

شیوع بیماری پیچیدگی برگ زرد گوجه فرنگی در استان تهران

مهدی شیرازی (۱و۲)، جواد مظفری (۱)، فرشاد رخشنده رو (۲)، مسعود شمس بخش (۳)

۱- بخش ژنتیک و بانک ژن گیاهی ملی ایران، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، کرج، ۲- گروه بیماری شناسی گیاهی، دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ۳- گروه بیماری شناسی گیاهی، دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، تهران

ویروس پیچیدگی برگ زرد گوجه فرنگی (TYLCV) یکی از مهمترین عوامل محدود کننده کشت گوجه فرنگی در نواحی جنوبی ایران است. به منظور بررسی پراکنش TYLCV در استان تهران، طی سال های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ نمونه برداری از مزارع و گلخانه های کشت گوجه فرنگی این استان انجام شد. با توجه به علائم بیماری پیچیدگی برگ زرد گوجه فرنگی نظیر زردی و کوتولگی بوته، پیچیدگی برگ و خشکیدگی گلها تعداد ۳۲ نمونه از شهرستان پاکدشت، ۲۷ نمونه از شهرستان ورامین، ۱۹ نمونه از شهرستان اسلامشهر و ۱۱ نمونه از شهرستان کرج جمع آوری شد. ردیابی TYLCV با آزمون PCR با استفاده از پرایمرهای اختصاصی این ویروس که بخشی از ژن های پروتئین پوششی و پروتئین حرکتی ویروس را به طول ۶۷۰ نوکلئوتید تکثیر می کرد، انجام شد. از مجموع ۸۹ نمونه جمع آوری شده تعداد ۲۳ نمونه از شهرستان پاکدشت، ۱۹ نمونه از شهرستان ورامین و ۱۱ نمونه از شهرستان اسلامشهر آلوده تشخیص داده شد، در حالی که در هیچ یک از نمونه های جمع آوری شده از کرج آلودگی مشاهده نشد. این نتایج برای اولین بار نشان دهنده سطح بالای آلودگی به TYLCV در مزارع و گلخانه های کشت گوجه فرنگی در استان تهران می باشد.

مقدمه

ویروس پیچیدگی برگ زرد گوجه فرنگی از مخربترین ویروس های گیاهی در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری جهان از جمله ایران است که میزان خسارت ناشی از آن تا ۹۹٪ نیز می رسد (۲). انتقال این ویروس توسط سفید بالک (*Bemisia tabaci*) به صورت پایا و گردشی صورت می گیرد (۱).

مواد و روش ها

به منظور بررسی پراکنش و شیوع ویروس پیچیدگی برگ زرد گوجه فرنگی در استان تهران طی سالهای زراعی ۸۶-۸۷ و ۸۷-۸۸ نمونه برداری از مزارع و گلخانه های کشت گوجه فرنگی در شهرستانهای ورامین، پاکدشت، اسلامشهر و کرج صورت گرفت. با توجه به علائم بیماری شامل کوتولگی و توقف رشد بوته، زردی و پیچیدگی برگ ها تعداد ۲۷ نمونه از شهرستان ورامین، ۳۲ نمونه از شهرستان پاکدشت، ۱۹ نمونه از شهرستان اسلامشهر و ۱۱ نمونه از شهرستان کرج جمع آوری و پس از استخراج DNA طبق روش تغییر یافته Dellaporta (۳)، با آزمون PCR با استفاده از پرایمر های اختصاصی TYLCV (۴) مورد ارزیابی قرار گرفتند. این پرایمر ها قطعه ای از ژنوم ویروس شامل بخشی از ژن های کد کننده پروتئین پوششی و پروتئین حرکتی ویروس به طول ۶۷۰ نوکلئوتید را تکثیر می کنند.

نتایج و بحث

از مجموع ۸۹ نمونه جمع آوری شده تعداد ۲۳ نمونه از شهرستان پاکدشت، ۱۹ نمونه از شهرستان ورامین و ۱۱ نمونه از شهرستان اسلامشهر با روش PCR اختصاصی آلوده تشخیص داده شد در حالی که در هیچ یک از نمونه های جمع آوری شده از کرج آلودگی مشاهده نشد. این نتایج نشان می دهد که ویروس پیچیدگی برگ زرد گوجه فرنگی به عنوان یکی از عوامل مهم محدود کننده کشت گوجه فرنگی در استان تهران مطرح است که با توجه پتانسیل بالای این ویروس در کاهش عملکرد، نیازمند توجه جدی در خصوص کنترل آن می باشد. همچنین این اولین گزارش از وجود TYLCV در شهرستانهای پاکدشت و اسلامشهر می باشد.

منابع

- ۱- عزیزی، ع. ۱۳۸۵. ارزیابی ژرم پلاسما گوجه فرنگی ایران برای مقاومت به ویروس پیچیدگی برگ زرد گوجه فرنگی (TYLCV)، پایان نامه کارشناسی ارشد بیماری شناسی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸ ص.
- 2- Cohen S., Nitzany F.E. 1966. Transmission and host range of the *Tomato yellow leaf curl virus*. *Phytopathology*. 56: 1127-1131.
- 3- Dellaporta, S.L.; Wood, J. y Hicks, J.B. 1983. A plant DNA miniprep: version II. *Plant. Mol.Biol. Rep.* 1(4): 19-21
- 4- Pico, B., Diez, M.J., Nuez, F. 1998. Evaluation of whitefly-mediated inoculation techniques to screen *Lycopersicon esculentum* and wild relatives for resistance to tomato yellow leaf curl virus. *Euphytica*. 101: 259-271

Tomato yellow leaf curl disease is spreading in Tehran province

M. Shirazi^{1,2}, J. Mozafari¹, F. Rakhshandehroo² and M. Shams-Bakhsh³

1. Department of Genetics & National Plant Gene- Bank, Seed and Plant Improvement Institute, Mahdasht RD., Karaj, Iran
2. Department of Plant Pathology, Faculty of Agriculture, Islamic Azad University Science and Research Branch, Tehran, Iran
3. Department of Plant Pathology, Faculty of Agriculture, Tabiat Modares University, Tehran, Iran

Tomato yellow leaf curl virus is considered one of the most important limiting factors of tomato crop in Southern Iran. In order to study the distribution of TYLCV in Tehran province (Central Iran), plant samples were collected from tomato fields and greenhouses in this province during 2007 and 2008. Plants showing symptoms of tomato yellow leaf curl disease such as yellowing, stunting, leaf curl and flower senescence, were collected from Pakdasht (32 samples), Varamin (27 samples), Islamshahr (19 samples) and Karaj (11 samples) regions of the province. The virus was detected using a PCR technique with TYLCV specific primers. A viral DNA fragment of 670 bp including a part of coat protein and movement protein genes was amplified. The TYLCV DNA fragment was detected in 23 samples of Pakdasht, 19 samples of Varamin and 11 samples of Islamshahr, while none of the samples collected from Karaj showed infection. These results indicate a high level of TYLCV infection in tomato production fields and greenhouses in Tehran province, for the first time.