**تاثیر محلول پاشی مخمر *Saccharomyces cerevisiae*و کود زیستی نیتروکسین برفعالیت آنزیم­های آنتی­اکسیدانی، ترکیبات فنولی و قندهای محلول استویا**

غفور امینی1، مجید آقاعلیخانی\*2 و سحر کرامتی 3

1-دانش آموخته کارشناسی ارشد زراعت، دانشگاه تربیت مدرس

2- دانشیار گروه زراعت، دانشگاه تربیت مدرس

3- دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت (اکولوژی) دانشگاه صنعتی شاهرود

\* ایمیل نگارنده مسئول: maghaalikhani@modares.ac.ir

**چکیده**

**بیان مساله**: امروزه استفاده از ترکیبات طبیعی به جای ترکیبات شیمیایی برای تقویت رشد گیاه و تخفیف اثرات تنش توجه محققین را به خود جلب کرده است. کاربرد الیسیتورها(محرک­ رشد) که مولکول­هایی با وزن مولکولی پایین هستند و می­توانند نقش دفاعی در گیاهان ایفا کنند، از مهم­ترین روش­ها برای افزایش تولید متابولیت­های ثانویه در گیاهان می­باشند. این ترکیبات که دارای منشا زیستی و غیر زیستی هستند توانایی القای تغییرات فیزیولوژیک و بیوشیمیایی را در گیاه دارند. مخمر نان یک الیسیتور زیستی است که به علت دارا بودن انواع مواد معدنی(تیامین، ریبوفلاوین، نیاسین، پیریدوکسین و ویتامین B1، B2، B3 وB12)، اکسین، سیتوکینین، آنزیم­ها، اسیدهای آمینه­، کربوهیدرات­ها، لیپیدها، اسیدهای نوکلئیک و عناصر مغذی می­تواند نقش مثبتی در افزایش فعالیت آنزیم­های آنتی اکسیدانی و کاهش اثرات مضر تنش­های محیطی داشته باشد. به این ترتیب به نظر می­رسد با کاربرد مقادیر مشخصی از مخمر در کنار کودهای زیستی دیگر از جمله نیتروکسین بتوان مصرف کودهای شیمیایی بویژه درگیاه استویا را که منبعی از شیرین­کننده های طبیعی است کاهش داد و از این طریق بوم نظام­‌ زراعي ایمن و سالم­تری برای تولید این گیاه ارزشمند فراهم ساخت.

**هدف پژوهش**: این تحقیق به منظور ارزیابی تأثیرکود­هاي زیستی (نیتروکسین و مخمر نان) روی برخی ویژگی‎های فیزیولوژیک گیاه استویا (*Stevia rebaudiana*) انجام شد.

**روش و چگونگی انجام پژوهش**: این تحقیق به صورت یک آزمايش مزرعه­ای با سه تکرار در سال 1397 در دانشکده کشاورزي دانشگاه تربيت مدرس اجرا شد. آزمایش به صورت فاکتوريل اسپلیت پلات در قالب طرح بلوک­هاي کامل تصادفي بود که فاکتوریل نیتروکسین در دو سطح (مصرف خاکی پنج لیتر در هکتار و بدون کاربرد نیتروکسین) و محلول‌پاشی مخمر نان در سه مقدار( صفر، چهار و هشت گرم در لیتر) به عنوان عامل اصلی و چین برداری استویا در دو نوبت به به عنوان عامل فرعی در نظر گرفته شد.

**يافته ها و نتیجه گیری**: نتايج نشان داد كه صفات فیزیولوژیک و عملكرد اقتصادی گياه استویا تحت تاثير کاربرد كودهاي زیستی قرار گرفت، به طوری کاربرد کود نیتروکسین و محلول­پاشی مخمر نان برتری معنی­داری در این صفات نسبت به تیمار شاهد ایجاد کرد. برای مثال بالاترین مقادیر فعالیت آنزیم های کاتالاز، گایاکول پراکسیداز، آسکوربات پراکسیداز و فنیل آلانین آمولیناز و وزن خشک برگ (455 گرم در متر مربع) در شرایط محلول‌پاشی مخمر با غلظت هشت گرم در لیتر گزارش شد. همین تیمار بیشترین میزان ترکیبات فنولی (56/75 میلی­گرم بر گرم وزن خشک برگ) و قندهای محلول (02/110 میلی­گرم برگرم وزن تر برگ ) را نیز به خود اختصاص داد. در مجموع افزایش قابل توجه فعالیت آنزیم­های آنتی­اکسیدانی در برگ­های استویا در اثر محلول­پاشی مخمر را می­توان نوید­بخش معرفی یک کود زیستی طبیعی و مقرون به صرفه و در عین حال بسیار موثر برای گسترش زراعت استویا حتی در اراضی حاشیه­ای دانست.