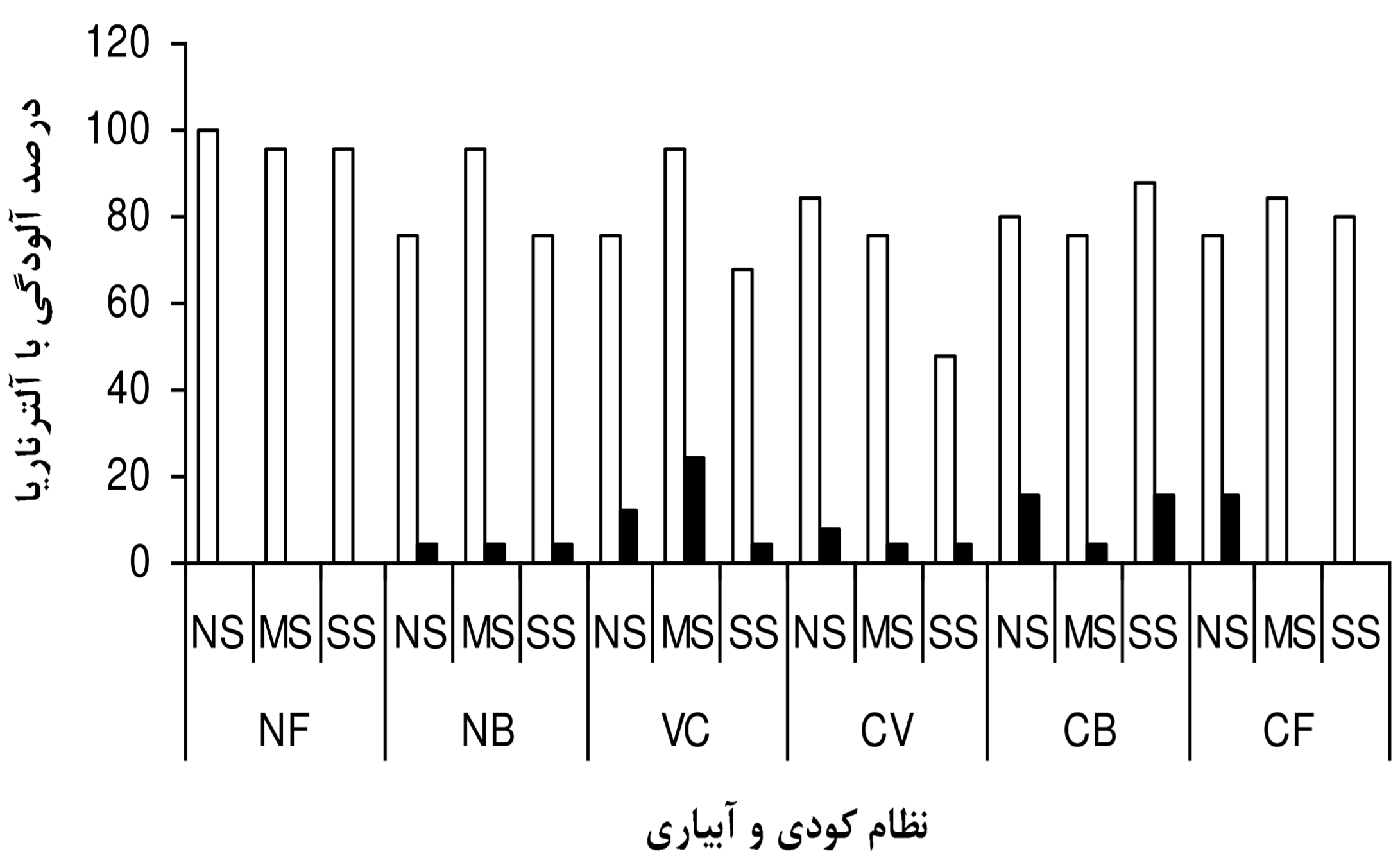


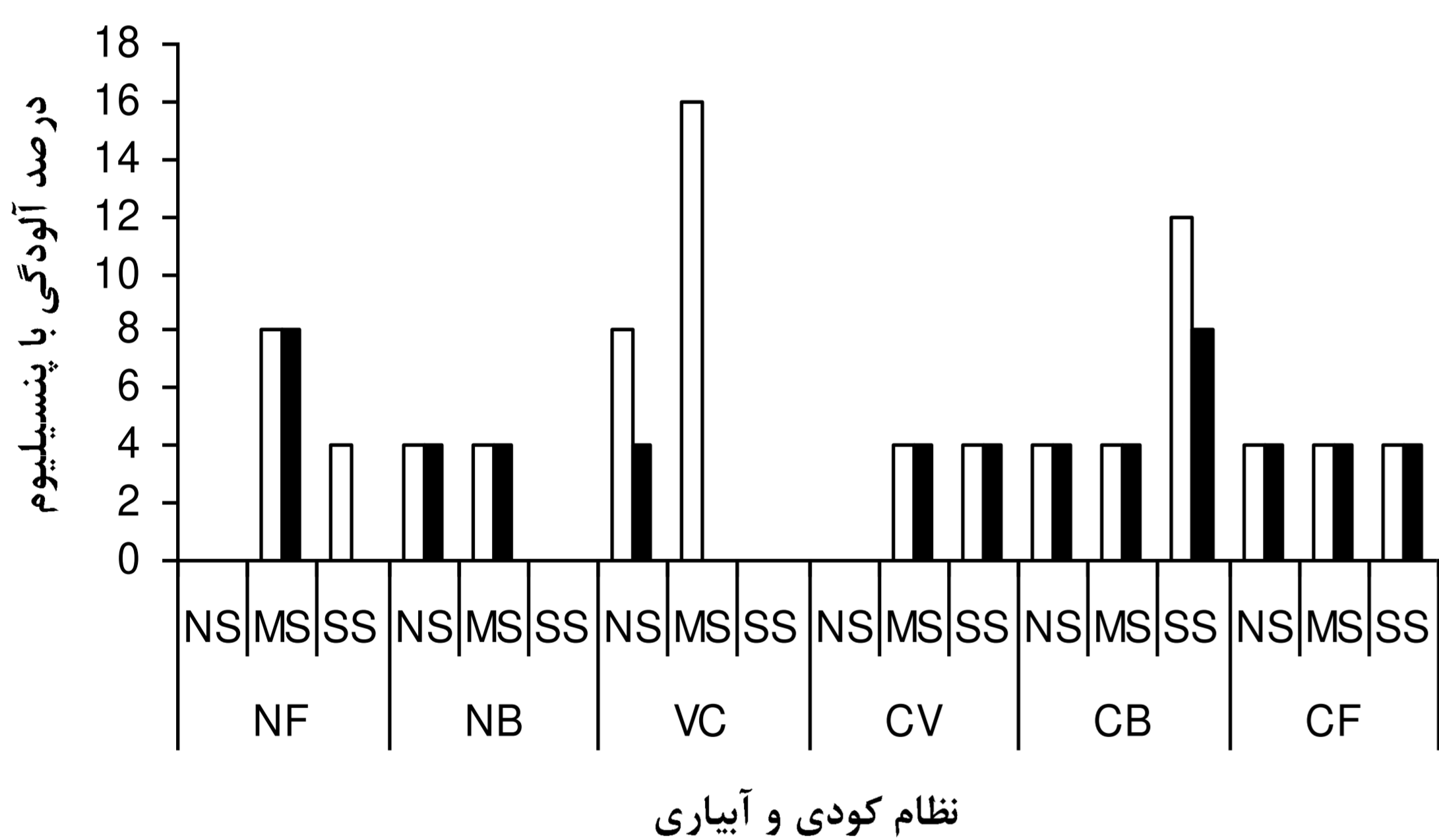
شکل ۱

جو یکی از مهمترین غلات است که به طور وسیع به عنوان غذای انسان، غذای دام و جهت مالت استفاده می شود. جو در میان سایر محصولات زراعی از نظر تولید دانه پس از ذرت، گندم، برنج، و سویا در مقام پنجم قرار دارد (فائو، ۲۰۰۸). کیفیت بذر در کشاورزی ارگانیک بسیار مهم می باشد. این سیستم به دلیل عدم استفاده از مواد شیمیایی ضد عفونی کننده بذر، با خطر بزرگ آلودگی به عوامل بیماریزای بذرزاد مواجه هست عوامل بیماریزای مهم نظیر *Fusarium spp*، *Alternaria spp*، *Penicillium spp* و *Ustilago spp* از قارچ های مهم و بیماریزا در تولید بذر جو می باشند (نیلسن ۲۰۰۲). یکی از روش های ارزان و موسوم در ضدعفونی بذرهای ارگانیک استفاده از آب داغ (تاپک ۱۹۲۴) می باشد ولی میزان موفقیت این روش در بذرهای مختلف با توجه به نوع و میزان شدت آلودگی، متفاوت می باشد. با توجه به اهمیت سلامت بذر جو در تهیه غذای سالم برای انسان و دام به لحاظ وجود قارچ های بیماریزا، در این تحقیق سعی شد که اثر تیمار آب داغ بر درصد کنترل عوامل بیماریزای بذرزاد در جو مطالعه شود تا بتوان جهت استفاده از این روش در ضدعفونی بذرهای جو ارگانیک تصمیم گیری شود.



مواد و روش ها

در این آزمایش که در مرکز تحقیقات بذر دانشگاه و اخنینگن هلند انجام شد از ۱۸ توده بذر جو رقم ترکمن که دارای بینه های متفاوت بودند استفاده شد. جهت ضدعفونی بذرهای از آب داغ ۵۰ درجه سانتیگراد استفاده شد. قبل از انجام آزمایش اصلی در یک آزمایش مقدماتی زمان های مختلف قرار گیری آب داغ بر روی جوانه زنی بذر مورد بررسی قرار گرفتند و مشخص شد که زمان ۳۰ دقیقه علاوه بر کنترل قارچ های بیماریزا، اثر منفی بر جوانه زنی بذر نمی گذارد. لذا بذرهای هر تیمار به مدت ۳۰ دقیقه در آب داغ ۵۰ درجه قرار گرفتند. وجود قارچ های موجود در بذر قبل و بعد از تیمار آب داغ توسط آزمون بلاتر بررسی شد (ایستا، ۲۰۰۸). نمونه ها پس از ۱۰ روز انکوباسیون زیر میکروسکوپ مورد بررسی قرار گرفتند و مقدار قارچ های موجود بر اساس درصد ثبت گردید.



شکل ۱- اثر ضد عفونی با آب داغ بر درصد آلودگی با قارچ های بذرزاد

NF: شاهد (بدون کود)، NB: بارور ۲ و نیتروکسین، VC: ورمی کمپوست، CV: نصف ورمی کمپوست + نصف کود شیمیایی، CB: نصف بارور ۲ و نیتروکسین + نصف کود شیمیایی، CF: کود شیمیایی کامل، NS: آبیاری کامل، MS: تنش متوسط، SS: تنش شدید

نتایج و بحث

## نتیجه گیری کلی

ضد عفونی با آب داغ باعث کاهش قابل ملاحظه قارچ های بیماریزا در بذر جو گردید.

فهرست منابع

نتایج آزمون بلاتر نشان داد که بذرهای جو قبل از تیمار آب داغ عمدتاً آلوده به سه قارچ فوزاریوم، آلترناریا و پنسیلیوم بودند. ضد عفونی با آب داغ به شدت درصد آلودگی با قارچ های بیماریزای بذرزاد به خصوص قارچ فوزاریوم و آلترناریا را کاهش داد (شکل ۱، ۲ و ۳) که با نتایج کوتاپالی و همکاران (۲۰۰۳) مطابقت دارد. نتایج نشان می دهد که درصد کاهش قارچ های فوزاریوم و آلترناریا بسیار بیشتر از پنسیلیوم می باشد به طوری که در برخی تیمارها (NF) آلودگی با آلترناریا به طور کامل از بین رفته ولی آلودگی با قارچ پنسیلیوم از بین نرفته است. چنین به نظر می رسد که استفاده از آب داغ برای کنترل قارچ های فوزاریوم و آلترناریا در جو موثرتر می باشد ولی با توجه به اینکه قارچ پنسیلیوم از عوامل پاتوژنیک نمی باشد لذا می توان از آب داغ برای ضدعفونی بذر جو در سیستم های ارگانیک استفاده کرد.

FAO. 2008. <http://www.Fao.org>.

International Seed Testing Association. 2008. International Seed Testing Association. Annex to chapter 7 seed health testing methods. Bassersdorf, Switzerland.

Kottapalli, B. wolf-hall, C. Schwarz, P., Schwarz, J. and Gillespie, J. 2003. Evaluation of Hot Water and Electron Beam Irradiation for Reducing Fusarium Infection in Malting Barley. Journal of Food Protection, 66:1241-1246.

Tapke, V.F. 1924. Effects of the modified hot-water treatment on germination, growth, and yield of wheat. Journal of Agricultural Research, 28: 79-107.