



مطالعه اثر ترکیب کودهای نیتروژن و بیولوژیک بر برخی شاخص های مورفولوژیکی گندم رقم الوند

شیوا بالغ^۱, اسماعیل محمدی^۲, رقیه بهشتی^۳, حسین خوشوقتی^۴

۱. مدرس گروه کشاورزی دانشگاه پیام نور واحد عجب شیر

۲. کارشناس اداره جهاد کشاورزی شهرستان بناب

۳. مدرس گروه کشاورزی دانشگاه پیام نور واحد کلیبر

۴. هیات علمی دانشگاه پیام نور عجب شیر

baleghshiva@gmail.com

چکیده

جهت تعیین اثرات کودهای بیولوژیکی بر عملکرد دانه گندم، آزمایشی در سال زراعی ۱۳۸۸-۸۹ در منطقه بناب آذربایجان شرقی با گندم رقم الوند در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با سه تکرار اجرا گردید. نتایج تجزیه واریانس نشان داد که تیمارها در بروز صفات اندازه گیری شده از نظر تعداد پنجه، تعداد دانه در سنبله و وزن هزار دانه در سطح احتمال ۱٪ ارتفاع ساقه در مرحله گلدهی، طول سنبله و عملکرد دانه در سطح احتمال ۵٪ تفاوت معنی داری وجود داشت. نتایج نشان می دهد که تیمار نیتروکسین با یکصد کیلوگرم اوره در هکتار از نظر صفات مورد بررسی نسبت به سایر تیمارها برتری دارد.

کلمات کلیدی: عملکرد، فسفاته بارور-۲، گندم رقم الوند، نیتروکسین.

مقدمه

گندم مهمترین دانه غذایی کشت شده در جهان می باشد که بیش از یک میلیارد از مردم جهان به شکل های مختلف از آن استفاده می کنند(Tasnuva *et al.*, 2010). بهره گیری از موجودات مفید خاکزی به منظور بهبود وضعیت حاصلخیزی خاک، افزایش قابلیت جذب عناصر غذایی و تامین سلامت گیاه از مهمترین شیوه های علمی برای کمک به پایداری تعادل سیستم زنده خاک و جلوگیری از خطر تراکم آلاینده های شیمیایی در محیط زیست محسوب می شود(1987 Mengal and Kirkby,.). این موارد از دلایل مهم استفاده از کود زیستی در مسیر کشاورزی پایدار می باشد. به عقیده Khalid *et al.*, 2004) در حال حاضر کودهای زیستی به عنوان گزینه های جایگزین برای کودهای شیمیایی به منظور تولید محصولات، در کشاورزی پایدار مطرح شده اند. مصرف کودهای زیستی موجب کاهش مصرف کودهای شیمیایی می شود و به حفظ محیط زیست، حاصلخیزی زمینهای کشاورزی و عملکرد زراعی بیشتر و بهتر گیاهان می انجامد. به طور کلی، کود زیستی تراکم زیادی از یک یا چند نوع ارگانیسم های مفید خاکزی یا مواد متابولیک این موجودات است که با یک ماده ی نگهدارنده همراه بوده و صرفا به منظور تامین عناصر غذایی مورد نیاز گیاه تولید می شود(Lynch., 2002). De pascal *et al.*, 2006) عنوان کردند که نیتروژن یکی از عناصر اصلی برای رشد و توسعه گیاه است که نقش مهمی در تغذیه گیاه دارد؛ نیتروکسین به دلیل فراوانی وسعت انتشار بیش از سایر انواع تثبیت کننده ها مورد توجه قرار گرفته است و در



خاکهای مناطق معتدل بیشترین اهمیت را دارد. با توجه به تخریب بافت خاکهای شهرستان بناب ناشی از مصرف بی رویه کود و سموم، ضرورت مصرف کود های زیستی و کاهش مصرف کود معدنی در جهت حفظ محیط زیست، کمک به حاصلخیزی اراضی کشاورزی و ارتقاء عملکرد گیاهان زراعی، آزمایشی در این مورد طرح ریزی و به اجرا در آمد.

مواد و روشها

این آزمایش به عنوان کشت پاییزه در اوخر مهر ماه سال زراعی ۱۳۸۸-۸۹ در ۲ کیلومتری شمال شرق بناب اجرا شد. نتایج حاصل از تجزیه خاک نشان داد که خاک مزرعه دارای بافت لوم شنی با PH برابر ۷/۶ و هدایت الکتریکی(EC) برابر ۱/۵ و از نظر فسفر قابل جذب (۳۱/۴۲ ppm) که بیش از حد مورد نیاز بود. زمین در اوایل مهرماه شخم خورده و دیسک زده شد و در اوخر مهر ماه اقدام به کشت در کرتهایی به ابعاد ۲×۵ متر(فاصله خطوط ۲۰ cm و ۱۶۰ gr) بذر مصرفی در هر ردیف(انجام شد. عمق کاشت بذور ۵cm و فاصله بین کرتها ۱m بود. آزمایش در قالب بلوكهای کامل تصادفی با ۳ تکرار اجرا شد. تیمارها شامل شاهد، کود فسفاته بارور ۲، نیتروکسین، بارور ۲ با نیتروکسین، بارور ۲ با ۵۰ kg و ۱۰۰ kg اوره در هکتار، نیتروکسین با ۵۰ kg و ۱۰۰ kg اوره در هکتار و نیتروکسین با بارور همراه با ۵۰ kg و ۱۰۰ kg اوره در هکتار بود، که نصف مقدار کود معدنی نیتروژن مصرفی در پاییز و بقیه نیز در ۲ قسمت، بعد از زمستان گذرانی و در زمان ساقه روی به خاک داده شد. کودهای نیتروکسین به مقدار ۲ لیتر در هکتار و فسفاته بارور ۲ نیز ۱۰۰ گرم در هکتار با بذور مخلوط و به منظور تاثیر بیشتر، در همان روز زمین آبیاری شد. تجزیه واریانس داده ها با استفاده از نرم افزار کامپیوتري MSTAT-C و مقایسه میانگین داده ها با روش دانکن انجام گرفت. در این آزمایش صفات زیر اندازه گیری شد: تعداد پنجه ها، ارتفاع ساقه در مرحله گلدهی، طول سنبله، تعداد دانه در هر سنبله، وزن هزار و عملکرد دانه.

نتایج و بحث

تعداد پنجه: همانطور که جدول (۱) نشان می دهد در بین ۱۰ نوع تیمار اختلاف معنی دار در سطح احتمال ۱٪ وجود دارد، بطوریکه بیشترین تعداد پنجه مربوط به بذور تیمار شده با فسفاته بارور همراه با ۵۰ kg کود اوره در هکتار، تیمار نیتروکسین همراه با ۵۰ kg کود اوره در هکتار و تیمار مخلوط نیتروکسین با بارور ۲ همراه با ۱۰۰ kg کود اوره در هکتار می باشد و کمترین تعداد پنجه مربوط به بذور تیمار شده با فسفاته بارور ۲ می باشد (جدول ۲).

ارتفاع ساقه در مرحله گلدهی: در بررسی های انجام شده در بین تیمارها اختلاف معنی دار در سطح احتمال ۰/۵٪ وجود دارد (جدول ۱)، بطوریکه مقایسه میانگین نشان می دهد بذور تیمار شده با نیتروکسین همراه با ۱۰۰ kg اوره در هکتار بیشترین ارتفاع و تیمار بارور ۲ کمترین ارتفاع را با سایر تیمارها دارد (جدول ۲). کندل و همکاران (Kandeel *et al.*, 2002) گزارش کردند که استفاده از باکتری وابسته به همزیستی مانند ازتوباکتر و آزوسپریلیوم همراه با ۱۰۰ یا ۵۰ کیلو گرم کود نیتروژن معدنی در هکتار باعث افزایش ارتفاع بوته و تعداد شاخه در هر بوته می شود. طول سنبله: همانطور که جدول (۱) نشان می دهد در بین تیمارها اختلاف معنی دار در سطح احتمال ۰/۵٪ وجود دارد، همانطور که بیشترین طول سنبله مربوط به بذور تیمار شده با نیتروکسین و کمترین را بذور مخلوط شده با بارور ۲ نسبت به سایر تیمارها دارد (جدول ۲).

تعداد دانه در سنبله: با توجه به تجزیه واریانس انجام شده تیمارها در سطح احتمال ۰/۵٪ معنی دار هستند (جدول ۱). بذور آغشته با نیتروکسین همراه با ۱۰۰ kg کود اوره در هکتار بیشترین و بذور مخلوط با فسفاته بارور ۲ و تیمار آغشته با بارور ۲ همراه با ۵۰ kg کود اوره در هکتار کمترین تعداد بود (جدول ۲).



منابع

- 1- De pascal, S., Tamburrino, R., maggio, A., Barbieri, Giuseppe., Fogliano, Vincenzo., Pernice, Regina (2006) *Effect of nitrogen on the nutritional value of organically and conventionally growth tomatoes*, Acta Hortic. 700: 107-110.
- 2- Kandeel, Ahmed., Naglaa Sta, and Sadak, Alex (2002) *Effect of biofertilizers on the growth, volatile, oil yield and chemical composition of ocimum Basilicum L*, Plant Annalsys. Agricultural Science Ain Shams University, Cairo. 47(1): 351-371.
- 3- Khalid, Abousy., Arshad, M., and Zahir, Ahmad (2004) *Screening plant growth-promoting Rhizobacteria for improving growth and yield of wheat*, Journal of Appllied Microbiology. 96(3): 473-480.
- 4- 5- Lynch, John (2002) *Resilience of the Rhizosphere to anthropogenic disturbance*, Biodegradation. 13: 21-27.
- 5- Mengal, K., and Kirkby, Ernest (1987) *Principle of plant nutrition*, International Potesch institute.Bern, 687 s., ISBN 3-906-535-03-7.
- 6- 7-Tasnuva, S., Hasanuzzaman, M., Faruq, G., Sharmin, F., and Arifuzzaman, M., (2010) Study of differentiation of wheat varieties through morphological and molecular approaches Int. J. Sustain. Crop Prod. 5(3); 29-34.