

ارزیابی تناسب اراضی کیفی محصولات مهم زراعی منطقه تحت خواجه دشت ارزوئیه استان کرمان

علی زین‌الدینی و محمد حسن مسیح آبادی

به ترتیب عضو هیات علمی بخش خاک و آب مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان (کرمان- جاده تهران- مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان)، عضو هیات علمی مؤسسه تحقیقات خاک و آب تهران (تهران، مؤسسه تحقیقات خاک و آب)

مقدمه

نتایج حاصل از مطالعات خاکشناسی در صورتی می‌تواند جنبه کاربردی داشته باشد که ارتباط آنها با تولید محصول مشخص گردد و این امر با مطالعات تناسب اراضی که عوامل مختلف خاک و اقلیم را با نیازهای گیاهی و اقلیمی محصولات مورد نظر مقایسه می‌نماید، امکان پذیر است. چنانچه اراضی مطابق با استعداد و از اقلیم‌های مختلف براساس شرایط آن استفاده شود، می‌توان محصول مناسب را بدون ایجاد اثرات مخرب در منابع تولید بدست آورد. مطالعات تناسب اراضی بر مبنای روش فائو و با استفاده از خصوصیات اراضی و تطبیق آنها با جداول نیازهای گیاهی و تعدیل و تصحیح با شرایط منطقه مورد مطالعه انجام می‌شود. این طبقه‌بندی بصورت کیفی و کمی می‌باشد

که مطالعات کمی با در نظر گرفتن وضعیت در آمد- هزینه می‌توانند صحت و سقم نتایج کیفی را مشخص نمایند. تا کنون بر اساس این روش (فائو ۱۹۷۶) مطالعات ارزیابی نسبتاً زیادی در کشورهای مختلف از جمله ایران انجام شده است [۸و۵]. عمده مطالعات انجام شده بصورت کیفی بوده و معمولاً محصولات زراعی مورد بررسی قرار گرفته اند و اکثراً از مشخصات اراضی استفاده شده است که این موارد از جمله نواقص مهم مطالعات تناسب اراضی می‌باشند و استفاده از نتایج حاصله را توسط کاربران با مشکل مواجه ساخته است. در استان کرمان نیز مطالعات کیفی و کمی در مناطق بردسیر، نگار و بم بر روی محصولات مهم زراعی انجام شده است [۴، ۱و۳]. بررسی نتایج نسبتاً رضایت بخش می‌باشد. این مطالعه در منطقه تحت خواجه دشت ارزوئیه با مساحت ۲۱۳۳ هکتار که عموماً تحت کشت محصولات زراعی می‌باشد انجام شده است.

مواد و روش‌ها

برای ارزیابی تناسب کیفی اراضی ابتدا در محدوده مورد نظر مطالعات خاکشناسی نیمه تفصیلی انجام شد [۶ و ۷]. در مرحله بعد خصوصیات اراضی مؤثر بر تولید محصولات منطقه (گندم، جو، ذرت و پنبه) انتخاب شدند. نیازهای گیاهی و اقلیمی مورد نیاز برای تیپ‌های بهره‌وری مورد مطالعه از جداول گردآوری شده توسط (سایز ۱۹۹۱) با تطبیق و تعدیل با شرایط منطقه استفاده گردید [۴ و ۱۰]. نوع مطالعه کیفی بوده و اطلاعات مربوط به عملکرد، مراحل مختلف رشد، بررسی‌های مقدماتی اقتصادی جمع‌آوری گردید. کلاس‌های تناسب اراضی بر اساس روش‌های محدودیت ساده و پارامتریک محاسبه شدند. برای تعیین شاخص اراضی از روش ریشه دوم استفاده شد. در این مطالعه مشخصات اراضی از قبیل توپوگرافی، سیلگیری، بافت، ساختمان، سنگریزه، عمق خاک، آهک، گچ، اسیدبته، شوری و قلیائیت مورد بررسی قرار گرفتند.

نتایج و بحث

با توجه به مطالعات خاکشناسی انجام شده در این محدوده تعداد چهار خاک مختلف که در درون نه واحد اراضی قرار می‌گیرند، تفکیک شده است. بر اساس سامانه جامع طبقه‌بندی خاک‌ها دو رده اتنی سول Entisols و اریدی سول Aridisols تفکیک شده است که در تحت گروه‌های Typic Haplosalids, Typic Torrifluvents و Typic Torriorthent طبقه‌بندی می‌شود [۹]. نتایج طبقه‌بندی تناسب اقلیمی بر اساس روش‌های محدودیت ساده، محدودیت با توجه به تعداد و شدت محدودیت‌ها و پارامتریک نشان می‌دهد (جدول ۱)، که اقلیم منطقه برای گندم پائیزه به ترتیب (S2, S2, S2)، جو (S2, S2, S2)، ذرت (S2, S3, S2) و برای پنبه (S2, S1, S2) می‌باشد.

مناسب، برای جو ۸۵ درصد مناسب تا نسبتاً مناسب، حدود ۵۰ درصد برای ذرت با تناسب بحرانی و برای پنبه نیز حدود ۸۵ درصد با تناسب متوسط و بحرانی طبقه‌بندی می‌شوند. با توجه به اینکه محدودیت عمده اراضی شوری و قلیائیت می‌باشد می‌توان با انجام عملیات آبشویی با آب‌های با کیفیت مناسب این مشکل را برطرف کرد. به طور کلی با توجه به مطالعات انجام شده موارد زیر پیشنهاد می‌گردد:

- ۱- بهتر است الگوری کاشت در واحدهای تفکیک شده بر اساس نتایج این طبقه‌بندی انجام شود.
 - ۲- خصوصیات حاصلخیزی بایستی با مشخصات دقیق‌تری ارزیابی شود.
 - ۳- شرایط اقلیمی هر منطقه نیز برای کشت هر محصول در نظر گرفته شود.
- رعایت اصول صحیح آیش و تناوب می‌تواند در استفاده منطقی از اراضی و جلوگیری از اثرات مخرب در آنها مفید باشد.

که شرایط آب و هوایی منطقه برای ذرت با توجه به اینکه کشت دوم می‌باشد، ممکن است در اواخر فصل محدودیت ایجاد نماید. همچنین بررسی نتایج تناسب کیفی بر اساس روش‌های محدودیت ساده و پارامتریک برای گندم پائیزه به ترتیب (N1 تا S1) و (S2 تا S1) با محدودیت‌های سیلگیری، شوری و خصوصیات فیزیکی می‌باشد. برای جو بر اساس روش‌های محدودیت ساده و پارامتریک (N2 تا S1) و (S1 تا N2) با محدودیت سیلگیری، شوری و قلیائیت و خصوصیات فیزیکی می‌باشد. نتایج طبقه‌بندی کیفی واحدهای تفکیک شده برای ذرت بر اساس روش محدودیت ساده (N2 تا S3) و پارامتریک (S2 تا N2) می‌باشد که خاک‌های دو و سه (Salids و Orthents) بیشترین محدودیت و خاک یک (fluvents) کمترین محدودیت را دارد. بررسی جداول طبقه‌بندی مربوط به پنبه نشان می‌دهد که بر اساس روش‌های محدودیت ساده و پارامتریک به ترتیب در کلاس‌های (N2 تا S2) و (S2 تا N1) طبقه‌بندی می‌شود. حدود ۸۰ درصد از اراضی منطقه برای کشت گندم پائیزه خیلی مناسب تا نسبتاً

جدول (۱) نتایج طبقه‌بندی تناسب اقلیمی برای تیپ‌های بهره‌وری مورد مطالعه

پارامتریک*	محدودیت با توجه به تعداد و میزان محدودیت	محدودیت ساده	روش‌های تعیین کلاس
			تیپ‌های بهره‌وری
S1	S2	S1	گندم پائیزه
S1	S2	S1	جو
S2	S2	S3	ذرت
S2	S	S1	پنبه

*شاخص یا روش ریشه دوم محاسبه شده است.

منابع مورد استفاده

- ۱- زین الدینی، علی، ۱۳۸۱. مطالعات تناسب کیفی اراضی محصولات زراعی تعاونی تولید شهید خاتمی ارزوئیه (استان کرمان)، نشریه فنی ۱۱۴۱، مؤسسه تحقیقات خاک و آب کرمان.
- ۲- زین الدینی، علی، ۱۳۸۱. تعیین تناسب اراضی و پتانسیل تولید برای گندم آبی در دشت ارزوئیه (استان کرمان)، نشریه فنی شماره ۱۱۴۲، مؤسسه تحقیقات خاک و آب کرمان.
- ۳- زین الدینی، علی، ۱۳۷۹. مطالعات خاکشناسی نیمه تفصیلی و تعیین تناسب اراضی منطقه بردسیر (استان کرمان)، نشریه فنی شماره ۱۱۰۳، مؤسسه تحقیقات خاک و آب، کرمان.
- ۴- گیوی، جواد، ۱۳۷۶. ارزیابی تناسب اراضی برای نباتات زراعی و باغی، نشریه شماره ۱۰۱۵، مؤسسه تحقیقات خاک و آب تهران.
- ۵- مهاجری شجاعی، محمد حسن، ۱۳۶۳. مبنای ارزیابی اراضی، نشریه ۳۲ خواروبار جهانی، نشریه فنی شماره ۶۵۵ مؤسسه تحقیقات خاک و آب.
- 6-Buol, S. W., F. D. Hole and R. J. Mcrcchen. 1988. Soil genesis and classification. Iowa State University Press. Amas
- 7-FAO. 1990. Guidelines for soil description. FAO, Rome, 70p.
- 8-FAO. 1985. Guideines: land evaluation for irrigated agriculture.
- 9- Soil survey staff. 1998. Keys to soil taxonomy. Smss Technical Monograph No. 19 .Sixth Edition, 422p.
- 10- Sys, C., V. Ranst and E. J. Debaveye. 1991. Land evaluation, part I, II, III. General Administration for Development Agricultural Publ. No. 7, Brussels, Belgium.