

بررسی تاثیر سرکه چوب و بسترهای مختلف کاشت بر تولید مینی تیوبر سیب زمینی رقم آگریا در شرایط گلخانه ای

پریسا خرمی*^۱، شهرام شاهرخی^۱ و داود حسن پناه^۲

۱- دانشگاه آزاد اسلامی واحد میانه ۲- مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل

*Parisa.khorami.63@gmail.com

چکیده

به منظور بررسی تاثیر سرکه چوب و بسترهای مختلف کاشت بر تولید مینی تیوبر رقم آگریا در شرایط گلخانه ای، این آزمایش در قالب طرح آماری فاکتوریل بر پایه کرت های کاملاً تصادفی در ۳ تکرار در گلخانه شرکت دشت زرین اردبیل در سال ۱۳۸۹ انجام شد. که در آن فاکتور اول شامل دو سطح سرکه چوب (۴۰۰ میلی لیتر در ۳۰۰ لیتر آب و شاهد) و فاکتور دوم سه بستر کاشت شامل میکسکار، پوتگراند و کلاسمن به نسبت ۱:۱ با پوکه معدنی بود. سرکه چوب در سه مرحله سبز شدن، غده زایی و حجیم شدن مصرف شد. صفات ارتفاع بوته، تعداد ساقه اصلی در بوته، تعداد و وزن مینی تیوبر در بوته و در مترمربع و متوسط اندازه مینی تیوبر اندازه گیری شد. نتایج تجزیه واریانس حاصل از اندازه گیری صفات مورد مطالعه نشان داد که بین سرکه چوب، بستر کاشت و اثر متقابل آنها از لحاظ صفات تعداد و وزن مینی تیوبر در بوته و مترمربع و متوسط اندازه مینی تیوبر اختلاف معنی دار وجود دارد. استفاده از سرکه چوب به مقدار ۴۰۰ میلی لیتر در ۳۰۰ لیتر آب و بستر کاشت کلاسمن باعث افزایش تعداد و وزن مینی تیوبر در متر مربع گردید.

واژگان کلیدی: سرکه چوب، بستر کاشت، مینی تیوبر، سیب زمینی

مقدمه

مینی تیوبرها غده های کوچک سیب زمینی هستند که در شرایط آزمایشگاهی تولید شده و در گلخانه تکثیر می شوند. مینی تیوبرها را می توان برای تولید بذر پیش پایه و پایه با کاشت مستقیم در مزرعه مورد استفاده قرار داد. میزان تولید آن در گلخانه تحت تاثیر رقم، تراکم کاشت، بستر کاشت، روشنایی، تغذیه، آبیاری و غیره است (احمدعلی و سوزا مچادو، ۱۹۹۵). سرکه چوب یکی از ترکیبات ارگانیک بوده و برای کشاورزی پایدار مناسب می باشد. این ماده دارای بیش از ۲۰۰ ماده از جمله اسید ارگانیک (اسید فرمیک، اسید استیک، اسید پروپیونیک، اسید بوتیریک و غیره)، گروه فنل، گروه کربونیل (فرمالدئید، استالدئید و غیره)، الکل (اتانول، متانول و غیره)، مواد طبیعی (استول، مالتول و غیره) و آمونیا، متیل آمید و دی متیل آمید می باشد (بی نام، ۲۰۰۵). این ماده باعث افزایش عملکرد در قارچ صدفی (وانایی و همکاران، ۲۰۰۸)، کنترل آفات و افزایش رشد در ذرت شیرین (پانگانکورن، ۲۰۰۸) و کنترل حشرات در تولید مینی تیوبر سیب زمینی در گلخانه (کنت و چارلتون، ۲۰۰۴) استفاده می شود.

مواد و روش ها

این آزمایش در قالب طرح آماری فاکتوریل بر پایه کرت های کاملاً تصادفی در ۳ تکرار در گلخانه شرکت دشت زرین اردبیل در سال ۱۳۸۹ انجام شد. که در آن فاکتور اول شامل دو سطح سرکه چوب (۴۰۰ میلی لیتر در ۳۰۰ لیتر آب و شاهد) و فاکتور دوم سه بستر کاشت شامل میکسکار (اسلوانی)، پوتگراند (لیتوانی) و کلاسمن (آلمانی) به نسبت ۱:۱ با پوکه معدنی بود. سرکه چوب در سه مرحله سبز شدن، غده زایی و حجیم شدن مصرف شد. پس از اتمام کاشت، کلیه گیاهچه ها آبیاری شدند. در طی مراحل رشد عملیات آبیاری و وجین علف های هرز به طور منظم انجام پذیرفت. برای مبارزه با آفات از سم کنفیدور به مقدار ۲۵۰ میلی لیتر در هکتار و

برای مبارزه با بیماری های قارچی از قارچ کش مانکوزب به مقدار یک کیلوگرم در هکتار استفاده شد. صفات ارتفاع بوته، تعداد ساقه اصلی در بوته، تعداد و وزن مینی تیوبر در بوته و در مترمربع، تعداد و وزن مینی تیوبر در اندازه های مختلف (کوچک تر از ۱ گرم، بین ۱-۵ گرم و بزرگ تر از ۵ گرم) و متوسط اندازه مینی تیوبر اندازه گیری شد. در پایان داده های بدست آمده از این آزمایش با استفاده از نرم افزارهای آماری SPSS و MSTATC مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج و بحث

نتایج تجزیه واریانس حاصل از اندازه گیری صفات مورد مطالعه نشان داد که بین سرکه چوب، بستر کاشت و اثر متقابل آنها از لحاظ صفات تعداد و وزن مینی تیوبر در بوته و مترمربع و متوسط اندازه مینی تیوبر اختلاف معنی دار وجود دارد. بیشترین تعداد و وزن مینی تیوبر در بوته و در مترمربع و تعداد مینی تیوبر بزرگ تر از ۳ گرم در تیمار استفاده از سرکه چوب به مقدار ۴۰۰ میلی لیتر در ۳۰۰ لیتر آب و بستر کاشت کلاسمن (آلمانی) مشاهده شد. در این آزمایش استفاده از سرکه چوب و بستر کاشت کلاسمن باعث افزایش تعداد و وزن مینی تیوبر در متر مربع گردید. تاثیر مثبت سرکه چوب در افزایش عملکرد توسط سایر محققین نیز گزارش شده است (کنت و چارلتون، ۲۰۰۴؛ وانایی و همکاران، ۲۰۰۸؛ پانگناکورن، ۲۰۰۸).

نتیجه گیری کلی

با توجه به تعداد و وزن مینی تیوبر در متر مربع بیشتر، استفاده از سرکه چوب و بستر کاشت کلاسمن برای تولید مینی تیوبر توصیه می شود.

منابع

1. Ahmad Ali, S.M.M. and V. Souza Machado. 1995. Potato mini-tuber production from nodal cutting compared to whole in vitro plantlets using low volume media in a greenhouse. *Potato Res.* 38:69-75.
2. Anonymous. 2005. Wood vinegar. Food and Fertilizer Technology Center, Taipei, Taiwan.
3. Pangnakorn, U. 2008. Utilization of wood vinegar by product from Iwate kiln for organic agricultural system. Technology and Innovation for Sustainable Development Conf. (TISD2008), Faculty of Engineering, Khon Kaen Univ., Thailand, 28-29 January 2008. 17-19.
4. Vanaei, H., D. Kahrizi, M. Chaichi, G. Shabani and K. Zarafshani. 2008. Effect of genotype, substrate combination and pot size on mini-tuber yield in Potato (*Solanum tuberosum* L.). *Amer. Eurasian J. Agric. Environ. Sci.* 3(6):818-821.



Study of wood vinegar and planting different beds effects on potato mini-tuber production of Agria cultivar under greenhouse condition

P. Khorami^{1*}, S.H. Shahrokhi¹ and D. Hassanpanah²

1- Islamic Azad University, Miyaneh Branch, Iran 2-Agricultural and Natural Resources

Research Centre of Ardabil

*Parisa.khorami.63@gmail.com

Abstract

This study to evaluate the wood vinegar and planting different beds effects was done on potato mini-tuber production of Agria cultivar under greenhouse condition. This experiment was Factorial experiment based on completely randomized in three replications in Company of Dashte Zarin Ardabil greenhouse during 2010. That first factor including levels two of wood vinegar (400 mL per 300 L water and control) and second factor including three planting beds Mikskaar, Potground and Kelasman with Punch 1:1 v/v. The wood vinegar used in three stages germination, tuberaztion and bulking. Traits were measured such as plant height, main stem number per plant, tuber number and weight per plant and square meter and tuber size average. Analysis of variance from measured traits showed between wood vinegar, planting bed and interaction them in terms traits of tuber number and weight square meter and tuber size average was significant. Used of wood vinegar with 400 mL per 300 L water and planting bed Kelasman tuber had highest number and weight square meter and tuber size average.

Key words: wood vinegar, Planting Bed, Mini-tuber, Potato