



بررسی تاثیر تراکم های مختلف بر روی برخی صفات کمی در ذرت علوفه ای

کامران شهلائی^۱، عبدالله جوانمرد^۲، نادر جلیل نژاد^۳، بابک پاساری^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مهاباد

۲و۳- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مهاباد-۴- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد سنندج

نویسنده مسئول : kamran_shahlaee@yahoo.com

چکیده

به منظور مطالعه تاثیر تراکم های مختلف بوته بر روی برخی صفات کمی ذرت علوفه ای آزمایشی در یک مزرعه واقع در دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد در سال ۱۳۸۹ به اجرا در آمد. در این آزمایش ۳ تراکم بوته (۹۳۰۰۰، ۱۰۵۰۰۰ و ۱۱۵۰۰۰) و ۵ رقم مختلف ذرت علوفه ای (سیمون، ns, zola, ۳۷۰ و ۵۴۰) به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که رقم ns بیشترین ارتفاع بوته و قطر ساقه و رقم ۳۷۰ کمترین ارتفاع بوته و قطر ساقه را دارا بودند. بیشترین تعداد برگ و برگ بالای بلال در رقم سیمون مشاهده شد. تعداد برگ بالای بلال، تعداد برگ و ارتفاع ساقه تحت تاثیر تراکم معنی دار نشدند، ولی بیشترین قطر ساقه در تراکم ۹۳۰۰۰ بوته در هکتار مشاهده گردید.

واژگان کلیدی: ذرت علوفه ای، تراکم، ارتفاع، تعداد برگ، قطر ساقه

مقدمه

امروزه تامین علوفه مورد نیاز یکی از مهمترین نکاتی است که کشاورزی به آن توجه می شود. در جهان امروز، ذرت (zea mays L.) بعلاوه اهمیت فوق العاده زیادی که در تامین غذای دام ها و پرندگان و مصارف دارویی و صنعتی دارد، اقدامات اساسی به منظور افزایش سطح زیر کشت و همچنین بهبود تکنیک زراعت آن بعمل آمده است. در بیشتر کشورهای جهان که دارای شرایط آب و هوایی مناسب برای رشد این گیاه می باشند، محصول قابل توجهی تولید می نماید (خدابنده، ۱۳۶۹). یک راه مفید جهت افزایش عملکرد گیاهان زراعی بالا بردن بازده مصرف مواد غذایی، توجه بیشتر به خصوصیات فیزیولوژیک رشد و نمو آنها است. ذرت بعنوان یک گیاه سریع الرشد در دوره نسبتاً کوتاه رشد خود می تواند اثر تیمارهای مختلف را بر شاخص های رشد بخوبی نشان دهد (مظاهری، هاشمی دزفولی و علیزاده، ۱۳۷۷).

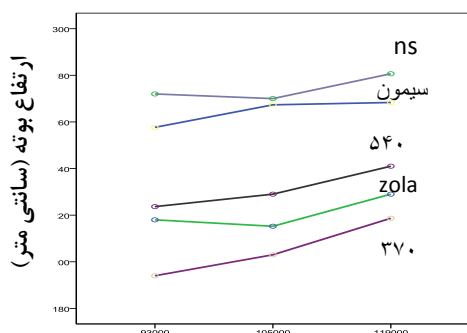
مواد و روشها

این آزمایش در سال زراعی ۸۹-۸۸ در یک مزرعه واقع در منطقه مهاباد به مرحله اجرا در آمد. آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با ۱۵ تیمار و ۳ تکرار انجام گرفت، فاکتورها شامل تراکم (۹۳۰۰۰، ۱۰۵۰۰۰ و ۱۱۵۰۰۰)، و ارقام ذرت (سیمون، زولا، NS، ۳۷۰ و ۵۴۰) بود، پس از آماده سازی بستر مناسب بذر، توسط فاروئر جوی و پشته تهیه گردید. عملیات کاشت بذور و تراکم توسط سه قطعه خط کش چوبی به فاصله های ۱۴، ۱۶ و ۱۸ سانتی متری علامت گذاری شده با عمق کاشت ۳ سانتی متری در تمامی کرتها

بصورت دستی انجام و آبیاری بارانی صورت گرفت. در مرحله برداشت پس از حذف اثر حاشیه صفات: تعداد برگ، تعداد برگ بالای بلال، ارتفاع ساقه و قطر ساقه اندازه گیری شدند. مقایسه میانگین ها به روش آزمون چند دامنه ها دانکن و تجزیه واریانس با نرم افزار MSTATC و SPSS انجام گرفت.

نتایج و بحث

ارتفاع بوته: جدول تجزیه واریانس (جدول ۱) نشان داد که اثر این صفت در بین واریته های مختلف در سطح احتمال ۱ درصد معنی دار گردید. همچنین مشخص می سازد هر چند که اثر تراکم های مختلف از نظر آماری روی ارتفاع بوته ها معنی دار نشد، اما شکل ۱ نشان می دهد که با افزایش تراکم از ۱۰۵۰۰۰ بوته در هکتار به ۱۱۹۰۰۰ بوته در هکتار تمام ارقام به جز سیمون افزایش ارتفاع دارند همچنین مشاهده می شود که ترکیب تیماری رقم در تراکم معنی دار نبوده است.



تراکم (بوته در هکتار)
شکل ۱ میانگین ارتفاع بوته ذرت در تراکم های مختلف

مقایسه میانگین ها (جدول ۲) نشان می دهد که رقم ns با میانگین ۲۷۴/۲۲۲ سانتی متر بیشترین ارتفاع بوته و رقم ۳۷۰ با میانگین ۲۰۵/۲۲۲ سانتی متر کمترین ارتفاع بوته را دارا بودند. و بین رقم های ns و simoon اختلاف معنی داری وجود نداشت. چنین استنباط می شود که با افزایش تراکم بوته نوری که به کف کانوپی می رسد کاهش یافته و رقابت بین اندام های گیاه برای جذب بیشتر تشعشع زیاد می شود و از طرف دیگر تخریب نوری اکسین صورت نمی گیرد که مجموعه این عوامل می توانند باعث افزایش طول میانگره ها و افزایش ارتفاع بوته گردد (فیض بخش و همکاران، ۱۳۸۹).

تعداد برگ در بوته: همانطور که در جدول تجزیه واریانس (جدول ۱) مشاهده می شود، اثر رقم روی تعداد برگ در سطح ۱ درصد معنی دار است ولی اثر تراکم و همچنین اثر متقابل رقم در تراکم معنی دار نیستند. مقایسات میانگین (جدول ۲) نشان می دهد که رقم سیمون با میانگین ۱۴/۸۹ دارای بالاترین تعداد برگ است و رقم ns در رتبه دوم قرار داشت که اختلاف معنی داری با رقم ۵۴۰ نداشت، کمترین تعداد برگ به رقم zola تعلق داشت که اختلاف آن با رقم ۳۷۰ معنی دار نبود.

تعداد برگ بالای بلال: همانطور که در جدول ۱ ملاحظه می شود، از لحاظ آماری، اثر تراکم و اثر ترکیب تیماری رقم در تراکم بر تعداد برگ بالای بلال معنی دار نبود ولی بین ارقام در سطح ۱ درصد اختلاف معنی دار مشاهده گردید پس تعداد برگ بالای بلال در ارقام مختلف به صورت معنی داری متفاوت هستند. جدول مقایسه میانگین ها (جدول ۲) نشان می دهد رقم سیمون دارای بیشترین تعداد برگ



بالای بلال (۷/۵۵) می باشد و بعد از آن رقم ns قرار داشت که اختلاف آن با ارقام ۳۷۰ و ۵۴۰ معنی دار نبود. کمترین میزان تعداد برگ بالای بلال هم به رقم zola (۶) تعلق داشت.

جدول ۱ تجزیه واریانس صفات کمی ذرت علوفه ای

منبع تغییر	درجه آزادی	ارتفاع	تعداد برگ	تعداد برگ بالای بلال	قطر ساقه
		سانتی متر			سانتی متر
تکرار	۲	۴۳/۳۱۸ ^{ns}	۰/۰۶۷ ^{ns}	۰/۰۶۷ ^{ns}	۰/۰۱۸ ^{ns}
تراکم	۲	۸۴۲/۱۶۴ ^{ns}	۰/۲۰ ^{ns}	۰/۴۶۷ ^{ns}	۰/۰۲۴ ^{ns}
رقم	۴	۷۷۰۰/۷۹۵ ^{**}	۶/۱۱۱ ^{**}	۳/۰۸۹ ^{**}	۰/۰۵۰ ^{**}
تراکم × رقم	۸	۵۵/۳۴۲ ^{ns}	۰/۲۲۸ ^{ns}	۰/۲۷۲ ^{ns}	۰/۰۰۱ ^{ns}
اشتباه آزمایشی	۲۸	۳۲۳/۹۱۸	۰/۴۰۰	۰/۲۵۷	۰/۰۰۷
Cv	-	۷/۵۲	۴/۶۳	۷/۶۸	۶/۳۵

ns، **، *** به ترتیب معنی دار در سطح احتمال ۵، ۱ درصد و عدم معنی دار

قطر ساقه: در جدول تجزیه واریانس (جدول ۱) نشان داده است که اثر نوع ارقام مختلف و همچنین تراکم بوته به ترتیب در سطح ۱ درصد و ۵ درصد بر روی قطر ساقه معنی دار بوده است. ولی اثر متقابل رقم در تراکم بر روی این صفت معنی دار نشده است. جدول مقایسه میانگین (جدول ۲) نشان می دهد که رقم ns دارای بالاترین قطر ساقه (۱/۴۳۳) بود و رقم سیمون بدون تفاوت معنی دار با ارقام zola و ۵۴۰ در رتبه بعدی قرار داشتند. رقم ۳۷۰ بدون اختلاف معنی دار با ارقام zola و ۵۴۰ از کمترین قطر ساقه (۱/۲۳۷) برخوردار بود. جدول

رقم صفات	ارتفاع (cm)	تعداد برگ	تعداد برگ بالای بلال	قطر ساقه
سیمون	۲۶۴/۴۴ a	۱۴/۸۹ a	۷/۵۶ a	۱/۳۴۴۴ b
زولا	۲۲۰/۷۴ bc	۱۲/۷۸ d	۶/۰۰ c	۱/۲۷۷۸ b
ns	۲۷۴/۲۲ a	۱۴/۰۰ b	۶/۶۷ b	۱/۴۳۳۳ a
۳۷۰	۲۰۵/۲۲ c	۱۳/۱۱ cd	۶/۴۴ bc	۱/۲۶۱۱ b
۵۴۰	۲۳۱/۲۲ b	۱۳/۵۶ bc	۶/۳۳ bc	۱/۳۰۰۰ b

۳ نشان می دهد که با افزایش تراکم قطر ساقه کاهش می یابد بطوریکه بیشترین و کمترین قطر ساقه به ترتیب تراکم های ۹۳۰۰۰ و ۱۱۹۰۰۰ در هکتار بودند

جدول ۲ مقایسه میانگین بین ارقام مختلف ذرت از صفات کمی

حروف متفاوت در هر ستون بیانگر اختلاف معنی دار بین تیمارهاست.

جدول ۳ مقایسه میانگین بین تراکم های مختلف ذرت از لحاظ صفات کمی



منابع:

۱. خدابنده، ن.، ۱۳۶۹، غلات، انتشارات دانشگاه تهران
۲. فیض بخش، م.ت.، مختارپور، ح.، مساوات، س.ا.، مهاجر، م.، و ق، شاهی.، ۱۳۸۹. تاثیر تاریخ کاشت و تراکم بوته بر روی عملکرد علوفه و برخی صفات مرفولوژیکی ذرت رقم سینگل کراس ۷۰۴. مجله الکترونیک تولید گیاهان زراعی، جلد سوم، شماره اول. ص ۲۲۴-۲۱۶
۳. مظاهری، د.، هاشمی دزفولی، ا. و ا، علیزاده.، ۱۳۷۷، مقایسه اثر کود اوره و اوه پوشش شده با گوگرد بر روی روند رشد دو رقم ذرت در منطقه زرقان فارس، مجله علوم زراعی ایران، جلد ۱، شماره ۱.

Effect of various plant density on some Quantitative characteristics of forage Maize

Kamran Shahlaee¹, Abdolla javanmard², Nader Jalill nejad³, Babak Pasary⁴

1 – Student of Msc in Agronomy, Islamic Azad University, Mahabad Branch

2 and 3 - Assistant Professor, Islamic Azad University, Mahabad Branch

4 - Assistant Professor, Islamic Azad University, Sanandaj Branch

Author: kamran_shahlaee@yahoo.com

Abstract

In order to study the effect of plant density on some quantitative traits of forage maize an experiment was carried out in the agriculture faculty of Islamic Azad University, Mahabad Branch in 1389. In this experiment, three plant densities (93,000, 105,000 and 115,000) and five different varieties of forage Maize (Simon, Zola, ns, 370 and 540) in a factorial randomized complete block design were evaluated. showed

نتایج	تراکم	صفات	قطر ساقه
Results that the	۹۳۰۰۰	۱/۳۵۸۷ a	
	۱۰۵۰۰۰	۱/۳۱۸۷ ab	
	۱۱۹۰۰۰	۱/۲۷۸۷ b	

maximum plant height and stem diameter were obtained in ns variety and also the lowest plant height and stem diameter were obtained in 370 variety. Maximum number of leaves in plant and Maximum



ششمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی



همایش ملی
ایده های نو در کشاورزی

۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

number of leaves above the ear were obtained in Simon variety. Number of leaves above the ear, the number of leaves in plant and stem height were not significantly affected by density, But the highest stem diameter was achieved in 93,000 plants per hectare.

Key words: forage maize, density, plant height, leaf number, stem diameter