

ID: 462

Determination of the Presence and Infection Rates of *Bean common mosaic virus* (BCMV), *Bean yellow mosaic virus* (BYMV) and *Bean common mosaic necrosis virus* (BCMNV) in Bean Planting Areas in Karaman Province

Çiğdem ALBAYRAK¹, Serkan YEŞİL^{1*}¹Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Selçuk University, Konya, Türkiye

*Corresponding Author: serkanyesil@selcuk.edu.tr

Abstract

In this study, the presence and current status of some virus diseases were investigated in the production areas of Karaman province, which has an important place in terms of bean cultivation in Türkiye. In bean cultivation, many physiological and pathological factors can have negative effects on yield and quality of the crop. Virus diseases are one of the biotic diseases that are problematic in bean cultivation. In particular, some virus diseases can be transmitted by bean seeds and vector insects, which are widely found in nature, making them an important problem in bean cultivation. The investigated viruses were *Bean common mosaic virus* (BCMV), *Bean yellow mosaic virus* (BYMV) and *Bean common mosaic necrosis virus* (BCMNV) belonging to *Potyvirus* genus of *Potyviridae* family. As a result of the surveys conducted in Karaman bean production areas, 140 leaf samples were taken from bean plants in 2023 production season. Sampled bean leaves were exhibited viral disease symptoms such as mosaic, chlorosis, deformations, wilting, and stunting. The presence of the specified viruses in the collected samples was tested by DAS-ELISA method. As a result of the study, 20 of the samples were found to be infected with at least one of the viruses. In other words, 14.29% of the tested plant samples were found to be infected with at least one of these viruses. Of these 20 samples, 11 were infected with BCMV, 4 with BCMNV, 1 with BYMV, 3 with BCMV+BCMNV and 1 with BCMV+BYMV+BCMNV.

Key Words: BCMV, BCMNV, Bean, BYMV, DAS-ELISA, Karaman

Fasulye Adi Mozaik Virüsü (*Bean common mosaic virus*, BCMV), Fasulye Sarı Mozaik Virüsü (*Bean yellow mosaic virus*, BYMV) ve Fasulye Adi Mozaik Nekroz Virüsü (*Bean common mosaic necrosis virus*, BCMNV)'nün Karaman İli Fasulye Ekim Alanlarında Varlıklarının ve Bulaşıklık Oranlarının Belirlenmesi

Özet

Bu çalışmada Türkiye fasulye yetiştiriciliği açısından önemli bir yeri olan Karaman ilindeki üretim alanlarında, bazı virüs hastalıklarının varlığı ve mevcut durumları araştırılmıştır. Fasulye yetiştiriciliğinde pekçok fizyolojik ve patolojik etken verim ve kalite üzerinde olumsuz etkilerde bulunabilmektedir. Virüs hastalıkları da fasulye yetiştiriciliğinde sorun olan biyotik kaynaklı hastalık etmenlerinden bir tanesidir. Özellikle bazı virüs hastalıklarının fasulye tohumları ve doğada yaygın olarak bulunan vektör böceklerle taşınabilmeleri fasulye yetiştiriciliğinde önemli bir sorun haline gelmelerine sebep olmaktadır. Araştırılan virüs etmenleri *Potyviridae* familyasının *Potyvirus* cinsine ait olan Fasulye adi mozaik virüsü (*Bean common mosaic virus*, BCMV), Fasulye sarı mozaik virüsü (*Bean yellow mosaic virus*, BYMV) ve Fasulye adi mozaik nekroz virüsü (*Bean common mosaic necrosis virus*, BCMNV)'dür. Karaman fasulye üretim alanlarında, 2023 yılı üretim sezonunda yapılan surveyler sonucunda yapraklarda mozaik, kloroz, şekil bozuklukları ve bitkinin tamamında ise solgunluk, ve bodurluk gibi viral hastalık belirtileri sergileyen fasulye bitkilerinden 140 yaprak örneği alınmıştır. Toplanan örneklerde, belirtilen virüslerin varlığı DAS-ELISA yöntemiyle araştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda örneklerden 20 tanesinin söz konusu virüslerden en az bir tanesi ile bulaşık olduğu belirlenmiştir. Başka bir ifadeyle, testlenen bitki örneklerinin %14,29'unun bu virüslerden en az bir tanesi ile bulaşık olduğu tespit edilmiştir. Bu 20 örnekten 11 tanesinin BCMV, 4 tanesinin BCMNV, 1 tanesinin BYMV, 3 tanesinin BCMV+BCMNV ve 1 tanesinin BCMV+BYMV+BCMNV ile bulaşık olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: BCMV, BCMNV, BYMV, DAS-ELISA, Fasulye, Karaman

