

خصوصیات و مدیریت خاکهای کچی

شهلا محمودی

عضو هیئت علمی دانشکده کشاورزی - دانشگاه تهران

این مقاله براساس مطالعات شخصی نویسنده بر روی خواص برخی از خاکهای کچی ایران و با استفاده از تعداد زیادی مقاله در زمینه مدیریت و مشخصات خاکهای کچی تهیه گردیده است. منابع احتمالی گچ در خاکها، خصوصیات فیزیکوشیمیایی و مورفولوژیکی آنها مورد بررسی قرار گرفته و در زمینه کمبودهای غذایی و مدیریت آنها مطالبی آورده شده است. همچنین روشهای اندازه گیری فیزیکی و شیمیایی در این خاکها مورد مقایسه و مسائل اندازه گیری آنها مورد بحث قرار گرفته است. خاکهای کچی یا Gypsiferous Soils به خاکهایی گفته می شود که در آنها گچ به حدی وجود دارد که در شد و نمو گیاه تاثیر می گذارد. نه تنها فراوانی گچ بلکه فرم بلورها، اندازه بلورها، نحوه توزیع و منشأ گچ نیز در نحوه مدیریت اینگونه خاکها مؤثر بوده و معیاری برای تقسیم بندی آنها بحساب می آید. مقدار حداقل گچ پیشنهاد شده برای تعریف خاکهای کچی یا افقهای کچی در سیستم های رده بندی مختلف، متفاوت و بین حداقل ۵٪ تا بیش از ۶٪ متغیر است. خاکهایی که مقدار گچ آنها بیش از ۲۵٪ است غالباً "فاقد خواص چسبندگی و شکل پذیری بوده و معمولاً بصورت سخت و سیمانی می باشند، نفوذ پذیری این خاکها نسبت به آب و هوا بسیار کم بوده و هرچه خاک ریزبافت تر باشد هدایت آبی آن کمتر است. اکثر خاکهای کچی در مناطق خشک و نیمه خشک بر روی مواد مادری کچی قرار گرفته و یا در اثر تحول از اینگونه مواد ناشی شده اند. لیکن گاهی نیز در اراضی پست در اثر تبخیر آب زیرزمینی سولفات یا در اراضی تحت آبیاری در اثر ترکیب یونهای کلسیم و سولفات، گچ، در نیمرخ خاک تجمع می یابد. هوادیدگی و اکسید شدن کانیهای کوکورد دار نظیر پیریت ($S_2 Fe$) منجر به تشکیل اسید سولفوریک می گردد که در اثر ترکیب این اسید با کربنات کلسیم، گچ بوجود می آید. این مکانیسم اکثراً در خاکهای اسیدی سولفات Acid Sulfate Soils بوقوع می پیوندد. گچ با فرمول $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ کانی است بی رنگ و شفاف یا شیری که در سیستم مونوکلینیک تبلور پیدامی کند. این کانی در خاک به فرم های مختلف (عدسی، دوکی، سوزنی، فیبری، چندوجهی، گرانولار و...) مشاهده شده است که اشکال مختلف آن احتمالاً به شرایط تبلور مربوط است. ضریب حلالیت گچ نسبتاً بالا (۲/۶ گرم در لیتر) و در حضور املاحی نظیر NaCl و $MgCl_2$ نیز تحت شرایطی به چند برابر افزایش پیدامی کند. در نتیجه بدلیل مقادیر زیاد یونهای Ca^{++} و SO_4^{--} مشکلات غذایی فراوانی در این خاکها مشاهده شده است از جمله علائم کمبود $P, N, K, Mg, Mn, Fe, Zn, Cu, MoO_4$ همچنین

حلالیت نسبتاً زیاد این کانی منجر به خطای اندازه گیری در بسیاری از روش های فیزیکی و شیمیائی در این خاکها گردیده است به طوری که در برخی موارد هنوز روش استاندارد قابل قبول وجود ندارد.