

مسح كمي ونوعي لأمراض الفصة المعمرة (البرسيم الحجازي) في غوطة دمشق

(1986 - 1985 - 1982 - 1981)

مصطفى بلال

برنامج تحسين المراجع والأعلاف والثروة الحيوانية، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ايكاردا)
حلب - ص. ب 5466، الجمهورية العربية السورية.

الملخص

بلار، مصطفى. 1989. مسح كمي ونوعي لأمراض الفصة المعمرة (البرسيم الحجازي) في غوطة دمشق. مجلة وقاية النبات العربية 7 - 1: 7.

الستيمفيليومي (*Pleospora herbarum* (Pers. ex Fr.) Rab.) تبع الأوراق العادي (*Pseudopezizina medicaginis* (Lib.) Sacc.)، البياض الدقيقي (*Leveillula taurica* (Lev.) Arn.)، لفحة الاسكوكيتا (*Ascochyta imperfecta* Peck)، الانتراكتوز (*Rhizoctonia solani*, *letotrichum* spp.)، عفن التاج والجذور (*Fusarium* spp. و (Keuhn.) (*Xanth-* (AMV))، تبع الأوراق العجموني (*omonas alfalfa* (Riker, et al) Dow.)، كما رصدت بعض الأمراض الفيروسية وكان أكثرها انتشاراً فيروس موزاييك الفصة (*Medicago sativa L.*). وقد تم تقويم هذه الأمراض تبعاً لترددتها، ونسبة الاصابة بها، وشدتتها (معامل الاصابة) باستعمال سلم تقسيس رباعي. كما جرى تعريف الكائنات الممرضة مختبرياً بالطرائق التقليدية. شملت الدراسة 42 حقلأً (في موسم 1982 و 1985) و 46 حقلأً (في موسم 1981 و 1986) موزعة في 35 قرية تمثل مختلف مناطق زراعة الفصة في الغوطة. وقد أظهرت الدراسة وجود الأمراض التالية مرتبة حسب توالي ظهورها في موقع الحصر: البياض الرغبي (*Uromyces striatus* (Peronospora trifoliorum de By.)), الصدأ (*Phoma medi-* Schroet.), الساق الأسود وتبع الأوراق الربيعي (*caginis* Malber. & Roum. Var. *medicaginis* Boerema) (Leptosphaerulina), تبع الأوراق الليبوتسيروليني (*na briosiana* (Poll.) Grahma & Lutr.)

كلمات مفتاحية: حصر أمراض، الفصة، سورية.

تم إجراء مسح حقلبي لغوطة دمشق خلال أشهر تشرين الثاني / نوفمبر 1981 و آب / أغسطس 1982 و نيسان / أبريل 1985 و شباط / فبراير 1986 لحصر وتعريف الأمراض النباتية التي تصيب الفصة المعمرة (*Medicago sativa L.*). وقد تم تقويم هذه الأمراض تبعاً لترددتها، ونسبة الاصابة بها، وشدتتها (معامل الاصابة) باستعمال سلم تقسيس رباعي. كما جرى تعريف الكائنات الممرضة مختبرياً بالطرائق التقليدية. شملت الدراسة 42 حقلأً (في موسم 1982 و 1985) و 46 حقلأً (في موسم 1981 و 1986) موزعة في 35 قرية تمثل مختلف مناطق زراعة الفصة في الغوطة. وقد أظهرت الدراسة وجود الأمراض التالية مرتبة حسب توالي ظهورها في موقع الحصر: البياض الرغبي (*Uromyces striatus* (Peronospora trifoliorum de By.)), الصدأ (*Phoma medi-* Schroet.), الساق الأسود وتبع الأوراق الربيعي (*caginis* Malber. & Roum. Var. *medicaginis* Boerema) (Leptosphaerulina), تبع الأوراق الليبوتسيروليني (*na briosiana* (Poll.) Grahma & Lutr.)

تعتبر الفصة من أهم المحاصيل العلفية الخضراء، وقد بلغت المساحة المزروعة بها في موسم 1979 - 1980 (4319) هكتار. تركزت 86% منها في دمشق و 11% في دير الزور أما القسم البالقي (6) فموزع في حماه و حمص و ادلب و درعا واللاذقية والغارب علمًا أن زراعتها قد أدخلت إلى حوض الفرات عام 1978 (7).

تأثير الأمراض النباتية التي تستند ضراوتها في المناطق المروية سلباً على الإنتاج، كونها تتسبب في خفض الغلة من المادة الجافة والبذور، بالإضافة إلى تأثيرها على القيمة الرعوية. فالدریس الناتج عن نباتات مريضة يحتوي على نسبة

المقدمة

ركزت الخطة الخمسية 1981 - 1985 على التوسع في إنتاج الأعلاف الحبية والخضراء، وزيادة إنتاج القطر من الأعلاف الخضراء من 1008 ألف طن في سنة الأساس (1980) إلى 1667 ألف طن عام 1985 أي بزيادة قدرها 115% (7). ويمكن تحقيق هذه الزيادة من خلال التوسع في زراعة المحاصيل العلفية (*Medicago sativa*) وبخاصة الفصة العلفية المعمرة (*Trifolium* (*Vicia* spp.) والبرسيم الرعوي (*Trifolium* (*Vicia* spp.)

شملت جولات الحصر خلال فترة الدراسة نفس الحقول وإذا تصادف وجود حقل محسوس، كان يؤخذ حقل مجاور له مباشرة.

تم تشخيص الأمراض حقلياً ثم مختبرياً عن طريق العزل والفحص المجهرى ودراسة الصفات المظهرية لتعريف الكائن المسبب، أما الأمراض الفيروسية فقد تم تشخيصها حقلياً بالاعتماد على الأعراض الظاهرة وبالعودة إلى المراجع المتخصصة (8).

تم تقويم الأمراض اعتماداً على سلم تقسيس رباعي (11) (جدول رقم 1)، وحسب معامل الاصابة على أساس النسبة المئوية للنباتات المصابة وشدة الاصابة، كما تم تقدير انتشار المرض على أساس النسبة المئوية للحقول المصابة. وتم حساب هذه بالسير في الحقل المراد فحصه بشكل متدرج وفحص النباتات في عشرة مواقع وانتخاب خمسة نباتات في كل موقع بصورة عشوائية ويعتبر يصبح عدد النباتات المفحوصة لكل حقل خمسين نباتاً، وتم تدوين الملاحظات الخاصة باستماراة أعدت لهذا الغرض.

النتائج والمناقشة

يوضح الشكل رقم (1) موقع القرى التي أجري فيها الحصر موزعة وفق ثلاثة مناطق وهي الغوطة الشرقية الشمالية والشرقية، والغربية (10، 11، 13). كما ويظهر الجدول رقم (2) كافة الأمراض التي تم حصرها خلال سنوات المسح مرتبة حسب النسبة المئوية لعدد الحقول المصابة، ومعامل الاصابة بكل مرض على حدة.

الأمراض الفطرية:

البياض الزغبي (*Peronospora trifoliorum* de By.): وجد الطور الجنسي (*Oospores*) داخل نسج الأوراق المصابة (9، 11، 12). بلغ متوسط الاصابة العام للحقول 60% ويمدی 91 - 12%، بمعنى أن المرض منتشر بشكل واسع جداً، كما بلغ المتوسط العام لمعامل الاصابة 2.2 ويمدی 2.7 - 1.6 (2.7) بمعنى أن شدة الاصابة بهذا المرض «عادية» وتتصبح شديدة في الربيع.

الصدأ (*Uromyces striatus* Schroet): وجد الطور الاليوريدي على المجموع الخضري الحديث والقديم، بلغ متوسط الاصابة العام للحقول 83% ويمدی 13 - 87% (87%) بمعنى أن الصدأ منتشر بشكل «واسع جداً»، وبلغ المتوسط العام لمعامل الاصابة 1.8 ويمدی 0.1 - 2.9 (2.9) بمعنى أن شدة الاصابة بهذا المرض «عادية» لكنه يصبح «شديد الاصابة» في الربيع.

الساك الأسود وتابع الأوراق الريبيعي (*Phoma medicagi-*

أقل من المواد الغذائية، كما ترتفع فيه كمية السيللوز، هذا فضلاً عن أن البذور الناتجة عن نباتات مصابة تكون ضامرة ومتجلدة وتعطي بادرات ضعيفة (3).

لقد ورد ذكر بعض الأمراض التي تصيب الفصة في دراسات سابقة أجريت في القطر (1، 2، 4)، على أن أي منها لم يتطرأ إلى دراسة مدى انتشار هذه الأمراض وشدة الاصابة بها. لذلك قمنا بإجراء هذه الدراسة، وهي جزء من الدراسة التي قام بها المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ايكاردا) من نيسان / ابريل 1981 حتى تشرين أول / اكتوبر 1983 لحصر الأمراض التي تصيب المحاصيل العلفية في سوريا ولبنان والأردن وتونس والمغرب (9، 11، 12) وهي تهدف إلى تعريف أمراض الفصة المعمرة وتوزعها في واحدة من أهم مناطق زراعة الفصة في سوريا، وتقويم الاصابة وشديتها للوقوف على أهم الأمراض، كخطوة لا بد منها لوضع برامج لاصطفاء الأنواع والأصناف المقاومة أو المتحملة. وهو أمر لا مفر منه إذا أريد التوسيع بزراعة هذا المحصول في سوريا.

طائق ومواد البحث

أجريت عملية الحصر الميدانية لحقول الفصة المعمرة في مناطق الغوطة الثلاث:

1- الغوطة الشمالية الشرقية ممثلة بقرى ثلاثة وهي : الريحان وتل الكردي ، وعدرا.

2- الغوطة الشرقية ممثلة بأربع وعشرين قرية وهي : جبور، زملكا، مديره، مسرايا، دوما، الشفونية، كفريطا، اوتابا، حزrama، خرابو، بلاليه، مرج السلطان، دير سليمان، الاحدمية، حران العواميد، كفرین، حتية التركمان، شبعا، خيارة، المليحة، بيلا، يلدا، قبر الست، باب شرقي .

3- الغوطة الغربية ممثلة بشمان قرى وهي : مزة، كفر سوسة، القدم، حوش بلاس، صحنايا، جديدة عرطوز، معضمية، داريا.

تم إجراء الحصر في تشرين الثاني / نوفمبر 1981، وأب / أغسطس 1982 وتوضع في نيسان / ابريل 1985، وشباط / فبراير 1986. وتمثل هذه الفترات فصول السنة المختلفة وهي الخريف والصيف والربيع والشتاء، على التوالي. والأصناف المزروعة في الغوطة هي : صنف شامي محلبي وهو الأكثر انتشاراً، وصنف أميركي مدخل (مجهول) وهو أقل انتشاراً (5، 10، 13). غطت الدراسة 42 حقلأ (موسمي 1982 و 1985) و 46 حقلأ (موسمي 1981 و 1986) موزعة في 35 قرية تمثل مختلف مناطق زراعة الفصة في الغوطة والاعمار المختلفة للنبات (من 1 - 13 سنة).

جدول 1. سلم درجات الاصابة وانتشار المرض

القياس Rating	0	1	2	3	4
	0	<5	<25	<50	> 50
نسبة الاصابة: هي النسبة المئوية للنباتات المصابة في الحقل.	لا يوجد أي ظاهرة للمرض على أي من النباتات	أقل من 5% من النباتات مصاب	أقل من 25% من النباتات مصاب	أقل من 50% من النباتات مصاب	أكثر من 50% من النباتات مصاب
Incidence: % of attacked plants in a field	No visible disease symptoms on any plants	Less than 5% of the plants are attacked	Less than 25% of the plants are attacked	Less than 50% of the plants are attacked	More than 50% of the plants are attacked
شدة الاصابة: المساحة السطحية (لورقة، للنبات) المغطاة بالاصابة	-	الاصابة تغطي اقل من 5% من سطح النبات	الاصابة تغطي اقل من 25% من سطح الورق/النبات	الاصابة تغطي اقل من 50% من سطح الورق/النبات	اصابة تغطي اكثر من 50% من سطح الورق/النبات
Severity: Area of leaf /plant surface covered by the disease	Disease covers less than 5% of leaf/plant surface	Disease covers less than 25% of leaf/plant surface	Disease covers less than 50% of leaf/plant surface	Disease covers more than 50% of leaf/plant surface	
معامل الاصابة: ويشمل نسبة الاصابة وشدة الاصابة	0/0	1/1	1/2, 2/1 1/3, 1/4, 4/1	2/2, 2/3 3/2, 2/4, 4/2	3/3, 3/4, 4/3, 4/4
Disease index:	=	=	=	=	=
Rating should include incidence and severity.	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
الانتشار: % للحقول المصابة					
Prevalence: No. of infected fields	Light prevalence: less than 5% of infected fields	Moderate disease prevalence: less than 25% of infected fields	Severe disease prevalence: less than 50% of infected fields	Very severe disease prevalence: more than 50% of infected fields	

الانتشار، كما بلغ المتوسط العام لمعامل الاصابة بالمرض 1.6 وبمدى (2.4 - 0) بمعنى أن شدة الاصابة به «عادية». لكنه شديد الاصابة في الربيع.

تربع الأوراق الليتو سفيروليبي (*Leptosphaerulina briosiana* (Poll.) Graham & Lutr.) كان متوسط الاصابة العام للحقول الممسوحة 32% وبمدى (69 - 0%) بمعنى أن المرض «شديد الانتشار»، ولا سيما في الربيع والشتاء، كما بلغ المتوسط العام لمعامل الاصابة 0.8 وبمدى يتراوح من (2.1 - 0) بمعنى أن شدة الاصابة بالمرض «خفيفة» ولكنها

متوسط الاصابة العام للحقول الممسوحة 38% وبمدى (86 - 0%). من هذا يتبين أن المرض «شديد الانتشار» ولا سيما في الربيع والشتاء. وبلغ المتوسط العام لمعامل الاصابة به 1.4 وبمدى (3.1 - 0)، بمعنى أن شدة الاصابة بالمرض «عادية» لكنه شديد الاصابة «في الربيع والشتاء».

(*Cercospora medica-ginis* Ell. & EV.) الساق الأسود وتربع الأوراق الصيفي كان متوسط الاصابة العام للحقول الممسوحة 34% وبمدى (55 - 0%) ومن هذا يتضح أن المرض شديد

بالمرض «عادية».

«عادية» في الربيع.

لفحة الاسكوكيتا (*Ascochyta imperfecta* Peck): كان متوسط الاصابة العام للحقول المصابة بالمرض 23% ويمدی 52% - 63%، ومن هذا يتضح أن المرض «عادی الانشار» لكنه «شديد الانشار» في الشتاء والربيع. كما أن المتوسط العام لمعامل الاصابة بالمرض 1.0 ويمدی يتراوح من (0.1 - 2.9) بمعنى أن شدة الاصابة بالمرض «خفيفة» لكنه «شديد الاصابة» في الربيع.

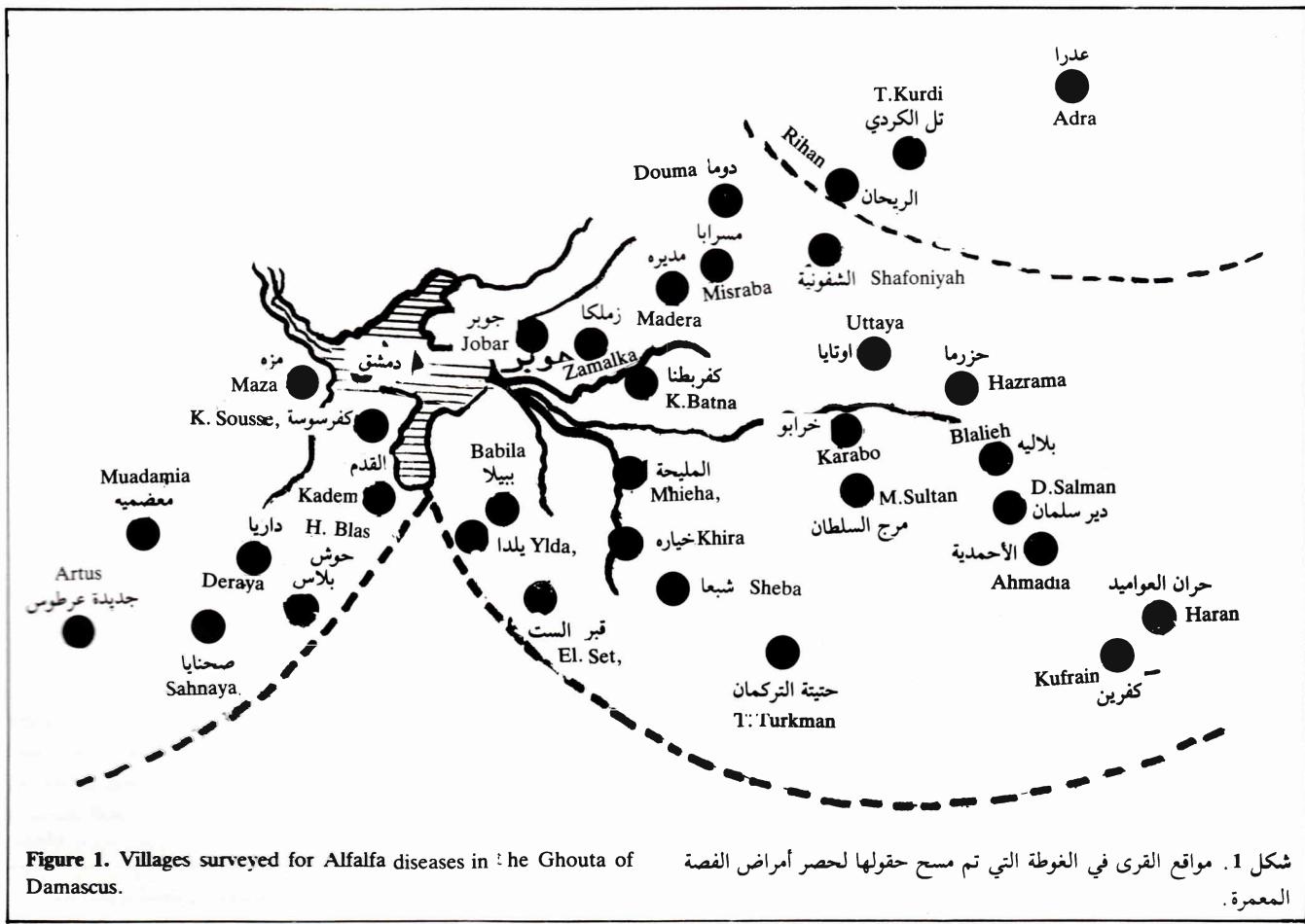
الانتراكنوز (*Colletotrichum* spp.): كان متوسط الاصابة العام للحقول المصابة بالمرض 5% ويمدی 11% - 27%، بمعنى أن المرض «خفيف الانشار» لكنه «عادی الانشار» في الخريف والربيع. كما بلغ المتوسط العام لمعامل الاصابة بالمرض 0.6 ويمدی يتراوح من (0 - 1.5) بمعنى أن شدة الاصابة بالمرض «خفيفة».

عفن التاج والجذور (*Fusarium* spp. and *Rhizoctonia sola-ni* Kuhn.) هو من الأمراض «الخفيفة الانشار والإصابة» إلا أنه «شديد الاصابة» في الخريف.

(*Pleospora herbarum* (Pers. ex Fr.) Rab.) تقع الأوراق الستيمفيليومي (Pleospora herbarum (Pers. ex Fr.) Rab.) : كان متوسط الاصابة العام للحقول الممسوحة 30% ويمدی 40%، بمعنى أن المرض «شديد الانشار» ولا سيما في الخريف والربيع. كما أن المتوسط العام لمعامل الاصابة به 0.8 ويمدی يتراوح من (0.1 - 1.7) بمعنى أن شدة الاصابة بالمرض «خفيفة» ولكن عادي الاصابة في الخريف.

(*Pseudopeziza medicaginis* (Lev.) Arn.) كان متوسط الاصابة العام للحقول الممسوحة 27% ويمدی 78%، من هذا يتبين أن المرض «واسع الانشار» لا سيما في الشتاء والربيع. كما أن المتوسط العام لمعامل الاصابة بالمرض 0.8 ويمدی يتراوح من (0 - 2.1) بمعنى أن شدة الاصابة بالمرض «خفيفة».

البياض الدقيقى (*Leveillula taurica* (Lev.) Arn.): كان متوسط الاصابة العام للحقول الممسوحة 26% ويمدی 48%، بمعنى أن المرض «واسع الانشار» ولا سيما في الربيع والخريف. كما أن المتوسط العام لمعامل الاصابة 1.6 ويمدی يتراوح من (0 - 2.2) بمعنى أن شدة الاصابة



جدول 2. أمراض الفصة المعمرة في غوطة دمشق عام 1981 و 1982 و 1985 و 1986 .

المتوسط العام General average	متوسط معدل الاصابة Av. of disease index ^b	شباط (الشتاء) February (Winter)		نيسان (الربيع) April (Spring)		تموز (الصيف) August (Summer)		تشرين الثاني (الخريف) November (Autumn)		الاسم الشائع للمرض Disease common name
		% معامل للحقول Av. of disease index ^b	متوسط معامل للحقول % of infected fields ^a							
متوسط معامل للحقول Av. of disease index ^b	60	2.1	91	2.7	8.3	2.3	12	1.7	52	البياض الغربي Downy mildew <i>(Peronospora trifoliorum)</i>
الاصابة Av. of disease index ^b	53	0.1	13	2.9	69	2.1	43	2.2	87	الصدأ Rust <i>(Uromyces striatus)</i>
الاصابة Av. of disease index ^b	38	2.5	67	3.1	86	0	0	0	0	الساق الأسود وبنقع الأوراق الربيعي Spring black stem and leaf spot <i>Phoma medicaginis</i> var <i>medicaginis</i>
الاصابة Av. of disease index ^b	34	0	0	2.4	55	2.1	40	2.0	43	الساق الأسود وبنقع الأوراق الصيفي Summer black stem and leaf spot
الاصابة Av. of disease index ^b	32	1.2	65	2.1	69	0	0	0	0	بنقع الأوراق الليتوسيفiroلنبي Leptosphaerulina leaf spot <i>Leptosphaerulina briosiana</i>
الاصابة Av. of disease index ^b	30	0.1	4	1.0	36	1.2	14	1.7	63	بنقع الأوراق المستفيضي Stemphylium leaf spot <i>Pleospora herbarum</i>
الاصابة Av. of disease index ^b	27	1.0	78	1.2	26	0	0	0	0	بنقع الأوراق العادي Common leaf spot <i>Pseudopezizia medicaginis</i>
الاصابة Av. of disease index ^b	26	0	0	2.2	48	2.0	21	2.1	35	البياض الدقيقي Powdery mildew <i>Leveillula taurica</i>
الاصابة Av. of disease index ^b	23	1.0	52	2.9	40	0	0	0	0	لفحة الاسكركتنا Ascochyta blight <i>Ascochyta imperfecta</i>
الاصابة Av. of disease index ^b	5	0	0	1.0	7	0	0	1.5	11	الانتراكتنوز Anthracnose <i>Colletotrichum</i> spp.
الاصابة Av. of disease index ^b	1	0	0	0	0	1.0	2	3.0	2	بنفن الناح والجذور Crown and Root rot <i>Rhizoctonia solani</i> and <i>Fusarium</i> spp.
الاصابة Av. of disease index ^b	10	0.1	15	0.9	24	0	0	0	0	بنقع الأوراق الكبيرى Bacterial leaf spot <i>Xanthomonas alfalfae</i>
الاصابة Av. of disease index ^b	64	0.9	59	0.8	67	1.1	52	1.5	76	الفيروسات Viruses
الاصابة Av. of disease index ^b	13	0.3	/ 13	1.0	38	0	0	1.0	4	نقص البورون والحديد Boron and Iron deficiency
الاصابة Av. of disease index ^b	29.7	0.7	32.6	1.7	46.3	0.8	13.1	1.2	26.6	المتوسط العام Mean

a) Percentage of fields infected: % of no. of infected fields vs no. of surveyed fields.

أ) النسبة المئوية لمحصول المصابة: النسبة المئوية لعدد الحقول المصابة مقارنة بعدد الحقول المسحوبة

b) Disease index: rating should include incidence (1) and severity (2).

(1) Incidence % of attacked plants in a field.

(2) Severity: area of leaf /plant surface covered by the disease

(1.0 - 0) يُعني أن شدة الاصابة لنقص العناصر الغذائية «خفيفة الاصابة».

يتبيّن من نتائج هذه الدراسة أن أمراض البياض الزغبي والصدأ والأمراض الفيروسية هي أهم الأمراض التي تصيب محصول الفصة في سوريا، حيث كانت نسبة انتشارها ومعامل الاصابة بها أعلى من بقية الأمراض، علماً أن تردد الاصابة وأهميتها يختلف باختلاف فصول السنة. وبينت الدراسة أن معظم أمراض الفصة كانت ذات «انتشار واسع»، وبخاصة في الربيع ثم في الشتاء والخريف. أما من حيث شدة الاصابة فكانت خفيفة بشكل عام ولكنها «عادية» في الربيع. ونظراً لأن استخدام المبيدات الكيميائية لمكافحة هذه الأمراض يشكل خطورة للحيوانات التي تتغذى على هذا النبات العلفي، نرى أنه لا بد من التركيز على تأسيس برامج تربية تقوم بها الهيئات الوطنية في الجامعات ووزارة الزراعة ومراكز البحث بحثاً عن مصادر مقاومة لهذه الأمراض، قبل التفكير جدياً بالتوسيع في زراعة هذا المحصول العلفي.

شكر وتقدير:

يشكر الباحث كلّاً من د. فيل. كوكس رئيس قسم الأعلاف والمراعي والثروة الحيوانية في ايکاردا، ود. علي عبد المنعم مربي محاصيل الأعلاف في القسم، ود. عمر فاروق المملوك خبير الأمراض في ايکاردا لمساعدتهم الفعالة في تنفيذ هذه الورقة العلمية. كما يشكر الباحث أيضاً المهندس الزراعي ماجد الخطيب لمساعداته الفنية.

ب) معامل الاصابة: هي النسبة المئوية للإصابة (1) وشدة الاصابة (2).

(1) النسبة المئوية للإصابة هي النسبة المئوية للنباتات المصابة في الحقل

(2) شدة الاصابة: هي المساحة السطحية (للورق، للنبات) المغطاة بالاصابة

الأمراض الجرثومية:

تُقع الأوراق الجرثومي (*Xanthomonas alfalfae* (Piker et al Dow.) ويتمدّى (%24 - %0)، فالمرض «عادي الانتشار» ولا سيما في الربيع والشتاء، كما أن المتوسط العام لمعامل الاصابة بالمرض 0.3 ويتمدّى يتراوح من (0 - 0.9) يُعني أن شدة الاصابة بالمرض «خفيفة».

الأمراض الفيروسية:

وأهم الفيروسات التي وجدت هي: فيروس الزوائد المتطاولة لأعصاب أوراق الفصة (*Alfalfa enation mosaic virus* (AEM))، فيروس موزاييك الفصة (*Alfafla mosaic virus* (AMV)). وقد عرفت الأمراض الفيروسية تعريفاً مبدئياً معتمدين على التشخيص الحقلبي للأعراض الظاهرية. كان متوسط الاصابة العام للحقول المصابة %64 ويتمدّى (%76 - %52)، ومن هذا يتبيّن أن هذه الأمراض ذات انتشار «واسع جداً»، كما أن المتوسط العام لمعامل الاصابة بالمرض 1.1 ويتمدّى يتراوح من (1.5 - 0.8) أي أن شدة الاصابة بالمرض «خفيفة» لكنها «عادية» في الخريف.

نقص العناصر الغذائية:

نقص عنصري البورون والحديد: بلغ المتوسط العام للحقول المصابة بهما %13 ويتمدّى (%38 - %0) يُعني أن المرض «عادي الانتشار» ولكنه «شديد الانتشار» في الربيع. كما أن المتوسط العام لمعامل الاصابة 0.5 ويتمدّى يتراوح من

Abstract

M. Billar. 1989. Survey of alfalfa diseases in the Ghouta of Damascus, Syria, (1981, 1982, 1985 and 1986). Arab J. Pl. Prot.

7: 1 - 7

During November 1981, August 1982, April 1985, and February 1986, field and laboratory studies were conducted to identify and evaluate diseases of alfalfa (*Medicago sativa* L.) from 42 and 46 locations in (1982, 1985) and (1981, 1986), respectively at 35 villages of the Ghouta of Damascus. Identification was based on the usual laboratory methods. Disease incidence and severity (= disease index) were rated on a 1 - 4 scoring scale. Results indicated the presence of the following diseases: Downy mildew (*Peronospora trifoliorum*); Rust (*Uromyces striatus*); Spring black stem and leaf spot (*Phoma medicaginis* var. *medicaginis*); Summer black stem and leaf spot (*Cercospora medicaginis*); Leptosphaerulina leaf spot (*L. briosiana*); Stemphylium leaf spot

(*Pleospora herbarum*); Common leaf spot (*Pseudopeziza medicaginis*); Powdery mildew (*Leveillula taurica*); Ascochyta leaf spot (*A. imperfecta*); Anthracnose (*Colletotrichum* spp.); Crown and root rot (*Fusarium* spp., *Rhizoctonia solani*); and Bacterial leaf spot disease (*Xanthomonas alfalfae*). Based on symptoms, alfalfa mosaic virus (AMV) and alfalfa enation virus (AEV) were also detected. Considering the frequency of occurrence of these diseases, downy mildew and AMV, AEV, were the most prevailing diseases in most locations. These diseases should be considered of great importance in future screening work for the improvement of disease varieties.

Key words: alfalfa, diseases, Syria.

References

- . 1986, 1985, 1982, 1981 . 7. وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي، مديرية الثروة الحيوانية، 1974. خطة تنمية الثروة الحيوانية في القطر العربي السوري حتى عام 1985.
8. Graham, J.H., D.L. Stutteville, F. T., Frosheiser and D.C. Erwin. 1979. *Compendium of alfalfa diseases*. APS Publications, New York, 65 p.
9. Mamluk, O.F., M. Bellar, and M. El Naimi. 1983. Diseases of pasture and forage crops in Syria and Lebanon. Arab. J. Pl. Prot. 1:9 - 12.
10. Mamluk, O.F. 1980. The spread of *Cuscuta* spp. on alfalfa and other plants in the Ghouta of Damascus. Phytopath. Medit. 19: 64 - 66.
11. Mamluk, O.F. 1983. A report on the pathology work in the pasture and forage improvement program (April 1981 – October 1983). ICARDA, Aleppo, Syria.
12. Mamluk, O.F., M. Bellar, and M. El Naimi . 1983. A List of diseases of pasture and forage crops encountered in Lebanon, Syria, Jordan, Tunisia and Morocco (Survey 1981 – 83), ICARDA. 6 pp.
13. Masri, H., M. Zakkouta, and O.F. Mamluk. 1983. The spread of cuscutea on alfalfa in Syria. Arab J. Pl. Prot. 1:70. (English Summary).
1. بياعه، ب، أحمد الأحمد، ومصطفى بللار. 1978. القائمة الثانية للأمراض الفطرية المنتشرة في سوريا. أخبار وقاية النبات رقم (3)، 4. جمعية وقاية النبات السورية، حلب.
2. خوري، ف، مصطفى بللار، ليلي الروح وناهد رياض. 1974. لائحة بالأمراض النباتية في سوريا. نشرة رقم 55. وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي، دمشق.
3. سراج، و. 1981. الفصة (إنتاجها وترتيبتها). تقرير نشرته مديرية الزراعة والاصلاح الزراعي، حلب، سوريا. ص 62.
4. عظمة، م. ف، ومحمد توفيق كوسجي. 1982. مساهمة في جرد الأمراض النباتية في سوريا «أمراض فطرية جديدة». أسبوع العلم الثاني والعشرين، دمشق.
5. زكريا، أ، و. 1952. زراعة المحاصيل الحقلية في بلاد الشام (الجزء الثاني). الغضروف الكبيرة. المطبعة العمومية، دمشق.
6. وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي، مديرية الاحصاء والتخطيط، المجموعة الاحصائية الزراعية السنوية لأعوام