



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: سیروس محبی نجم‌آبادی، ۱۳۹۸

## کمی‌سازی حرکت مجدد نیتروژن در رازیانه

به منظور بررسی کمی‌سازی حرکت نیتروژن بر روی گیاه رازیانه آزمایشی صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک کامل تصادفی در سه تکرار که فاکتور اول شامل تاریخ کاشت در سه سطح (23 اسفند 96، 8 فروردین 97 و 30 فروردین 97) و فاکتور دوم نوع کود نیتروژن در سه سطح (شاهد، سولفات آمونیوم 21 درصد نیتروژن)، نیترات آمونیوم (25 درصد نیتروژن) در غلظت یک در هزار (کود) در مزرعه شخصی در روستای کینور از توابع شهرستان سبزوار انجام شد. نتایج بررسی‌ها نشان داد بیشترین حرکت مجدد ماده خشک و وزن خشک در مرحله‌ی گرده افشانی در نتیجه مصرف نیترات آمونیوم بدست آمد. هم‌چنین بیشترین وزن هزار دانه و وزن خشک گیاه در مرحله رسیدگی، عملکرد اقتصادی و وزن خشک در مرحله رسیدگی در نتیجه مصرف سولفات آمونیوم بدست آمد. بیشترین حرکت مجدد ماده خشک، وزن خشک در مرحله رسیدگی، وزن هزار دانه و شاخص برداشت در تاریخ کشت اول بدست آمد. بیشترین عملکرد اقتصادی هم در تاریخ کاشت دوم بدست آمد با توجه به نتایج، محلول‌پاشی سولفات آمونیوم به مقدار یک در هزار در هر یک از رشد، جهت تولید حداکثر عملکرد و اجزای عملکرد رازیانه قابل توصیه می‌باشد. نتایج نشان داد بررسی روند تغییرات درصد حرکت مجدد نیتروژن در تاریخ کاشت‌های مختلف نشان داد که در شرایط عدم مصرف کود نیتروژن با تاخیر در کاشت درصد حرکت مجدد نیتروژن افزایش یافت ولی در شرایط کاربرد نیترات آمونیوم و سولفات آمونیوم بخصوص از تاریخ کاشت دوم به سوم درصد حرکت مجدد نیتروژن به سرعت کاهش یافت. افزایش درصد حرکت مجدد نیتروژن باعث کاهش عملکرد دانه شد و این کاهش در عدم مصرف نیتروژن و مصرف سولفات آمونیوم با شیب بیشتری صورت گرفت در صورتی که در تیمار نیترات آمونیوم در هر سه تاریخ کاشت با یک شیب برابر کاهش مشاهده شد. بررسی روند تاثیر کل نیتروژن در رسیدگی بر کارایی فیزیولوژیکی مصرف نیتروژن نشان داد که در هر سه شرایط مصرف و عدم مصرف کود نیتروژن هرچه کل نیتروژن در رسیدگی افزایش یافت کارایی فیزیولوژیکی مصرف نیتروژن کاهش یافت ولی شیب کاهش در نیترات آمونیوم کمتر بود.

**کلیدواژه‌ها:** کمی‌سازی، رازیانه، نیتروژن، تاریخ کاشت

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۵۰۲۰۸۹۶۲۰۰۸

تاریخ دفاع: ۱۳۹۸/۰۶/۱۲

رشته‌ی تحصیلی: مهندسی کشاورزی

دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی

استاد راهنما: مهندس موسی‌الرضا حکم‌آبادی

استاد مشاور: دکتر عباس ابهری



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

# Quantitative Reaction of Nitrogen in Fennel

In order to study the quantification of nitrogen uptake on a factorial experimental fennel plant in a randomized complete block design with three replications, the first factor consisting of three planting dates (23 March 96, 8 April 97 and 30 April 97) and the second type of fertilizer. Nitrogen was applied at three levels (control, ammonium sulfate (21% nitrogen), ammonium nitrate (25% nitrogen) at a concentration of 1 per thousand (fertilizer) in a personal farm in Kizor village, Sabzevar, Iran. Dry matter regrowth and dry weight at anthesis resulted from ammonium nitrate intake as well as maximum 1000-grain dry weight of plant. At maturity, economic yield and dry weight at maturity were obtained as a result of ammonium sulfate consumption. The highest dry matter remobilization, dry weight at maturity, 1000-grain weight and harvest index were obtained at the first planting date. The highest economic yield was also obtained at the second planting date. According to the results, foliar application of ammonium sulfate up to a thousand in each growth can be recommended to produce maximum yield and yield components of fennel. Various planting dates showed that nitrogen fertilization delayed with no nitrogen fertilizer delay, but ammonium nitrate and ammonium sulfate application decreased, especially from the second planting date to the third nitrogen remobilization rate. Increasing nitrogen remobilization rate decreased grain yield and this decrease was more pronounced in the absence of nitrogen and ammonium sulfate consumption, whereas in the ammonium nitrate treatment at all three planting dates with a slope equal to the decrease. Investigation of the effect of total nitrogen on maturity on physiological efficiency of nitrogen application showed that under all conditions of application and non-application of nitrogen fertilizer, as total nitrogen increased in maturity, physiological efficiency of nitrogen application decreased but slope decrease in ammonium nitrate.