

İKİ İSTİLACI BİTKİNİN NORMAL VE DEĞİŞTİRİLMİŞ CO₂ KONSANTRASYONLARI ALTINDA GELİŞİMLERİ

Khawar JABRAN, Mehmet Nedim DOĞAN

Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Aydın

khawarjabran@gmail.com

Özet

İstilacı bitkiler son zamanlarda yerel vejetasyonlar için en önemli tehditlerden biri olarak kabul edilmektedir. Son dönemlerde meydana gelen iklim değişiklikleri ve özellikle de atmosferik CO₂ konsantrasyonunun artması da istilacı bitkileri teşvik edici etkide bulunmaktadır. İstilacı bitkilerin bu sebeple de yerel vejetasyonu baskılayacağı varsayılmaktadır. Bu çalışmamızda, iki CO₂ konsantrasyonunun (atmosferdeki normal CO₂ seviyesi ve normal seviyenin 2 katına yükseltilmiş seviye) *Lolium perenne* ve *Medicago sativa* bitkilerinin gelişimine etkisi incelenmiştir. Denemeler CO₂ tankı içeren büyüme çemberinde ve CO₂ siz ortamda olmak üzere iki ortamda yürütülmüştür. Bitkilerin yaş ve kuru ağırlığı, klorofil içeriği gibi parametreler otun gelişme dönemi sonuna kadar incelenmiş ve kaydedilmiştir. Denemelerde farklı uygulamalardan elde edilen veriler SPSS ile analiz edilmiştir. Ortalamaların karşılaştırılmasında LSD testi kullanılmıştır. Deneme sonucunda yükseltilmiş CO₂ uygulaması ile *L. perenne* bitkilerinin yaş-kuru ağırlık ve klorofil içeriği arasında pozitif ilişki belirlenmiştir. *M. sativa*'da ise genel olarak CO₂ artışı yaş ve kuru ağırlığı etkilememiştir. Dolayısıyla çalışma ile denemeye alınan bitkilerin CO₂ konsantrasyonlarına reaksiyonlarında önemli farklılıkların bulunduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İstilacı yabancı otları, Büyüme, Yüksek CO₂, Normal CO₂, İklim değişikliği

GROWTH OF TWO INVASIVE WEED SPECIES UNDER NORMAL AND SIMULATED CO₂ CONCENTRATIONS

Khawar JABRAN, Mehmet Nedim DOĞAN

Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Aydın

khawarjabran@gmail.com

Abstract

The invasive weed species have been found among the most important threats to the native vegetation during recent times. The recent climate changes, particularly the increasing atmospheric CO₂ concentrations are supposed to enhance the growth of invasive weed species. The increased growth of these invasive weeds is expected to suppress the native vegetation. In this study we evaluated the effect of ambient (current normal CO₂ concentration in the atmosphere) and simulated (elevated to double of normal CO₂ concentration in the atmosphere) CO₂ concentrations on the growth of two invasive weed species *Lolium multiflorum* Lam. and *Medicago sativa* L. The experiment was conducted in growth chamber equipped with CO₂ tank and a normal chamber (lacking CO₂ chamber). Different growth parameters such as fresh and dry biomass and chlorophyll index etc. were recorded at different harvests till maturity of the weeds. Data regarding different growth traits were analyzed using SPSS statistical software. LSD test was used to separate the means. Graphical representation of the data was accomplished by Microsoft Word 2010 computer package. The results indicated that the growth parameters of *L. multiflorum* (dry weight, fresh weight and chlorophyll index) were positively influenced by simulated CO₂ concentration. Fresh and dry weights of *M. sativa* were not affected by different CO₂ concentrations except third data recording. It is concluded that different invasive weeds will probably differential response to increasing CO₂ concentration.

Keywords: Invasive weeds, growth, elevated CO₂, Normal CO₂, Climate change

Mr. K. JABRAN extends thanks to TÜBİTAK for providing PhD fellowship.
