



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: علی اصغر سیدآبادی، ۱۳۹۶

## اثر محلول پاشی سولوپتاس و نیترات پتاسیم بر ویژگی‌های کمی و کیفی چغندر قند در سیستم کاشت با فواصل ردیف خیلی کم

به منظور بررسی اثر محلول پاشی سولوپتاس و نیترات پتاسیم بر ویژگی‌های کمی و کیفی چغندر قند در سیستم کشت با فواصل ردیف خیلی کم، آزمایش مزرعه‌ای به صورت فاکتوریل در قالب طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی با 3 تکرار در سال زراعی 95-1394 در شهرستان جوین انجام شد. فاکتورهای مورد بررسی شامل محلول پاشی پتاسیم در چهار سطح شاهد، 2 کیلوگرم در هکتار سولوپتاس (غلظت 0/5 درصد)، 4 کیلوگرم در هکتار سولوپتاس (غلظت 1 درصد)، 2 کیلوگرم در هکتار نیترات پتاسیم (غلظت 0/5 درصد) و 4 کیلوگرم در هکتار نیترات پتاسیم (غلظت 1 درصد) و همچنین دفعات محلول پاشی پتاسیم در دو سطح یک مرحله محلول پاشی در مرحله 6-8 برگی و دو مرحله محلول پاشی در مراحل 6-8 و 14-16 برگی بودند. نتایج نشان داد که اثر منبع پتاسیم بر کلیه ویژگی‌های مورد مطالعه به استثنای خلوص شکر معنی‌دار بود. محلول پاشی منابع مختلف پتاسیم باعث افزایش معنی‌دار عملکرد اندام هوایی در مقایسه با شرایط عدم محلول پاشی گردید. بیشترین عملکرد اندام هوایی با دو مرحله محلول پاشی نیترات پتاسیم 1 درصد در 6-8 برگی و 14-16 برگی تولید شد که با تیمارهای محلول پاشی نیترات پتاسیم 0/5 درصد و سولوپتاس 1 درصد در شرایط مشابه تفاوت معنی‌داری نداشت. محلول پاشی سولوپتاس 1 درصد، نیترات پتاسیم 0/5 درصد و نیترات پتاسیم 1 درصد عملکرد ریشه را در مقایسه با شاهد به طور قابل توجهی افزایش داد. تفاوت معنی‌داری بین تیمارهای مذکور در رابطه با عملکرد ریشه مشاهده نشد. دو مرحله محلول پاشی پتاسیم در 6-8 برگی و 14-16 برگی عملکرد ریشه را در مقایسه با یک مرحله محلول پاشی در 6-8 برگی به طور معنی‌داری افزایش داد. بیشترین درصد ماده خشک ریشه با محلول پاشی نیترات پتاسیم 0/5 درصد حاصل شد که تفاوت معنی‌داری با تیمارهای سولوپتاس 1 درصد و نیترات پتاسیم 1 درصد نداشت. محلول پاشی سولوپتاس 1 درصد، نیترات پتاسیم 0/5 درصد و نیترات پتاسیم 1 درصد باعث افزایش درصد قند ملاس و کاهش درصد قند ناخالص و قند خالص گردید. بیشترین درصد قند ملاس و کمترین درصد قند ناخالص و قند خالص در تیمار محلول پاشی نیترات پتاسیم 1 درصد حاصل شد. عملکرد قند با محلول پاشی پتاسیم به طور قابل توجهی افزایش یافت. محلول پاشی نیترات پتاسیم 0/5 درصد باعث تولید بیشترین عملکرد قند گردید. محلول پاشی منابع مختلف پتاسیم باعث افزایش معنی‌دار محتوای پتاسیم و سدیم ریشه چغندر قند شد. دو مرحله محلول پاشی نیترات پتاسیم 1 درصد، نیترات پتاسیم 0/5 درصد و سولوپتاس 1 درصد محتوای نیتروژن ریشه را در مقایسه با شاهد به طور قابل توجهی افزایش داد. با توجه به نتایج، دو مرحله محلول پاشی نیترات پتاسیم 0/5 درصد در 6-8 برگی و 14-16 برگی جهت تولید حداکثر عملکرد ریشه و عملکرد قند چغندر قند در شرایط فواصل ردیف خیلی کم قابل توصیه می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** قند ملاس، نیترات پتاسیم، سولوپتاس، فواصل ردیف خیلی کم، عملکرد قند



شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۵۰۲۰۸۹۵۲۰۲۳

تاریخ دفاع: ۱۳۹۶/۰۶/۲۷

رشته‌ی تحصیلی: مهندسی کشاورزی

دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی

استاد راهنما: دکتر متین جامی معینی

استاد مشاور: دکتر حمید مروی

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

## Effect of foliar application of solo potash and potassium nitrate on quantitative and qualitative characteristics of sugar beet (*Beta vulgaris* L.) in ultra-nar row culture system

In order to study the effects of foliar application of solo potash and potassium nitrate on quantitative and qualitative characteristics of sugar beet in ultra-narrow row culture system, a factorial experiment in a randomized complete block design with three replications was carried at Jovein county. Experimental factors included potassium foliar application at five levels of control (non-foliar application), solo potash and potassium nitrate foliar application each in two concentrations of 0.5 and 1% and the number of potassium foliar application in two levels of one foliar application in 6-8 leaf stage and two foliar applications in 6-8 and 14-16 leaf stages. Results showed that potassium source had significant effect on all quantitative and qualitative characteristics, except sugar purity. The foliar application of different potassium source significantly increased shoot yield compared with non-foliar application conditions. The highest shoot yield was produced with two foliar applications of potassium nitrate at concentration of 1%, which had no significant difference with foliar application of 0.5% potassium nitrate and 1% solo potash at same conditions. The foliar application of 1% solo potash, 0.5% potassium nitrate and 1% potassium nitrate significantly increased root yield compared to control treatment. No significant difference was observed between the treatments in relation to root yield. Two foliar applications of potassium at 6-8 and 14-16 leaf stages significantly increased root yield compared with one foliar application at 6-8 leaf stage. The highest percentage of root dry matter was obtained by 0.5% potassium nitrate foliar application, which did not have significant difference with 1% solo potash and 1% potassium nitrate treatments. The foliar applications of 1% solo potash, 0.5% potassium nitrate and 1% potassium nitrate increased molasses sugar percentage and decreased sugar and white sugar percentage. The highest molasses sugar percentage and the lowest sugar and white sugar percentage were obtained at 1% potassium nitrate foliar application. Sugar yield considerably increased with foliar application of potassium. The foliar application of 0.5% potassium nitrate produced the highest sugar yield. The foliar application of different sources of potassium significantly increased potassium and sodium content of sugar beet root. Two foliar applications of 1%



potassium nitrate, 0.5% potassium nitrate and 1% solo potash significantly increased nitrogen content compared with control treatment. According to results, two foliar applications of potassium nitrate at 6-8 and 14-16 leaf stages is recommended to producing maximum root yield and sugar yield in ultra-narrow row culture system.