

# كفاءة ستة مبيدات فطرية في مكافحة أمراض المجموع الخضري لنباتات الفصّة (*Medicago sativa*) في منطقة الخرج بالمملكة العربية السعودية

ابراهيم يوسف الطرابلسي  
كلية الزراعة، جامعة الملك سعود،  
المملكة العربية السعودية

## الملخص

الطرابلسي، ابراهيم يوسف . 1988 . كفاءة ستة مبيدات فطرية في مكافحة أمراض المجموع الخضري لنباتات الفصّة (*Medicago sativa*) في منطقة الخرج بالمملكة العربية السعودية . مجلة وقاية النبات العربية 6 : 33 - 39 .

في مكافحة الأمراض الأكثر انتشاراً على نباتات الفصّة في منطقة الخرج بالمملكة العربية السعودية وهي : صدأ البرسيم (*Uromyces stratus* Shroet.) وتبقع الساق والأوراق (*Cercospora pora medicaginis*) والبياض الزغبي . (*Peronospora trifoliorum* de By.) والتبقع الشائع (*Pseudopeziza medicaginis*) (Lib.) Sacc.) والتبقع الستيمنفيلومي (*Stemphylium botryosum*) . كلمات مفتاحية: فصّة ، فطريات ، مبيدات فطرية ، السعودية .

تمت دراسة تأثير المبيدات الفطرية دايشين - م 45 (Dithane M-45)، ترياديميغون (Triadimefon)، بينوميل (Benomyl) وبروينيب (Propineb)، زينيب (Zineb)، وكلورانثيل (Chloranthil) على أمراض المجموع الخضري لنباتات الفصّة (البرسيم الحجازي)، *Medicago Sativa* . كما تمت دراسة تأثير المبيدات على طول الساق وعدد الأوراق وكل من الوزن الرطب والجاف لنباتات الفصّة . وقد أوضحت النتائج أن مبيد الكورانثيل يليه كل من الدايشين والزينيب أعطت أفضل النتائج

## المقدمة

بعض الدراسات العامة عن مسح الأمراض النباتية والآفات في المملكة العربية السعودية (17، 19) .

وقد أوضحت عمليات المسح الميداني التي أجريت في منطقة الخرج بالمملكة العربية السعودية (2) أن محصول الفصّة في هذه المنطقة يصاب بعدد من الأمراض ؛ منها ذو إصابة شديدة جداً مثل اسوداد الساق الصيفي (Summer black stem)، وتبقع الأوراق السرکوسبوري (*Cercospora medicaginis*)، وتبقع الأوراق الناتج عن الفطر (*Pseudopeziza medicaginis*)، وتبقع الأوراق الذي يسببه الفطر (*Stemphylium botryosum*)، ومرض الصدأ (*Uromyces Striatus*) . ومنها أمراض ذات إصابة معتدلة مثل الاثراكنوزا (*Colletotricum trifolii*) ومنها ذات إصابة بسيطة مثل الأمراض التي تسببها الفطور *Fusarium spp.* و *Rhizoctonia solani* .

وهناك العديد من الدراسات التي أجريت عن تأثير كفاءة المبيدات الفطرية المختلفة في مكافحة أمراض الفصّة الفطرية (9، 10، 11، 12، 13، 14، 15، 16، 21) . أما في المملكة العربية السعودية فلم تنشر أي دراسة علمية مفصلة عن تأثير هذه المبيدات على مكافحة أمراض الفصّة ، لذلك هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مدى كفاءة ستة من أكثر المبيدات الفطرية شيوعاً لمكافحة أمراض المجموع الخضري التي تصيب

يعتبر نبات الفصّة (البرسيم الحجازي)، *Medicago sativa* من أهم النباتات العلفية في العالم نظراً لمجموعه الخضري الكبير ولمحتواه النتروجيني العالي . . إلخ . ولزيادة إنتاجية هذا المحصول وتحسين قيمته الغذائية كان من الطبيعي أن يبذل علماء أمراض النبات والمتخصصون في الفروع الأخرى ذات العلاقة بإنتاج هذا المحصول جهوداً كبيرة ومشتركة لتشخيص وتعريف أهم الآفات التي تصيب هذا المحصول وتحديد أفضل الطرق لمكافحتها . وقد أثبت واقع الدراسات السابقة أن الفطريات تشكل أكبر مجموعة من الكائنات الحية الدقيقة التي تصيب نبات الفصّة مسببة له كثيراً من الأمراض .

ومن المعروف أن انتشار وشدة أي مرض نباتي تعتمد على عدة عوامل منها درجة الحرارة ونسبة الرطوبة السائدة في المنطقة (7) . تتوفر بعض من التقارير عن الأمراض النباتية في المنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية (6، 18) ، وكان للمنطقة الوسطى بالمملكة النصيب الأكثر من عمليات دراسة الأمراض النباتية (3، 4، 23) . كما تم نشر بعض الدراسات المتخصصة والتي ركزت على أمراض معينة مثل مرض تبقع الأوراق (22) ومرض البياض الدقيقي (2، 5) . وهناك أيضاً



محصول الفصّة في منطقة الخرج بالمملكة العربية السعودية .

## مواد وطرق البحث

أجريت الدراسة عام 1981 - 1983 على حقلين من حقول الفصّة في منطقة الخرج بالمملكة العربية السعودية ، وكانت هذه الحقول مصابة بشدة بستة أمراض فطرية . تم تقسيم كل حقل إلى 28 قطعة أبعاد كل منها 6 × 4 م واستخدم تصميم القطع العشوائية الكاملة (Randomized Complete Block Design) (سنة معاملات + شاهد) وبأربعة مكررات . أجريت التجربة الأولى في عام 1981 على نباتات فصّة عمرها أربعة أعوام ، بينما أجريت التجربة الثانية عام 1982 على نباتات عمرها سنتان . تم اختبار ستة من المبيدات الفطرية الشائعة الاستعمال في المملكة العربية السعودية وهي دايتين ، ترياديميفون ، بينوميل ، بروبيناب ، كلورانتيل وزينيب .

تم رش النباتات بالمبيدات ثلاث مرات خلال فصل الصيف وتم تنفيذ أربع رشات خلال فصل الشتاء وذلك وفق المواعيد التالية: (1 مباشرة بعد حش الفصّة ، 2 اسبوع واحد بعد الحش ، 3 ثلاثة أسابيع بعد الحش ، 4 خمسة أسابيع بعد الحش . وقد استخدم في عملية رش المبيدات جهاز رش من نوع «Spray doc sprayer Model No 552058» .

تم أخذ العينات من مربعات أبعادها 40 × 40 سم موجودة في وسط القطعة وأخذ 25 نباتاً من كل مكرر . تم فصل الأوراق عن السيقان ، وقيست أطوال السيقان وعدد الأوراق في كل ساق ، ثم جففت هذه السيقان والأوراق على درجة 70° م لمدة 24 ساعة . قسمت الأوراق التي تم فصلها إلى ست مجاميع مرضية تتدرج من 0 - 5 استناداً إلى شدة إصابة المرض على الأوراق وهذا يطلق عليه اصطلاح المعامل المرضي (Disease Index) ونفصله كالتالي :

- 0 = أوراق سليمة ليس عليها أية أعراض مرضية .  
1 = 1 - 10% من سطح الورقة مغطى بأعراض الأصداء والتبقعات .  
2 = 11 - 20% من سطح الورقة مغطى بأعراض الأصداء والتبقعات .  
3 = 21 - 30% من سطح الورقة مغطى بأعراض الأصداء والتبقعات .  
4 = 31 - 40% من سطح الورقة مغطى بأعراض الأصداء والتبقعات .  
5 = أغلب سطح الورقة مغطى بالأعراض المرضية (الأصداء والتبقعات) .

## النتائج والمناقشة

لوحظ من هذه الدراسة أن هناك تفاوتاً كبيراً في شدة انتشار أمراض الفصّة في منطقة الخرج على مدار العام ، حيث لوحظ

أن أمراض الصدأ (Rust) واسوداد الساق الصيفي (Summer black stem) تكون أكثر انتشاراً خلال أشهر الخريف والشتاء (تشرين الأول/أكتوبر حتى كانون الثاني/يناير) وهذا ينسجم مع ما أشار إليه جراهام وآخرون (7) عن ازدياد شدة الإصابة باسوداد الساق الصيفي وتبقع أوراق الفصّة خلال الفترات التي تتميز برطوبة وحرارة مرتفعتين . وقد أوضحت الدراسة الحالية أن مرض البياض الزغبي يزداد انتشاراً في فصل الشتاء (كانون الثاني/يناير - شباط/فبراير - آذار/مارس) وهذا يتفق مع ما نشره آخرون (7) بأن مرض البياض الزغبي يكون أكثر شدة تحت الظروف الباردة والرطوبة المرتفعة .

أما بالنسبة لمرض تبقع الأوراق على نبات الفصّة فقد كان أكثر انتشاراً في منطقة الخرج خلال الفترة (نيسان/أبريل - حزيران/يونيو) بينما استمرت الإصابة بتبقع الأوراق الذي يسببه الفطر *Stemphylium botryosum* على مدار العالم وبالذات خلال فصل الصيف . وقد أكد جراهام وآخرون (7) أن تبقع الأوراق الذي يسببه الفطر *Stemphylium* والذي يعتبر أحد الأمراض الشائعة التي تصيب أوراق الفصّة قد يسبب تساقطاً للأوراق خلال الفترات الحارة والرطوبة في الصيف والربيع . كما أشار نفس المؤلفين إلى أن تبقع الأوراق الذي يسببه الفطر *Pseudopeziza* يعتبر أحد أهم وأخطر أمراض الفصّة المنتشرة في جميع أنحاء العالم .

أما نتائج تأثير المبيدات المستخدمة لمكافحة هذه الأمراض فتوضحها الجداول من 1 إلى 7 ، إذ تم حش أول دفعة من نبات البرسيم في شهر كانون الأول/ديسمبر 1981 . ويوضح الجدول رقم 1 أطوال السيقان وعدد الأوراق في كل 25 ساق والوزن الرطب والجاف لهذه النباتات .

ويتضح من هذه النتائج أن هناك فروقات إحصائية معنوية ، فالنباتات المعاملة بمبيد الكلورانتيل والدايتين م - 45 كانت تحتوي على عدد أكبر من الأوراق مقارنة بتلك التي تمت معاملتها بمبيد البروبينيب والنباتات غير المعاملة (الشاهد) . وكان الوزن الجاف والرطب للأوراق والسيقان متفاوتاً غير أن النباتات المعاملة بمبيد الكلورانتيل أعطت زيادة معنوية في الوزن مقارنة بالمعاملات الأخرى ومعاملة الشاهد . أما فيما يتعلق بنسبة الإصابة والمعامل المرضي لنفس الحشّة فيوضح الجدول رقم 4 أن أعلى معامل مرضي وأعلى نسبة للإصابة كانت في النباتات غير المعاملة (الشاهد) . وقد تبين أن المبيدات الستة خفضت من نسبة الإصابة والمعامل المرضي ، غير أن مبيد الكلورانتيل خفض نسبة الإصابة بفروقات معنوية مقارنة بالشاهد ، يليه في التأثير الدايتين والبروبينيب ، ولم يؤد استعمال مبيد البينوميل إلى فروقات معنوية في تخفيض شدة الإصابة .

أما إذا نظرنا إلى قدرة هذه المبيدات على مكافحة أمراض

