‌زنی

زمان لازم برای اندازه‌گیری فاصله‌ی کاشت بذر در بسترهای مختلف و شاهد مشاهده گردید که اولین شروع جوانه‌زنی در بستر ترکیبی پرلیت ۵۰ درصد + کوکوپیت ۵۰ درصد به میانگین ۵,۵ روز مشاهده گردید و پس از آن جوانه‌زنی در بستر الیافی کوکوپیت و دو بستر شاهد در روز ۱۰ جوانه‌زنی و در بستر اسفنج ۵mm جوانه‌زنی از روز ۱۲ مشاهده شد که با توجه مذاکرات مذکور می‌توان نتیجه گرفت در بستر ترکیبی الیافی و دانه‌بندی به دلیل جذب آب و مواد غذایی بالاتر در مقایسه با سایر بسترها دوره‌ی کوتاه‌تری در زمان شروع جوانه‌زنی مشاهده گردید.



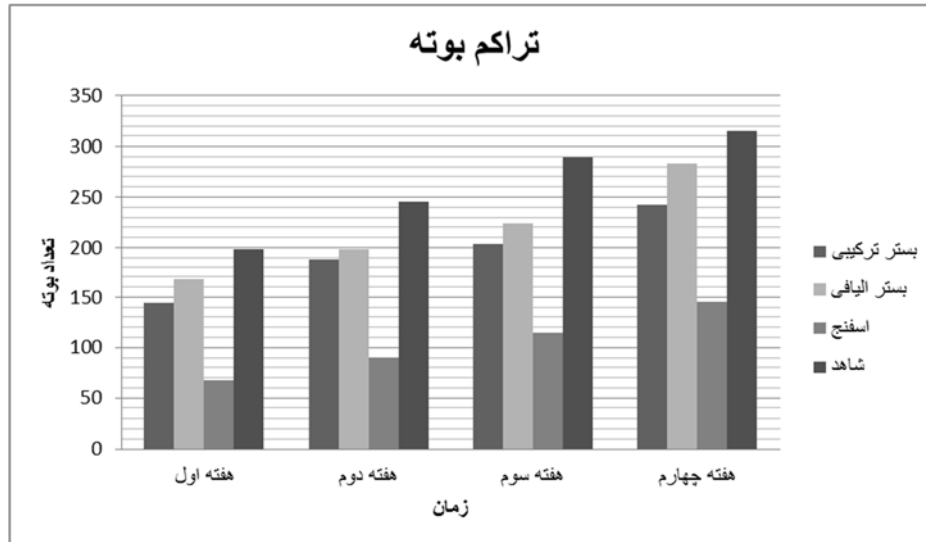
پنجه‌زنی

پس از مراحل جوانه‌زنی و سبز شدن بذور چمن در بسترهای متفاوت الیافی-ترکیبی و اسفنج ۵mm و شاهد پس از مدت ۲۱ روز شروع پنجه‌زنی در بستر ترکیبی پرلیت ۵۰ درصد کوکوپیت و در روز ۲۵ برای بستر الیافی کوکوپیت روز ۲۸ برای شاهد بستر اسفنج به‌طور هم‌زمان مشاهده گردید در طی این مدت دو بار در هفته با محلول غذایی تغذیه می‌گردید و آبیاری نیز به‌صورت روزانه صورت می‌پذیرفت.



تراکم بوته

پس از کاشت چمن در قطعات چمن رول به ابعاد 0.5×1 mm در بسترهای شامل ۵۰ درصد پرلیت + ۵۰ درصد کوکوپیت، (بستر ترکیبی)، بستر کوکوپیت، بستر اسفنج ۰.۵cm و بستر شاهد که شامل ۷۰ درصد رس + ۳۰ درصد ماده آلی به همراه خاک پوششی جنگل می‌باشد. پس از اندازه‌گیری تراکم بوته‌ها در هریک از بسترها اختلاف معنی‌داری در سطح دسی متر مربع مشاهده گردیده است. میانگین تعداد بوته در بستر شاهد ۳۱۵،۴، در بستر کوکوپیت ۲۸۳،۷، در بستر ترکیبی الیافی و دانه‌بندی ۲۴۱،۹ و در بستر اسفنج ۱۴۵،۶ می‌باشد که اختلاف معنی‌داری در سطح یک درصد در این بسترها در صفت تراکم بوته‌ها مشاهده گردید که با توجه به ظرفیت نگهداری بالای آب در بسترهای حاوی کوکوپیت (حدود ۳۰ درصد وزن تر) در مقایسه با بستر حاوی پرلیت و بستر اسفنج و تأثیرگذاری آن بر قدرت جوانه‌زنی، پنجه‌زنی و تراکم بوته و ... قابل استفاده می‌باشد.



نتیجه‌گیری

در نتایج حاصل از این آزمایش مشاهده گردید که اندازه‌گیری وزن قطعات چمن رول موجود مورد بررسی در بسترهای دانه‌بندی و الیافی، اسفنج و شاهد، که اولین شروع جوانه‌زنی در بستر ترکیبی پرلیت ۵۰ درصد + کوکوپیت ۵۰ درصد به میانگین ۵،۵ روز مشاهده گردید، در صفت تراکم بوته در بسترهای مذکور نیز اختلاف معنی‌داری در سطح یک درصد در تمامی بسترها مشاهده گردید که با توجه به قدرت جذب آب بالا بخصوص در بستر الیافی کوکوپیت و تأثیر آن بر جوانه‌زنی، پنجه‌زنی و تراکم بوته قابل توجیه می‌باشد. پس از اندازه‌گیری تراکم بوته‌ها در هر یک از بسترها اختلاف معنی‌داری در سطح دسی مترمربع مشاهده گردیده است. میانگین تعداد بوته در بستر شاهد ۳۱۵،۴، در بستر کوکوپیت ۲۸۳،۷، در بستر ترکیبی الیافی و دانه‌بندی ۲۴۱،۹ و در بستر اسفنج ۱۴۵،۶ می‌باشد که اختلاف معنی‌داری در سطح یک درصد در این بسترها در صفت تراکم بوته‌ها مشاهده گردید که با توجه به توانایی جذب و نگهداری این بسترها و هوادهی مناسب ریشه و تراکم بوته‌ها می‌توان در جایگزینی و کاربرد آن بخصوص جهت حمل و نقل و نصب و مقاومت به تنش از آن استفاده نمود.

منابع

- ناهد صمدی محمدآباد، فاطمه قلی زاده، حسین زارعی و خدایار همتی ۱۳۹۳. ارزیابی نسبت مناسب ماسه، پوسته برنج و کمپوست قارچ بر صفات کیفی چمن قطعه‌ای
- محسن کافی، مسعود ارغوانی، احمد خلیقی و روح انگیز نادری، ۱۳۸۲. اثر نوع بستر و شبکه‌های کاشت روی سرعت تندتر بذر و تراکم چمن و میزان علف هرز در تولید چمن فرش.
- خلیقی ا.، سالاردینی ا.، بررسی اثر تغییرات میزان ازت و بافت خاک روی برخی خواص کمی و کیفی چمن کافی، م. ۱۳۸۱. مدیریت احداث و نگهداری چمن، موسسه ی فرهنگی شقایق دشت
- افشین فلاحیان ۱۳۸۰ چمن، فناوری و احداث و نگهداری اجرا جهاد دانشگاهی مشهد
- اصول چمنکاری سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهرداری تهران ۱۳۸۴
- نعمت اله اعتمادی ۱۳۸۸ مدیریت چمن در مناطق معتدله جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان
- مسعود قاسمی قهساره ۱۳۹۰ دانش کاربردی و فیزیولوژی سبز فرش چمن چاپ رضوی
- مسعود تورانی ناطور ۱۳۸۶ چمن و کاربرد آن در فضاهای سبز و رسی و عمری سازمان نظام مهندس کشاورزی و منابع طبیعی کشور.
- Beard, J. 1970. Turfgrass; science and culture. USA. 545P.
- Cisar, J. Land G. H. Snyder. 1992. sod production on a solid-wast compost over plastic. Hortisience 27:29.
- Mitchell W. H., Molnavc. J., and Barton S. S. 1994. Using composts to grow wild flower sod. Biocycle. 35:26-63.
- Hessayon D. G. 1991. The lawn expert. Britania hous London. England.
- Breslin, V. 1995 use of MSW compost in commercial sod production. Biocycle 36:68-72.
- Richardson, M. D., Boyd, J. W. and Mccola, J. H. 2003. A net-planting technique for stoblishin zoysiaglass from sprigs. Horttechnology, 13(1):74-76.

Effect of soilless media on germination and planting density of grass roll

Abstract

Sodding is one of the methods of constructing and improving the lawn that contains transferring of grown lawn to regarding main area. Organic materials in the form of nutrient or mixed with the other material is used to increase maintainance of water and nutrients, decrease special gravity of seed media and increase solidity of sodding roll. Media has the most important effect on the quality of physical indices of sodding. Therefore, in the present study, we use three different medias including fibrous (cocopeat), combination media (fiborous + grained) perlit 50% +cocopeat 50% and foam 0/5 cm and also for control media 70% clay +30% forest soils. This research is based on random blocks with three treatments and three frequency and one control media. The lawn seeds that are used for this study consist of five spices. The result of average indice of germination , tillenin and stand index in each media specially in fiborous media revealed significant difference in 1% media. It can be concluded that fiborous and grained have positive effect on the action and great expansion of roots because of better absorption of water so it has better reaction in comparison with the other common medias

