

عنوان مقاله:

قابلیت گیاه پالایی منگنز و کروم موجود در پساب تصفیه خانه توسط نهال های ارغوان، توت سفید، زیتون تلخ و سرو خمره ای

محل انتشار:

دوفصلنامه بوم شناسی جنگل های ایران، دوره 9، شماره 18 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

بهاره سلاح ورزی - *Department of Science and Forest Engineering, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Sari*

حمید جلیوند - *Department of Science and Forest Engineering, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Sari*

سیدمحمد حجتی - *Department of Science and Forest Engineering, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Sari*

محمدرضا پورمجیدیان - *Department of Science and Forest Engineering, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Sari*

خلاصه مقاله:

مقدمه و هدف: امروزه شهرهای بزرگ به دلیل آلودگی هوا نیازمند فضای سبز بیشتری هستند که با توجه به کمبود آب در شهرهایی که در مناطق خشک واقع شده اند جهت آبیاری فضای سبز باید به منابع نامتعارف مانند پساب ها روی آورد؛ اما با توجه به آلودگی های موجود در این منابع، باید از گونه هایی با قابلیت گیاه پالایی بالا استفاده کرد. مواد و روش ها: در این تحقیق نهال های دوساله چهار گونه ارغوان، توت سفید، زیتون تلخ و سرو خمره ای در گلدان هایی کاشته شدند. نهال ها با پساب تصفیه خانه آب غرب تهران که حاوی منگنز و کروم بود، از اسفند ۹۵ تا مهر ۹۶ آبیاری شدند. یافته ها: مقدار کروم و منگنز در اندام های گونه های آبیاری شده با پساب نسبت به آب معمولی افزایش معنی داری نشان داد؛ اما هر چهار گونه آبیاری شده با پساب تصفیه خانه رشد و نمو یکسانی در مقایسه با گونه های آبیاری شده با آب معمولی داشتند. بیشترین مقدار منگنز در برگ و کروم در ریشه هر چهار گونه بود. ضریب تجمع زیستی کمتر از یک، برای منگنز در هر چهار گونه نشان داد که قابلیت انباشت این عنصر را ندارند؛ اما هر چهار گونه ارغوان (۱/۸۷)، توت (۲/۰۷)، سروخمره ای (۱/۹۶) و زیتون تلخ (۱/۸۳) با داشتن فاکتور انتقال بیشتر از یک، برای برداشت منگنز مناسب هستند؛ هر چند به دلیل این که ضریب تجمع زیستی در آنها کمتر از یک است، نیاز به بررسی بیشتر وجود دارد. توت سفید و زیتون تلخ با ضریب تجمع زیستی و فاکتور انتقال کمتر از یک، برای کروم مشخص شد که هیچ یک برای انباشت و برداشت کروم مناسب نیستند؛ ولی ارغوان (۱/۳۹) و سرو خمره ای (۱/۰۴) با ضریب تجمع زیستی بیشتر از یک و فاکتور انتقال کمتر از یک، قابلیت انباشت کروم در ریشه ها را دارند. نتیجه گیری: می توان نتیجه گرفت که ارغوان و سرو خمره ای هم توان انباشت کروم و هم توان برداشت منگنز را دارند و گونه های بهتری برای گیاه پالایی این دو عنصر در خاک آبیاری شده با پساب هستند. نتایج این پژوهش موید آن است که استفاده مجدد از پساب این تصفیه خانه با توجه به عدم کاهش پارامترهای رشد هر چهار گونه، می تواند راهکار مناسبی برای جبران کمبود آب در تهران باشد؛ ولی بررسی های بیشتر و پایش شرایط به منظور انتخاب مناسب ترین گونه ها برای پالایش فلزات سنگین و همچنین اثرات طولانی مدت آبیاری با پساب الزامی است.

کلمات کلیدی:

Bioconcentration factor, Heavy metals, Phytoextraction, Phytostabilization, Translocation factor, Water scarcity
انباشت گیاهی، برداشت گیاهی، ضریب تجمع زیستی، فاکتور انتقال، فلزات سنگین، کمبود آب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

