

تهیه نقشه EC و غلظت سدیم با استفاده از ماهواره MSS-5 برای منطقه جازموریان

سید جمال الدین خواجه‌الدین *

چکیده: از فاکتورهای مهم تعیین کننده شوری خاک EC و غلظت سدیم را می‌توان نام برد. تعیین مناطق شور از نظر مدیریت خاکها اهمیت دارد و نیز از پروژه‌های ملی کشورمان محسوب می‌شود. تا به امروز تهیه نقشه پیوسته EC و نیز غلظت سدیم خاک مقدور نبوده و فقط در مواقع ضروری با بهم پیوستن نقاط نمونه‌گیری شده، نقشه هم‌تراز آنها تهیه می‌شود. با روش پیشنهادی می‌توان نقشه EC و نیز غلظت سدیم را در سطح خاک با استفاده از اسکن‌کننده چند طیفی (MSS_5) تهیه نمود. چنین نقشه‌هایی با استفاده از همین سنجنده و با روش پیشنهادی برای ۱,۲۰۰,۰۰۰ هکتار از خاکهای منطقه جازموریان تهیه شده‌است. نقشه‌های تهیه شده با توجه به نوع سنجنده در مقیاس ۱:۲۵۰,۰۰۰ دقت دارد. برای چک زمینی در این منطقه از ۷۲ نقطه نمونه خاک تهیه شده‌است که طول و عرض جغرافیایی آنها با استفاده از دستگاه GPS تعیین و سپس با داده‌های پیکسل‌های مربوطه در ماهواره MSS-5 ارتباط داده شده‌است. رابطه داده‌های رقومی ماهواره با EC و غلظت سدیم نقاط نمونه‌گیری شده، به طریق محاسبات رقومی به کمک کامپیوتر با استفاده از آنالیز رگرسیون چند متغیره به دست آمد. رابطه محاسبه شده برای EC و غلظت سدیم در منطقه مورد مطالعه به ترتیب در فرمول ۱ و ۲ ارائه شده‌است که برای ماه جولای تهیه شده و می‌توان برای ماه‌های مختلف تهیه نمود.

$$1- \ln Ec = -4.46 + 0.36 (MSS 1) - 0.22 (MSS 2) - 0.05 (MSS 3) + 0.08 (MSS 4)$$

$$2- \ln Na = -3.23 + 0.49 (MSS 1) - 0.33 (MSS 2) - 0.04 (MSS 3) + 0.11 (MSS 4)$$

پس از اعمال محاسبات معادلات ۱ و ۲ به داده‌های ماه جولای سنجنده MSS-5، نقشه موردنظر برای ماه جولای تهیه شد. با استفاده از روش Density-Slice، نقشه‌های گروه‌بندی شده برای انواع EC و نیز غلظت سدیم تهیه شد. EC در ۲ گروه و غلظت سدیم در ۵ گروه برای جازموریان تهیه شد که می‌توان به راحتی و به سادگی گروه‌های بیشتر و مورد دلخواه را گروه‌بندی نموده و موقعیت هرکدام را روی نقشه تعیین نمود.

* - استادیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه صنعتی اصفهان