

تأثیر الگوی کشت بر برخی ویژگی های زراعی ارقام ذرت شیرین و فوق شیرین در شرایط شور

فهیمة فریدی مایوان (۱)، محمود رمودی (۲)، محمد گلوی (۳)، سعید خاوری خراسانی (۴)، براتعلی سیاه سر (۲)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت زابل ۲- استادیار گروه زراعت و اصلاح نبات دانشگاه زابل ۳- دانشیار گروه زراعت و اصلاح نبات دانشگاه زابل ۴- استادیار مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی

به منظور بررسی تأثیر الگوی کشت بر ویژگی های زراعی ارقام ذرت شیرین و فوق شیرین در شرایط شور، آزمایشی در سال ۱۳۸۹ در مزرعه پژوهشی ایستگاه تحقیقات کشاورزی عباس آباد در جنوب شرق مشهد با استفاده از طرح آماری کرت های خرد شده با طرح پایه بلوک های کامل تصادفی انجام شد. در کرت های اصلی الگوی کشت در سه سطح شامل، کشت تک ردیفه، کشت دو ردیفه روی پشته و کشت در کف جوی آبیاری (کف فارو) و در کرت های فرعی رقم در چهار سطح شامل دو رقم ذرت شیرین (Ksc403su, Merit) و دو رقم ذرت فوق شیرین (Basin, Obsession) با چهار تکرار قرار گرفتند. نتایج حاصل نشان داد که الگوی کشت تأثیر معنی داری بر ارتفاع بوته، طول برگ، تعداد ردیف دانه، تعداد دانه در ردیف و عملکرد دانه قابل کنسرو شدن داشت. تیمارهای مختلف رقم تأثیر معنی داری بر کلیه صفات داشت. بیشترین عملکرد دانه قابل کنسرو شدن در رقم Obsession و کمترین آنها در رقم Basin مشاهده شد. نتایج حاکی از آن بود که استفاده از الگوی کشت کف فارو در ذرت شیرین و فوق شیرین در شرایط شور می تواند منجر به تولید عملکرد مناسب گردد.

کلمات کلیدی: ارتفاع بوته، روش کشت، عملکرد دانه

مقدمه

ذرت شیرین (*Zea mays L. var Saccharata*) از محصولات با دوره رشد کوتاه بوده و با توجه به ارزش غذایی بالای آن علاقمندی به مصرف آن بصورت تازه خوری و یا کنسرو شده در حال افزایش می باشد (Kalloo, 1993). الگوی کشت مناسب از طریق توزیع مناسب نور در سطح کانوپی گیاه مقدار انرژی دریافتی را افزایش می دهد. برای مثال عملکرد گیاه در یک تراکم ثابت وقتی که فاصله بین ردیف ها کاهش، فاصله بین بوته ها افزایش یابد بواسطه دریافت نور بیشتر افزایش می یابد (Prine, 1969). تنش شوری یکی از مهمترین تنش های محدود کننده تولید محصولات زراعی در سطح جهان است. بر اساس آمار موجود، ایران پس از چین، هند و پاکستان بیشترین درصد اراضی شور را در سطح جهانی دارا می باشد (کافی، ۱۳۸۷). بنابراین یکی از راه کارهای اساسی و صحیح در بهره برداری از خاک های مناطق شور، کاشت محصولات و ارقام مقاوم به شوری است. زیرا اصلاح این خاک ها به زمان زیادی نیاز داشته و مقرون به صرفه نیست (Hammatranjan, 1998). هدف از این تحقیق بررسی مناسب ترین الگوی کشت ارقام ذرت شیرین و فوق شیرین و تعیین بهترین رقم در شرایط شور می باشد.

مواد و روشها

این تحقیق در سال ۱۳۸۹ در مزرعه پژوهشی ایستگاه تحقیقات کشاورزی عباس آباد در ۲۰ کیلومتری جنوب شرق مشهد انجام گرفت، خاک مزرعه دارای بافت شنی لومی، با هدایت الکتریکی عصاره اشباع (EC) ۶/۱ دسی زیمنس بر متر و آب ۶ دسی زیمنس بر متر و ۷/۸ pH می باشد. آزمایش بصورت کرت های خرد شده در قالب بلوک های کامل تصادفی با ۴ تکرار انجام شد که الگوی کشت در سه سطح شامل کشت تک ردیفه، کشت دو ردیفه روی پشته و کشت در کف جوی آبیاری (کف فارو) به عنوان عامل اصلی، و ارقام در چهار سطح شامل ۲ رقم ذرت شیرین (Ksc403su, Merit) و دو رقم ذرت فوق شیرین (Basin, Obsession) به عنوان عامل فرعی بودند. ویژگی های ارتفاع بوته، طول برگ، تعداد ردیف دانه، تعداد دانه در ردیف و عملکرد

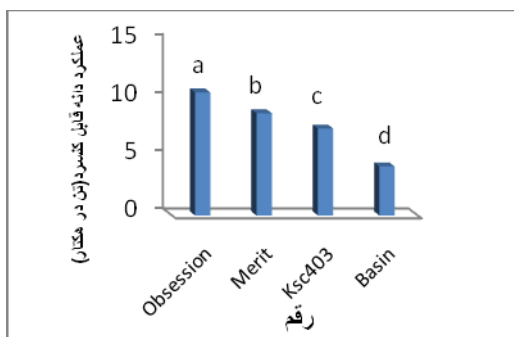
نهایی دانه قابل کنسرو شدن اندازه گیری شد. داده های حاصل توسط نرم افزار Excel ثبت، سپس محاسبات آماری با استفاده از نرم افزار SAS ver 9.1، و مقایسه میانگین ها با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن در سطح ۵ درصد انجام گرفت. نتایج و بحث

نتایج تجزیه واریانس نشان داد که تاثیر الگوی کشت و رقم بر ارتفاع بوته، طول برگ، تعداد ردیف دانه، تعداد دانه در ردیف و عملکرد دانه قابل کنسرو شدن، معنی دار شد. مقایسه میانگین ها (جدول ۱) نشان داد که بیشترین ارتفاع بوته مربوط به الگوی کشت کف فارو و کمترین ارتفاع بوته در روش کشت تک ردیف روی پشته و در محل استقرار ریشه باشد که بالطبع شرایط مناسب برای رشد حداکثری بوته فراهم نشده و نسبت کشت تک ردیف کف فارو کاهش معنی داری داشت. مقایسه میانگین ارقام (جدول ۱) بیشترین ارتفاع بوته مربوط به رقم Merit و کمترین آن در رقم Obsession بود. که این اختلاف احتمالا به دلیل ویژگی های ژنتیکی ارقام می باشد. برگ بلال اصلی به عنوان نزدیکترین مخزن به بلال از اهمیت فوق العاده ای در پر شدن دانه های بلال برخوردار است. با توجه به نتایج مقایسه میانگین، بیشترین طول برگ در تیمار کشت کف فارو (با متوسط ۶۱/۹ سانتی متر) و کمترین طول برگ در الگوی کشت دو ردیفه (با متوسط ۵۸/۲ سانتی متر) بدست آمد (جدول ۱). با توجه به مقایسه میانگین ها، بیشترین عملکرد دانه قابل کنسرو در الگوی کشت کف فارو مشاهده گردید (نمودار ۱) و نتایج مقایسه میانگین ارقام (جدول ۱) نشان داد که رقم Obsession بیشترین و رقم Basin کمترین عملکرد دانه قابل کنسرو، تعداد دانه در ردیف و تعداد دانه را به خود اختصاص داد (نمودار ۲). با نتایج نصرالله حسینی (۱۳۸۸) مطابقت دارد. با توجه به پتانسیل مطلوب رقم Obsession در تولید دانه در شرایط شور، این رقم می تواند به عنوان یک هیبرید برتر در شرایط شور مورد استفاده قرار گیرد. بعلاوه کشت کف فارو به دلیل ورس کمتر، کاهش اثرات تنش شوری بر گیاه و نیاز به مصرف آب کمتر مخصوصا در اوایل فصل رشد، می تواند به عنوان روشی مناسب جهت تولید و توسعه کشت ذرت شیرین و فوق شیرین در مناطق شور باشد.

جدول ۱- مقایسه میانگین ویژگی های اندازه گیری شده در الگوی کشت و ارقام ذرت شیرین و فوق شیرین

تیمار	تعداد دانه در ردیف	تعداد دانه	تعداد ردیف دانه	دانه قابل کنسرو (ton/ha)	ارتفاع بوته (cm)	طول برگ (cm)
کشت یک ردیفه	17.97b	13.13b	6.82b	82.62b	58.43b	
کشت دو ردیفه	20.49ab	13.70b	7.89a	84.77b	58.23b	
کشت کف فارو	22.76a	14.85a	8.59a	91.30a	61.90a	
رقم	Ksc403	22.37b	15.28a	7.47c	85.49ab	61.20a
	Merit	19.33c	13.14b	8.79b	92.07a	61.12a
	Obsession	26.99a	15.58a	10.58a	82.37b	55.54b
	Basin	12.93d	11.57c	4.22d	84.98b	60.23a

میانگین های با حروف مشابه در هر ستون به روش دانکن اختلاف معنی داری ندارند



نمودار ۲- تاثیر رقم بر عملکرد دانه قابل کنسرو



نمودار ۱- تاثیر الگوی کشت بر عملکرد دانه قابل کنسرو

منابع

کافی، م. ۱۳۸۷. کشاورزی شور زیست و ضرورت اجرای آن در کشور. دهمین کنگره علوم زراعت و اصلاح نباتات ایران. صفحه

۱۶۱-۱۳۷

نصرالله الحسینی، س. م. ۱۳۸۸ بررسی تراکم گیاه و روش کاشت بر خصوصیات مورفولوژیک، عملکرد و اجزای عملکرد ارقام ذرت شیرین در شرایط شور. پایان نامه کارشناسی ارشد زراعت. دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد.

- Hammatranjan, A.** 1998. Advance in Plant Physiology. Pawan kumar scientific pub., India
- Prine, G. M.** 1969. Grain yields of corn and grain sorghum under different plant populations and row spacing. Proc. Soil cropSci. Soc fla. 29: 181-189.
- Kaloo, G.** 1993. Sweet Corn Breeding. In Breeding Vegetable Crops. Basset, M.J., (ed)., AVI Pub., Westport, Conn. P. 777.

Effects of planting pattern on some of agriculture characteristics sweet and super sweet corn varieties in saline condition

Abstract

In order to evaluate the effects planting pattern on some of agriculture characteristics of sweet and super sweet corn varieties in saline conditions, a field experiment was conducted in 2010 at Research Field of Agriculture Station Abbas- Abad in South East of Mashhad with the use of experimental design split plots based on RCBD with 4 Replications .planting pattern in 3 levels one row in ridge, two row in ridge and furrow planting, as a main plot and varieties in 4 levels sweet corn in 2 types (KSc403su, Merit) and super sweet in 2 types (Basin, obsession) as a sub plots. The results showed that planting pattern had significant differences on Plant height, Leaf length, No. kernel per row, No. rows per ear and Conservable grain yield. Different varieties had significant effects on the total characteristics of the studies. Most of Conservable grain yield in one variety Obsession and the least of them was seen in one variety Basin. The result showed that use of planting furrow pattern of sweet and super sweet corn in saline conditions can be the result of suitable product yield.

Key words: planting method, grain yield, Plant height