



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: سید مهدی توکلیان، ۱۳۹۶

## اثر محلول پاشی هومات پتاسیم بر عملکرد و اجزای عملکرد پنبه در شرایط آبیاری کامل و کم آبیاری

چکیده: به منظور بررسی اثر محلول‌پاشی هومات پتاسیم بر عملکرد و اجزاء عملکرد پنبه در شرایط آبیاری کامل و کم آبیاری، آزمایشی به صورت کرت‌های خرد شده در قالب طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در اراضی استیر شهرستان سبزوار انجام شد. فاکتورهای مورد بررسی شامل آبیاری در دو سطح کم آبیاری و آبیاری کامل به عنوان فاکتور اصلی و غلظت هومات پتاسیم (پوهوموس) در پنج سطح صفر (شاهد)، 0/015، 0/03، 0/045 و 0/06 درصد به عنوان فاکتور فرعی بودند. محلول‌پاشی هومات پتاسیم در دو مرحله رشد رویشی و آغاز رشد زایشی انجام گردید. نتایج نشان داد که شاخص کلروفیل برگ، تعداد دانه در غوزه و درصد الیاف پنبه تحت تأثیر تیمارهای آبیاری قرار نگرفت. کم‌آبیاری باعث کاهش معنی‌دار ارتفاع بوته، تعداد انشعابات جانبی ساقه، تعداد غوزه در متر مربع، عملکرد وش، عملکرد بیولوژیک، وزن هزار دانه، متوسط وزن غوزه و شاخص برداشت در مقایسه با تیمار آبیاری کامل گردید. محلول‌پاشی هومات پتاسیم، شاخص کلروفیل برگ، تعداد انشعابات جانبی ساقه، تعداد غوزه در متر مربع، عملکرد وش و عملکرد بیولوژیک پنبه را در مقایسه با شرایط عدم محلول‌پاشی افزایش داد. بالاترین شاخص کلروفیل برگ، در غلظت 0/045 درصد هومات پتاسیم مشاهده شد. در شرایط کم‌آبیاری، محلول‌پاشی هومات پتاسیم با غلظت 0/06 درصد باعث تولید بالاترین تعداد قوزه در متر مربع، عملکرد وش و عملکرد بیولوژیک گردید. این در حالی است که بیشترین تعداد غوزه در متر مربع، عملکرد وش و عملکرد بیولوژیک در شرایط آبیاری کامل، با غلظت 0/045 درصد هومات پتاسیم به دست آمد. محلول‌پاشی هومات پتاسیم، تأثیر معنی‌داری بر شاخص برداشت پنبه در شرایط آبیاری کامل نداشت، اما غلظت 0/06 درصد هومات پتاسیم باعث افزایش معنی‌دار شاخص برداشت پنبه در شرایط کم‌آبیاری گردید. با توجه به نتایج، دو مرحله محلول‌پاشی هومات پتاسیم با غلظت 0/045 و 0/06 درصد در مراحل رشد رویشی و آغاز رشد زایشی، به ترتیب جهت تولید حداکثر عملکرد پنبه تحت شرایط آبیاری کامل و کم‌آبیاری قابل توصیه می‌باشد.

کلمات کلیدی: پنبه، شاخص کلروفیل، کم‌آبیاری، محلول‌پاشی، هومات پتاسیم.

**کلیدواژه‌ها:** پنبه، شاخص کلروفیل، کم‌آبیاری، محلول‌پاشی، هومات پتاسیم

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۳۰۱۳۵۲۰۸۹۵۲۰۲۷۵

تاریخ دفاع: ۱۳۹۶/۰۵/۰۹

رشته‌ی تحصیلی: مهندسی کشاورزی

دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی

استاد راهنما: دکتر متین جامی معینی



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

## Effect of foliar application of potassium humate on yield and yield components of cotton under full and deficit irrigation

**Abstract:** In order to evaluate the effect of foliar application of potassium humate on yield and yield components of cotton under full and deficit irrigation, a split plot experiment based on randomized complete block design with three replications was done in agriculture lands of Steer, Sabzevar. Experimental factors were: Irrigation at two levels of deficit and full irrigation as the main plot and concentration of potassium humate for foliar application in five levels (Control, 0.015, 0.03, 0.045 and 0.06 %) as the sub plot. Potassium humate was foliar applied at two stages of vegetative growth and beginning of reproductive growth. The results showed that leaf chlorophyll index, seed numbers per boll and fiber percentage of cotton were not affected by irrigation treatments. Deficit irrigation significantly reduced plant height, number of lateral branches of the stem, boll number per square meter, cotton yield, biological yield, seed weight, boll weight and harvest index compared to full irrigation treatment. Foliar application of potassium humate increased leaf chlorophyll index, number of lateral branches of the stem, boll number per square meter, cotton yield and biological yield compared to no foliar application treatment. The highest chlorophyll index was observed at 0.045% potassium humate concentration. In deficit irrigation conditions, potassium humate foliar application with a concentration of 0.06% produced the highest boll number per square meter, cotton yield and biological yield. While, in full irrigation conditions, the highest boll number per square meter, cotton yield and biological yield were obtained with potassium humate foliar application at concentration of 0.045%. Foliar application of potassium humate had no significant effect on cotton harvest index in full irrigation, but the concentration of 0.06% potassium humate significantly increased the cotton harvest index in deficit irrigation conditions. According to the results, two foliar application of potassium humate at concentrations of 0.045 and 0.06% in vegetative growth and beginning of reproductive growth, are recommended for production of maximum yield of cotton under full and deficit irrigation conditions, respectively.

**Key word:** cotton, chlorophyll index, deficit irrigation, foliar application, potassium humate.