



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: محسن حجتی نژاد، ۱۳۹۶

## اثر محلول پاشی سولوپتاس و سولفات منیزیم بر عملکرد، اجزای عملکرد و درصد پروتئین سورگوم علوفه‌ای

: به منظور بررسی اثر محلول پاشی سولوپتاس و سولفات منیزیم بر عملکرد و کیفیت سورگوم علوفه‌ای، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در شهرستان سبزوار انجام شد. فاکتورهای مورد مطالعه شامل محلول پاشی سولوپتاس و سولفات منیزیم هر یک در سه سطح عدم محلول پاشی، محلول پاشی در مرحله 6-8 برگی و دو مرحله محلول پاشی در مرحله 6-8 برگی و ظهور گل‌آذین بودند. نتایج نشان داد که محلول پاشی سولوپتاس تأثیر معنی‌داری بر تعداد برگ در بوته نداشت، اما ارتفاع بوته، تعداد پنجه در بوته، عملکرد علوفه تر، درصد ماده خشک علوفه، درصد پروتئین علوفه و جذب نیتروژن را به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش داد. تفاوت معنی‌داری بین تیمارهای محلول پاشی سولوپتاس در مرحله 6-8 برگی و دو مرحله محلول پاشی آن در 6-8 برگی و ظهور گل‌آذین در رابطه با صفات ارتفاع بوته، تعداد پنجه در بوته و عملکرد علوفه تر وجود نداشت. بیشترین مقدار جذب نیتروژن، در تیمار محلول پاشی سولوپتاس در مرحله 6-8 برگی و بیشترین درصد ماده خشک علوفه، در تیمار دو مرحله محلول پاشی سولوپتاس در 6-8 برگی و ظهور گل‌آذین مشاهده گردید. محلول پاشی سولفات منیزیم باعث افزایش معنی‌دار ارتفاع بوته، تعداد برگ در بوته، عملکرد علوفه تر و جذب نیتروژن شد، اما دو مرحله محلول پاشی آن، درصد ماده خشک علوفه را به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش داد. دو مرحله محلول پاشی سولفات منیزیم در مراحل 6-8 برگی و ظهور گل‌آذین باعث جذب بیشترین مقدار نیتروژن توسط محصول گردید. بیشترین عملکرد علوفه تر، در تیمار دو مرحله محلول پاشی سولوپتاس و سولفات منیزیم در مراحل 6-8 برگی و ظهور گل‌آذین بدست آمد که از افزایش معنی‌دار نسبت به شرایط عدم محلول پاشی سولوپتاس و سولفات منیزیم و همچنین تیمار دو مرحله محلول پاشی سولوپتاس در مراحل 6-8 برگی و ظهور گل‌آذین برخوردار بود. یک مرحله محلول پاشی سولوپتاس در مرحله 6-8 برگی باعث تولید بیشترین درصد پروتئین علوفه گردید که اختلاف معنی‌داری نسبت به تیمار محلول پاشی سولوپتاس و سولفات منیزیم در مرحله 6-8 برگی و همچنین دو مرحله محلول پاشی سولفات منیزیم در مراحل 6-8 برگی و ظهور گل‌آذین نداشت. با توجه به نتایج، یک مرحله محلول پاشی سولوپتاس و سولفات منیزیم در ابتدای رشد رویشی (8-6 برگی)، جهت تولید حداکثر عملکرد علوفه تر سورگوم با درصد بالای پروتئین قابل توصیه می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** کلید واژه‌ها: جذب نیتروژن، سورگوم، منیزیم، پتاسیم، علوفه تر.

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۵۰۲۰۸۹۵۲۰۰۹

تاریخ دفاع: ۱۳۹۶/۰۶/۲۱

رشته‌ی تحصیلی: مهندسی کشاورزی



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

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

## Effect of foliar application of solo potash and magnesium sulfate on yield, yield components and protein content of forage sorghum

### Abstract:

In order to evaluate the effect of foliar application of solo potash and magnesium sulfate on yield and quality of forage sorghum, a factorial experiment based on randomized complete block design with three replications was performed in Sabzevar. Experimental factors included foliar application of solo potash and magnesium sulfate, each in three levels of non-foliar application, foliar application at 6-8 leaf stage and two foliar applications at 6-8 leaf stage and emergence of inflorescences. The results showed that foliar application of solo potash had no significant effect on leaf number per plant, but considerably increased plant height, tiller number per plant, fresh forage yield, forage dry matter percentage, forage protein content and nitrogen uptake. There was no significant difference between treatments of solo potash folia application at 6-8 leaf stage and two foliar applications at 6-8 leaf stage and emergence of inflorescences in relation to plant height, tiller number per plant and fresh forage yield. The highest nitrogen uptake and forage dry matter percentage were observed in treatments of solo potash foliar application at 6-8 leaf stage and two foliar applications of solo potash at 6-8 leaf stage and emergence of inflorescences, respectively. Magnesium sulfate foliar application significantly increased plant height, leaf number per plant, fresh forage yield and nitrogen uptake, but considerably decreased forage dry matter percentage at two foliar applications treatment. Two stage foliar applications of magnesium sulfate in 6-8 leaf stage and emergence of inflorescence resulted in the highest nitrogen uptake by the plant. The highest fresh forage yield was obtained in two stage foliar applications of solo potash and magnesium sulfate in 6-8 leaf stage and emergence of inflorescence, which resulted in a significant increase compared to no foliar application conditions, as well as the two stage foliar applications of solo potash at 6-8 leaf stage and emergence of inflorescences. Foliar application of solo potash in 6-8 leaf stage produced the highest percentage of forage protein, which did not have significant difference with foliar application of solo potash and magnesium sulfate at 6-8 leaf stage, as well as two stage foliar applications of magnesium sulfate in 6-8 leaf stage and emergence of inflorescences. According to the results, one stage foliar application of solo potash and magnesium sulfate at beginning of vegetative growth (6-8 leaf stage) is recommended for production of maximum fresh forage yield of sorghum with high protein content.