

ارزیابی تناسب اراضی دشت آسپاس (در استان فارس) جهت کشت و توسعه دانه های روغنی کلزا، گلرنگ و آفتابگردان

مهرداد احمدی و علی ابطمی

اعضای هیأت علمی دانشگاه شیراز

مقدمه

از عوامل مهم رشد و بالندگی و توسعه هر کشور بر خورنداری آن کشور از منابع انسانی کارآمد و منابع تولید می باشد. خوشبختانه ایران سرشار از انواع موهبت های الهی و به خصوص نیروی انسانی جوان و متخصص و منابع تولید مناسب در زیر بخش کشاورزی (شرایط اقلیمی متفاوت و منابع خاک با استعداد بالقوه فراوان) می باشد که ایجاب می نماید به منظور استفاده بهینه از این منابع گام های مؤثری بر اساس استانداردهای علمی برداشته شود.

در خصوص ارزیابی تناسب اراضی جهت کشت و توسعه گیاهان زراعی مطالعات مشابهی در هاوایی، کالیفرنیا، برزیل، زلاندنو و مالزی در سال ۱۹۸۳ در رواندا در سال ۱۹۹۷ و در استرالیا در سال ۱۹۹۸ انجام گرفته است (۴).

در ایران نیز مطالعات ارزیابی تناسب اراضی جهت گیاهان زراعی در منطقه پیرانشهر استان آذربایجان غربی (۳) در منطقه جنوب ارومیه، دشت خاوه نورآباد استان لرستان شهرکرد و گرگان (۴) منطقه فلاورجان اصفهان (۶) دشت های خرمبید، بیضاء و قیر و کارزین استان فارس (۲) توسط محققین مختلف انجام شده است. برخی از مشخصات گیاهان مورد ارزیابی در این پژوهش به شرح ذیل می باشند:

مواد و روش ها

در این پژوهش دشت آسپاس به مساحت $۲۰/۰۰۰/-$ هکتار واقع در شمال غرب استان فارس با متوسط بارندگی سالیانه $۳۴۶/۸$ میلی متر جهت کشت و توسعه کلزا، گلرنگ و آفتابگردان مورد ارزیابی کمی قرار گرفت. اساس این روش ارزیابی چهارچوب ارائه شده توسط سازمان خواروبار جهانی (روش پارامتریک) می باشد که شامل مراحل: الف) جمع آوری و پردازش اطلاعات مورد نیاز (ب) تعیین نیاز نباتات مورد مطالعه (ج) تعیین طبقه تناسب اراضی

الف) جمع آوری و پردازش اطلاعات مورد نیاز

در این مرحله، مشخصات واحدهای اراضی که در تولید محصول یا محصولات مورد نظر نقش دارند، دقیقاً اندازه گیری و گزارش شد که شامل موارد زیر می باشند:

۱ - مشخصات اقلیمی

اطلاعات اقلیمی لازم معمولاً شامل میزان بارندگی، دما، تابش نور خورشید، رطوبت نسبی و تبخیر و تعرق می باشد که از مطالعات هیدرولوژی دشت آسپاس (۱) تهیه شد و آنچه می بایست برای هر گیاه در منطقه تعیین گردد خصوصیات زیر است:

۱- طول دوره رشد

۲- تاریخ کاشت

۳- نوع گیاه

۲- خصوصیات خاک و توپوگرافی اراضی

برای مشخصات فوق الذکر که در ارزیابی تناسب اراضی به کار می روند از مطالعات خاکشناسی نیمه تفصیلی دشت آسپاس (۱) استفاده شد و این مشخصات عبارتند از:

۱-۲- شیب و میزان ناهمواری زمین

۲-۲- وضعیت سیل گیری و زه کشی

۲-۳- خواص فیزیکی خاک شامل: بافت، سنگ و سنگریزه، ساختمان، عمق، میزان آهک و گچ.

۲-۴- آن دسته از خواص مربوط به حاصلخیزی که تقریباً وضعیت ثابتی در خاک دارند. مثل ظرفیت تبادل کاتیونی رس، درصد اشباع بازی خاک و میزان مواد آلی از جمله این عوامل به شمار می روند.

۲-۵- شوری و قلیائیت: در این ارتباط هدایت الکتریکی و درصد سدیم تبادل مورد نظر می باشند.

ب) تعیین نیازهای نباتات مورد مطالعه

به منظور ارزیابی تناسب اراضی برای کاشت نباتات لازم است نیازهای آن نباتات از نظر اقلیمی و خصوصیات پستی و بلندی و خاک مشخص شوند که بدین منظور از جداول تصحیح شده سایز و همکاران (۱۹۹۳) استفاده گردید (۹)

در هر یک از جداول مذکور، برای هر محصول، حالات زیر تعریف شده اند:

۱- بهترین شرایط زمین برای آن محصول. این نوع شرایط در مقیاس درجه بندی صفر تا صد بین ۸۵ و ۱۰۰ نمایش داده می شود.

۲- شرایطی که مطلوبیت کمتر دارند ولی هنوز قابل قبول می باشند (درجه بندی بین ۴۰ تا ۸۵).

۳- شرایطی که رضایت بخش نمی باشند (درجه بندی کمتر از ۴۰).

ج) تعیین کلاس تناسب اراضی

در این تحقیق به منظور تعیین کلاس اراضی از روش پارامتریک استفاده شد (۴، ۶، ۷و ۸). در این روش، یک درجه بندی کمی به هر مشخصه زمین اختصاص داده می شود. اگر مشخصه ای برای نبات مورد نظر کاملاً مطلوب باشد، درجه حداکثر (۱۰۰) به آن اختصاص داده می شود. اگر همان مشخصه دارای محدودیتی است، درجه

شاخص‌ها (شاخص اقلیم و شاخص زمین) با استفاده از درجات اختصاص داده شده به هر مشخصه زمین به کمک "ریشه دوم (Square root method)" محاسبه می‌شود. ذیلاً "فرمول ریشه دوم" تشریح می‌گردد:

$$I = R_{\min} \sqrt{\frac{A}{100} \times \frac{B}{100} \times \dots}$$

I = شاخص اقلیم و یا زمین

R_{\min} = کمترین درجه اختصاص داده شده به مشخصات زمین
A و B و ... سایر درجات

با استفاده از شاخص محاسبه شده، طبقه تناسب طبق جدول ذیل تعیین می‌شود.

شاخص	طبقات تناسب
۷۵ - ۱۰۰	S_1 = مناسب
۵۰ - ۷۵	S_2 = نسبتاً مناسب
۲۵ - ۵۰	S_3 = مناسب ولی با سودآوری فوق‌العاده کم
۰ - ۲۵	N = نامناسب

۴- غنی شایسته، ف. و نادر قائمیان. ۱۳۸۰. ارزیابی تناسب اراضی برای گندم و چغندر قند به روش پارامتریک در منطقه ارومیه، مجموعه مقالات همایش ملی مدیریت اراضی - فرسایش خاک و توسعه پایدار، اراک.

۵- گیوی، جواد. ۱۳۷۶. ارزیابی کیفی تناسب اراضی برای نباتات زراعی و باغی. نشریه فنی شماره ۱۰۱۵، مؤسسه تحقیقات خاک و آب.

۶- وزارت کشاورزی، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصادی کشاورزی. ۱۳۷۷. ارزیابی کیفی و کمی و اقتصادی تناسب و تعیین پتانسیل تولید اراضی برای محصولات عمده منطقه فلاورجان اصفهان.

7- FAO. 1976. A framework for land evaluation
FAO Soils Bulletin No.32,FAO,Rome, 71 pp.

8- FAO. 1980. Land resources for populations of the future, FAO, Rome.

9- Sys, C., E. van. Ranst, J. Debaveye and F. Beerneart. 1993. Land evaluation. Part III. Crop requirement, FAO. P. 199.

کمتری نسبت به آن داده شده و درجات اختصاص داده شده بعداً در محاسبه شاخص زمین (Land index) بکار خواهند رفت (۵).
در مرحله اول این روش، ارزیابی اقلیم صورت می‌گیرد برای این منظور، مشخصات اقلیمی به چهار گروه تقسیم می‌شوند. این گروه‌ها عبارتند از:

گروه بارندگی، گروه درجه حرارت، گروه رطوبت نسبی و گروه تابش خورشید. برای محاسبه شاخص اقلیم (Climatic index)، پایین‌ترین درجه اختصاص داده شده در هر گروه انتخاب می‌شود. اگر مقدار عددی شاخص اقلیم از ۲۵ کمتر باشد، برای تبدیل این شاخص به درجه اقلیم (Climatic rating) از فرمول $CR = 1.6 * CI$ که در آن CI و CR به ترتیب شاخص اقلیم و درجه اقلیم را نشان می‌دهند، استفاده می‌شود. چنانچه مقدار شاخص اقلیم از ۲۵ بیشتر باشد، درجه اقلیم از فرمول $CR = 16.67 + 0.9CI$ بدست می‌آید.

نتایج

در این ارزیابی با توجه به مشخصات اقلیمی، خاک و توپوگرافی اراضی منطقه دشت اسپاس و مطابقت آنها با نیازهای گیاهان مورد نظر کلاس تناسب گیاهان آفتابگردان و کلزا S_1 و کلاس تناسب گیاه گلرنگ S_2 تعیین گردید.

منابع مورد استفاده

۱- احمدی، مهرداد. ۱۳۷۶. مطالعه تکوین، تکامل، طبقه‌بندی، خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و کانی‌شناسی خاکهای دشت اسپاس در استان فارس. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. بخش خاکشناسی دانشگاه شیراز.

۲- زارعیان. غلامرضا. ۱۳۸۰. ارزیابی کیفی تناسب اراضی دشت خرمبید و بهبود اراضی با اجرای الگوی مناسب کشت، مجموعه مقالات همایش ملی مدیریت اراضی - فرسایش خاک و توسعه پایدار، اراک.

۳- سکوتی اسکوتی، ر. ۱۳۸۰. ارزیابی تناسب اراضی، ابزاری برای مدیریت پایدار اراضی، مجموعه مقالات همایش ملی مدیریت اراضی و توسعه پایدار، اراک.