

## اثر سطوح مختلف نیتروژن بر صفات رویشی و زایشی سه رقم ذرت شیرین در منطقه جیرفت

ابراهیم جرگه (۱)، رضا صالحی محمدی (۲)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد جیرفت (۲) استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه تهران

ذرت شیرین با نام علمی *Zea mays* Var *saccharata* از خانواده گرامینه می‌باشد. این محصول از لحاظ مصرف دارای اهمیت بسیار زیادی بوده و حاوی نشاسته و ویتامین‌ها و مواد قندی است. با توجه به اینکه کود نیتروژن در افزایش عملکرد محصولات زراعی و باغی نقش بسیار مهمی دارد. برای بررسی تعیین بهترین رقم سازگار و کود نیتروژن مناسب با رقم برتر جهت کشت در منطقه جیرفت آزمایشی به صورت اسپلیت پلات در قالب بلوکهای کامل تصادفی صورت گرفت. در این آزمایش نیتروژن به عنوان فاکتور اصلی در ۴ سطح  $N_1=0\text{ kg/ha}$ ،  $N_2=75\text{ kg/ha}$  و  $N_3=150\text{ kg/ha}$  و در  $N_4=225$  و رقم به عنوان فاکتور فرعی در ۳ سطح  $V_1=HarvestGold$ ،  $V_2=Chase$  و  $V_3=Powerhouse$  در نظر گرفته شد در اثر متقابل بین کود و رقم بیشترین عملکرد مربوط به کود ۱۵۰ کیلوگرم و رقم هاروست گلد بود که نسبت به سایرین به میزان ۵۰-۳۰ درصد افزایش عملکرد داشت ولی رقم چس و کود نیتروژن صفر کیلوگرم کمتر از همه بود.

کلمات کلیدی: کود نیتروژن، رقم، چس، هاروست گلد، عملکرد، ذرت شیرین

### مقدمه

ذرت شیرین با نام علمی *Zea mays* Var *saccharata* از خانواده گرامینه می‌باشد (پیوست، ۱۳۸۵). این محصول از لحاظ مصرف دارای اهمیت بسیار زیادی است. حاوی نشاسته و ویتامین‌ها و مواد قندی است. با توجه به اینکه کود نیتروژن در افزایش عملکرد محصولات زراعی و باغی نقش بسیار مهمی دارد. اثر نیتروژن از سایر عناصر اصلی که به فرم کود شیمیایی به خاک افزوده می‌شوند، محسوس تر و وسیع تر می‌باشد (افشارمنش، ۱۳۸۷). این عنصر باعث تحریک رشد رویشی گیاه بخصوص اندام‌های رویشی می‌شود و در کمبود نیتروژن رشد طولی گیاه کم می‌شود و سیستم‌های رویشی گیاه محدود می‌گردد (گوئیلز، ۱۹۸۶). خان و همکاران (۲۰۰۹) افزایش قطر ساقه را با اضافه کردن کود نیتروژن مشاهده کردند. گوئیلز (۱۹۸۶) در یک آزمایش افزایش قطر بلال را در اثر کاربرد کود نیتروژن مشاهده کرد. و نتیجه گرفت که نیتروژن علاوه بر اینکه قطر بلال را افزایش می‌دهد، تاثیر بسزایی در افزایش ارتفاع نیز دارد. آکمان (۱۹۹۸) و والتر (۱۹۹۱) گزارش کردند که ارتفاع گیاه و تعداد پنجه تولید شده به گونه زراعی (رقم) وابسته است و در رقم‌های مختلف متغیر می‌باشد. ارتفاع گیاه به شدت به وسیله هیبریدهای ذرت و فضای بین بوته در ردیف و بین ردیف تحت تاثیر قرار گرفتند (سز، ۲۰۰۴) و گزوبلی، (۲۰۰۱). عباس و الیونس (۱۹۸۹) بیان کردند که افزایش نیتروژن، به طور چشمگیری ارتفاع گیاه و میزان قند ذرت شیرین را افزایش داد.

### مواد و روشها

جهت بررسی تعیین رقم و سازگاری آن و کود نیتروژن در سه رقم ذرت شیرین، آزمایشی به صورت اسپلیت پلات در قالب بلوکهای کامل تصادفی در مزرعه مرکز تحقیقات کشاورزی جیرفت به اجرا در آمد، که در آن عامل کود به عنوان فاکتور اصلی در ۴ سطح ( $N_1=0$ ،  $N_2=75$ ،  $N_3=150$ ،  $N_4=225$  کیلوگرم نیتروژن خالص افزوده به ازای هر هکتار) و عامل رقم به عنوان فاکتور فرعی در ۳ سطح (هاروست گلد، پاورهاوس و چس) در نظر گرفته شدند. صفات مورد اندازه گیری شامل ارتفاع بوته به وسیله متر، قطر ساقه با استفاده از کولیس، تعداد دانه در بلال با شمارش دانه‌ها در ردیف‌های روی بلال صورت گرفت. وزن بلال با پوشش و بدون پوشش با ترازوی دیجیتال با دقت ۰/۱ (یکدهم) گرم اندازه گیری شدند و صفت وزن بلال در متر مربع نیز محاسبه گردید. داده‌های آماری بوسیله نرم افزار MSTATC مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و گرافها نیز بوسیله نرم افزار Excel رسم گردیدند

### نتایج و بحث

براساس تجزیه واریانس داده ها اثر کود و رقم بر ارتفاع بوته، وزن بلال بدون پوشش، وزن بلال با پوشش و وزن بلال در متر مربع در سطح ۱٪ آماری دارای تفاوت معنی دار بودند ولی اثر کود بر قطر ساقه و اثرات متقابل کود و رقم بر تمامی صفات اندازه گیری شده در سطح ۵٪ تفاوت معنی داری داشت. در اثر متقابل کود و رقم بیشترین میزان ارتفاع بوته در رقم هاروست گلد و کود نیتروژن ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار بدست آمد (۱۵۸/۳۳ سانتی متر)، اما رقم چس و کود نیتروژن (صفر کیلوگرم) کمترین میزان ارتفاع بوته (۸۳ سانتی متر) از خود نشان داد.

جدول ۴-۴- مقایسه اثر متقابل کود و رقم بر برخی صفات در ذرت شیرین

تیمار اثر متقابل کود × رقم	ارتفاع بوته (سانتیمتر)	قطر ساقه (میلیمتر)	وزن بلال بدون پوشش (گرم)	وزن بلال با پوشش (گرم)	وزن بلال در متر مربع (گرم)
نیتروژن ۰ × هاروست گلد	۱۲۶/۶۶۷c	۱/۶۸۷b	۳۱۰/۵c	۳۶۳/۷cd	۲۵۴۵/۹d
نیتروژن ۰ × پاور هاوس	۱۱۴/۳۳۳d	۱/۵۳۳b	۲۴۶/۴۸۷e	۲۹۳/۴۶۷e	۲۰۵۴/۲۶۷g
نیتروژن ۰ × چس	۸۳f	۱/۲۳۳c	۱۹۸/۶۶۷f	۲۴۳/۱۳۳f	۱۷۰۱/۹۳۳i
نیتروژن ۷۵ × هاروست گلد	۱۳۶/۳۳b	۱/۹۰۷b	۳۰۴/۵۳۳c	۳۶۰/۳۳cd	۲۵۲۲/۳۳۳d
نیتروژن ۷۵ × پاورهاوس	۱۳۵/۳۳b	۱/۷۴b	۲۶۸/۲۸۷e	۳۲۳d	۲۲۶۱f
نیتروژن ۷۵ × چس	۹۷e	۱/۴۶۷bc	۲۰۷/۸۳۳h	۲۶۳/۶f	۱۸۴۵/۲h
نیتروژن ۱۵۰ × هاروست گلد	۱۵۸/۳۳a	۲/۶۳۳a	۴۶۲/۲a	۴۹۷/۸۳۳a	۳۵۱۸/۱۶۷a
نیتروژن ۱۵۰ × پاورهاوس	۱۲۸/۶۶۷c	۱/۵۹۷b	۳۶۵/۶۳۳b	۴۲۷b	۲۹۸۹b
نیتروژن ۱۵۰ × چس	۱۱۸d	۱/۳c	۲۶۵/۶e	۳۲۳/۶۶۷d	۲۶۶۷/۶۶۷f
نیتروژن ۲۲۵ × هاروست گلد	۱۵۱/۳۳a	۲/۲۳۳ab	۳۳۲/۹۵۷c	۳۸۶/۴۵c	۲۷۰۵/۱۵c
نیتروژن ۲۲۵ × پاورهاوس	۱۳۵/۳۳b	۱/۹۵b	۲۹۲/۴۶d	۳۴۳/۵۷۷d	۲۴۰۵/۰۳۷e
نیتروژن ۲۲۵ × چس	۱۱۷d	۱/۶۶۷b	۲۱۳/۸۳۳f	۲۶۹/۸۶f	۱۸۸۹h

حروف مشابه در ستونها تمامی اندازه صفات در یک سطح است

قطر ساقه در اثر متقابل کود ۱۵۰ کیلوگرم و رقم هاروست گلد دارای بیشترین اندازه (۲/۶۳ سانتی متر) و کمترین میزان قطر ساقه مربوط به کود صفر کیلوگرم و رقم چس (۱/۲۳ سانتی متر) بود، که در این حالت ممکن است رقم نقش بیشتری در قطر ساقه داشته باشد. در اثر متقابل بین کود و رقم، رقم هاروست گلد و کود نیتروژن ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار بیشترین اثر در وزن بلال بدون پوشش داشت (۴۶۲/۲ گرم) و کمترین آن هم در رقم چس و کود صفر کیلوگرم در هکتار (۱۹۸/۶۶۷ گرم) از خود نشان داد. باتوجه به اینکه بلال با پوشش از لحاظ بازار پسندی و مصارف تازه خوری دارای اهمیت زیادی است، در اثر متقابل کود و رقم بیشترین وزن بلال با پوشش مربوط به کود ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار و رقم هاروست گلد ۴۹۷/۸۳۳ گرم بود و کمترین آن به کود صفر کیلوگرم و رقم چس به میزان ۲۴۳/۱۳۳ گرم بود. در اثر متقابل کود و رقم بیشترین عملکرد مربوط به کود ۱۵۰ کیلوگرم و رقم هاروست گلد ۳۵۱۸/۱۶۷ گرم بر مترمربع و کمترین آن مربوط به کود صفر کیلوگرم و رقم چس به میزان ۱۷۰۱/۹۳۳ گرم بر مترمربع بود

نتیجه گیری

براساس نتایج بدست آمده در جدول میانگین مربعات عملکرد بین کود و رقم، بیشترین عملکرد مربوط به کود ۱۵۰ کیلوگرم و هاروست گلد بود که نسبت به سایرین به نسبت ۳۰-۵۰ درصد دارای مزیت نسبی بود و همچنین رقم چس و کود نیتروژن صفر کیلوگرم در تمامی صفات دارای کمترین میزان عملکرد بود.

منابع

- ۱- افشارمنش.غ. ۱۳۸۷. بررسی تاثیر تاریخ کاشت بر عملکرد هیبریدهای خارجی ذرت شیرین و خیلی شیرین در منطقه جیرفت. مجله یافته های نوین کشاورزی، سال سوم، شماره ۱ پاییز ۱۳۸۷ صفحه ۱۲-۱.
- ۲- پیوست. غ. سبزیکاری. ۱۳۸۵. انتشارات دانشگاه گیلان. صفحه ۴۸۷
- ۹- کریمی. ه. ۱۳۸۰. گیاهان زراعی. ۳۲۰ صفحه

27-Khan, A., H. Rahman., Z. Shah and P. Shah. 2009. Plant density and nitrogen effects on growth dynamics, light interception and yield of maize.

Agricultural University, Peshawar, Pakistan- Archives of Agronomy and soil Science 54(4): 401-411.

33- Oktem, A., A. Evlgun Oktem and Y. Coskun. 2004. Determination of sowing dates of sweet corn (*Zea mays* L. *saccharata* sturt.) under Sanliurfa Condition, Turk. J. Agric 28: 83-91.

### **Effect of different nitrogen (N) levels in three varieties sweet corn on growth and product Characteristics in region of jiroft.**

1. Former M.Sc. Student of Islamic Azad University, Jiroft Branch

2. Assistant Professor, Department of Horticultural Science, University of Tehran, Karaj- Iran

#### **abstract**

Sweet corn with the scientific name of *Zea mays* var *saccharata* is a blong of gramineae . This important product, containing starch , witamins and sugar is highly important in the terms of consumption and. Considering that Nitrogen fertilizer increased agricultural crops and gardening performance. In order to Determin the best varieties of the nitrogen fertilizer against superior varieties cultivated in the region of jiroft as a split-plot experimental search a completely randomized block design was done. In this experimental N included as a main factor such as  $N_1= 0\text{Kg/ha}$ ,  $N_2= 75\text{Kg/ha}$ ,  $N_3= 150\text{Kg/ha}$ ,  $N_4= 225\text{Kg/ha}$  and variety as minor factor including these digits ,  $V_1=$ Harvest gold ,  $V_2=$  chase and  $V_3=$  Powerhouse . Obtined results showed that the highest performance is related to 150 kg of harvest gold based on the intheraction between manure and fertilizer that had 30-50 percent performance increase to the other . but less than all the sweet corn varieties chase and fertilizer was zero kg .

Key words: Nitrogen, cultivar , sweetcorn, Harvestgold, Chase