

ارزیابی کیفی تناسب اراضی برای محصولات انتخابی منطقه جنوب اهواز جمال بنی نعمة^۱، شهلا محمودی^۲ و محمد حسن مسیح آبادی^۳

^۱عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ^۲دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران و ^۳پژوهشیار مؤسسه تحقیقات خاک و آب

مقدمه :

یکی از راههای تأمین غذا برای بشر افزایش تولید در واحد سطح و استفاده صحیح (با توجه به توانایی خاک) از اراضی میباشد. نیاز به استفاده بهینه اراضی در کشاورزی بدلیل افزایش بسیار سریع جمعیت در حال حاضر بیش از پیش احساس میگردد. در این راستا ارزیابی منابع و تعیین تناسب اراضی با هدف استفاده بهینه و پایدار قدم مهمی در فرآیند برنامه ریزی استفاده از اراضی به حساب می آید. در چهارچوب این برنامه ریزی اراضی ارزیابی می شوند و تناسب آنها برای استفاده های ممکن مشخص شود. بدین ترتیب به مرحله ای خواهیم رسید که اراضی بر حسب خصوصیات خود به بهترین و در عین حال سود آورترین کاربری اختصاص می یابند از طرفی تاکید بر بهره برداری از اراضی متناسب با توان آن بخشی از سیاست کلی کشاورزی پایدار می باشد. هدف از این مطالعه ارزیابی و تعیین تناسب کیفی بر مبنای روش فائو برای محصولات زراعی مهم منطقه است (۳). مطالعات تناسب اراضی با استفاده از خصوصیات اراضی و تطبیق آنها با جداول نیازهای رویشی گیاهان انجام می گیرد (۵).

مواد و روشها:

محدوده مورد بررسی بخشی از اراضی جنوب اهواز با وسعت ۱۸۲۵۰ هکتار که بین ۴۸ درجه و ۲۰ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۴۰ دقیقه طول شرقی و ۳۱ درجه تا ۳۱ درجه و ۲۰ دقیقه عرض شمالی قرار گرفته است (۱). پس از جمع آوریهای اطلاعات عمومی منطقه نظیر اطلاعات آب و هوایی، انواع زراعت و محصولات زراعی مهم (انواع تیپ های بهره وری از اراضی) و با استفاده از نقشه خاک و همچنین به منظور کنترل واحدهای مجزا شده اراضی اقدام به حفر پروفیل و یا مته گردید. سپس از لایه های مورد نظر نمونه برداری خاک به منظور تجزیه های آزمایشگاهی از قبیل هدایت الکتریکی، اسیدیته، کربن آلی، فسفر و پتاسیم قابل جذب، بافت خاک، درصد مواد خنثی شونده، گچ و کاتیونهای محلول صورت گرفت. پس از رقومی کردن نقشه خاک آنرا وارد محیط نرم افزار ILWIS (GIS) نموده سپس به منظور مختصات دار کردن آن عمل Georeference (زمین مرجع) انجام داده آنگاه با استفاده از جداول نیازهای گیاهی و اقلیمی (۲ و ۵) برای یونجه و چغندر قند و پس از تلفیق آنها به روش استوری و ریشه دوم تناسب کیفی برای محصولات زراعی مورد نظر به شرح زیر تهیه گردید.

شاخص به روش استوری (Storie method) :

$$I = A \times \frac{B}{100} \times \frac{C}{100} \times \dots$$

شاخص به روش ریشه دوم (Square root method)

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

I : شاخص

C, B, A و ... درجات اختصاص داده شده به هر یک از مشخصه های مختلف می باشند.

Rmin : درجه حداقل

شاخص های بدست آمده از دو روش فوق تعیین کننده کلاس تناسب میباشد.

تهیه بانک اطلاعاتی و ایجاد جداول داده ها به منظور پردازش اطلاعات و استفاده از عملیات روبهم قرار دادن نقشه ها (Overlay Operations)، نقشه های تناسب کیفی اراضی از قبیل S1 (مناسب)، S2 (نسبتا مناسب)، S3 (تناسب بحرانی) و N (اراضی نامناسب) به کمک نرم افزار ILWIS (۴) تعیین شد.

نتایج و بحث:

نتایج تلفیق (matching) داده های مشخصات زمین و خاک با نیازهای اقلیمی و رویشی تیپ های بهره وری کلاس تناسب اراضی حاصل میگردد (۲ و ۵). نتایج طبقه بندی تناسب اراضی نشان می دهد که اغلب اراضی مورد بررسی برای یونجه و چغندر قند نسبتا مناسب بوده ولی با توجه به محدودیتهای موجود، دامنه تغییرات کلاسها در واحدهای مختلف بر طبق روش پارامتریک از S2 تا N میباشد. با بررسی نتایج ارزیابی تناسب اراضی ملاحظه میگردد که با وجود اینکه منطقه مورد نظر از نظر اقلیم مناسب (S1) برای محصولات یونجه و چغندر قند میباشد ولی غالب واحدهای 1.1، 1.2، 1.4، 2.1، 2.2، 3.1، 3.2 و 5.1 با روش پارامتریک (ریشه دوم) برای محصولات مورد نظر در کلاس تناسب اراضی S2 و با استفاده از روش استوری در کلاس S3 قرار می گیرند. با بررسی شاخص بدست آمده از هر دو روش پارامتریک (استوری و ریشه دوم) نتیجه روش ریشه دوم در عمل به واقعیت نزدیکتر است و کارایی آن در تعیین بهره وری اراضی در این منطقه بهتر از روش استوری نشان داده شده است بنابراین برای ارزیابی اراضی مشابه این منطقه قابل توصیه میباشد. نتایج این مطالعه نشان می دهد که بیشترین و مهمترین محدودیت خاک بین مشخصات خاک برای محصولات ذکر شده که باعث کاهش درجه تناسب اراضی گردیده آهک، شوری و قلیائیت می باشد.

منابع:

- ۱- محمدی، م. و نوربخش، ف.، ۱۳۶۵. مطالعات خاکشناسی نیمه تفصیلی منطقه آبخور شهید چمران اهواز- استان خوزستان. نشریه فنی شماره ۷۰۹، مؤسسه تحقیقات خاک و آب، ۷۹ ص.
- ۲- گیوی، ج.، ۱۳۷۶. ارزیابی تناسب اراضی برای نباتات زراعی و باغی، نشریه شماره ۱۰۱۵، مؤسسه تحقیقات خاک و آب، تهران، ۱۰۰ ص.

3- FAO, 1976. A framework for land evaluation. Soils Bulletin.32, FAO, Rome, 72p.

4- ILWIS User Guide (2001). Version 3.22, ITC, Netherlands.

5- Sys, C., V. Rans and E. J. Debaveye. 1991. Land evaluation, part I, II, III. General Administration for Development Agricultural Publ. No. 7, Brussels, Belgium