

بررسی ظرفیت بافری بالقوه پتاسیم (PBCK) در خاکهای شالیزاری شمال ایران حسن توفیقی و محمد رضا بلالی

بمنظور ارزیابی ظرفیت بافری بالقوه پتاسیم (PBCK) در خاکهای شالیزاری شمال ایران نمونه‌های خاک سطحی از مزارع اصلی یرنج از آستارا در گیلان تا کلاله در مازندران جمع‌آوری گردید. ۷۴ نمونه خاک طوری انتخاب شد که در برگرنده خصوصیات فیزیکوشیمیایی خاکهای این نواحی باشد. خصوصیات فیزیکوشیمیایی اندازه‌گیری شده عبارتند از: pH، بافت، SP، OM، EC، CaCO₃ و مقدار پتاسیم محلول و تبادل‌ی. برای بدست آوردن ظرفیت بافری بالقوه پتاسیم (PBCK)، کار در دو مرحله انجام شد:

الف: تعیین نمودار Q/I در ۶ خاک از خاکهای شالیزاری شمال جهت بدست آوردن دامنه ARK که در آن نمودار Q/I خطی است.

ب: تعیین نمودار Q/I برای ۷۴ نمونه در دامنه ARK بدست آمده از طریق فوق، روش بدست آوردن نمودار Q/I به اختصار به شرح زیر می‌باشد. به نمونه‌هایی از خاک (دو تکرار) که به مدت ۴۰ روز در وضعیت غرقاب قرار داشتند، از محلول KCl با غلظت‌های متفاوت و CaCl₂ با غلظت یکسان اضافه نموده، بطوری که حجم نهائی محلول ۵۰^{cc} نسبت خاک به آب ۱۰:۱۰۰ گردد. سپس ظروف حاوی مخلوط خاک و آب را به مدت ۳ ساعت تکان داده و بعد از آن به مدت ۱۸ ساعت در دمان ۲۰^{°C} در اینکوبیتور قرار می‌دهیم تا تعادل بین فاز جامد و محلول برقرار شود. سپس نمونه‌ها را سانتریفیوژ کرده و غلظت پتاسیم و کلسیم را در محلول صاف روئی اندازه‌گیری می‌کنیم. از روی این داده‌ها Q و ARK را محاسبه می‌کنیم.

مقایسه میانگین داده‌ها در دو استان نشان می‌دهد مقدار CaCO₃، pH و پتاسیم محلول و تبادل‌ی استان گیلان کمتر از استان مازندران می‌باشد. درصد مادهٔ آبی، SP و CEC در pH برابر ۸.۲ و ۷ در گیلان بیشتر از مازندران می‌باشد. در خاکهای این دو استان هشت کلاس بافتی بدست آمده که گرایش به بافت متوسط دارند. شکل کلی نمودار Q/I در خاکهای شالیزاری شمال بصورت یک منحنی است و انحناى آن بستگی به دامنه ARK و نوع خاک دارد. ظرفیت بافری بالقوه پتاسیم (PBCK) خاکها از

۲۲۱/۴-۲۵/۶ بر حسب $\left[\frac{1}{2} \text{Cmolc.Kg}^{-1} (\text{mol.L}^{-1}) \right]$ متغیر است. PBCK خاکهای استان گیلان بیش

از مازندران، ARK_e خاکهای گیلان کمتر از خاکهای مازندران و DK₀ خاکهای دو استان مشابه می‌باشد.

PBCK بیشترین همبستگی را با CEC در $pH=7$ ($r=0.895^{**}$) در میان خصوصیات اندازه‌گیری شده خاک داشت. ARKe با خصوصیات اندازه‌گیری شده همبستگی معنی‌دار نداشته و فقط با پتاسیم قابل استخراج با استات آمونیم نرمال ($r=0.43^{*}$) همبستگی مثبت داشت. Dk₀ نیز بیشترین همبستگی را با پتاسیم قابل استخراج با استات آمونیم ($r=0.89^{**}$) نشان داد.

با توجه به همبستگی‌های موجود خصوصیات فیزیکی و شیمیایی اندازه‌گیری شده خاک، ظرفیت بافری بالقوه (PBCK) از طریق رگرسیون چند متغیره (stepwise) و رگرسیون خطی برآورد گردید که همه آنها CEC در $pH=7$ پذیرفته و نهایتاً معادله ذیل به عنوان برآوردکننده ظرفیت بافری بالقوه پتاسیم در خاکهای شالیزاری شمال ایران پیشنهاد گردید:

$$PBCK = 3/72 + 3/13 CEC_{pH=7}, \quad r^2 = 0.793^{**}$$