

عنوان مقاله:

تاثیر اسید سالیسیلیک بر عملکرد پنبه و القای مقاومت علیه تنش زیستی

محل انتشار:

مجله تولید گیاهان زراعی، دوره 14، شماره 1 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسنده:

سید اسماعیل رضوی - گروه گیاه پزشکی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: تنش های زیستی عملکرد و اجزای عملکرد پنبه را تحت تاثیر قرار می دهند. بیماری سوختگی برگ آلترناریایی ناشی از *Alternaria alternata* یکی از بیماری های برگ بسیار شایع پنبه (*Gossypium spp.*) می باشد که در اکثر مناطق کشت پنبه وجود دارد. مهار بیماری از طریق مقاومت ژنتیکی به دلیل فقدان سطح مقاومت بالا در ارقام تجاری قابل کنترل نیست. در دهه های اخیر موثر بودن نمک های تحریک کننده مقاومت علیه بیمارگرهای گیاهی به عنوان روش دوستدار محیط زیست برای مهار بیماری های گیاهی مطرح شده است. از این رو، تاثیر اسید سالیسیلیک بر مهار بیماری، رشد گیاه و برخی از ویژگی های بیوشیمیایی دو رقم از پنبه (*Gossypium L. hirsutum*) شامل ساحل و گلستان تحت تنش بیمارگر *A. alternata* انجام شد. مواد و روش ها: آزمایش با چهار سطح مختلف اسید سالیسیلیک (0، 5/0، 1 و 5 میلی مولار) به صورت فاکتوریل در قالب طرح آماری کاملاً تصادفی و با چهار تکرار در شرایط مزرعه طراحی شد. گیاهان پنبه 20 روزه توسط محلول اسید سالیسیلیک محلول -پاشی شدند و محلول پاشی دو مرتبه با فاصله 14 روز تکرار شد. تاثیر اسید سالیسیلیک بر تغییر صفات رشدی (ارتفاع بوته و تعداد شاخه زایا)، عملکرد و شاخص بیماری در دو رقم از پنبه شامل ساحل و گلستان ارزیابی گردید. هم چنین، تغییر میزان فنل کل، فعالیت پراکسیداز و میزان مالون دی آلدئید با استفاده از روش های مبتنی بر رنگ سنجی اندازه گیری شد. یافته ها: نتایج نشان داد که جدایه *A. alternate* مورد استفاده در این بررسی روی رقم های پنبه بیماری زا بوده است. اگرچه، رقم گلستان در مقابل بیماری لکه برگ آلترناریایی حساسیت بیشتری نسبت به رقم های دیگر ساحل داشته است. کاربرد اسید سالیسیلیک روی برگ عملکرد، شاخص بیماری، کل فنل، فعالیت پراکسیداز و میزان مالون دی آلدئید را به طور معنی داری تحت تاثیر قرار می داد. این ترکیب در غلظت 5 میلی مولار با افزایش معنی دار میزان ترکیب های فنلی و فعالیت پراکسیداز، کاهش مالون دی آلدئید، تنش اکسیداتیو را کاهش می داد که با کاهش شدت بیماری همراه بود. عملکرد و تنش اکسیداتیو در رقم ساحل به طور معنی داری بیشتر از رقم گلستان تحت تاثیر قرار می گرفت. ارتباط بین شاخص بیماری و عملکرد، هم چنین تجمع فنل، فعالیت پراکسیداز و میزان مالون دی آلدئید در برگ و شاخص بیماری در حضور غلظت های مختلف اسید سالیسیلیک به صورت مدل های رگرسیونی به دست آمد. نتیجه گیری: بر اساس نتایج این پژوهش، اسید سالیسیلیک با کاهش آلودگی به *A. alternata* و کاهش تنش اکسیداتیو، عملکرد مطلوبی را برای گیاهان پنبه فراهم می کند. اگرچه، موثر بودن آن بین دو رقم پنبه مورد بررسی متفاوت بوده است. از این رو، استفاده از اسید سالیسیلیک به عنوان یک رهیافت زیست فن آور می تواند برای بهبود مقاومت به بیماری لکه برگ آلترناریایی پیشنهاد شود.

کلمات کلیدی:

ارقام پنبه، اسید سالیسیلیک، القای مقاومت، لکه برگ *Alternaria*

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1262025>



