

المستخلص

أجريت الدراسة لتقييم كفاءة البكتريا العقدية *Rhizobium leguminosarum* و البكتريا *Pseudomonas fluorescens* في تحفيز المقاومة الجهازية في نباتات الباقلاء ضد الفايروس موزائيك الفاصوليا الأصفر **Bean Yellow Mosaic Virus (BYMV)**. غمرت بذور باقلاء في معلق مكون من *R. leguminosarum* و *P. fluorescens* وخليط منهما مدة ساعة ثم تركت لتجف في الهواء وزرعت في تربة معقمة في أصص بلاستيكية قطر 25 سم وبمعدل 4 كغم / أصيص. أعدت النباتات الناتجة من هذه البذور بالفايروس BYMV على ثلاث مراحل بعد الإنبات وبعد أسبوع من الانبات وبعد اسبوعين من الانبات، ثم أخذت أطوال النباتات والوزن الطري والوزن الجاف للمجموع الخضري والمجموع الجذري وعدد العقد البكتيرية على الجذور ونسبة الإصابة بالفايروس، كما جرت متابعة لتركيز الفايروس في النبات مصليا بتقنية اليزا (DAS. ELISA) بعد Double antibody Sandwich Enzyme Linked Immunosorbent Assay 50 يوما من الزراعة باستعمال أجسام مضادة متعددة الكلونات لفايروس موزائيك الفاصوليا الأصفر وقدرت فعالية أنزيمي peroxidase (POD) و lyase - ammonia Phenylalanine (PAL) دليلا لتحفيز المقاومة الجهازية في النباتات، وقد اظهرت النتائج أن نسبة الإصابة في النباتات الناتجة من بذور معاملة بالبكتريا *P. fluorescens* و *R. leguminosarum* وخليط منها كانت صفر ا ، في حين بلغت نسبة الإصابة في النباتات الناتجة من بذور معاملة بالعوامل الثلاثة المذكورة أنفا والمعداة بالفايروس 26 ، 25 ، 20% على الترتيب مقارنة بنسبه إصابة صفر ا

في المقارنة (نبات سليم) ونسبة إصابة 92 % في النباتات المعدة بالفايروس فقط (مقارنة)، وحدث انخفاض كبير في تركيز الفايروس في النباتات الناتجة من بذور معاملة بالبكتيريا والمعدة بالفايروس اذ بلغت نسبة الامتصاص على الطول الموجي 405 نانومتر لمستخلص من نباتات معاملة بالبكتريا *P. fluorescens* , *R. leguminosarum* وخليط منهما 0.225 ، 0.240 ، 0.150 على التتابع وبنسبة تثبيط 59.76 ، 57 ، 72 % على التتابع مقارنة بقيمة امتصاص 0.048 في النباتات السليمة والمعاملة بالبكتريا وغير معدة بالفايروس ، وقيمة امتصاص 0.558 في النباتات المعدة بالفايروس فقط (مقارنة) .

أدى تغطيس البذور بالبكتريا إلى تحسين معايير النمو في النباتات الناتجة من هذه البذور فقد بلغ ارتفاع النباتات 60 ، 65 ، 74 سم ومعدل الوزن الطري للمجموع الخضري 215.25 ، 226.25 ، 260.25 غم/ نبات والوزن الطري للمجموع الجذري 121.0 ، 128.75 ، 130.30 غم/نبات والوزن الجاف للمجموع الجذري 19.56 ، 20.38 ، 21.93 غم/نبات والوزن الجاف للمجموع الخضري 36.75 ، 38.09 ، 42.51 غم/نبات للنباتات الناتجة من بذور معاملة بـ *P. fluorescens* ، *R.leguminosarum* وخليط منهما وغير معدة بالفايروس على الترتيب وبلغ ارتفاع النباتات 58 ، 68 ، 70 سم والوزن الطري للمجموع الخضري 150.25 ، 158.33 ، 242.14 غم /نبات والوزن الطري للمجموع الجذري 75.25 ، 79.25 ، 125، غم/ نبات والوزن الجاف للمجموع الجذري 14.23 ، 16.1 ، 20.5 غم /نبات والوزن الجاف للمجموع الخضري 27.68 ، 29.14 ، 40.18 غم/نبات في النباتات الناتجة من بذور معاملة *R. leguminosarum* ، *P. fluorescens* ، *P. fluorescens* + *R. leguminosarum* والنباتات المعدة بالفايروس على الترتيب

قياسا بارتفاع للنباتات 25 سم . 55 سم ووزن طري للمجموع الخضري 118.0غم /نبات
207.21غم /نبات والوزن الطري للمجموع الجذري 72.25 ، 114،25 غم /نبات والوزن
الجاف للمجموع الخضري 19.21 ، 33.43 غم/نبات والوزن الجاف للمجموع الجذري 13.85
، 16.33 غم /نبات في النباتات المعداة بالفايروس فقط و نباتات سليمة (مقارنة) .أدت معاملة
البذور بالبكتريا ثم عدوى النباتات بالفايروس إلى زيادة معنوية في فعالية إنزيم (POD)
peroxidase مقدره بالتغير في الامتصاص / دقيقة /غم وزن نبات طري polyphenyl
ammoniyase (PAL) مقدره ب مايكروغرام / سينامك اسد / ساعة /غم وزن طري، وبلغت
فعالية أنزيمي POD و PAL 66.12 ، 54.03 ، 48.40 و 2.094 ، 1.484 ، 1.313 ،
في النباتات الناتجة من بذور معاملة ب *R. leguminosaruam* والنباتات المعداة بالفايروس
وبلغت 59.88 ، 49.08 ، 44.88 و 1.566 ، 1.349 . 1.195 في النباتات الناتجة من
بذور معاملة و *P. fluorescens* والنباتات المعداة بالفايروس ، واصبحت 66.54، 54.89،
50.79 و 2.346، 1.587، 1.428 في النباتات الناتجة من بذور معاملة بخليط من *R.*
legiminosaruam و *P. fluorescens* والنباتات معداة بالفايروس على الترتيب قياسا ب
10.71 ، 30.83 و 0.249 ، 0.891 في النباتات السليمة (مقارنة) والنباتات المعداة
بالفايروس فقط . يستنتج من هذه الدراسة ان استعمال البكتريا المحسنة للنمو PGPR و لاسيما
النوعين *P. fluorescens, R.leguminosaruam* التي أثبتت الدراسات السابقة كفاءتها في
استحثاث المقاومة الجهازية في النباتات ضد طيف واسع من المسببات المرضية كانت كفاءة أيضا
في استحثاث المقاومة في النباتات ضد الإصابة بالفايروسات وتحسين معايير النمو فيها.