

عنوان مقاله:

تثبیت حرکات توده های خاک با توجه به خصوصیات ریشه درختان

محل انتشار:

سومین همایش ملی مدیریت بحران، ایمنی، بهداشت، محیط زیست و توسعه پایدار (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سیدعطاله حسینی - دانشیار گروه جنگلداری و اقتصاد جنگل دانشگاه تهران

آمنه چکی زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی جنگل گروه جنگلداری و اقتصاد جنگل دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

حرکات توده های اصطلاحی است که دربرگیرنده کلیه انواع حرکات دامنهای است و عموماً به کلیه رویدادهایی گفته میشود که در اثر ناپایداری در دامن‌ها اتفاق می‌افتد و سبب جابجایی توده های از مواد در طول دامنه میشود. کشور ایران با توپوگرافی عمده کوهستانی، لرزه‌خیزی زیاد و شرایط متنوع زمینشناسی و اقلیمی طیف وسیعی از حرکات توده های را داراست و سالانه متحمل خسارات جانی و مالی فراوان میشود. از جمله اقدامات اساسی جهت دستیابی به راهکارهای کنترل و مدیریت حرکت‌های توده های، شناسایی عوامل موثر در وقوع این پدیده است. روش‌های کنترل حرکات توده های را میتوان به دودسته روش‌های مکانیکی و بیولوژیک تقسیم کرد. زمانی که نتوان از طریق روش‌های بیولوژیک شیب را تثبیت نمود (بخصوص درشیب‌های تند)، از روش مکانیکی و سازه‌های استفاده شود. روش‌های بیولوژیک اگرچه ممکن است از نظر تاثیر جنبه حفاظتی، پایدارسازی و منظرسازی نسبت به سازه‌های مکانیکی زمان طولانیتری را به خود اختصاص دهند، اما غالباً ارزانتر و بادوامترند. بنابراین، روش‌های بیولوژیک به‌صورت مجزا یا تلفیقی در کنار سایر روش‌های پایدارسازی به کار می‌روند. مهمترین تاثیر پوشش گیاهی در پایداری، مکانیزم مسلحسازی خاک توسط ریشه‌هاست. از مکانیزم های مکانیکی، آنهایی که باعث افزایش مقاومت برشی در دامنه مفید هستند، درحالی که باعث افزایش تنش برشی جانبی می‌باشد. توسعه سیستم ریشه گیاه برای افزایش پایداری شیب و کاهش فرسایش خاک امری ضروریست. ریشه گیاهان بر روی دو ویژگی هیدرولوژیکی و مکانیکی خاک اثر می‌گذارند. اثر مکانیکی (افزایش مقاومت برشی خاک) به دلیل نفوذ فیبرهای ریشه درون ماتریکس خاک است. ویژگی‌های مکانیکی سیستم ریشه خاک به وسیله ترکیبی از مقاومت خاک، مقاومت تکریشه‌ها، مقاومت سطح مشترک بین خاک و ریشه و ویژگی‌های مورفولوژیکی ریشه تعیین میشود. بخش آناتومی ریشه و مقدار فعالیت ریشه در بخش‌های مختلف، عامل مهمی در مقدار جذب آب توسط ریشه می‌باشد الگوی جذب آب در فصل‌های مختلف سال به بارش، قابلیت نفوذپذیری آب در خاک، توزیع آب در خاک، رشد ریشه گیاه و طریقه جذب آب توسط ریشه بستگی دارد. ازجمله پارامترهای ریشه که در جذب آب توسط ریشه اهمیت می‌یابد میتوان به عمق ریشه، چگالی طول ریشه و تعداد ریشه اشاره نمود. عمق ریشه حداکثر عمقی است که در آن ریشه‌ها در حال فعالیت و جذب آب می‌باشند. نقش هر ریشه در جذب آب و مواد غذایی بستگی به انتشار سیستم ریشه‌ها و کارایی هر یک از ریشه‌ها دارد. سطح ریشه‌ها پارامتری است که در جذب موثر آب در شرایط متفاوت رطوبتی موثر است. مکانیزم‌های هیدرومکانیکی گیاهان نقش حفاظتی در پایداری دارند. این نقش‌ها دامنه وسیعی از مسلح سازی مکانیکی و نگهداری خاک به‌وسیله ریشه‌ها تا تعدیل جریان هیدرولوژیکی دامنه به‌وسیله باران ربایی تاج و تعرق را شامل میشود. از بین رفتن و یا حذف پوشش گیاهی میتواند موجب افزایش میزان فرسایش و یا افزایش وقوع ناپایداری دامنه‌ها شود. نقش پوشش گیاهی برای تقویت خاک و یا پایداری شیب موضوعی است که در سال‌های اخیر به‌شدت موردتوجه قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

ریشه درختان، حرکات توده های، روش‌های بیولوژیکی و مکانیکی، پایداری دامنه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/655965>



