

عنوان مقاله:

بررسی الگوی توزیع خاکدانه ای فسفر قابل استفاده و فعالیت فسفاتازهای اسیدی و قلیایی در موقعیت های مختلف شیب

محل انتشار:

فصلنامه مدیریت خاک و تولید پایدار، دوره 7، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

صفورا ناهیدان - دانشگاه بوعلی سینا همدان

فرشید نوربخش - دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: ارتباط تنگاتنگی بین فعالیت های میکروبی و محیط فیزیکی خاک وجود دارد. موقعیت هر آنزیم در خاک، به موقعیت سوبسترا، خصوصیات آنزیمی و یا جانداران تولید کننده آن ها نسبت داده شده است. توپوگرافی (موقعیت شیب) به عنوان یکی از عوامل مهم خاک سازی، نقش بسزایی در تحول، تکامل و تغییرپذیری خاک ها ایفا می کند. تغییرات مکانی فعالیت آنزیم ها در مقیاس زمین نما در حقیقت به وسیله فرآیندهای پدولوژیکی و هیدرولوژیکی کنترل می شوند. اثر توپوگرافی (موقعیت شیب) بر توزیع اندازه خاکدانه و فعالیت آنزیم ها در مطالعات پیشین مورد بررسی قرار گرفته است. موقعیت شیب ممکن است بر الگوی توزیع فسفومونواسترازهای اسیدی و قلیایی در خاکدانه ها اثر متفاوتی بگذارد. بنابراین هدف از پژوهش اخیر بررسی الگوی توزیع خاکدانه ای فعالیت فسفاتاز اسیدی و قلیایی در موقعیت های مختلف شیب می باشد. مواد و روش ها: نمونه برداری از سه موقعیت قله شیب، شیب پشته و انتهای شیب یک اکوسیستم مرتعی انجام گرفت. از عرض هر موقعیت شیب، سه نقطه به عنوان سه تکرار با فاصله 10 متر از یکدیگر در نظر گرفته شد. در هر موقعیت شیب، در یک دایره به شعاع 2 متری، 10 نمونه خاک از عمق 0-10 سانتی متری جمع آوری و با یکدیگر مخلوط شدند. پس از اندازه گیری ویژگی های عمومی خاک ها، خاکدانه ها به روش الک تر جدا شده و توزین گردیدند. کربن آلی، فسفر قابل استفاده، فسفاتاز اسیدی و فسفاتاز قلیایی درون شش گروه اندازه خاکدانه (4-2، 2-1، 1-5/0، 5/0-25/0، 25/0-05/0 و 05/0-0 میلی متر) اندازه گیری شدند. یافته ها: نتایج نشان داد که توزیع اندازه خاکدانه تحت تاثیر موقعیت شیب قرار گرفت. کمترین و بیشترین درصد جرمی ریزخاکدانه ها (25/0-05/0 میلی متر و کوچکتر از 05/0 میلی متر) به ترتیب در قله شیب و شیب پشته مشاهده شد. تشکیل خاکدانه های درشت با مقدار کربن آلی خاک در طول شیب در ارتباط بود. خاکدانه های درشت 2-4 میلی متری در شیب پشته به میزان 85 درصد نسبت به قله شیب کاهش یافتند. دیگر نتایج پژوهش نشان داد که کربن آلی و فسفر قابل استفاده در درشت خاکدانه ها به ترتیب به میزان 38 و 12 درصد بیشتر از ریزخاکدانه ها می باشند. هر دو آنزیم فسفاتاز اسیدی و قلیایی در درشت خاکدانه ها بیشتر از ریزخاکدانه ها بودند و فعالیتشان با کاهش اندازه خاکدانه به میزان 42 درصد کاهش یافتند. اثر موقعیت شیب بر الگوی توزیع فسفومونواسترازها متفاوت بود. انتهای شیب و شیب پشته به ترتیب دارای کمترین فعالیت فسفاتاز اسیدی و قلیایی بودند. اگرچه نسبت فعالیت فسفاتاز اسیدی به کربن آلی و فسفر قابل استفاده در تمام خاکدانه های موقعیت شیب پشته دارای بیشترین مقدار بود، الگوی توزیع فعالیت نسبت فسفاتاز قلیایی به کربن آلی و فسفر قابل استفاده در موقعیت های مختلف شیب به اندازه خاکدانه ها بستگی داشت. تنها فسفاتاز قلیایی با فسفر قابل استفاده در طول شیب تپه مورد مطالعه همبستگی معنی داری ($P = 001/0$) $r = 72/0$ نشان داد. نتیجه گیری: به طور کلی نتایج حاکی از آن است که هر دو آنزیم فسفاتاز اسیدی و قلیایی الگوی توزیع مشابهی را در خاکدانه ...

کلمات کلیدی:

موقعیت شیب، خاکدانه، فسفاتاز اسیدی، فسفاتاز قلیایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/939622>



