

کلاس بندی کیفی اراضی ایستگاه تحقیقات خواجه برای محصولات گندم، جو، یونجه و گلرنگ به روش پارامتریک

اشرف ملکیان^۱، دکتر علی اصغر جعفرزاده^۲

۱. کارشناس ارشد خاکشناسی (عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور بنیس)

۲. عضو هیات علمی دانشگاه تبریز

مقدمه

در دهه های اخیر بدنبال رشد بی رویه جمعیت دنیا، استفاده بشر از منابع طبیعی خصوصا اراضی کشاورزی بر مبنای قابلیت و استعداد آنها نبوده بلکه بر اساس نیازهای آبی و تکنولوژی عصر خود پایه ریزی شده است. (۲). جهت پیشگیری از تخریب بیشتر اراضی بایستی قابلیت و استعداد منابع مذکور برای استفاده های مختلف مطالعه و ارزیابی شود (۱ و ۵). جهت نیل به اهداف فوق، تعیین تناسب اراضی برای انواع محصولات زراعی و باغی ضرورت دارد. هدف این تحقیق نیز تعیین کلاس بندی کیفی (کلاس تناسب اراضی) برای محصولات گندم، یونجه، جو و گلرنگ در اراضی ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خواجه با مدیریت متوسط می باشد که این امر میتواند در مسائل آموزشی و پژوهشی مفید واقع شود.

مواد و روشها

ارزیابی اراضی به روش پارامتریک^۱ (ریشه دوم) و در سه مرحله صورت می گیرد: ۱- انتخاب کیفیت ها و یا خصوصیات اراضی، ۲- تعیین نیازهای تیپهای بهره برداری از اراضی و ۳- مطابقت نیازهای تیپهای بهره برداری از اراضی با خصوصیات یا کیفیت های اراضی. خصوصیات مورد استفاده برای ارزیابی اراضی شامل اقلیم، زمین نماو خاک می باشد. در این روش یک درجه کمی به هر مشخصه زمین اختصاص داده می شود. اگر مشخصه ای برای گیاه مورد نظر کاملا مناسب باشد درجه حداکثر (۱۰۰) و اگر دارای محدودیت باشد درجه کمتری به آن اختصاص می یابد و درجات اختصاص داده شده بعدا در محاسبه شاخص زمین به کار می رود در این درجه بندی عدد ۱۰۰ برای شرایط بهینه یک خصوصیت بکار می رود. و اگر هر خصوصیتی از حالت بهینه هم بهتر باشد امتیازی بیش از ۱۰۰ به آن تعلق می گیرد. شاخص اراضی با دو روش استوری و ریشه دوم قابل محاسبه است (۳ و ۴). برای هر نوع بهره وری از زمین عمقی که برای آن شاخص اراضی (Li) محاسبه می گردد باید تعریف شود اگر برای آن بهره وری خاص همه لایه ها اهمیت یکسانی داشتند متوسط هر خصوصیت صفر تا عمق مورد نظر محاسبه و اگر اهمیت یک لایه با نزدیکتر شدن آن به سطح بیشتر شود امتیازهای مختلفی به بخشهای عمق پروفیل خاک داده می شود به نحوی که با نزدیک شدن به سطح زمین افزایش می یابد. سپس پروفیل خاک به بخشهای مختلف تقسیم شده از ضریب تصحیح عمق استفاده می گردد (۶).

در این روش در مرحله اول ارزیابی اقلیم صورت گرفته که برای این منظور، مشخصات اقلیمی به ۴ گروه تابش، درجه حرارت، بارندگی و رطوبت نسبی تقسیم می شوند. برای محاسبه شاخص اقلیم^۱ پایین ترین درجه اختصاص داده شده در هر گروه انتخاب و بعدا به درجه اقلیمی تبدیل می شوند تا در تعیین تناسب کلی زمین به کار روند (۷).

1- Parametric method (p.m)

2- Climatic Rating

شاخص اقلیم و اراضی با استفاده از درجات اختصاص داده شده به هر مشخصه زمین به کمک روشهای زیر محاسبه می شوند.

روش استوری (۸ و ۹)

$$I = A \times \frac{B}{100} \times \frac{C}{100} \times \dots \quad \text{معادله (۱)}$$

I = شاخص. C, B, A و ... = درجات اختصاص داده شده به مشخصه های مختلف

روش ریشه دوم (۸ و ۹)

$$I = R_{\min} \sqrt{\frac{A}{100} \times \frac{B}{100} \times \dots} \quad \text{معادله (۲)}$$

I = شاخص B, A و ... = سایر درجات R_{\min} = درجه مربوط به محدود کننده ترین عامل در روش استوری تاثیر اثرات متقابل خصوصیات اراضی نسبت به ریشه دوم بیشتر بوده و خاک را به کلاس پایین تر می برد و بعد از محاسبه شاخص، کلاس تناسب اراضی تعیین می شود.

نتایج و بحث

نتایج مطالعات کیفی نشان می دهد که اقلیم منطقه برای گندم و جو آبی و یونجه دارای محدودیت متوسط، برای ذرت محدودیت شدید و برای گلرنگ هیچ محدودیتی بوجود نمی آورد و برای گندم محدودیت خیلی شدید ایجاد می کند. در نهایت بر اساس نتایج بدست آمده از روش ریشه دوم پارامتریک، به ترتیب اولویت محصولات گندم، جو، یونجه و گلرنگ توصیه می گردند. مهمترین عوامل محدود کننده هدایت الکتریکی (EC)، درصد سدیم تبدالی، کربن آلی و در تناسب گلرنگ CEC نیز بعنوان عامل محدود کننده دخالت کرده است. برای اکثر گیاهان، کربن آلی، شوری و قلیائیت در درجات مختلف، محدودیت ایجاد می کند. در مورد کشت گندم آبی، عمده ترین مشکل در این منطقه شوری و قلیائیت است که محدودیت خیلی شدید ایجاد می کند. برای کشت جو کربن آلی در اکثر پروفیلها محدودیت شدید می باشد، شوری محدودیت متوسط ایجاد می باشد، از نظر قلیائیت اکثر پروفیلها دارای محدودیت متوسط تا شدید می باشند. در مورد یونجه اقلیم دارای کلاس S_2 می باشد و عوامل محدود کننده کربن آلی، شوری و قلیائیت می باشند. برای ذرت اقلیم دارای محدودیت شدید می باشد و عوامل محدود کننده شامل کربن آلی، شوری و قلیائیت می باشند. برای گلرنگ اقلیم عامل محدود کننده نمی باشد و عوامل محدود کننده کربن آلی، شوری و قلیائیت و CEC میباشد. مهمترین عوامل محدود کننده به ترتیب شوری و سدیمی بودن و کربن آلی، که در تناسب گلرنگ CEC نیز بعنوان عامل محدود کننده دخالت می کند.

منابع:

- ۱- اتابک آذر، محمدرضا، ۱۳۸۰. ارزیابی تناسب اراضی برای محصولات زراعی گندم، جو، چغندر، یونجه، سیب زمینی و آفتابگردان در منطقه شکرپازی سلماس استان آذربایجانغربی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز
- ۲- زین الدینی، علی، ۱۳۷۷. مطالعات خاکشناسی و تناسب اراضی میمند کرمان، پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه خاکشناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

- ۳ - عبادپور وردین ، آیت ... ، ۱۳۷۹. مطالعه مورفولوژی ، مینرالوژی و رده بندی خاکهای ایستگاه تحقیقاتی خواجه (تبریز)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز.
- ۴ - ممتاز، حمید رضا. ۱۳۸۱. ارزیابی تناسب اراضی برای محصولات زراعی مهم منطقه یخفروزان اهر. پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه خاکشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز.
- ۵- موسسه تحقیقات خاک و آب. ۱۳۴۹. طبقه بندی اراضی برای کشاورزی آبی. نشریه شماره ۲۰۵
- 6- Bhaskar, K.S and S.T. Gaikawad. 1996. Soil- Site suitability for wheat : A Case study. *Agro Pedology*. 6: 89-94.
- 7- Chinene, V.R.N. 1991. The Zambian land evaluation system. (ZLES). *Soil use and management*. 7: p.21-30.
- 8- FAO, 1980. Land resources for population of the future, FAO, Rome.
- 9 - FAO. 1983. Guidelines: Land evaluation for rainfed agriculture. *FAO Soil Bull. No. : 52*. FAO, Rome, 237 pp.