

مطالعه خصوصیات مورفولوژیکی، اقلیمی و خاکی مناطق آبکندی در استان گلستان

حسین عیسانی، مجید صوفی و سهراب صادقی

به ترتیب کارشناس مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان، استادیار پژوهشی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس و مربی پژوهشی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان

مقدمه

تحقیقات کاربردی به منظور جلوگیری از تشکیل و گسترش آبکندها (Gullies) و جستجوی شیوه‌ای برای کنترل آنها، نیازمند اطلاعات بنیادی درباره انواع آبکندها، ویژگیهای اِداپیک و مورفولوژیک آنها، کاربری اراضی در نواحی آسیب پذیر، و خسارتهای حاصل از آنها در اقلیم مختلف است. مکانیزمها، فرایندها و عوامل مختلف مؤثر در شکل‌گیری و توسعه آبکندها ایجاب می‌کند تا آبکندها به روش مناسبی شناسایی و طبقه بندی گردند (۲).

مواد و روش‌ها

در این تحقیق اطلاعات موجود در باره مناطق فرسایش آبکندی در استان گلستان تهیه گردید. با استفاده از آن اطلاعات و تجارب کارشناسان مربوطه، مکانهای فرسایش آبکندی مورد بررسی و بازدید قرار گرفتند. با تلفیق (Cross) نقشه پراکنش آبکندها و نقشه تقسیمات اقلیمی دومارتن گسترش یافته، توزیع مناطق آبکندی در اقلیم مختلف معین شده و در هر منطقه، آبکندها شاخص (Typical) با دو تکرار انتخاب شدند. نمونه خاک فقط از آبکندها معرف و از پیشانی و مقاطع ۲۵٪، ۵۰٪، ۷۵٪ از طول آبکندها از دیواره چپ و راست برداشت و به آزمایشگاه ارسال گردید. به منظور طبقه بندی مناطق آبکندی بر اساس شباهتهای موجود با در نظر گرفتن اندازه‌گیریهای انجام شده و با استفاده از نرم افزار SPSS و روش وارد (Ward) و فواصل اقلیدسی تجزیه و تحلیل بر روی متغیرها، انجام گرفت. بر اساس فواصل اقلیدسی می‌توان شباهت آبکندها یا تفاوت آنها در مناطق مختلف را بیان نمود. مساحت آبکندها با دستگاه GPS و در نرم افزار ILWIS اندازه گیری شد. ویژگیهای طبیعی، عوامل ایجاد آبکندها، اقدامات انجام شده برای کنترل آبکندها، مقدار بارندگی، پستی و بلندی، دما، رژیم رطوبتی، زمین شناسی، شیب، نوع و گرایش پوشش طبیعی، خصوصیات مورفومتریک نظیر پلان عمودی آبکندها، سر آبکندها، نیمرخ عمودی سر آبکندها، طول، عمق، و شکل مقطع عرضی با استفاده از اندازه‌گیریهای صحرائی مشخص و ثبت شد (۱). شناسنامه کامل آبکندهای معرف موقعیت آبکندها در نقشه‌های توپوگرافی، زمین شناسی و کاربری اراضی تهیه گردید (۳).

نتایج و بحث

بررسیهای ابتدایی در این تحقیق نشان می‌دهد که مساحت مناطق آبکندی مطالعه شده و نشده استان گلستان حدود ۲۵۰۰۰ هکتار می‌باشد. آبکندهای استان گلستان عمدتاً دارای عمق متوسط یعنی از ۱ تا ۸/۵ متر می‌باشند. پلان عمومی اکثر آبکندها خطی می‌باشد.

همچنین پلان رأس بیشتر آبکندها مدور یا نوکدار است. اکثر آبکندهای استان دارای سطح مقطع دوزنقه ای هستند. آبکندهای معرف دارای پلان مدور در پیشانی خود می‌باشند. فقط در دو حوزه اترک و گرگانود مشکلات فرسایشی آبکندی دیده می‌شود. اقلیم این دو حوزه خشک، نیمه خشک و مدیترانه‌ای می‌باشد. قسمت اعظم این دو حوزه را نهشته‌های لس و شبه لس در بر می‌گیرند. این نهشته‌ها دارای تعادل ناپایدار بوده و با اندکی بی‌توجهی بشدت دچار فرسایش می‌شوند. آبکندهای مورد مطالعه از نوع جانبی هستند.

وضعیت پوشش در اکثر مناطق آبکندی مرتع و بعلت چرای مفرط دام ضعیف می‌باشد. بیشترین وسعت مناطق آبکندی مربوط به اقلیم نیمه خشک سرد (ایستگاه‌مراوه تپه) و کمترین وسعت مناطق آبکندی مربوط به اقلیم خشک معتدل (ایستگاه حاجی قوشان) می‌باشد. تخریب پوشش گیاهی، فرسایش پذیری خاک، حساسیت زیاد نهشته‌های لس به فرسایش کاربری نامناسب از علل اصلی ایجاد آبکندها در استان گلستان می‌باشند. از نسبتهای بالای عرض به عمق در تعیین اولویت‌های کنترل آبکندها استفاده شد و پس از آن مطالعه و حفاظت از مناطق آبکندی اولویت بندی گردید. همچنین با استفاده از نتایج حاصل از تجزیه‌های آزمایشگاهی و مطالعه داده‌های جمع‌آوری شده (که بصورت جداول و نمودارهایی ارائه خواهند گردید) مشخص گردید که همبستگیهای معنی داری بین خصوصیات خاکی (%Silt, %OC, pH, EC) و خصوصیات یاد شده برای آبکندهای شاخص وجود دارد (۵و۴).

منابع مورد استفاده

- ۱- حق نیا، غ. و عزیزاده، ا. ۱۳۶۸. مهندسی خاک و آب. (ترجمه). انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد (چاپ دوم).
- ۲- صوفی، م. ۱۳۸۲. ایجاد و گسترش فرسایش آبکندی: اهمیت و نیازهای تحقیقاتی. سومین گردهمایی علمی مجریان استانی طرح محوری بررسی و طبقه بندی مورفولوژیکی خندقهای ایران، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری.
- ۳- عیسانی، ح. ۱۳۸۲. گزارش نهایی طرح بررسی ویژگیهای مورفولوژیکی آبکندهای استان گلستان. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان.

4-Durbach, S.1964. Some simple methods of gully control. Rhodesian Agricultural Journal 61: 31-37.
5- Russell, E.W. 1950. Soil conditions and plant growth. 8th edition. Longmans, Green, London.