Bazı C3-C4 Bitkilerinin Fenolojik Gözlemleri ve Dönemlerine Göre Karbon Tutma Özelliklerinin Belirlenmesi- Konya-Karapınar Örneği

Kevser KARAGÖZ SEZER\*

\**phd, Toprak Gübre Ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara*

Corresponding autor: [zmmelekevser@gmail.com](mailto:zmmelekevser@gmail.com)

Özet

İklim değişikliği sadece gelecekte etkileri görülecek bir senaryo değil aynı zamanda bugünkü haliyle bile dünyanın en önemli sorunu haline gelmiştir. Gelecek yıllarda iklim değişikliğinin önüne geçebilmek için tedbirleri almak bir zorunluluk olacaktır. Kısmen veya tamamen bozunmuş alanlar doğaları gereği önemli karbon depolama alanları olarak tanımlanmaktadır.

Bu projede deneme alanı olarak seçilen Karapınar İlçesi ülkemizdeki rüzgâr erozyonuna hassas alanın %22,1’ini teşkil eden 4.000 ha’lık şiddetli rüzgâr erozyona maruz kalmaktadır. Karapınar kırılgan yapısı, düşük bitki örtüsü ve organik karbon içeriği ile potansiyel karbon depolama alanı özelliğindedir. Kararlı bir tarımsal üretime uygun olmayan marjinal alanlarda C3-C4 bitkileri ile toprak kalite parametrelerinin geliştirilmesi, erozyon riskinin kontrol altında tutulması ve özellikle CO2 tutulumuna etkilerinin belirlenmesi iklim değişikliği senaryoları ve yaptırımları için önemli alternatifler oluşturma özelliğindedir.

Kırılgan yapıya sahip bozuk strüktürlü alanların karbon yutak alan olarak kullanılma olanaklarını geliştirmek amaçlı Karapınar’da seçilen doğal vejetasyonundan 12 adet c3 c4 bitkilerinin karbon tutma yetenekleri araştırılmıştır. Seçilen bitkilerin biokütlede tutulan karbon toprak altı ve üstü aksamlarında (kök ve gövde) ayrı ayrı incelenmiştir. Vejetasyon içerisinde doğal olarak bulunduğundan fenolojik evreleri gözlemlenmiştir. Vejetasyon dönemleri çiçek, olgunluk ve tohum olmak üzere üç fenolojik evreleri incelenmiştir. Karbon ölçümleri iki dönemde hesaplanmıştır. Bitkilerin çoğunun tohum ve olgunluk dönemleri aynı döneme denk gelmektedir. Çalışmadan elde edilen veriler iklim verileri ile regresyon ve karbon ANNOVA ile değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: karbon tutulumu, C3-C4 bitkileri, marjinal alan, toprak koruma, iklim değişikliği

**Determination of Carbon Capture Properties of Some C3-C4 Plants According to Phenological Observations and Periods - Konya-Karapınar Example**

Abstract

Climate change is not only a scenario whose effects will be seen in the future, but even as it is, it has become the most important problem of the world. It will be a necessity to take measures to prevent climate change in the coming years. Partially or completely degraded areas have potential as important carbon storage areas by their nature.

Karapınar District, which has been selected as a trial area in this project, is exposed to severe wind erosion of 4,000 ha, which constitutes 22.1% of the area sensitive to wind erosion in our country. Karapınar is a potential carbon storage area with its fragile structure, low vegetation and organic carbon content. Developing soil quality parameters with C3-C4 plants in marginal areas that are not suitable for stable agricultural production, controlling erosion risk and determining their effects especially on CO2 uptake are important alternatives for climate change scenarios and sanctions.

The carbon absorption capabilities of 12 c3 c4 plants selected from their natural vegetation in Karapınar were investigated in order to improve the possibilities of using fragile and degraded structured areas as carbon sink areas. The carbon subsoil and aboveground parts (root and stem) of the selected plants were examined separately. Since it is found naturally in vegetation, its phenological stages have been observed. Three phenological stages of vegetation were examined: flower, maturity and seed. Carbon measurements were calculated over two periods. Seed and maturity periods of most of the plants coincide with the same period. The data obtained from the study were evaluated by regression and carbon ANNOVA with climate data.

Keywords: carbon sequestration, C3-C4 plants, marginal area, soil conservation, climate change