

ارزیابی تناسب اراضی بر روی چغندر قند در دشت پسوه آذربایجان غربی

پرویز عماری و نادر قائمیان

اعضای هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی آذربایجان غربی

مقدمه

خاک یکی از مهمترین منابع طبیعی و زیر بنای کلیه فعالیتهای کشاورزی است که حیات موجودات بستگی به نحوه بهره برداری از آن دارد، لذا شناخت پتانسیل تولید اراضی و اختصاص دادن آنها به بهترین و در عین حال پایدارترین سیستم بهره وری از جایگاه و اهمیت ویژه ای برخوردار است.

مواد و روشها

در این روش ابتدا خصوصیات پایدار خاک با خصوصیات مورد نیاز خاکی برای چغندر قند مقایسه میشود و با توجه به شدت و ضعف تطابق درجه ای به آن داده میشود (۱۰۰-۰) و همین عمل در مورد خصوصیات اقلیمی نیز انجام گرفته و درجه ای به آن داده میشود که نشان دهنده کلاس تناسب اقلیمی برای چغندر قند می باشد سپس با استفاده از فرمول روش ریشه دوم فائو کلاس تناسب اراضی برای محصولات مختلف تعیین میگردد که در این تحقیق این محاسبه برای چغندر قند انجام گرفته است. پس از مطالعات و بررسیهای صحرائی و آزمایشگاهی، ویژگیهای خصوصیات اراضی تعیین گردید. برای تعیین مشخصات اقلیمی از اطلاعات هواشناسی ایستگاه سینوپتیک پیرانشهر استفاده شد (۲) چغندر قند بر اساس سطح زیر کشت و میزان عملکرد بعنوان استفاده های عمده در زراعت آبی انتخاب و با مقایسه نیازهای آنها با خصوصیات اراضی کلاسهای تناسب برای هر یک از آنها تعیین گردید. نتایج بدست آمده نشان می دهد که مهمترین خصوصیات اراضی محدود کننده عبارت است از توپوگرافی و محدودیتهای فیزیکی خاک در این تحقیق، از روش فائو (روش پارامتریک) استفاده شده است (۱). این روش در سه مرحله زیر صورت می گیرد:

الف انتخاب کیفیات یا خصوصیات اراضی

ب تعیین نیازهای تیپ های بهره برداری از اراضی

پ مطابقت نیازهای تیپ های بهره برداری از اراضی با خصوصیات یا کیفیات اراضی (۳)

الف: تعیین کیفیات یا خصوصیات اراضی

این مرحله تمام کیفیات یا خصوصیاتی از اراضی که بر ظرفیت تولید یک تیپ بهره برداری از اراضی تاثیر می گذارند را در بر می گیرد. بطور کلی این خصوصیات را می توان به دو بخش تقسیم کرد:

۱- خصوصیات اقلیمی

۲- خصوصیات خاک و چشم انداز

۱- خصوصیات اقلیمی

اطلاعات و داده های اقلیمی که برای ارزیابی گیاهان یکساله لازم است در یک دوره آماری حداقل ده ساله جمع آوری می گردد. اطلاعات لازم شامل میزان بارندگی، دمای متوسط، دمای حداکثر، دمای حداقل، ساعات آفتابی، رطوبت نسبی و تبخیر و تعرق می باشد. آنچه که باید برای هر گیاه در منطقه تعیین گردد خصوصیات زیر است:

(۱)- طول دوره رشد

(۲) تاریخ کاشت

(۳) نوع گیاه

(۱) طول دوره رشد: دوره ای است که رطوبت فراهم شده بیشتر از نصف تبخیر و تعرق باشد و نیز تعداد روزهایی که لازم است تا ۱۰۰ میلیمتر از رطوبت خاک تبخیر گردد را شامل میشود. محاسبات دوره رشد مرجع بر اساس مدل تراز آبی است که در آن بارندگی با تبخیر و تعرق مقایسه می گردد. طول دوره رشد و تعداد دوره های خشک در هر سال از نظر اقلیمی به تنهایی و مستقل از گیاه، خاک و زمین تعیین میگردد. برای تعیین طول دوره رشد دو روش ترسیمی و محاسباتی همبستگی خطی وجود دارد (۴).

براساس روش محاسباتی همبستگی خطی، زمان شروع دوره رشد و یا دوره بارندگی از معادله زیر بدست می آید:

$$t = [(R1-E1/2) \times 30] / (R1-R2+E2/2-E1/2)$$

در اینجا R1 و E1 بترتیب آمار بارندگی و تبخیر و تعرق ماه نوامبر و R2 و E2 نیز بترتیب آمار بارندگی و تبخیر و تعرق ماه دسامبر می باشند.

$$t = [(17.1-33.9) \times 30] / (17.1-113.6+18.7-33.9) = 4.3 \# 5$$

۲۰ نوامبر = ۵ روز + ۱۵ نوامبر = شروع دوره رشد و بارندگی

پایان دوره رشد و بارندگی از معادله زیر بدست می آید

$$t = [(R1-E1/2) \times 30] / (R1-R2+E2/2-E1/2)$$

در اینجا R1 و E1 بترتیب آمار بارندگی و تبخیر و تعرق ماه می و R2 و E2 آمار بارندگی و تبخیر و تعرق ماه ژوئن می باشند.

$$t = [(46.3-17.8) \times 30] / (46.3-8.5+34.4-17.8) = 15.7 \# 16$$

می ۳۱ = ۱۶ روز + ۱۵ می = پایان دوره بارندگی

با احتساب ۱۰۰ میلیمتر ذخیره رطوبتی خاک که پس از ۳۱ می تبخیر خواهد شد. پایان دوره رشد برابر خواهد بود با:

$$۳۱/۱ = ۳۱/۱ - ۶۸/۹$$

تبخیر هر روز ماه جولای ۳۱ = ۳/۰۴ = ۳۱: تبخیر ماه جولای ۹۴/۳

$$۳۱/۱ : ۳/۰۴ = ۱۰/۲ \# ۱۱$$

پایان دوره رشد معادل ۱۱ جولای خواهد بود که پس از کسر دوران زیر صفر بیولوژیک (۶ درجه سانتیگراد) طول دوره رشد در

منطقه پیرانشهر ۱۱۲ روز خواهد بود. روز ۱۱۲ = ۱۲۲ روز ۲۳۴ روز

(۲) تاریخ کاشت مناسب: در جدول زیر مقایسه طول دوره رشد و زمان کاشت و برداشت محصولات گندم، چغندر قند و یونجه

نشان داده شده است:

جدول ۱- تاریخ کاشت و برداشت و طول دوره رشد چغندر قند در منطقه پسوه

نام محصول	تاریخ کاشت	تاریخ برداشت
چغندر قند	۲۶-۳۱ فروردین	۲۰-۳۰ مهر ماه
طول دوره رشد به روش محاسبه همبستگی خطی	۲۹ آبان (۲۰ نوامبر)	۲۰ تیرماه (۱۱ جولای)

(۳) نوع گیاه: در منطقه پیرانشهر چغندر قند منورم کشت می شود.

۲- چشم انداز زمین و خصوصیات خاک

اطلاعاتی نظیر شیب، زهکشی، سیلگیری و خصوصیات خاک از طریق انجام مطالعات خاکشناسی بدست می آید.

بمنظور دستیابی به این اطلاعات ابتدا گزارش خاکشناسی نیمه تفصیلی منطقه پیرانشهر، پسوه، جلدیان (۲) مورد مطالعه قرار

گرفت. براساس گزارش مذکور ۲ فامیل خاک در محدوده مورد نظر وجود دارد. با توجه به اطلاعات هواشناسی ایستگاه

سینوپتیک پیرانشهر و بر اساس نقشه رژیمهای حرارتی و رطوبتی خاکهای ایران (۱۳۷۷) منطقه مذکور دارای رژیم رطوبتی

زریک و رژیم حرارتی مزیک می باشد ۲ فامیل خاک در یک واحد فیزیوگرافی تشخیص داده شده است بر اساس کلید

تاکسونومی ۱۹۹۴ طبقه بندی و هماهنگی گردیده اند (۵).

ب- تعیین نیازمندیهای تیپ‌های بهره‌برداري اراضي

این قسمت شامل مطالعه نیازهای اقلیمی و خاکی و توپوگرافی تیپ بهره‌برداري از اراضي می‌باشد که به طور جداگانه برای آب و هوا از یک طرف و برای خاک و چشم‌انداز از طرف دیگر انجام می‌گیرد.

ج- مطابقت نیازهای تیپ‌های بهره‌برداري با خصوصیات اراضي

هنگامی که نیازهای تیپ‌های بهره‌برداري از اراضي با خصوصیات اراضي یا کیفیتهای اراضي مطابقت داده شوند برای تعیین کلاسهای اراضي بدین روش عمل می‌گردد که به هر یک از خصوصیات خاک و اقلیم درجه‌ای داده می‌شود و با استفاده از فرمول ریشه دوم پارامتریک کلاسهای تناسب اراضي بدست می‌آید.

نتایج و بحث

در محدوده مورد مطالعه کلاس اقلیمی برای چغندر قند مناسب می‌باشد. تجزیه داده‌های بارندگی و تبخیر و تعرق نشان می‌دهد که طول دوره رشد حدود ۱۱۲ روز بوده و از ۲۰ آبان شروع و در اواسط خرداد ماه خاتمه می‌یابد. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که مهمترین خصوصیات اراضي محدود کننده عبارتند از: توپوگرافی و محدودیت‌های فیزیکی خاک.

جدول شماره ۲: کلاسهای تناسب چغندر قند به روش ریشه دوم

کلاسهای تناسب	علائم روی نقشه
S2S	1.1
S2t	1.2
S3t	2.1
S2t	2.2

منابع مورد استفاده

- ۱- گیوی، ج. ۱۳۷۶. ارزیابی کیفی تناسب اراضي برای محصولات زراعی و باغی. مؤسسه تحقیقات خاک و آب ایران، نشریه فنی شماره ۱۰۱۵.
- ۲- مهندسین مشاور آب و رزاق، ۱۳۷۳. مطالعات خاکشناسی نیمه تفصیلی دقیق پیرانشهر، پسته و جلدیان.
- 3- FAO. 1985. Guidelines: Land evaluation for irrigated agriculture. FAO Soils Bull. No:55.FAO, Rome, 231 p.
- 4- Sys, C.E.Vanranst and J.Debaveye. 1991. Land evaluation. Part III: Crop requirements. General Administration for Development cooperation, Agric. Pub. No: 7, Brussels, Belgium. 199 pp.
- 5- USDA. 1998. Keys to soil taxonomy. Eight edition. USDA, Natural Resources Conservation Service. 326p.