

## فيروسات

## Viruses

**First report of viruses that naturally infect alfalfa and fenugreek; and of Beet western yellows virus that infects legume crops in Yemen.** S.G. Kumari<sup>1</sup>, I. Muharram<sup>2</sup>, R. El-Pasha<sup>2</sup>, W.A. Al-Motwkel<sup>2</sup> and A. Al-Ansi<sup>3</sup>. (1) Virology Laboratory, International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA), P.O. Box 5466, Aleppo, Syria, e-mail: s.kumari@cgiar.org; (2) Agricultural Research and Extension Authority (AREA), Ministry of Agriculture & Irrigation, Yemen; (3) Dhamar University, Dhamar, Yemen. Received: December 5, 2004; Accepted: January 24, 2005. Arab J. Pl. Prot. 23: 57.

A total of 150 alfalfa and 12 fenugreek samples with symptoms suggestive of virus infection (yellowing, stunting, mottling) were collected from Yemen during September 2004. These samples were tested by tissue-blot immunoassay procedure (1) using the following antisera; four monoclonal antibodies for *Faba bean necrotic yellows virus* (FBNYV) (Provided by A. Franz, BBA, Braunschweig, Germany) (3), *Bean leaf roll virus* (BLRV, 4B10) (Provided by L. Katul, BBA, Braunschweig, Germany) (4), *Soybean dwarf virus* (SbDV, ATCC PVAS-650) and *Beet western yellows virus* (BWYV, from Agdia, USA); and nine polyclonal antibodies for *Alfalfa mosaic virus* (AMV), *Bean yellow mosaic virus* (BYMV), *Broad bean mottle virus* (BBMV), *Broad bean stain virus* (BBSV), *Broad bean true mosaic virus* (BBTMV), *Broad bean wilt mosaic virus* (BBWV), *Chickpea chlorotic dwarf virus* (CpCDV), *Cucumber mosaic virus* (CMV) and *Pea seed-borne mosaic virus* (PSbMV) (Provided by the Virology Lab of ICARDA). Serological tests of alfalfa samples indicated that AMV was the most common; it was detected in 95 samples out of 150 samples tested, followed by FBNYV (20 samples), BYMV (17 samples), BLRV (5 samples) and BWYV (2 samples). Whereas, only BWYV and BLRV were detected in 8 and 3 samples on fenugreek, respectively. All samples were negative to BBMV, BBSV, BBTMV, BBWV, CMV, CpCDV, PSbMV and SbDV. Fenugreek and alfalfa are very important food and feed crops in Yemen, respectively, and farmers planted these crops in small areas between food legume fields. Furthermore, all viruses detected in this study are aphid-transmitted. Accordingly, these crops can play an important role as an inoculum source to disseminate viruses to food legume crops. In Yemen, AMV, FBNYV, BYMV and BLRV have previously been reported on faba bean (2), but this is the first report of natural infection of alfalfa with FBNYV, BYMV, BLRV and BWYV; and fenugreek with BLRV and BWYV in Yemen. In addition, this is the first report of BWYV infecting legume crops in Yemen.

## References

## المراجع

1. مكوك، خالد محي الدين وصفاء قمري. 1996. الكشف عن عشرة فيروسات تصيب المحاصيل البقولية بالاختبار المصلي لبصمة النسيج النباتي. مجلة وقاية النبات العربية، 14 (1): 3-9.
2. مكوك، خالد محي الدين، حاج سالم باحميش، صفاء غسان قمري وأحمد لطف. 1998. أهم الأمراض الفيروسية التي تصيب محصول الفول (*Vicia faba* L.) في اليمن. مجلة وقاية النبات العربية، 16 (2): 98-101.
3. Franz, A., K.M. Makkouk, L. Katul and H.J. Vetten. 1996. Monoclonal antibodies for the detection and differentiation of faba bean necrotic yellows virus isolates. *Annals of Applied Biology*, 128: 255-268.
4. Katul, L. 1992. Characterization by serology and molecular biology of bean leaf roll virus and faba bean necrotic yellows virus. Ph.D. thesis, University of Gottingen, Gottingen, Germany. 115 pp.

أول تسجيل لفيروسات تصيب الفصّة/البرسيم الحجازي والحلبة طبيعياً، ولفيروس الاصفرار الغربي للشوندر السكري/البنجر يصيب البقوليات في اليمن. صفاء قمري<sup>1</sup>، اسماعيل محرم<sup>2</sup>، رشاد الباشا<sup>2</sup>، وجيه المتوكل<sup>2</sup> وعادل العنسي<sup>3</sup>. (1) مختبر الفيروسات، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية؛ البريد الإلكتروني: s.kumari@cgiar.org؛ (2) الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي، وزارة الزراعة والري، اليمن؛ (3) جامعة ذمار، ذمار، اليمن. تاريخ الاستلام: 2004/12/5؛ تاريخ الموافقة على النشر: 2005/1/24. مجلة وقاية النبات العربية. 23: 57.

تم جمع 150 عينة فصّة/برسيم حجازي و12 عينة حلبة توجي بإصابة فيروسية (اصفرار، تقزم، موزاييك، تبرقش) من أقليم المرتفعات الجبلية في اليمن، خلال شهر أيلول/سبتمبر، 2004. تم فحص العينات باختبار بصمة النسيج النبات (TBIA) (1) باستخدام الأمصال المضادة التالية: 4 أمصال مضادة وحيدة الكلون متخصصة بالكشف عن فيروس الاصفرار الميت للفول (FBNYV) (3)، المصل المضاد 4B10 المتخصص بفيروس التفاف أوراق الفول (BLRV) (4)، المصل المضاد ATCC PVAS-650 المتخصص بفيروس تقزم فول الصويا (SbDV)، مصل مضاد متخصص بفيروس الاصفرار الغربي للشوندر السكري/البنجر (BWYV) (من شركة Agdia، أمريكا)؛ و 9 أمصال مضادة متعددة الكلون متخصصة بالكشف عن فيروس موزاييك الفصّة/البرسيم الحجازي (AMV)، فيروس موزاييك الأصفر للفاصولياء (BYMV)، فيروس تبرقش الفول (BBMV)، فيروس تفاف الفول (BBSV)، فيروس الموزاييك الحقيقي للفول (BBTMV)، فيروس ذبول الفول (BBWV)، فيروس التقزم الشاحب للحمص (CpCDV)، فيروس موزاييك الخيار (CMV) وفيروس موزاييك البازلاء المنقول بالبيذور (PSbMV) (جميعها منتجة في مختبر الفيروسات، إيكاردا، حلب، سورية). أظهرت الاختبارات السيرولوجية لعينات الفصّة/البرسيم الحجازي أن هناك خمسة فيروسات تصيب هذا المحصول، وكان فيروس موزاييك الفصّة/البرسيم الحجازي أكثر الفيروسات انتشاراً؛ حيث تم كشفه في 95 عينة من أصل 150 عينة مفحوصة، تلاه فيروس الاصفرار الميت للفول (20 عينة)، فيروس موزاييك الأصفر للفاصولياء (17 عينة)، فيروس التفاف أوراق الفول (5 عينات) وفيروس الاصفرار الغربي للشوندر السكري/البنجر (عينتين). أما في الحلبة، فقد كشف فقط عن وجود فيروس الاصفرار الغربي للشوندر السكري/البنجر في 8 عينات وفيروس التفاف أوراق الفول في 3 عينات. في حين لم تتفاعل العينات المختبرة مع الأمصال المضادة الأخرى المستخدمة في هذه الدراسة. يعد محصولي الحلبة والفصّة/البرسيم الحجازي من المحاصيل الغذائية والعلفية المهمة في اليمن، على التوالي. حيث أن المزارعين اليمنيين يزرعون هذين المحصولين في حقول قريبة من المحاصيل البقولية الغذائية، بالإضافة إلى أن جميع الفيروسات التي تم الكشف عنها في هذه الدراسة تنتقل بواسطة حشرات المن، كما أن محصول الفصّة/البرسيم الحجازي هو محصول معمر ويتربح في الحقل لمدة 3-4 سنوات. وعليه، فإنه يمكن أن يلعب هذين المحصولين دوراً مهماً كمصدر لإصابة المحاصيل البقولية الغذائية الأخرى المزروعة في المنطقة بهذه الفيروسات. هذا، وقد تم تسجيل فيروسات موزاييك الفصّة/البرسيم الحجازي، التفاف أوراق الفول، الاصفرار الميت للفول والموزاييك الأصفر للفاصولياء في وقت سابق على محصول الفول في اليمن (2)، ولكن هذه هي الإشارة الأولى إلى إصابة محصول الفصّة/البرسيم الحجازي طبيعياً بفيروسات التفاف أوراق الفول، الاصفرار الميت للفول، الموزاييك الأصفر للفاصولياء والاصفرار الغربي للشوندر السكري/البنجر، وإلى إصابة محصول الحلبة طبيعياً بفيروس التفاف أوراق الفول والاصفرار الغربي للشوندر السكري/البنجر تحت الظروف اليمنية. بالإضافة إلى ذلك، يعتبر هذا هو أول تسجيل لفيروس الاصفرار الغربي للشوندر السكري/البنجر في اليمن.