

## اصلاح جداول نیازهای گیاهی ذرت در دشت ارزوئیه استان کرمان

علی زین الدینی ۱، مهدی امیرپور ۲

۱- عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان (مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان).

۲- کارشناس ارشد خاکشناسی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان

## مقدمه:

کشت ذرت در چند ساله اخیر توسعه نسبتاً زیادی خصوصاً در مناطق گرمسیر و نیمه گرمسیر داشته است. در این شرایط ذرت بعنوان کشت دوم (بعد از گندم) کاشت می‌شود. در استان کرمان در مناطق ارزوئیه، صوغان، دشتاب، بردسیر، جیرفت و کهنوج کشت ذرت رایج است (۱). نکته قابل توجه در خصوص این محصول این است که در همه خاکها با خصوصیات متفاوت کشت می‌شود که ممکن است عملکرد و بازده اقتصادی مطلوب نداشته و باعث هدر رفت سرمایه شده و از منابع خاک و آب نیز استفاده بهینه نشود. بنابراین ضروری است برای جلوگیری از این امر ابتدا جداول نیازهای گیاهی ذرت تصحیح و سپس طبقه بندی تناسب اراضی انجام شود.

## روش کار:

اراضی مورد مطالعه در دشت ارزوئیه استان کرمان قرار دارند. سطح زیرکشت ذرت در ارزوئیه در حدود ۱۳۰۰۰ هکتار می - باشد که وسعت نسبتاً زیادی از این منطقه هر ساله به کشت ذرت اختصاص می یابند. برای اجرای طرح ابتدا نقشه های خاک و توپوگرافی دشت ارزوئیه استان کرمان مورد بررسی قرار گرفت (۲) و مزارع مورد نظر که دارای طیف وسیعی از خاکهای مختلف باشند انتخاب گردید (۳). در هر مزرعه یک پروفیل حفر، تشریح و نمونه برداری انجام گردیدند. بر روی کلیه نمونه های خاک برداشت شده آزمایشهای فیزیکی و شیمیایی براساس روشهای استاندارد انجام شد (۴). در مرحله بعد با استفاده از اشکال و معادلات به دست آمده تاثیر فاکتورهای مختلف بر عملکرد تجزیه و تحلیل گردیدند. سپس با استفاده از ضرایب (۰/۸۵، ۰/۴، ۰/۶، ۰/۲۵ و ۰/۱۲۵) جداول نیازهای گیاهی ذرت ارائه شده توسط سائز (Sys, 1991) برای منطقه مورد بررسی تصحیح شد. سرانجام با استفاده از جداول تصحیح شده نیازهای گیاهی ذرت، ارزیابی تناسب کیفی اراضی به روش پارامتریک محاسبه گردید. ضمناً شاخص اراضی از روش ریشه دوم بدست آمد. همچنین طبقه بندی تناسب اقلیمی با استفاده از آمار و اطلاعات هواشناسی موجود نیز به روش پارامتریک محاسبه و ارائه گردید (۵).

## نتایج و بحث:

- رابطه خصوصیات مختلف خاک مزارع انتخابی با عملکرد ذرت در منطقه ارزوئیه:  
شوری (EC): بررسی رابطه بین شوری خاک و عملکرد ذرت نشان می دهد تغییر میزان شوری تاثیر معنی داری بر عملکرد ذرت در این منطقه داشته است یعنی با افزایش شوری میزان محصول به میزان قابل ملاحظه ای کاهش می یابد. با افزایش شوری خاک میزان محصول ذرت با ضریب (R<sup>2</sup>= ۰/۸) کاهش پیدا می کند که در تولید ذرت در مناطق خشک و نیمه خشک بسیار مهم می باشد و یکی از پارامترهای مهم کاهش عملکرد ذرت در این مزارع می باشد.  
واکنش خاک (pH): بررسی این رابطه نشان می دهد که pH بصورت نمایی (R<sup>2</sup>= ۰/۵) تاثیر معنی داری بر عملکرد ذرت داشته بنحوی که با افزایش pH عملکرد نیز افزایش یافته است. باید توجه داشت که pH با تاثیر بر حلالیت عناصر غذایی بطور غیرمستقیم بر عملکرد تاثیر دارد و سایر خصوصیات را تحت تاثیر قرار می دهد.

بنابراین با توجه به آزمایشات انجام شده و روابط رگرسیونی لازم بین عملکرد و خصوصیات اراضی جدول نیازهای گیاهی ذرت اصلاح شد که نتیجه آن در جدول (۳-۱) آورده شده است.

- طبقه بندی تناسب کیفی اراضی: بررسی نتایج طبقه بندی کیفی اراضی براساس روش پارامتریک نشان می دهد که کلاسهای S2 (مناسب) تا N2 (نامناسب دائمی) تفکیک شده اند که به ترتیب کلاس S2 مناسب ۳/۱۹ درصد، S3 (نسبتاً مناسب) ۶۳/۸۳ درصد، N1 (نامناسب موقتی) ۲۰/۲۱ درصد و N2 (نامناسب دائمی) ۱۲/۷۷ درصد از اراضی منطقه را شامل می شود.

- طبقه بندی تناسب اقلیمی: از نظر طبقه بندی تناسب اقلیمی، کشت ذرت طبق روشهای پارامتریک و محدودیت ساده برای منطقه ارزوئیه S1 (خیلی مناسب) می باشد.

جدول (۳-۱) نیازهای گیاهی ذرت در منطقه ارزوئیه

Land characteristic	Class , degree of limitation and rating scale						
	S <sub>1</sub>		S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	
	0	1	2	3		4	
	100	95	85	60	40	25	0
Physical soil characteristics(s)							
Texture/ struct.	SiC, SiCL, Si, SiL	L, SCL	SL,LfS, LS	fS, LcS, CL	-	Sa -C	
Coarse fragm (vol%)	0-3	3-15	15-35	35-55	-	>55	
Soil dept (cm)	>90	90-70	70-40	40-15	-	<15	
CaCO <sub>3</sub> (%)	0-6	6-15	15-25	25-35	-	>35	
Gypsum(%)	0-2	2-4	4-10	10-20	-	>20	
Soil fertility characteristics (f)							
Apparent CEC (cmol (+)/kg clay)	>24	24-16	<16(-)	<16(+)	-	-	
pH H <sub>2</sub> O	6.9-7.2	7.2-7.8	7.8-8.2	8.2-8.5	-	>8.5	
Organic carbon(%)	>0.8	0.8-0.3	<0.3			-	
Salinity and Alkalinity (n)							
ECe(ds/m)	0-2	2-4	4-9	9.12	12-18	>18	
SAR	0-10	10-18	18-25	25-35	-	>35	

#### منابع مورد استفاده:

۱- زین الدینی، ع. ۱۳۸۱. مطالعات تناسب کیفی اراضی محصولات زراعی تعاونی تولید شهید حاتمی ارزوئیه (استان کرمان) نشریه فنی شماره ۱۱۴۱، موسسه تحقیقات خاک و آب کرمان.

۲- زین الدینی ، ع. ۱۳۸۱. تعیین تناسب اراضی و پتانسیل تولید برای گندم آبی در دشت ارزوئیه(استان کرمان) نشریه فنی شماره ۱۱۴۲ ، موسسه تحقیقات خاک و آب کرمان.

3- FAO .1990 . Guidelines : for soil description. 55,FAO. Rome , 70 p.

49- Page, A. L., R. H. Miller and D. R. Keeny. 1992. Method of soil analysis part II: chemical and mineralogical properties. Second ED. SSA pub. Madison. 115 p.

5- Sys . C,E.Van ranst and J. Debaveye .1991 . land evaluation part I, II , III , General administration for development cooperation Agriculture pub No.7. Brussels , Belgium.