

ÖZET

KIRGIZİSTAN’IN CHUI BÖLGESİNDEKİ *Cucumber mosaic virus*’ÜN SEROLOJİK VE MOLEKÜLER TEŞHİSİ İLE KARAKTERİZASYONU

MAZENOV, Atayar

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Bitkisel Üretim ve Teknolojileri Anabilim Dalı

Danışman : Prof. Dr. Çiğdem Ulubaş Serçe

Ağustos 2018, 67 sayfa

Kırgızistan’ın Chui bölgesindeki *Cucurbitaceae* ve *Solanaceae* kültür bitkilerinde zararlı Hıyar Mozayik Virüsü (*Cucumber mosaic virus*, CMV)’nün serolojik ve moleküler teşhisi yapılmıştır. Chui bölgesinin farklı ilçelerindeki tarlalardan toplanan hıyar, kabak, domates, biber, kavun ve patates bitkilerinden oluşan toplam 96 semptomlu bitki örneği, DAS-ELISA, dot-blot, Immunocapture (IC) RT-PCR, IC-real time PCR yöntemleri ile test edilmiştir. DAS-ELISA testine göre CMV enfeksiyon oranı % 3,12 olarak saptanmıştır. IC-RT-PCR yöntemi ile analizler sonucu enfeksiyon oranı % 6,25, IC-real time-PCR analizine göre enfeksiyon oranı %100 olarak tespit edilmiştir. IC-RT-PCR yöntemi ile tespit edilen CMV enfekteli örnekler CMV ırk tayini için tip spesifik ELISA, tip spesifik PCR, RFLP ve kılıf protein dizileme yöntemleri ile analiz edilmiştir. Tespit edilen tüm CMV izolatlarının CMV altgrup IB olduğu belirlenmiştir. CMV’nin *Solanaceae* ve *Cucurbitaceae* bitkilerde enfeksiyonu ve CMV-IB ırkı Kırgızistan için ilk kayıttır.

Anahtar Sözcükler: CMV, ELISA, PCR, IC-RT-PCR, real-time PCR, multipleks PCR, RFLP

SUMMARY

CHARACTERIZATION OF *Cucumber mosaic virus* IN THE CHUI REGION OF KYRGYZSTAN BY SEROLOGICAL AND MOLECULAR DIAGNOSIS

MAZENOV, Atayar

Niğde Ömer Halisdemir University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Plant Production and Technologies

Supervisor : Prof. Dr. Çiğdem Ulubaş Serçe

August 2018, 67 pages

Serological and molecular diagnosis of the cucumber mosaic virus (CMV) was carried out in *Cucurbitaceae* and *Solanaceae* cultural plants in the Chui region of Kyrgyzstan. A total of 96 symptomatic plant samples including cucumber, squash, tomato, pepper, melon and potato collected from different areas of the Chui area were tested by DAS-ELISA, dot-blot, Immunocapture (IC) RT-PCR and IC-real time PCR methods. According to the DAS-ELISA test, the CMV infection rate was 3.12%. IC-RT-PCR analysis showed that the final infection rate was 6.25% and the infection rate was 100% according to IC-real-time-PCR analysis. CMV infected samples detected by IC-RT-PCR were analyzed by type-specific ELISA, type-specific PCR, RFLP and coat protein sequencing methods for CMV strain identification. It was determined that all CMV isolates identified were CMV subgroup IB. Infection of CMV with *Solanaceae* and *Cucurbitaceae* plants and CMV-IB is the first record for Kyrgyzstan.

Keywords: CMV, ELISA, PCR, IC-RT-PCR, real-time PCR, multiplex PCR