

## ÖZET

### *RHODOPSEUDOMONAS PALUSTRIS* TARAFINDAN ASTRAZON RED DEKOLORİZASYONUNDA YARDIMCI SUBSTRAT ETKİSİ

TUNÇSİPER, Nur

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Biyoloji Anabilim Dalı

Danışman :Prof. Dr. Ayten Öztürk

Temmuz 2018, 51 sayfa

Endüstriyel boyaların büyük bir kısmı, boyama aşamasında suya deşarj olmaktadır. Bu boyalar ve parçalanma ürünleri insan sağlığını ve çevresini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu ve benzeri zararlı bileşiklerin atık sulardan uzaklaştırılması tekstil endüstrisinin en önemli sorunlarından biridir. Bu tez çalışmasında, *Rhodopseudomonas palustris* ATA51 tarafından astrazon red boyasının dekolorizasyonu ve bu dekolorizasyonda yardımcı substrat olarak glukoz, sodyum asetat ve melasın etkinliği araştırılmıştır. Son boya konsantrasyonu olarak 100 mg/L kullanılmış ve her bir substrat ayrı ayrı denenmiştir. Boyanın dekolorizasyonu aralıklarla spektrofotometrik olarak ( $\lambda_{530}$ ) ölçülmüştür. Bulgular, renk giderme için kullanılan tüm yardımcı substratların dekolorizasyonda etkin olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, bakteri büyümesi veya biyokütle için tüm yardımcı substratların kullanılabileceği ortaya konmuştur.

*Anahtar Sözcükler:* Biyolojik atık su arıtımı, dekolorizasyon, yardımcı substrat, mikroorganizma, fotosentetik bakteri, *Rhodopseudomonas palustris*

## SUMMARY

### EFFECT OF CO-SUBSTRAT ON DECOLORIZATION OF ASTRAZON RED BY *RHODOPSEUDOMONAS PALUSTRIS*

TUNÇSİPER, Nur

Niğde Ömer Halisdemir University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Biology

Supervisor :Prof. Dr. Ayten ÖZTÜRK

July 2018, 51 pages

Great major of the industrial dyes used has been discharged into the water during the dying phase. These dyes and their intermediate yields have affected negatively human health and their environment. Removal of these harmful compounds from wastewater has been one of the crucial problems. In this study, the decolorization of the dye astrazon red mediated glucose, sodium acetate, and molasses as co-substrate by *Rhodopseudomonas palustris* ATA51 was investigated. Final dye concentration (100 mg/L) was added into the growth media including co-substrates individually. The decolorization of dyes was measured spectrophotometrically ( $\lambda_{530}$ ) for periods. The findings have shown that all of the co-substrates for decolorization were effective. However, all of the media were good for the bacterial growth or biomass.

*Keywords:* Biological waste water treatment, decolorization, co-substrates, microorganisms, photosynthetic bacteria, *Rhodopseudomonas palustris*