

عنوان مقاله:

تاثیر کاتیونهای کلسیم و آمونیوم بر سرعت رهاسازی پتاسیم غیر تبادلی در برخی از خاک های آهکی

محل انتشار:

مجله تحقیقات آب و خاک ایران، دوره 53، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مرضیه براتی زانیاپی - گروه علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

علیرضا حسین پور - گروه علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

محمدحسن صالحی - گروه علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

خلاصه مقاله:

سرعت رهاسازی پتاسیم غیر تبادلی، نقش مهمی در عرضه پتاسیم تبادلی برای گیاهان، به خصوص در خاک های محتوی کانی های پتاسیم دار از جمله فلدسپارها و میکاها دارد. مطالعه ای در مورد سرعت آزاد شدن پتاسیم غیر تبادلی تحت تاثیر کاتیون ها در خاک های آهکی استان چهارمحال وبختیاری انجام نشده است، بنابراین هدف از این پژوهش بررسی تاثیر کاتیون های کلسیم و آمونیوم (از دو منبع کلرید کلسیم و کلرید آمونیوم) بر سرعت رهاسازی پتاسیم غیر تبادلی در ۱۰ خاک آهکی بود. نمونه های خاک اشباع با کلسیم به روش عصاره گیری متوالی و با استفاده از کلرید کلسیم و کلرید آمونیوم ۰/۱۰ مولار در دمای 25 ± 1 درجه سانتی گراد به مدت ۲ تا ۲۰۱۷ ساعت عصاره گیری شدند. نتایج نشان داد، نمودارهای مقدار تجمعی پتاسیم غیر تبادلی آزاد شده در زمان ۱۶۸ ساعت ناپیوستگی در شیب را نشان دادند؛ بنابراین نمودارها به دو بخش، شامل مرحله اول (۱۶۸-۲ ساعت) و مرحله دوم (۲۰۱۷-۱۶۸ ساعت) تقسیم شد. نتایج نشان داد که مقدار پتاسیم غیر تبادلی آزاد شده در خاک های مورد مطالعه در مرحله اول در عصاره گیرهای کلرید کلسیم و کلرید آمونیوم ۰/۱۰ مولار به ترتیب در دامنه $50/96-33/220$ و $50/549-67/189$ و در مرحله دوم به ترتیب در دامنه های مرتبه صفر، الویج ساده، تابع توانی و انتشار پارابولیکی توصیف شد. همچنین، معادله تابع توانی در هر دو عصاره گیر قادر به توصیف رضایت بخش سرعت آزادسازی پتاسیم غیر تبادلی بود. ضرایب سرعت آزاد شدن پتاسیم در خاک های مختلف متفاوت بود. استفاده از معادلات رگرسیونی چند متغیره در هر دو مرحله آزادسازی پتاسیم و در هر دو عصاره گیر نشان داد که میزان آزاد شدن پتاسیم غیر تبادلی در خاک ها به غلظت پتاسیم غیر تبادلی، غلظت پتاسیم تبادلی و ظرفیت تبادل کاتیونی خاک بستگی داشت.

کلمات کلیدی:

آزاد شدن، پتاسیم غیر تبادلی، کاتیون ها، معادله های سینتیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1658621>

