

ارزیابی تناسب اراضی و تعیین پتانسیل تولید چغندر قند در دشت یکانات مرند

اصغر فرج نیا و محمدحسین مسیح آبادی

اعضا هیئت علمی موسسه تحقیقات خاک و آب.

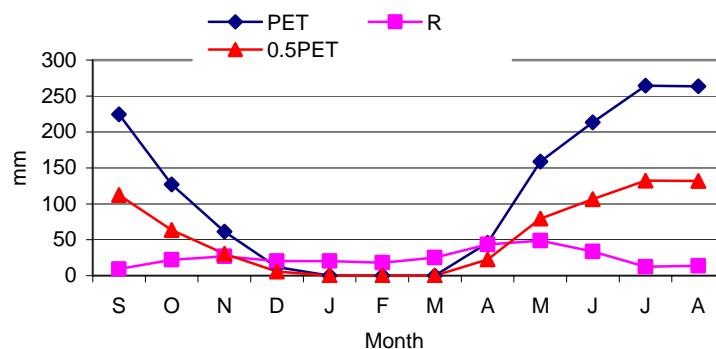
farajnia1966@yahoo.com

مقدمه

یکی از راههای افزایش تولید در واحد سطح و یا به عبارت دیگر استفاده بهینه از اراضی، شناسایی ظرفیت تولید هر زمین و انتخاب کاربری متناسب با ظرفیت تولید آن است برای دستیابی به این هدف تعیین پتانسیل تولید و ارزیابی تناسب اراضی راهکار مناسبی است. چغندر قند از گیاهان مناطق معتدله است که با محدوده وسیعی از شرایط اقلیمی و خاک سازگار است و در برابر تنش های محیطی، گیاهی مقاوم و سرسخت می باشد (۴). لذا استفاده از این محصول در تناوب زراعی می تواند به روند اصلاح اراضی منطقه کمک نماید. برآورد میزان تولید محصول که خود به اقلیم، نوع خاک و سیستم مدیریتی بستگی دارد یکی از مراحل اصلی در ارزیابی تناسب اراضی است که بر اساس آن می توان باروری اراضی مختلف را با یکدیگر مقایسه کرد.

مواد و روشها

منطقه مورد مطالعه به مساحت ۱۰۰۰۰ هکتار بین کیلومتر ۶۰-۴۵ جاده مرند- خوی بین ۴۵/۲۰ تا ۴۶ درجه عرض شمالی و ۳۸/۲۰ تا ۳۸/۳۵ درجه طول شرقی واقع است. اطلاعات مربوط به خاک و زمین از مطالعات خاکشناسی نیمه تفصیلی دشت یکانات که در سال ۱۳۶۹ توسط موسسه تحقیقات خاک و آب انجام شده استخراج گردید (شکل شماره ۳). که در آن ۷ سری خاک و ۲۲ واحد اراضی در این منطقه تشخیص و از هم تفکیک شده اند (۲). دوره رشد در منطقه مورد مطالعه با استفاده از اطلاعات هواشناسی ایستگاه سینوپتیک مرند با روش فائو و تبخیر و تعرق با روش پنمن-مانتیس محاسبه گردید (شکل ۱). توجه به نتایج مطالعات خاکشناسی مشخصات اراضی موثر بر عملکرد چغندر قند شامل بافت خاک، ساختمان، مقدار گچ، مقدار آهک، زهکشی، عمق خاک، عمق آب زیرزمینی، شیب، پستی و بلندی، سیل گیری، واکنش خاک، شوری و قلیائیت در تک تک واحدهای اراضی تعیین گردید. در مرحله بعد مشخصات اراضی با نیازهای گیاهی چغندر قند که توسط سائز و همکاران و گیوی گردآوری شده است تطبیق و طبقه بندی تناسب اراضی برای کاشت چغندر قند با روش پارامتریک انجام گردید. در این روش ابتدا ارزیابی اقلیم صورت گرفت و شاخص های اقلیم و زمین با استفاده از درجات اختصاص داده شده به هر مشخصه و به کمک روش ریشه دوم محاسبه و کلاس تناسب اراضی برای اراضی مورد مطالعه تعیین گردید. برای تعیین پتانسیل تولید چغندر قند در منطقه مرند از روش پتانسیل تولید آبی یا پتانسیل تولید حرارتی- تابشی استفاده شد. این مدل تولید خالص گیاه زنده و عملکرد محصول را برای بهترین وارسته در شرایط مطلوب از نظر آب، مواد غذایی و در شرایط کنترل آفات و بیماریها برآورد می کند (۴).



شکل ۱- بارندگی، نصف تبخیر- تعرق و تبخیر- تعرق پتانسیل

نتایج و بحث

بر اساس اطلاعات اقلیمی بارندگی و تبخیر تعرق و محاسبات تعیین دوره رشد، در منطقه مرنند شروع دوره رشد ۲۱ آبان و پایان آن ۱۵ اردیبهشت ماه است. از آنجائیکه سیکل رشد چغندر قند در این منطقه از اواسط فروردین تا نیمه دوم مهر ماه است فقط مدت کوتاهی از آن در دوره رشد واقع شده و قسمت اعظم آن خارج از دوره رشد است بنابراین این کاشت چغندر قند در این منطقه میسر نیست و بایستی آبیاری صورت گیرد. نتایج بدست آمده با نتایج سروری و محمودی در دشت قزوین و سهرابی و همکاران در خوزستان که گزارش نموده اند دوره کوتاهی از دوره رشد چغندر قند در این مناطق با دوره رشد منطبق است و در بقیه ایام نیاز به آبیاری دارد، همخوانی دارد (۲ و ۱). اما برای کاشت چغندر قند آبی در دشت یکانات محدودیت اقلیمی وجود ندارد و به عبارت دیگر اقلیم این منطقه برای کاشت چغندر قند کاملاً مناسب است در صورتیکه بدلیل عوامل خاکی محدود کننده متعدد تنها ۵۸۵ هکتار برای کاشت چغندر قند نسبتاً مناسب (S₂)، ۲۶۷۵ هکتار مناسب اما دارای سود آوری کم (S₃) و ۵۲۹۰ هکتار نامناسب (N) هستند (جدول ۱). شدیدترین محدودیت وجود شوری و قلیائیت است اگر چه از عوامل قابل اصلاح می باشد اما نیاز به انجام مطالعات بیشتر دارد. پتانسیل تولید چغندر قند در منطقه مرنند با مدل پتانسیل تولید تابشی-حرارتی فائو بیش از ۷۷ تن در هکتار برآورد شد. این میزان تولید در مقایسه با عملکرد زارعین در منطقه که متاثر از محدودیت های آب، خاک و مدیریت بر پتانسیل تابش-گرمایی است، اختلاف فاحشی دارد مدیریت ضعیف زارعین منطقه مهمترین منشا اختلاف بین عملکرد واقعی و عملکرد پیش بینی شده است به عدم تامین به موقع نهاده های لازم نظیر رعایت تاریخ کشت، مصرف بهینه کود، سم، بذور اصلاح شده، مبارزه با علفهای هرز و آبیاری برمی گردد.

جدول ۱ - میانگین وزنی خصوصیات پروفیل‌های شاهد و تناسب نهائی آنها برای کشت چغندر قند

Soil No	بافت خاک	ESP %	pH	EC dS/m	T.N.V %	O.C %	شاخص اراضی	تحت کلاس تناسب
۱/۲	L.S	-	۸/۲	۰/۷	۵	۰/۱۲	/	S ₃ s
۲/۱	S.L	-	۷/۸	۰/۹	۲	۰/۰۵	/	S ₃ f
۳/۱	S.L	-	۷/۹	۲	۹	۰/۱۴	/	S ₃ f
۴/۳	Sic	-	۸/۳	۵۹	۳۵	۰/۶۳	/	S ₂ sf
۵/۲	Sil	۵۵	۱۰	۷۵	۱۷	۰/۵		N
۶/۱	Sicl	۵۰	۹/۲	۴۰	۲۲	۰/۱		N
۷/۲	Sil	۴۲	۹	۱۶	۱۸	۰/۱۸		N

منابع

- [۱] سهرابی اکبر، جواد گیوی، محمد جعفر ملکوتی، محمد حسن مسیح آبادی و سید علیرضا سید جلالی. ۱۳۸۲. محاسبه دوره رشد و تخمین تولید بیوماس چغندر قند به روش فائو در دشت سیلاخور لرستان. مجله چغندر قند جلد ۱۹ شماره ۱.
- [۲] سروری علیرضا. ۱۳۷۷. مطالعه ارزیابی تناسب اراضی برای محصولات فاریاب دشت قزوین. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده کشاورزی کرج دانشگاه تهران.
- [۳] سید قیاسی، میر فتح. ۱۳۶۹. مطالعات خاکشناسی تفصیلی دشت یکانات مرنند. نشریه فنی شماره ۷۱۳، موسسه تحقیقات خاک و آب.
- [4] Sys, C, E, Van Ranst, J. Debaveye. 1993. Land evaluation, Part 1, 11, 111 General Administration for development co-operation, Brussels. country. the geographic journal. 148: 407-438.