



اثرات افزایش نیتروژن و تراکم های مختلف کاشت بر عملکرد دانه و خصوصیات کمی سورگوم علوفه ای در شرایط آب و هوایی اصفهان

محمد حسام شاهرجبیان^۱، علی سلیمانی^۲، سید عطاءاله سیادت^۳، قدرت اله فتحی^۴

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین (بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد)

^۲ عضو هیئت علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

^۳ استاد دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین اهواز

* نویسنده مسئول: محمد حسام شاهرجبیان (Hesamshahrajabian@gmail.com)

چکیده

به منظور بررسی اثر تراکم کاشت و نیتروژن بر عملکرد علوفه و دانه سورگوم علوفه ای رقم اسپیدفید در کشت دوم بعد از جو، آزمایشی در سال زراعی ۱۳۸۸ در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان به صورت کرت های یک بار خورد شده در قالب بلوک های کامل تصادفی با ۴ تکرار اجرا گردید. کرت های اصلی شامل چهار تراکم به ترتیب به میزان ۰، ۸۰، ۱۶۰ و ۲۴۰ کیلوگرم در هکتار در کرت های فرعی جای گرفتند. اثر تراکم گیاهی بر ارتفاع، تعداد برگ، قطر ساقه، طول پانیکول، عرض پانیکول و عملکرد دانه معنی دار شد. اثر نیتروژن بر ارتفاع، تعداد برگ، قطر ساقه، طول پانیکول، وزن هزار دانه و عملکرد دانه و عملکرد میان تراکم و نیتروژن نیز بر ارتفاع، وزن هزار دانه و عملکرد دانه معنی دار شد. با توجه به اینکه بیشترین وزن هزار دانه و عملکرد دانه در تراکم ۲۵۰ هزار بوته در هکتار حاصل شده و همچنین بیشترین طول پانیکول، عرض پانیکول، تعداد دانه در پانیکول، وزن هزار دانه و عملکرد دانه در تیمار ۱۶۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار حاصل گشت، به نظر می رسد تراکم ۲۵۰ هزار بوته در هکتار و ۱۶۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار برای کاشت به منظور تولید دانه این واریته از سورگوم علوفه ای در منطقه مورد نظر مناسب باشد.

واژگان کلیدی: تراکم بوته، نیتروژن، عملکرد علوفه، عملکرد دانه، سورگوم علوفه ای

مقدمه

کارمی و همکاران (۲۰۰۶) گزارش دادند که اثر آبیاری و تراکم بر تعداد برگ در سطح ۵ درصد معنی دار بود. اسپرینگر و همکاران (۲۰۰۵) در بررسی تأثیر سطوح مختلف کود نیتروژن بر علوفه بوفالوگراس نتیجه گرفتند که افزایش مصرف کود نیتروژن تا ۱۲۰ کیلوگرم در هکتار افزایش معنی دار عملکرد ماده خشک را باعث می گردد. لذا این مطالعه برای تأیید بهترین تراکم گیاهی و نیتروژن برای حصول به حداکثر عملکرد در شرایط آب و هوایی اصفهان طراحی شد.

مواد و روش ها

این آزمایش در تابستان سال زراعی ۱۳۸۸ در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان اصفهان انجام شد. محصول قبلی در زمین آزمایشی مورد نظر جو بوده و کشت بلافاصله بعد از برداشت این گیاه آغاز شد. آزمایش به صورت کرت های خرد شده در قالب بلوک های کامل تصادفی در سه تکرار انجام شد. در این آزمایش از رقم اسپیدفید استفاده گردید. کرت های اصلی شامل چهار



۵/۰۷۹a	۷/۳۶۷a	۳۴۸۱/۲a	۱۰/۹۶c	۲۱/۴۹c	۲۱/۴۲a	۱۰/۹۰b	۱۶۲/۶d	۲۵۰ هزار
۴/۸۰۶b	۷/۳۰۳a	۲۰۱۵/۳a	۱۲/۹۹a	۲۶/۹۰a	۱۸/۱۹b	۱۱/۰۰b	۱۸۴/۱c	۳۰۰ هزار
۴/۵۴۳c	۷/۲۶۸a	۱۹۲۱/۴a	۱۱/۱۵b	۲۳/۴۱b	۱۶/۰۶c	۱۱/۰۶b	۲۰۵/۲b	۳۵۰ هزار
۴/۳۰۸d	۷/۲۶۵a	۱۸۴۲/۱a	۸/۷۵۱d	۱۷/۷۱d	۱۳/۱۷d	۱۱/۳۸a	۲۲۸/۶a	۴۰۰ هزار
نیترژن (کیلوگرم در هکتار)								
۳/۱۷۵d	۷/۱۶۱bc	۱۸۳۲/۱a	۱۰/۴۳d	۲۰/۴۶d	۱۷/۸۸a	۱۱/۰۱b	۱۹۰/۷d	۰
۵/۰۹۴b	۷/۴۲۰ab	۳۵۷۸/۴a	۱۰/۸۵c	۲۱/۴۳c	۱۷/۵۳b	۱۱/۰۴b	۱۹۳/۳c	۸۰
۶/۵۳۶a	۷/۶۶۷a	۲۳۸۵/۳a	۱۱/۴۱b	۲۳/۳۲b	۱۶/۸۹c	۱۱/۱۳a	۱۹۷/۰b	۱۶۰
۳/۹۳۱c	۶/۹۵۴c	۱۴۶۴/۲a	۱۱/۸۶a	۲۴/۲۸a	۱۶/۵۳d	۱۱/۱۶a	۱۹۹/۷a	۲۴۰

میانگین های هر ستون که دارای حرف مشترک هستند، با هم اختلاف معنی دار ندارند.

نتیجه گیری کلی

تراکم ۲۵۰ هزار بوته در هکتار و تیمار ۱۶۰ کیلوگرم نیترژن در هکتار برای تولید دانه از این رقم علوفه ای در منطقه مورد نظر مناسب باشد.

منابع

- 1- Carmi A, Aharoni Y, Edelstein M, Umiel N, Hagiladi A, Yosef E, Nikbachat M, Zenou A, Miron J. 2006. Effects of irrigation and plant density on yield, composition and in vitro digestibility of a new forage sorghum variety, tal, at two maturity stages. *Animal Feed Science and Technology*. 131: 120-132.
- 2- Springer TL, Taliaferro CM, Hattey JA. 2005. Nitrogen source and rate effects of production of Buffalograss forage growth with irrigation. *Crop Science*. 45: 668-672.

Effect of plant density and different levels of nitrogen on grain yield and some quantitative characters of forage sorghum in climatic condition of Isfahan

Shahrajabian, M. H^{*}, Soelymani, A., Siadat, A., and Fathi, G.
*Corresponding E-mail address: Hesamshahrajabian@Gmail.com

Abstract

To study the effect of plant density and different levels of nitrogen on yield and grain yield of sorghum (var. sepideh) an experiment was conducted as split plot based on completely randomized block design with four replications in the Khorasgan state of Isfahan in 2009. Four levels of nitrogen (0, 80, 160 and 240 KgN/ha) were the subplots and the main plots were densities (250000, 300000, 350000 and 400000 plant per hectare). The anova results indicated that the effect of density on plant height, number of leafs, stem diameter, panicle length, panicle width and grain yield were significant. The effect of nitrogen on plant height, number of leafs, stem diameter, panicle length, panicle width and grain yield were significant. Also the interaction between plant density and nitrogen was significant on plant height, 1000 kernel weight and grain yield. The highest 1000 kernel weight and grain yield were belong to 250000 plant/ha. The treatment that included 160 kgN/ha produced the highest plant height, plant width, number of grains per panicle, 1000 kernel

weight and grain yield. Ultimately, plantation of this variety of grain sorghum with 250000 plant/ha and 160 kgN/ha recommended to Isfahan (Khorasgan) farmers to produce the highest grain yield.

Keywords: Plant density, nitrogen, forage yield, grain yield, forage sorghum.