



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: احمد رضا سدیدي، ۱۳۹۵

اثر محلول پاشی اسید هیومیک و نانو کود آهن بر عملکرد و اجزاء عملکرد گندم رقم چمران

به منظور بررسی اثر محلول پاشی اسید هیومیک و نانو کود آهن بر عملکرد و اجزاء عملکرد گندم رقم چمران، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک کامل تصادفی با 3 تکرار در شهرستان جویین انجام شد. فاکتورهای مورد مطالعه شامل زمان محلول پاشی نانو کود آهن در شش سطح پنجه‌زنی، ساقه رفتن، خوشه‌دهی، پنجه‌زنی + ساقه رفتن، پنجه‌زنی + خوشه‌دهی و ساقه رفتن + خوشه‌دهی و همچنین کاربرد اسید هیومیک در دو سطح محلول پاشی و عدم محلول پاشی اسید هیومیک بودند. محلول پاشی نانو کود آهن با غلظت 2 در هزار و محلول پاشی اسید هیومیک با غلظت 2/5 در هزار انجام شد. نتایج نشان داد که زمان محلول پاشی نانو کود آهن، کلیه ویژگی‌های مورد بررسی به استثنای ارتفاع بوته و تعداد پنجه در بوته را تحت تأثیر قرار داد. دو مرحله محلول پاشی نانو کود آهن در مراحل پنجه‌زنی و ساقه رفتن، باعث تولید بیشترین تعداد پنجه بارور در بوته گندم گردید. بیشترین وزن هزار دانه و عملکرد بیولوژیک گندم با دو مرحله محلول پاشی نانو کود آهن در مراحل پنجه‌زنی و خوشه‌دهی بدست آمد. دو مرحله محلول پاشی نانو کود آهن در مراحل ساقه رفتن و خوشه دهی گندم، بیشترین طول خوشه، تعداد دانه در خوشه، عملکرد دانه و شاخص برداشت گندم را تولید نمود. محلول پاشی اسید هیومیک تعداد پنجه در بوته را تحت تأثیر قرار نداد، اما اثر آن بر ارتفاع بوته، عملکرد و اجزاء عملکرد گندم معنی دار بود. محلول پاشی اسید هیومیک باعث افزایش قابل توجه ارتفاع، تعداد پنجه بارور، طول خوشه، تعداد دانه در خوشه، وزن هزار دانه، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک و شاخص برداشت گندم گردید. محلول پاشی اسید هیومیک همراه با نانو کود آهن باعث بهبود واکنش گندم به محلول پاشی نانو کود آهن شد و ارتفاع بوته، عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیک و شاخص برداشت گندم را در مقایسه با محلول پاشی نانو کود آهن به تنهایی افزایش داد. با توجه به نتایج، دو مرحله محلول پاشی نانو کود آهن همراه با اسید هیومیک در مراحل ساقه رفتن و خوشه دهی به منظور تولید حداکثر عملکرد دانه در گندم در شرایط اقلیمی مشابه قابل توصیه می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: آهن، اسید هیومیک، کود نانو، گندم، محلول پاشی

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۶۰۱۶۴۲۰۸۹۴۲۰۲۰۷۵۲۷۵

تاریخ دفاع: ۱۳۹۵/۰۶/۱۰

رشته‌ی تحصیلی: مهندسی کشاورزی

دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی

استاد راهنما: دکتر متین جامی معینی

استاد مشاور: مهندس موسی الرضا حکم آبادی



M.A. Thesis:

Effect of foliar application of humic acid and nano iron fertilizer on yield and yield components of wheat cv. Chamran

In order to evaluate the effect of foliar application of humic acid and nano iron fertilizer on yield and yield components of wheat cv. Chamran, a factorial experiment in a randomized complete block design with three replications was conducted in Joghatai county. Experimental factors include time of foliar application of nano iron fertilizer in six levels: foliar application at tillering, stem elongation, heading, tillering+stem elongation, tillering+heading and stem elongation+ heading stages and application of humic acid at two levels: no foliar application and foliar application of humic acid. The nano iron fertilizer and humic acid foliar application was conducted at a concentration of 2 parts per thousand and 2.5 parts per thousand, respectively. The results indicated that the foliar application time of nano iron fertilizer had significant effect on all characteristics, except for plant height and tiller number per plant. Two foliar application of nano iron in tillering and stem elongation stages produced the highest number of reproductive tillers per plant. The maximum seed weight and biological yield of wheat were obtained with two foliar application of nano iron fertilizer at tillering and heading stages. Two foliar application of nano iron fertilizer in stem elongation and heading stages, produced the highest spike length, number of seeds per spike, seed yield and harvest index. The foliar application of humic acid had no significant effect on number of tillers per plant, but its effect on plant height, yield and yield components of wheat were significant. The foliar application of humic acid significantly increased plant height, number of reproductive tillers per plant, spike length, number of seeds per spike, seed weight, seed yield, biological yield and harvest index. The foliar application of humic acid in combination with nano iron fertilizer improved wheat response to nano iron foliar application and increased plant height, seed yield, biological yield and harvest index compared with nano iron foliar application alone. According to the results, two foliar application of nano iron fertilizer in combination with humic acid in stem elongation and heading stages is recommended to ensure maximum yield of wheat in similar weather conditions.