

پیدایش، رده بندی و ارزیابی کیفی تناسب اراضی در دشت دارنگون استان فارس

غلامرضا زارعیان

عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی فارس

مقدمه

اهمیت خاک بعنوان یکی از مواهب الهی برهیچکس پوشیده نیست و هدف اصلی طرحهای تناسب اراضی استفاده بهینه از اراضی در راستای حفظ منابع طبیعی و تهیه الگوی کشت مناسب می باشد. بنابراین بایستی بین استعداد ذاتی و بهره برداری از خاک توازنی وجود داشته باشد. در همین راستا دشت دارنگون به مساحت تقریبی ۲۲۰۰۰ هکتار در ۴۰ کیلومتری جنوب غربی شیراز جهت این مطالعه انتخاب گردید. توپوگرافی یکی از مهمترین عوامل خاکسازي در مناطق خشک و نیمه خشک می باشد که بعنوان یکی از فاکتورهای مؤثر در تناسب اراضی می تواند با اثر برروی سایر عوامل مؤثر بر کاربری اراضی (مقدار ماده آلی، واکنش خاک، نوع و مقدار نمک، عمق لایه محدود کننده و غیره) نقش عمده ای در ارزیابی تناسب اراضی داشته باشد (۶). والیا و چامواه (۱۰) معتقدند که توپوگرافی با اثر برروی بافت و ساختمان خاک در ارزیابی تناسب اراضی مؤثر است. گیوی (۴) در مطالعه انجام شده در منطقه فلاورجان اصفهان نتیجه گرفت وضعیت اقلیمی برای گیاهان گندم، جو، سیب زمینی و پیاز مناسب است ولی برای گیاهان یونجه و برنج نامناسب است. ایشان منطقه را برای کشت گیاهان گندم، جو و سیب زمینی مناسب طبقه بندی نمود و پیاز را بعلت بالا بودن pH خاک نامناسب تشخیص داد.

زارعیان (۲) در مطالعه انجام شده در منطقه قیرو کارزین نتیجه گرفت که روش پارامتریک (ریشه دوم) از بین روشهای مختلف ارزیابی تناسب اراضی بعلت برهمکنش محدودیت ها مناسبتر میباشند. همچنین این منطقه بعلت کوتاه بودن فصل رشد نامناسب جهت دیمکاری است. سوارز و رهودز (۸) در توضیح فرآیند تشکیل افق کلسیک معتقدند که کربنات کلسیم به بی کربنات کلسیم محلول تبدیل شده که براحتی از سطح خاک شسته می شود. این بی کربنات شسته شده در محلی از پروفیل که رطوبت کاهش یافته یا فشار جزئی گاز کربنیک کم است و یا واکنش خاک بالا باشد، مجدداً بصورت آهک ثانویه رسوب می کند. باقر نژاد و دالیریمپل (۵) عقیده دارند، همانگونه که رس از افقهای سطحی شسته می شود، کربنات کلسیم نیز بصورت فیزیکی و بصورت ذرات بسیار ریز همراه آب انتقال می یابد.

مواد و روشها

جهت تعیین اطلاعات خاکی ابتدا با استفاده از مطالعات نیمه تفصیلی دشت دارنگون (۱) واحدهای مختلف خاک شناسایی و در هر واحد جهت بررسی خاکها و تکمیل اطلاعات، اقدام به حفر نیمرخ با مته گردید. در هر نیمرخ پس از تشریح افقها و تعیین مشخصات مورفولوژیکی، از هر افق یک نمونه تهیه و ویژگیهای مختلف خاک شامل بافت، مقدار ماده آلی، آهک، گچ، میزان شوری، اسیدیته خاک و درصد جذب سدیم در آزمایشگاه تعیین گردید و از نتایج فوق تا عمق یک متری متوسط وزنی گرفته شد.

جهت تهیه اطلاعات هواشناسی و اقلیمی از اطلاعات ایستگاه هواشناسی شیراز و بند بهمن استفاده گردید. این اطلاعات عبارتند از: درجه حرارت، تابش نور خورشید، رطوبت نسبی، سرعت باد، مقدار بارندگی و طول روز برای ماههای مختلف گردید.

جهت تعیین دوره رشد فیزیولوژیکی محصولات عمده منطقه از اطلاعات کارشناسان مرکز تحقیقات کشاورزی و مراکز خدمات کشاورزی و کشاورزان پیشرو استفاده گردید و مراحل مختلف رشد (جوانه زنی، رشد رویشی و...) گیاهان عمده منطقه مشخص و پارامترهای هواشناسی مراحل مختلف رشد از آمارهای هواشناسی موجود استخراج گردید. در مرحله دوم شرایط مطلوب خاکی و اقلیمی رشد هر گیاه مشخص گردید و اثر هر پارامتر در کاهش عملکرد تعیین شد. جهت این امر از

جداول ارائه شده در نشریه ساینس و همکاران (۹) و نشریه گیوی (۳) استفاده گردید. در مرحله سوم شرایط خاکی و اقلیمی منطقه با جداول فوق مقایسه و کلاس تناسب اراضی واحدهای خاک به روش پارامتریک (ریشه دوم) تعیین شد. در این روش برای هر مشخصه (اقلیم و خاک) یک ارزش عددی بین ۰ تا ۱۰۰ داده شد که از طریق تناسب گیری محاسبه شده و از حاصلضرب آنها شاخص خاک تعیین گردیده که با توجه به آن کلاس تناسب اراضی واحدهای خاک تعیین گردید. با استفاده از مشخصات مرفولوژیکی واحدهای خاک و نتایج تجزیه آزمایشگاهی خاکهای منطقه براساس سیستم جامع طبقه بندی خاک امریکا (۷) طبقه بندی گردید. جهت ارزیابی برای کشت دیم شروع و پایان فصل رشد را با توجه به فرمولهای تجربی (۳) محاسبه کرده و با دوره رشد محصولات عمده منطقه مقایسه نمودیم.

نتایج و بحث

مطالعات خاکشناسی نشان داد که خاکهای منطقه در سه رده (Entisols, Inceptisols, Alfisols) و چهار گروه بزرگ (Xerorthents, Xerofluvents, Calcixercepts, Calcixeralfs) طبقه بندی می شوند. در این منطقه توپوگرافی مهمترین عامل تشکیل خاک شناخته شد بطوریکه با کاهش شیب عمق سولوم، توزیع آهک ثانویه، میزان رس و بطور کلی تکامل خاک افزایش یافته است. با کاهش شیب میزان فرسایش خاک و روان آب سطحی کاهش یافته و شرایط را برای شسته شدن آهک از پروفیل خاک و متعاقب این امر شستشوی رس فراهم می نماید. ارزیابی اراضی جهت کشت دیم نشان داده که دوره رشد از اول آذرماه شروع و ۱۵ فروردین ماه خاتمه می یابد و کل طول فصل رشد برابر ۱۳۴ روز می باشد، این درحالی است که مرحله گلدهی و رسیدن دانه در اواخر فروردین ماه شروع می شود و در نتیجه امکان کشت دیم وجود ندارد. ارزیابی تناسب اراضی به روش پارامتریک (ریشه دوم) نشان داد که عمده واحدهای خاک برای کشت گندم، جو و چغندرقتد نسبتاً مناسب تا تناسب کم داشته و عمدتاً دارای محدودیت های فیزیکی خاک و توپوگرافی می باشند که بعضی از این محدودیتها قابل اصلاح بوده و کلاس آتی واحدهای خاک بهبود می یابد و برای محصول ذرت عمدتاً دارای تناسب کم بوده و شامل محدودیت های فیزیکی خاک، توپوگرافی و اقلیمی می باشند.

منابع مورد استفاده

- ۱- حسن شاهی، حسن. ۱۳۶۶. مطالعات نیمه تفضیلی دشت دارنگون استان فارس. نشریه فنی ۷۳۴. مؤسسه تحقیقات خاک و آب، وزارت کشاورزی، ۵۸ صفحه.
- ۲- زارعیان، غلامرضا. ۱۳۸۰. ارزیابی کیفی تناسب اراضی دشت قیر و کارزین در استان فارس - هفتمین کنگره علوم خاک ایران. شهریور ۱۳۸۰. شهر کرد، صفحه ۱۹۱-۱۹۲.
- ۳- گیوی، جواد. ۱۳۷۶. ارزیابی کیفی تناسب اراضی برای نباتات زراعی و باغی. نشریه شماره ۱۰۱۵. مؤسسه تحقیقات خاک و آب، ۱۰۰ صفحه.
- ۴- گیوی، جواد. ۱۳۷۸. ارزیابی کیفی، کمی و اقتصادی تناسب و تعیین پتانسیل تولید اراضی برای محصولات عمده منطقه فلاورجان اصفهان. چکیده مقالات ششمین کنگره علوم خاک ایران. صفحه ۴۳-۴۵.
- 5- Baghernejad, M., and J. B. Dalrymple. 1993. Colloidal suspension of calcium carbonate in soil and their likely significance in the formation of calcic horizons. *Geoderma* 58: 17-41.
- 6- Buol, S.W., F. D. Hole and R. J. McCracken. 1989. *Soil genesis and classification*. 2nd ed. Iowa State Univ. Press. Ames, IA. USA.
- 7- FAO. Soil Survey Staff. 1988. *Keys to soil taxonomy*. United States Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service. Eighth edition, P. 326.
- 8- Suarez, D. L. and J. D. Rhoades. 1982. The apparent solubility of calcium carbonate in soil. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 46: 716-722.
- 9- Sys, C., E. VanRanst, J. Debaveye. and F. Beernaert, 1993. *Land evaluations. Part III crop requirement*, FAO. 199.
- 10- Walia, C. S., and G. S. Chamuah, 1992. Soil profile development in relation to land use. *Indian Soc. Soil. Sci. J.* 40: 220-222.