



طبقه بندی تناسب اراضی منطقه برم الوان کهگیلویه و بویر احمد برای استفاده بهینه از اراضی

سیروس شاکری^{۱*}، عنایت الله یزدان پناه^۲ و محمدرضا چاکرا الحسینی^۳

۱ و ۲- عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور یاسوج، ۳- عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی یاسوج

* نویسنده مسئول سیروس شاکری

sirosp55@yahoo.com

چکیده

هدف از انجام این تحقیق طبقه بندی تناسب اراضی برای استفاده بهینه از اراضی کشاورزی و رسیدن به تولید پایدار محصولات عمده در منطقه برم الوان استان کهگیلویه و بویر احمد با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی می باشد. این تحقیق بر پایه تفسیر عکسهای هوایی توام با استفاده از نقشه های توپوگرافی و زمین شناسی انجام شد. ابتدا نقشه خاکشناسی منطقه تهیه شد. پس از تهیه نقشه خاکشناسی به عنوان نقشه پایه، عملیات طبقه بندی تناسب اراضی برای محصولات انتخابی منطقه به روش محدودیت ساده و بر مبنای اصول ارائه شده در راهنمای فائو و جدول نیازهای اقلیمی و خاک محصولات که توسط سائیز و همکاران ارائه شده است، انجام شد. نتایج نشان داد تناسب آب و هوایی منطقه برای هر دو محصول گندم و جو دیم نسبتا مناسب (S2) می باشد. توپوگرافی برای واحدهای مرتفع که شامل کوهها و تپه ها می باشد محدودیت ایجاد کرده است. به طوریکه این عامل باعث شده که این دو واحد به ترتیب در کلاس نامناسب (N2t) و تناسب بحرانی (S3t) قرار گیرند. عوامل فیزیکی و حاصلخیزی نیز باعث ایجاد محدودیت جزئی برای هر دو محصول گندم و جو دیم در برخی واحدها شده است.

واژگان کلیدی: تناسب اراضی، برم الوان، توپوگرافی، نقشه خاکشناسی.

مقدمه

استفاده از اراضی بایستی بر پایه شناخت کامل محیط طبیعی و همچنین انواع استفاده های مورد نظر استوار باشد. به عبارتی ارتباط متقابل و تعامل بین انواع اراضی و استفاده های ممکنه از آن همواره باید مد نظر قرار گرفته و در برنامه ریزی سرزمین مورد توجه باشد. یکی از مهمترین وظایف ارزیابی اراضی درک و تشخیص ارتباط بین محیط طبیعی و انواع استفاده های ممکنه در راستای تامین اطلاعات پایه برای برنام ریزان اراضی میباشد (ایوبی و جلالیان، ۱۳۸۵). علاوه بر آن مطالعات خاکشناسی اطلاعات پایه را برای موارد مختلف نظیر طرحهای حفاظت مزارع، مراتع، مدیریت جنگل، مهندسی شهری و رودخانه و سایر موارد تامین مینماید. به علاوه مطالعات خاکشناسی و طبقه بندی اراضی به عنوان مبنایی برای ارزیابی توان تولید خاکها مورد استفاده قرار میگیرد. در کشاورزی پایدار تامین غذا و تولیدات غیر غذایی کشاورزی، تولید درآمد و کار در روستا و حفاظت منابع طبیعی و محیط زیست از اصول اصلی محسوب می شوند. توسعه اراضی و استفاده از فناوری پیشرفته مستلزم آگاهی و شناخت کافی از منابع طبیعی و برآوردی مطمئن از توان تولیدی آنها است. بر این مبنای پیش بینی ها و ارائه توصیه های قابل اعتماد میسر خواهد بود (مسیح آبادی و همکاران، ۱۳۸۰).

یانگ و گلداسمیت (۱۹۷۷) براساس راهنمای فائو (۱۹۷۶) ارزیابی اراضی را برای کشورهای در حال توسعه مورد بررسی و مطالعه قرار داده، و یک مطالعه موردی را در کشور مالاوی انجام دادند. در این تحقیق واحدهای خاک براساس زمین شناسی، ارتفاع، ریخت شناسی، متوسط بارندگی و پوشش گیاهی از هم تفکیک شده اند. در مرحله بعد کیفیت های اراضی برای استفاده های اصلی تعریف و



درجه بندی شده‌اند و در نهایت با تطبیق نیازهای تیپ‌های کاربری با کیفیات اراضی، کلاسهای تناسب کیفی اراضی برای تیپ‌های کاربری اراضی مختلف تعیین شده است. ضمناً در این مطالعه ارزیابی تناسب کمی نیز براساس محاسبه میزان درآمد خالصی که در هر کلاس خاک عاید می‌گردد انجام شده است. ایوبی (۱۳۷۵) در مطالعه ای که در منطقه برآن اصفهان انجام داد، تناسب کیفی اراضی آن منطقه را برای محصولات آبی گندم، جو، ذرت و برنج انجام داد. این مطالعه در سطح نیمه تفصیلی و با مقیاس ۱:۲۰۰۰۰ انجام شد. ارزیابی کیفی به دو روش محدودیت ساده و پارامتریک صورت گرفت. نتایج این مطالعه نشان داد که عوامل محدود کننده تولید محصولات زراعی در منطقه مورد بررسی علاوه بر متغیرهای اقلیمی برای برخی محصولات عبارتند از شوری، زهکشی و شرایط فیزیکی خاک (بوئزه بافت خاک)، سنگریزه، مقدار آهک. همچنین تناسب فیزیکی اراضی برای تولید برنج در اغلب واحدهای اراضی بسیار کم است. هدف از انجام این تحقیق طبقه بندی تناسب اراضی برای استفاده بهینه از اراضی کشاورزی و رسیدن به تولید پایدار محصولات عمده در منطقه برم الوان استان کهگیلویه و بویراحمد با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی می باشد.

مواد و روش‌ها

منطقه مطالعه شده به مساحت حدود هزار هکتار در ۴۰ کیلومتری مرکز شهرستان بهمئی (استان کهگیلویه و بویراحمد) و اطراف دریاچه برم الوان، نزدیک روستای برم الوان واقع در بخش سرآسیاب قرار دارد. متوسط مقدار بارندگی سالانه در منطقه ۶۴۰ میلیمتر و آب و هوای آن نیمه خشک است. رژیم های رطوبتی و حرارتی منطقه به ترتیب یوستیک (Ustic) و هایپرترمیک (Hyperthermic) تشخیص داده شد. عکسهای هوایی منطقه با استفاده از نقشه های توپوگرافی و زمین شناسی تفسیر شده و از موزائیک عکسهای هوایی نقشه اولیه منطقه ترسیم شد. پس از تهیه نقشه، حدود واحدها در صحرا کنترل و اشکالات موجود رفع گردید. سپس پروفیل های شاهد هر واحد انتخاب شده و پس از مشخص شدن و تفکیک لایه های پروفیل از هر لایه نمونه برداری و به آزمایشگاه منتقل گردید. نقشه نهایی خاک منطقه با توجه به مطالعات صحرائی و نتایج آزمایشگاهی با کمک نرم افزار ایلویس (ILWIS) تهیه شد برای انجام طبقه بندی تناسب اراضی برای محصولات انتخابی منطقه، اطلاعات اقلیمی از ایستگاه هواشناسی ایدونک و اطلاعات مربوط به محصولات زراعی گندم و جو از سازمان کشاورزی استان کهگیلویه و بویراحمد و منابع دیگر (فائو، ۱۹۷۹) جمع آوری گردید. تناسب اراضی به روش محدودیت ساده طبق اصول ارائه شده در نشریه ارزیابی فائو (فائو، ۱۹۷۶) انجام شد. نیازهای اقلیمی و خاک محصولات نیز از جداول تهیه شده توسط سایز و همکاران (۱۹۹۱ و ۱۹۹۳) استخراج گردید.

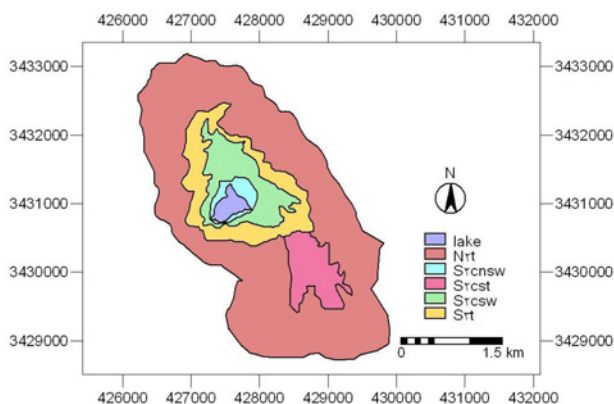
نتایج و بحث

نتایج نهایی تناسب اراضی برای دو محصول گندم و جو در شکل ۱ نشان داده شده است. همانطوری که مشاهده می شود، تناسب آب و هوایی منطقه برای هر دو محصول گندم و جو دیم نسبتاً مناسب (S2) می باشد. به طوریکه برای گندم دیم، کمبود بارندگی ماهانه مرحله رسیدن و بالا بودن میانگین درجه حرارت مرحله رویشی باعث شده که تناسب آب و هوای منطقه در کلاس نسبتاً مناسب قرار گیرد. همچنین میانگین درجه حرارت حداکثر روزانه سردترین ماه سال نیز برای جو محدودیت جزئی ایجاد نموده است و باعث شده است که تناسب اقلیمی منطقه برای جو دیم در کلاس نسبتاً مناسب (S2) قرار گیرد. توپوگرافی برای واحدهای مرتفع که شامل کوهها و تپه ها می باشد محدودیت ایجاد کرده است. به طوریکه این عامل باعث شده که این دو واحد به ترتیب در کلاس نامناسب (N2t) و تناسب بحرانی (S3t) قرار گیرند. عوامل فیزیکی و حاصلخیزی نیز باعث ایجاد محدودیت جزئی برای هر دو

محصول گندم و جو دیم در برخی واحدها شده است. به طوریکه در واحد Glacis، عامل آهک باعث شده که تناسب این واحد برای هر دو محصول در کلاس S2 قرار گیرد. وضعیت زهکشی، آهک، گچ و شوری و قلیائیت نیز باعث ایجاد محدودیت جزئی در واحدهای واقع در اراضی پست منطقه شده است.

نتیجه گیری کلی

نتایج بدست آمده از این تحقیق نشان می دهد که در منطقه مطالعه شده، محدودیت عمده ای برای تولید این دو محصول وجود ندارد. انتخاب واریته های مناسب گندم و جو که مقاومت بیشتری نسبت به عوامل محدود کننده دارند و همچنین واریته هایی که دوره رشد کوتاه تری داشته و در محدوده دوره رشد منطقه قرار می گیرند باعث افزایش محصول و در نتیجه استفاده بهینه از اراضی کشاورزی و رسیدن به تولید پایدار در منطقه خواهد شد.



شکل ۱- نقشه تناسب اراضی محصولات گندم و جو دیم

منابع

۱. ایوبی، ش. ۱۳۷۵. ارزیابی تناسب کیفی و کمی اراضی برای محصولات زراعی مهم منطقه برآن شمالی (اصفهان). پایان نامه کارشناسی ارشد خاکشناسی، دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان. ۱۸۸ صفحه.
۲. ایوبی، ش. ا. و جلالیان، ا. ۱۳۸۵. ارزیابی اراضی (کاربری های کشاورزی و منابع طبیعی). انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان. ۳۹۶ صفحه.
۳. مسیح آبادی، م ج.، محمودی، ش. و پذیرا، ا. ۱۳۸۰. ارزیابی تناسب اراضی برای محصولات انتخابی در منطقه میناب. مجله علوم خاک و آب، ویژه نامه خاکشناسی و ارزیابی اراضی. صفحات ۴۶-۳۱.
4. FAO. 1976. A framework for land evaluation. FAO soil bulletin. 32: Rome. 71 p.
5. FAO. 1979. Yield response to water. irrigation and drainage. Paper: 33. Rome. 193 p.
6. Sys, C., Vanrast, E., and Debaveye, J. 1991. Land evaluation. Part 1. International training center for post graduate soil scientists, Ghent university, Ghent. 273P.
7. Sys, C., Vanrast, E., Debaveye, J., and Beernaert, F. 1993. Land evaluation. Part 3. Crop requirements. General administration for development cooperation, Agric. Publ. No 7, Brussels, Belgium. 199P.
8. Young, A., and Goldsmith, P. F. 1997. Soil survey and land evaluation in developing countries. A case study in malawi. Geographical Journal. 143: 407-438.



Land suitability classification for sustainable use in Barm Alvan area of Kohgiluyeh va Boyer-Ahmad

Siros shakeri^{1*}, Enayat allah yazdanpanah² mohammad reza chakerolhoseini³

1, 2 - Member of scientific board, Payame Noor University (PNU), 3- Member of scientific board, Kohgiluyeh va Boyer-Ahmad Research Center for Agriculture and Natural Resources

* S. shakerisirosp55@yahoo.com

Abstract

This research was conducted to investigate land suitability classification for better use of agricultural lands and sustained crop production crops in Barm Alvan area. Soil units were delineated bases on aerial photo interpretation, using topographic maps as auxiliary materials. Land suitability classification was done based on information extracted from soil map, using guidelines given in FAO. The rating given in sys et al was used to match soil properties and crop requirements. The results obtained showed that climate suitability for both rainfed wheat and rainfed barley is a relatively good. Topography makes the mountains and hills be unsuitable(N2) and marginal(S3) for major crop. Physical and fertility factors also caused minor restrictions for both rainfed wheat and rainfed barley in some units.

Keywords: land suitability, Barm Alvan, maximum, Topography, soil map.