

ÖZET/ABSTRACT

Doktora tezi olarak hazırlanan bu çalışmada doğal maddelerin (Baykal EM1 ve Biyohumus) Bartın yöresi yetiştirme koşullarında tek yıllık bitki türleri olan *Amaranthus caudatus* var *bulava* ve *Amaranthus tricolor* var *valentina* türleri üzerindeki morfolojik ve bazı fizyolojik proseslere olan etkileri araştırılmıştır.

Çalışma kapsamında doğal maddelerin, *Amaranthus caudatus* var *bulava* ve *Amaranthus tricolor* var *valentina* üzerindeki morfolojik (boyu, yaprak sayısı, yaprak uzunluğu, yaprak genişliği, çiçek sayısı, çiçek uzunluğu, gövde çapı ve taze kök ağırlığı) ve bazı fizyolojik (klorofil a, b, a+b, karotenoid, amarantin, azot, protein, RNA ve DNA miktarı) proseslere olan etkileri ortaya koyulmuştur.

Çalışma, Bartın Orman İşletme Müdürlüğü Günye Orman İşletme Şefliği bahçesinde 2006 ve 2007 yıllarında, Hacettepe Üniversitesi İnkumu Araştırma ve Hidroloji Merkezinin bahçesinde, 2007 yılında olmak üzere iki farklı ekosistem ortamında gerçekleştirilmiştir. Her bir deneme alanında kontrol hariç 3 işlemlili (Baykal EM1, Biyohumus, Baykal EM1+Biyohumus muamelesi) 3 tekrar olmak şekilde 12 adet parsel oluşturulmuştur.

Vejetasyon süresince üç dönemde (vejetasyon başlangıcı, çiçeklenme başlangıcı ve vejetasyon sonu) morfolojik ölçümler ve fizyolojik analizler yapılmıştır. Toprağa olan etkilerin belirlenmesi amacı ile 2007 yılında her iki deneme alanından örnekler alınarak toprak analizi yapılmıştır.

Çalışmada kullanılan her iki doğal maddenin de *Amaranthus* türlerinin büyüme, gelişme ve adaptasyon yetenekleri üzerinde olumlu etki yaptığı, ancak Baykal EM1'in yalnız kullanımının Biyohumus'a oranla daha fazla etki yaptığı, Baykal EM1+Biyohumus ile Baykal EM1'in yalnız kullanımı arasında büyük bir farklılık bulunmadığı sonucuna varılmıştır.

In this study prepared as doctoral thesis, the effects of natural substances (Baykal EM1 and Biyohumus) on morphological and some physiological processes of *Amaranthus caudatus* var *bulava* and *Amaranthus tricolor* var *valentina* species, being annual plants grown naturally in Bartın province were researched.

Morphological (length, number of leaves, width of leaves, number of flowers, the length of flowers, trunk diameter, fresh root weight) and some physiological (chlorophyll a, b, a+b, carotenoid, amarantin, nitrogen, protein, DNA and RNA amounts) processes of *Amaranthus caudatus* var *bulava* and *Amaranthus tricolor* var *valentina* were taken into account.

The study was carried out in two different ecosystems as in the garden of Günye Forest Enterprise of Bartın Forest Directorate in 2006 and 2007 and in the garden of Hacettepe University Inkumu facilities in 2007. In each of experimental areas 3 different applications

(Baical EM1, Biohumus and Baical EM1+Biohumus) and control with 3 replicates and total of 12 lots were prepared. During vegetation period morphological measurements and physiological analyses were carried out in three times as in the beginning of the vegetation and flowering and the end of the vegetation. In order to determine the effects on soil, samples were taken out from two different experimental areas in 2007 and soil analysis was carried out.

Consequently, those natural substances had positive influence on the growth, development and adaptation capabilities of *Amaranthus* species. However, it was found that sole application of Baical EM1 affected more than Biohumus and there was no considerable difference between Baical EM1+Biohumus and Baical EM1.