



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: رضا احسانی پور، ۱۳۹۵

## اثر محلول پاشی مونوپتاسیم فسفات و عناصر ریزمغذی بر عملکرد و اجزاء عملکرد جو

به منظور بررسی اثر محلول پاشی مونوپتاسیم فسفات و عناصر ریزمغذی بر عملکرد و اجزاء عملکرد جو، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک کامل تصادفی با 3 تکرار در شهرستان سبزوار انجام شد. فاکتورهای مورد بررسی شامل محلول پاشی مونوپتاسیم فسفات در چهار سطح عدم محلول پاشی، محلول پاشی در مرحله پنجه‌زنی، محلول پاشی در مرحله ساقه رفتن و دو مرحله محلول پاشی در مراحل پنجه‌زنی و ساقه رفتن و همچنین محلول پاشی عناصر ریزمغذی در سه سطح عدم محلول پاشی، محلول پاشی در مرحله ساقه رفتن و محلول پاشی در مرحله ظهور برگ پرچم بودند. محلول پاشی مونوپتاسیم فسفات با غلظت 4 در هزار و محلول پاشی عناصر ریزمغذی با غلظت 2 در هزار و با استفاده از کود کامل میکرو انجام شد. رقم مورد استفاده جو در این آزمایش رقم ریحان بود. نتایج حاصل از بررسی اثر محلول پاشی مونوپتاسیم فسفات و عناصر ریزمغذی بر عملکرد و اجزاء عملکرد جو نشان داد که محلول پاشی مونوپتاسیم فسفات بر کلیه ویژگی‌های مورد مطالعه به استثنای شاخص کلروفیل برگ تأثیر معنی‌دار داشت. محلول پاشی مونوپتاسیم فسفات باعث افزایش قابل توجه ارتفاع بوته، تعداد پنجه در بوته، تعداد پنجه بارور در بوته، طول خوشه، تعداد دانه در خوشه، وزن هزار دانه، عملکرد اقتصادی و عملکرد بیولوژیک در مقایسه با شرایط عدم محلول پاشی گردید. دو مرحله محلول پاشی مونوپتاسیم فسفات در مراحل پنجه‌زنی و ساقه رفتن، بیشترین ارتفاع بوته، تعداد پنجه در بوته، طول خوشه، تعداد دانه در خوشه و عملکرد بیولوژیک را تولید نمود. با این وجود، بیشترین تعداد پنجه بارور در بوته، وزن هزار دانه، عملکرد اقتصادی و شاخص برداشت در شرایط محلول پاشی مونوپتاسیم فسفات در مرحله ساقه رفتن مشاهده شد. محلول پاشی عناصر ریزمغذی، شاخص کلروفیل برگ و تعداد پنجه در بوته را تحت تأثیر قرار نداد، اما بر سایر صفات مورد بررسی تأثیر معنی‌دار داشت. یک مرحله محلول پاشی کود کامل میکرو در مرحله ساقه رفتن باعث بهبود ویژگی‌های رشدی و افزایش قابل ملاحظه عملکرد و اجزای عملکرد گیاه جو در مقایسه با شرایط عدم مصرف ریزمغذی‌ها گردید. با توجه به نتایج، یک مرحله محلول پاشی مونوپتاسیم فسفات و عناصر ریزمغذی در مرحله ساقه رفتن جهت حصول حداکثر عملکرد جو در شرایط آب و هوایی مشابه قابل توصیه می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** پتاسیم، جو، فسفر، محلول پاشی، ریزمغذی

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۵۰۲۰۸۹۴۲۰۰۸

تاریخ دفاع: ۱۳۹۵/۰۳/۱۷

رشته‌ی تحصیلی: مهندسی کشاورزی



دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی  
استاد راهنما: دکتر متین جامی معینی

### ***M.A. Thesis:***

## Effect of foliar application of mono-potassium phosphate and micronutrients on yield and yield components of barley (*Hordeum vulgare* L.)

To evaluate the effect of foliar application of mono-potassium phosphate and micronutrients on yield and yield components of barley, a factorial experiment in a randomized complete block design with three replications was conducted in Sabzevar. Experimental factors include four levels of foliar application of mono-potassium phosphate: foliar application at tillering, stem elongation and two foliar applications at tillering and stem elongation stages and three levels of foliar application of micronutrients: no foliar application, foliar application at stem elongation and flag leaf appearance stages. The mono-potassium phosphate and micro-nutrients foliar application was conducted at a concentration of 4 parts per thousand and 2 parts per thousand, respectively. Barley cultivar used in this experiment was Reyhan. The results indicated that the foliar application of mono-potassium phosphate had significant effect on all characteristics; except for leaf chlorophyll index. The foliar application of mono-potassium phosphate significantly increased plant height, number of tillers per plant, number of reproductive tillers per plant, spike length, number of seeds per spike, seed weight, seed yield and biological yield compared to control. Two foliar applications of mono-potassium phosphate at tillering and stem elongation stages produced the highest plant height, number of tillers per plant, spike length, number of seeds per spike and biological yield. However, the maximum number of reproductive tillers per plant, seed weight, seed yield and harvest index were observed at mono-potassium phosphate foliar application in stem elongation stage. The foliar application of micro-nutrients had no significant effect on leaf chlorophyll index and number of tillers per plants, but had significant effect on other traits. The foliar application of micronutrients at stem elongation stage improved growth characteristics and substantially increased the yield and yield components of barley compared to non-use of micronutrients. According to the results, a foliar application of mono-potassium phosphate and micronutrients at stem elongation stage is recommended to ensure maximum yield of barley in similar weather conditions.