

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله

تجمع کادمیوم در گونه تاتوره (*Datura stramonium* L.) با استفاده از اکسین (IAA)

زهرا شیرخانی^{۱*}، عبدالکریم چهرگانی راد^۱، فریبا محسنزاده^۱، منصور غلامی^۲

^۱ گروه زیست شناسی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان

^۲ گروه باغبانی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان

* نویسنده مسئول: zolueh.shirkhani@gmail.com

آلودگی خاک با فلزات سنگین از مشکلات مهم محیط زیست است. یکی از راههای آلودگی زدایی خاک گیاه پالایی است که در آن از گیاهان بیش اندوز برای جذب آلاینده ها از خاک های آلوده استفاده می شود. هدف از این تحقیق بررسی اثر غلظت های مختلف اکسین (IAA) بر جذب و تجمع کادمیوم در گیاه تاتوره بود. بدین منظور آزمایشی به صورت کاملا تصادفی با ۲ تیمار کادمیوم (۷۵ و ۱۵۰ میلی گرم در هر کیلوگرم خاک) و ۳ سطح IAA (۱، ۱۰ و ۱۰۰ میلی گرم در لیتر) در گلخانه دانشگاه بوعلی سینا همدان اجرا گردید. پس از طی دوره رشد، گیاهان از خاک برداشت و غلظت کادمیوم تجمع یافته در اندام های هوایی، ریشه گیاه و همچنین خاک تیمارهای مختلف توسط دستگاه جذب اتمی اندازه گیری و در نهایت فاکتور انتقال محاسبه گردید. نتایج افزایش معنی دار غلظت کادمیوم در بخش هوایی و ریشه را نسبت به کنترل نشان داد. کاهش معنی دار غلظت کادمیوم در خاک با افزایش غلظت IAA در خاک مشاهده گردید. بیشترین میزان فاکتور تجمع (۱/۱۲) و فاکتور انتقال (۱/۱۸) در غلظت ۱۰۰ میلی گرم بر لیتر IAA مشاهده شد. به نظر می رسد که IAA با تسریع تقسیم سلولی و تکوین ریشه های جانبی منجر به افزایش سطح ریشه ها و افزایش جذب کادمیوم گردیده است. این یافته ها نشان داد که هورمون اکسین با بالا بردن فاکتور تجمع و فاکتور انتقال، گیاه تاتوره را به گیاهی مناسب برای گیاه پالایی تبدیل می کند.

واژه های کلیدی: ایندول ۳- استیک اسید، کادمیوم، گیاه پالایی، تاتوره

Cadmium accumulation in *Datura stramonium* L. as affected by application of auxin (IAA)

Zolueh Shirkhani^{1*}, Abdolkarim Cheluegani Rad¹, Fariba Mohsenzadeh¹, Mansour Gholami²

¹ Department of Biology, Bu-Ali Sina University, Hamedan

² Department of Horticultural sciences, Bu-Ali Sina University, Hamedan

* Corresponding author: zolueh.shirkhani@gmail.com

Contamination of soil by heavy metals is an important environmental problem. Phytoremediation is one of the biological remediation methods in which hyperaccumulator plants are used to take up pollutants from soils. Aim of present study was evaluation of Indole-3-acetic acid (IAA) effects on cadmium uptake and accumulation in *Datura stramonium* L. A randomized experimental design with two treatments of 75 and 150 mg Cd/ kg soil and three level of IAA (1, 10, 100 mg/L) was established in the greenhouse. Fully developed plants were harvested and cadmium concentrations in the soil, roots and shoots were measured using an atomic absorption spectrophotometer. Finally, the bioconcentration factor (BCF) and translocation factor (TF) were determined. Results showed that Cd concentration of aerial parts and roots was increased in different concentration of IAA comparing to control. A significant decreasing of soil Cd concentration was observed with increasing of IAA concentration in soil. The maximum BCF (1.12) and TF (1.18) were observed in 100-IAA treatment. It seems IAA accelerated cell division and development of lateral roots that resulted in roots surface area for absorption increase. These findings suggest *D. stramonium* L. become suitable plant for phytoremediation by application of auxin and enhancing BCF and TF.

Keywords: Indole-3-acetic acid, Cadmium, Phytoremediation, *Datura stramonium* L.

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی

مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها

اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله

آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله