



اثر روشهای کم آبیاری و سطوح مختلف کود دامی پوسیده بر عملکرد

ذرت رقم ۷۰۴

حمیدرضا نصیری ششده^۱، سیدعلی طباطبائی^۱ و عبدالحسین عسکری

۱- کارشناس ارشد زراعت دانشگاه آزاد اسلامی واحد میبد ۲ - عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات شوری یزد ۳- عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات حاجی آباد

چکیده

این تحقیق در سال ۱۳۸۶ در مزرعه تحقیقاتی ایستگاه تحقیقات کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی هرمزگان در شهرستان حاجی آباد با هدف بررسی اثرات کم آبیاری و مقادیر کود دامی بر عملکرد و اجزای آن در ذرت دانه ای رقم ۷۰۴ انجام شد. این آزمایش به صورت اسپلیت پلات در قالب طرح بلوک کامل تصادفی در چهار تکرار به اجرا در آمد. روش آبیاری به عنوان فاکتور اصلی و سطوح کود دامی به عنوان فاکتور فرعی در نظر گرفته شد. عامل اول یعنی کم آبیاری در چهار سطح شامل: آبیاری از یک طرف پشته تا انتها، آبیاری از یک طرف تا مرحله ۱۲ برگی بعد از آن از دو طرف پشته تا آخر فصل، آبیاری از یک طرف تا مرحله ظهور گل آذین و بعد از آن از دو طرف پشته تا آخر فصل، آبیاری از ابتدا تا آخر فصل رشد از دو طرف پشته و کود دامی به عنوان عامل دوم در چهار سطح شامل: صفر، ۲۰، ۴۰ و ۶۰ تن در هکتار جمعا شامل ۱۶ تیمار در ۴ تکرار بکار برده شدند. بررسی کم آبیاری و کود دامی بر روی افزایش راندمان آبیاری به منظور تولید عملکرد دانه نشان داد که تیمار آبیاری از یک طرف پشته ها تا مرحله گلدهی و از این مرحله به بعد آبیاری از دو طرف و مصرف ۶۰ تن کود دامی در هکتار نسبت به بقیه تیمارها بیشتر است و نیز بررسی اثر روش آبیاری و کود دامی بر روی افزایش راندمان آبیاری جهت تولید ماده خشک نشان داد که تیمار آبیاری از یک طرف پشته ها تا انتهای فصل و مصرف ۶۰ تن کود دامی در هکتار بیشترین بوده است. با توجه به نتایج به دست آمده تیمار آبیاری از یک طرف پشته تا مرحله ظهور گل آذین و مصرف ۶۰ تن کود دامی، بهترین می باشد.

کلمات کلیدی: ذرت دانه ای ۷۰۴، روش آبیاری، کود دامی، عملکرد

مقدمه

در آینده، زراعت آبی بدون شک با مشکل کمبود آب روبرو خواهد بود و مدیریت های کشاورزی باید به جای تاکید بر عملکرد در واحد سطح، باید به سمت حداکثر عملکرد به ازای واحد آب مصرفی (Water Productivity) تغییر یابند (فررس و سوریانو ۲۰۰۷). برنامه ریزی برای استفاده هر چه بهتر از منابع آب، امری اجتناب ناپذیر است. روش های کم آبیاری از جمله روش های آبیاری با دیدگاه افزایش تولید به ازای واحد مصرف آب می باشند. کم آبیاری به کاربرد آب، کمتر از حد نیازهای آبی گیاه (تبخیر و تعرق) اطلاق می شود (فررس و سوریانو ۲۰۰۷، موتونت ۲۰۰۰). مزیت این روش ها در اراضی وسیع و در سال هایی که به دلیل کاهش نزولات جوی، منابع آب محدود می گردد بیشتر است. کم آبیاری روشی از اعمال مدیریت آبیاری است که بر اساس آن ضمن وارد نیامدن خسارت شدید به گیاه در اثر تنش خشکی و با قبول کاهش مقداری از عملکرد، در مقدار آب آبیاری صرفه جویی می شود. در روش کم آبیاری ممکن است مراحل از رشد و نمو گیاه تحت تاثیر تنش خشکی ملایم قرار گیرند. تنش ملایم خشکی ناشی از آبیاری ممکن است به دلیل تاخیر چند روزه در آبیاری و یا کاهش مقدار آب مصرفی در هر نوبت آبیاری باشد. اما به هر حال در هیچ یک از حالات مذکور، گیاه نباید در معرض تنش خشکی سخت قرار گیرد. در زراعت ذرت مانند سایر غلات، از کود دامی به مقدار زیاد استفاده می شود. البته ذرت همه عناصر غذایی موجود در کود دامی را برای رشد رویشی مصرف نمی کند. بعضا گیاهانی که بعد از ذرت کشت می شوند (در تناوب) از باقیمانده مواد غذایی استفاده می کنند (کوچکی و حسینی، ۱۳۷۱). کوکبی



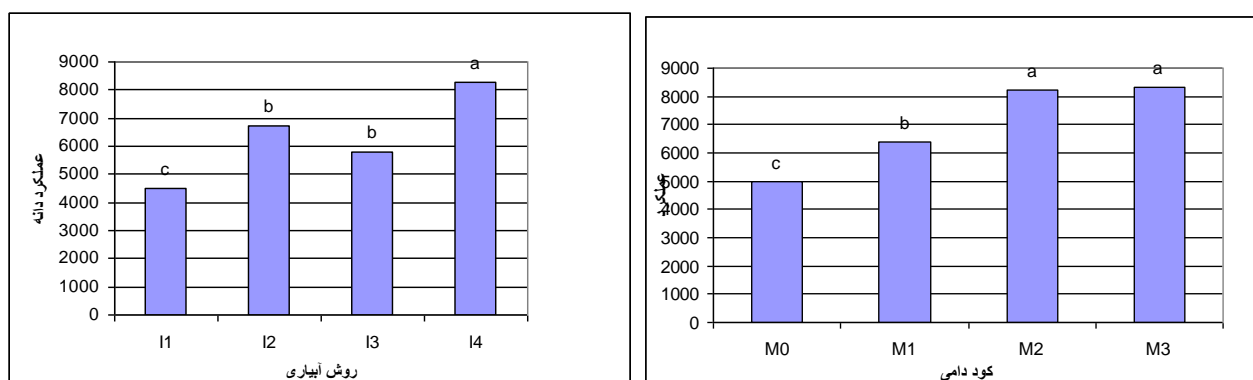
(۱۳۷۲) گزارش داده است که میزان ۲۵ تن کود دامی در هکتار که به زمین داده شد در سال اول میزان مناسبی ازت برای بدست آوردن عملکرد خوب تامین شده است.

مواد و روش ها

برای اجرای آزمایش از طرح اسپلیت پلات در قالب بلوک های کامل تصادفی استفاده گردید فاکتور اصلی شامل رژیم های مختلف آبیاری در مراحل مختلف رشد و فاکتور فرعی، سطوح مختلف کود حیوانی بوده است و شرح تیمارهای آزمایش عبارت بود از: فاکتور اصلی: شامل رژیم های مختلف آبیاری در مراحل مختلف رشد در چهارسطح می باشد. ۱- از یک طرف پشته آبیاری می شود، ۲- آبیاری از یک طرف پشته تا مرحله ۱۲ برگی، و از این مرحله به بعد آبیاری از دو طرف پشته صورت می گیرد، ۳- آبیاری از یک طرف پشته تا مرحله ظهور گل های نر، و از این مرحله آبیاری از دو طرف پشته انجام می گیرد، ۴- از ابتدا تا انتها از دو طرف پشته آبیاری می شود. فاکتور فرعی: طرح مورد آزمایش از کود حیوانی در چهار سطح استفاده شده است. ۱- از کود حیوانی استفاده نشده است (شاهد). ۲- مصرف ۲۰ تن کود حیوانی در هکتار. ۳- مصرف ۴۰ تن کود حیوانی در هکتار و ۴- مصرف ۶۰ تن کود حیوانی در هکتار بود.

نتیجه و بحث

نتایج حاصل از جدول تجزیه واریانس عملکرد دانه نشان می دهد که آبیاری های مختلف از نظر عملکرد دانه در سطوح مختلف اختلافات معنی دار نشان می دهد. نمودار (۱) نشان داد که بیشترین عملکرد دانه مربوط به آبیاری از دو طرف پشته با میانگین ۸۲۰۰ و کمترین آن آبیاری از یک طرف پشته با متوسط ۴۵۰۰ کیلوگرم در هکتار می باشد. لازم به ذکر است که آبیاری از یک طرف پشته تا مرحله ۱۲ برگی و از آن به بعد آبیاری از دو طرف پشته عملکرد بیشتری نسبت به آبیاری از یک طرف تا مرحله گلدهی نشان می دهد. ولی این دو تیمار اختلاف معنی داری با هم نداشتند. تیمار آبیاری از دو طرف پشته تا آخر فصل به علت اینکه گیاه زراعی منابع بیشتری در اختیار داشته، فتوسنتز بیشتری انجام داده، منابع بیشتری در اختیار اندام زایشی قرار داده و به طبع عملکرد بیشتری نسبت به تیمارهای دیگر حاصل شده است. تیمار آبیاری از یک طرف پشته و آبیاری از یک طرف تا مرحله گلدهی به علت تنش وارد آمده به گیاه زراعی در مرحله گلدهی، منابع کمتری در اختیار اندام زایشی قرار گرفته پس عملکرد پایین بوده است. آبیاری از یک طرف پشته تا مرحله ۱۲ برگی (I2)، تنش وارد آمده به گیاه کمتر بوده است و عملکرد نیز نسبت به دو تیمار قبلی بیشتر بوده است. مصرف بالاترین سطح کود در این آزمایش عملکرد دانه معادل ۸۳۰۰ کیلوگرم در هکتار و مصرف پایین ترین سطح کود عملکرد دانه معادل ۵۰۰۰ کیلوگرم در هکتار به دنبال داشته است. همانطور که از این جدول مشاهده می شود، اختلاف زیادی در عملکرد دانه بین مصرف ۶۰ تن کود دامی در هکتار و بدون مصرف کود دامی وجود دارد که نشان دهنده مفید بودن مصرف کود دامی در زمین می باشد (نمودار ۲).



نمودار ۱- مقایسه میانگین اثر کم های آبیاری بر روی عملکرد دانه نمودار ۲- مقایسه میانگین سطوح مختلف کود دامی بر روی عملکرد دانه

منابع

کوچکی، ع. و م. حسینی، ۱۳۷۱، سیر انرژی در اکوسیستمهای کشاورزی، جهاد دانشگاهی دانشگاه فردوسی مشهد کوی، ا. کنراد منگل. ۱۳۷۲. اصول تغذیه گیاه. انتشارات دانشگاه تهران جلد دوم صفحه ۳۲۴.

Fereres, E. and Soriano, M. A. 2007. Deficit irrigation for reducing agricultural water use. *Journal of Experimental Botany*. 58: 147-159.

Moutonnet, P. 2000. Yield response factors of field crops to deficit irrigation. Publishing and Multimedia Service, Information Division, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy.

Effects of dificit irrigation and different levels of manure on corn yield 704 CV

Hamidreza Nasiri Sheshdeh¹, Ali Tabatabae², Abdolhosien Askari³

1- MSc Agronomy Mybod Islamic Azad Univercity 2- Scientific member of salinity research center of Yazd 3- Scientific member of Agriculture research center of Hajiabad

Abstract

This investigation is done in research station hajiabad hormozgan province in 2009 with the perpose of considering the effect of application manure and low-irrigation on reducing water use. Corn 704 cultivar used in this test. This experiment carried in split-plot in complete randomized block design, that low-irrigation is main factor and application manure is second factor. Low-Irrigation in four levels: irrigation from one side of ridge until end season, irrigation from one side until V12 stage after two side until end season, irrigation from one side until flower formation after two side until end season, irrigation from two side of ridge until end season. And fertilization as the second factor is applied in four levels 0, 20, 40 and 60 tone/hectare. Totally including 16 treatments in four replication. The results showed that the effect of low-irrigation is significant on increase of irrigation efficiency in order to seed yield. Considering the low-irrigation and manure on increase of irrigation efficiency in order to seed yield showed that treatment of irrigation from one side of ridge until flowering stage and after irrigation from two side and application 60 tone manure more effect than in compare with other treatments.

Key words: Corn 704, irrigation method, manure, yeild.