

تعیین تناسب کیفی اراضی و تخمین تولید گندم در خاکهای گچی

علی زین الدینی و مهدی امیرپور

۱- عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان.

Email: Ali_zeinadin@yahoo.com

۲- کارشناس ارشد خاکشناسی دانشگاه صنعتی اصفهان.

Email: Mehdi_amirpour@yahoo.com

مقدمه

در مناطق مختلف با توجه به تأثیر فاکتورهای خاکسازي، خاکهایی با خصوصیات متفاوت تشکیل می شود و همچنین افقهای مشخصه سطحی (ایی پدونها) و افقهای مشخصه تحتانی نیز تحت تأثیر این عوامل تشکیل میشوند. وجود گچ زیاد در خاک یکی از خصوصیات اراضی مناطق خشک و نیمه خشک محسوب می شود با توجه به شرایط اقلیمی اکثر مناطق ایران و استان کرمان هم دارای خاکهای گچی می باشند. مطالعات خاکشناسی انجام شده در استان کرمان نشان دهنده وجود خاکهای گچی در مناطق بردسیر، رباط، شهربابک، نوق رفسنجان، راین، ارزوئیه و ... می باشد. بررسی نتایج این مطالعات نشان می دهد که در استان، افقهای گچ با فرم کریستالی، پودری و پندانت دیده می شوند، که میزان گچ آنها از حدود ۷ تا ۵۰ درصد متغیر می باشد. همچنین این لایه در عمق های از ۱۰ تا ۷۵ سانتی متر تشکیل شده و بافت لایه های سطحی از sand تا clay loam تغییر می کنند. شهرستان بردسیر یکی از مناطق مهم کشاورزی است که تحت تأثیر این مشکل می باشد و در وسعت نسبتاً زیادی از اراضی این ناحیه گچ یک عامل محدود کننده تولید می باشد پس بررسی همه جانبه این خاکها برای بهره وری صحیح از منابع آب امری ضروری و اجتناب ناپذیر می باشد. شهرستان بردسیر یکی از مناطق مهم کشت محصولات زراعی استان کرمان است که در برخی نقاط شدیداً تحت تأثیر گچ می باشد. این تحقیق جهت بررسی در خصوص استفاده از خاکهای گچی و نیز ارزیابی تناسب کیفی اراضی انجام گردید.

مواد و روشها

جهت انجام این تحقیق، ابتدا نقشه های خاکشناسی و توپوگرافی منطقه مورد بررسی قرار گرفتند و ۳۵ مزرعه در دشتهای نگار، بردسیر و بهرام جرد انتخاب و در هر مزرعه یک پروفیل حفر، تشریح و نمونه برداری از طبقات مختلف خاک انجام گردید و سعی شد مزارع انتخابی دارای تجمع گچ (افق چیسپیک) باشند (۷). بر روی کلیه نمونه های خاک آزمایشات هدایت الکتریکی، اسیدیته، بافت، گچ و آهک و آزمایشات نسبت جذب سدیم، ازت، فسفر و پتاسیم و ظرفیت تبادل کاتیونی برای برخی طبقات انجام شد. سپس با توجه به مطالعات صحرایی و نتایج آزمایشگاهی خصوصیات اراضی مهم و موثر بر عملکرد گندم مشخص و طبقه بندی تناسب اراضی انجام شد. ضمناً کلیه خصوصیات مربوط به افقهای گچی نظیر فرم، میزان، نوع، ضخامت گچ و وضعیت لایه های رویی مورد بررسی قرار گرفت و جهت بررسی در خصوص استفاده از این خاکها برای هر مزرعه اطلاعات مختلف زراعی و مدیریتی در پرسشنامه های مخصوص ثبت گردید. این اطلاعات شامل تعیین مراحل مختلف رشد محصولات، استفاده از نهاده های کشاورزی بخصوص کود و سم، نوع آبیاری، کیفیت آبهای آبیاری و ... می باشد. همچنین برای هر مزرعه نحوه استفاده از ماشین آلات کشاورزی در مراحل مختلف کاشت، داشت و برداشت مورد بررسی قرار گرفت و جهت بررسی اقتصادی از جداول مخصوص درآمد هزینه استفاده گردید. مطالعه برای تیپ بهره وری گندم پاییزه انجام و ارزیابی کیفی تناسب اراضی بر مبنای روش فائو (۱۹۷۶) برای محصولات مورد نظر انجام شد که کلاسهای تناسب اراضی با روشهای محدودیت ساده و پارامتریک محاسبه و نیازهای گیاهی از جداول گردآوری شده توسط سائز (۱۹۹۱) با تطبیق و تصحیح با شرایط منطقه استخراج گردید (۸). همچنین طبقه بندی تناسب اراضی در دو حالت (محاسبه میانگین وزنی با شاخص تصحیح عمق و حالت دوم بیشترین پارامترها تا عمق ۱ متری در نظر گرفته) محاسبه شده و در مرحله آخر با جمع بندی مطالعات صحرایی یا نتایج تجزیه های فیزیکی و شیمیایی، وضعیت عملکرد محصولات

مورد مطالعه، نحوه مدیریت و کاربرد ماشین آلات کشاورزی نسبت به ارائه و نحوه استفاده از این اراضی و ارزیابی تناسب کیفی با شرایط منطقه اقدامات لازم انجام گردید.

نتایج و بحث

مطالعه انجام شده در منطقه بردسیر نشان می‌دهند که وسعت نسبتاً زیادی از اراضی دارای گچ می‌باشند که در خیلی از موتورپمپها به نحوی عملکرد محصولات مختلف تحت تاثیر این عامل قرار گرفته است. بررسی نتایج نشان می‌دهد که میزان حداکثر گچ خاک ۳۱ درصد و متوسط آن ۱۲ درصد می‌باشد که یکی از مهمترین محدودیتهای تولید محسوب می‌شود. براساس سیستم جامع طبقه بندی خاک، افقهای مشخصه Gypsic و Salic تفکیک و در رده Aridisol طبقه بندی گردیدند. تشکیل گچ در منطقه تحت تاثیر عواملی نظیر مواد مادری، اقلیم، پستی و بلندی و فیزیوگرافی می‌باشد که به اشکال پندانت، کریستالهای سوزنی شکل و میسلیوم تفکیک شدند. بررسی نتایج تناسب کیفی اراضی نشان می‌دهد که دامنه تغییرات کلاسهها براساس روشهای محدودیت ساده و پارامتریک برای گندم از $(S_2$ تا N_2) و $(S_1$ تا N_2) می‌باشد. مطالعات انجام شده نشان می‌دهد متوسط عملکرد محصولات مختلف در خاکهای گچی و غیر گچی متفاوت می‌باشد ولی استفاده از نهاده های کشاورزی بخصوص کودهای شیمیایی تفاوتی نداشته و فقط کودهای ازته و فسفره مصرف می‌شوند که در برخی موارد با توجه به ضخامت نسبتاً کم افق سطح الارض بایستی در این خصوص مدیریت ویژه ای اعمال گردد. همچنین استفاده از ادوات کشاورزی نیز جهت خاکورزی به علت عدم آشنایی کشاورزان با ماشینهای خاکورز مناسب، کافی نبودن آموزش و وضعیت اقتصادی و ... مطلوب نمی‌باشد که عدم رعایت اصول صحیح خاکورزی باعث بالا آمدن گچ و مشاهده آنها در سطح اراضی شده است. بطور کلی می‌توان نتیجه گرفت استفاده از خاکهای گچی نیاز به مدیریت ویژه دارد و طبقه بندی تناسب اراضی نیز بهتر است براساس کیفیت اراضی انجام گیرد.

منابع

- [۱] تومانیان، ن. ۱۳۷۴. منشاء گچ و چگونگی تکوین و تکامل خاکهای گچی منطقه شمال غربی استان اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی اصفهان.
- [۲] زین الدینی، ع. و مسیح آبادی. ۱۳۸۲. ارزیابی تناسب اراضی گندم در استان کرمان. مجموعه مقالات هشتمین کنگره علوم خاک ایران. جلد اول. ۱۳۶-۱۳۵.
- [۳] خانم محمودی، ش. ۱۳۷۷. خصوصیات و مدیریت خاکهای گچی. مجله علمی پژوهشی خاک و آب، ویژه نامه خاکهای گچی. جلد ۱۳، شماره ۲.
- [۴] محمودی میمند، س. ۱۳۷۳. پیدایش و رده بندی خاکهای شور و سدیمی و دشت رباط شهربابک. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- [5] F. a. O. management of gypsiferous soils. Soils bulletin: 69. FAO, Rome, 81P. 1990
- [6] Mordout, I. 1984. Gypsiferous soil in the Balikh basin characteristics and productivity. soil Taxonomy work shop. ACSAD: 309-320
- [7] Soil survey staff. Keys to soil Taxonomy 2003. smss Tchincal manograph N. 19. 32sp
- [8] Sys. C., van Ranset, E and J, Debaveye. 1991. land evaluation, part, I. II. III. General Administration for Development Agriculture publ. No. 7. Burssels, Belgium.