

پهنه‌بندی مناطق مناسب کشت غلات دیم در استان زنجان با استفاده از GIS

عباسعلی دماوندی^۱، مهدی طاهری^۲، محمد اسماعیلی^۳ و جعفر خلفی^۴

^۲ عضو هیات علمی، ^۳ و ^۴ محققان مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان زنجان

مقدمه

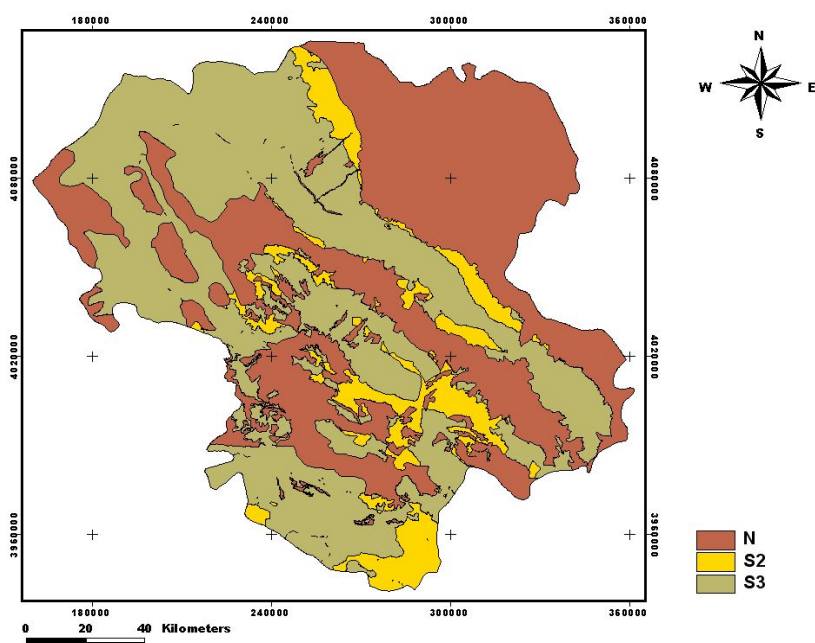
آگاهی از چگونگی تناسب و انطباق فعالیت‌های کشاورزی هر منطقه با شرایط آب و هوایی و فاکتورهای خاکی آن لازمه هرگونه فعالیت کشاورزی است. این موضوع به ویژه در شرایط زراعت دیم از اهمیت بیشتری برخوردار است. به همین دلیل شناخت روابط متغیرهای اقلیمی و سایر عوامل موثر در تولیدات دیم از اهمیت و ارزش اقتصادی و اجتماعی بالایی برخوردار می‌باشد (۳). کاشت بی رویه گندم در مناطق نامساعد نه تنها باعث افزایش تولید نمی‌گردد، بلکه منجر به تخریب منابع طبیعی و هدررفتن سرمایه‌های ملی شده است (۴) و از طرفی گندم بعنوان مهمترین محصول زراعی کشور نقش بارزی در تامین تغذیه مردم دارد. لذا در صورت شناسایی عوامل موثر در تولید این محصول و مناطق مناسب کشت گندم، می‌توان با اعمال روشهای مدیریتی مناسب، حداکثر بهره‌برداری را بعمل آورد (۱). غلات از جمله گندم و جو از مهمترین محصولات استراتژیک و مورد نیاز جوامع بشری می‌باشد. برای دستیابی به تولید اقتصادی و امکان استحصال قابل قبول در واحد سطح و جهت رسیدن به خودکفایی و قطع وابستگی از واردات این محصولات بایستی دست‌اندرکاران بخش کشاورزی و بهره‌وران کشاورزی توجه خاصی به امر تولید غلات معطوف دارند. از طرفی مشخص نبودن مناطق مستعد و مناسب برای کشت غلات دیم از معضلات مهم بر سر راه کشت مطمئن این محصولات در کشور و خصوصاً استان زنجان با سطح زیر کشت سالیانه بیش از ۳۰۰ هزار هکتار می‌باشد (۲). هدف از اجرای این تحقیق شناسایی و پهنه‌بندی اراضی استان زنجان از نظر قابلیت برای کشت غلات دیم است. چرا که با توجه به محدودیت اراضی و به لحاظ وضعیت توپوگرافی در اکثریت اراضی استان امکان افزایش سطح زیرکشت اراضی فاریاب تقریباً ناممکن می‌نماید و فقط می‌توان با استفاده از اطلاعات و امکانات فنی نسبت به بهره‌برداری مناسب از اراضی اقدام نمود.

مواد و روشها

به منظور تعیین مناطق مناسب کشت غلات دیم در استان زنجان، کلیه اراضی از نظر فاکتورهای مورد مطالعه برای کاشت غلات دیم، در مرحله مقدماتی انتخاب گردیدند. مواد مورد استفاده در انجام مطالعه شامل: آمار و اطلاعات پیشین نظیر داده‌های هواشناسی با دوره آماری بلند مدت، گزارشهای توصیفی، تشریحی، نقشه‌های توپوگرافی با مقیاسهای ۱:۲۵۰۰۰ و ۱:۵۰۰۰۰، نقشه‌های خاکشناسی با مقیاس ۱:۵۰۰۰۰، نقشه‌های اقلیم، تصاویر رقومی ماهواره‌ای لندست ETM+ بسته‌های نرم‌افزاری ArcGIS9.2، Arcview3.2، Iilwis3.2 و GPS Utility بوده است. در این مطالعه اطلاعات خاک و اراضی، توپوگرافی (شیب، جهت شیب و ارتفاع) و داده‌های هواشناسی (نوع اقلیم، متوسط بارندگی و متوسط دما) استان زنجان شناسایی و سپس با انجام عملیات میدانی با وضعیت موجود مناطق استان تطبیق داده شد. برای این منظور، لایه‌های اقلیمی، لایه شیب و خاک استان با استفاده از اطلاعات موجود و نتایج مطالعات صحرائی، در محیط GIS بصورت بانک اطلاعاتی ترسیم و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. پس از تهیه لایه‌ها، با تلفیق نقشه‌های بدست آمده در محیط نرم‌افزاری، مناطق مختلف براساس استعدادشان برای کشت غلات دیم به مناطق کاملاً مناسب (S1)، مناطق مناسب (S2)، مناطق با تناسب بحرانی یا ضعیف (S3) و مناطق نامناسب (N) پهنه‌بندی گردیدند.

نتایج و بحث

براساس نتایج بدست آمده از تلفیق اطلاعات و نقشه‌ها و تولید نقشه پهنه‌بندی کشت غلات دیم در استان ملاحظه می‌شود که مناطق بسیار محدودی با توجه به خصوصیات باران، شیب، دما و خاک در استان زنجان برای کشت غلات دیم دارای استعداد مناسب می‌باشند. بطوریکه در شهرستانهای طارم و ماهنشان اراضی مستعدی براساس فاکتورهای فوق مناسب (S_2) تشخیص داده نشده است. و در سایر شهرستانها نیز قسمت محدودی از ارضی که بیشتر در دامنه مناطق کوهستانی واقع شده‌اند دارای استعداد مناسبی هستند. بنابراین ضروری است جهت توصیه نهایی برای تعیین مناطق مستعد کشت غلات دیم از نقشه‌های تلفیقی بهره‌برداری گردد. نتایج نشان داد که از مجموع ۲۲۱۶۴۰۰ هکتار اراضی استان، از نظر پهنه‌بندی کشت غلات دیم، ۵/۶ درصد اراضی دارای کیفیت مناسب (S_2)، ۴۸/۳ درصد دارای تناسب ضعیف (S_3)، ۴۶/۱ درصد نامناسب (N) و اراضی کاملاً مناسب (S_1) برای زراعت غلات دیم وجود ندارد. و از کل مساحت فوق حدود ۱۲۴۰۰۰ هکتار دارای استعداد مناسب (S_2) می‌باشد و این اراضی به ترتیب در شهرستانهای خدابنده، ابهر، زنجان و ایجرود پراکنده می‌باشند و شهرستان طارم فاقد اراضی با کیفیت مناسب برای هدف پروژه است.



شکل ۱- نقشه پهنه بندی کشت غلات دیم در استان زنجان

بنابراین با عنایت به جمع‌بندی نتایج و در نظر گرفتن فاکتورهای مورد بررسی، به نظر می‌رسد دما با توجه حساسیت کم غلات دیم و ارقام مقاوم موجود در استان تاثیر زیادی در محدود شدن مناطق مستعد کشت غلات دیم در استان ندارد و مهمترین فاکتور محدودکننده تولید، کمبود رطوبت بوده و پس از آن خصوصیات خاک می‌باشد شیب اراضی نیز بعنوان عامل محدودکننده و تاثیرگذار پس از دو فاکتور فوق در تولید غلات دیم در استان می‌باشد.

فهرست منابع

- ۱- بازگیر، س. ۱۳۷۸. بررسی پتانسیل اقلیمی زراعت گندم دیم (مطالعه موردی استان کردستان). پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران
- ۲- بی نام. ۱۳۸۶. آمارنامه سال زراعی ۸۵-۱۳۸۴. جلد اول محصولات زراعی و باغی. وزارت جهاد کشاورزی. تهران

۳- مهربان، ع، غفاری، ا. قنبری و ن. جلالی. ۱۳۸۴. پهنه‌بندی اقلیم برای گندم، زمستانه دیم در مناطق مغان و اردبیل با استفاده از GIS، مجله علمی- پژوهشی دانش کشاورزی، شماره ۴ جلد ۱۵.

4-Atienza, R.N. and Allamban, R.B. 1990. Application Agro-meteorological Information for Optimizing Agricultural Production, Philippines N.RRAD, No.86, PP:176.