



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: جعفر گلستانی زاده، ۱۳۹۷

## اثر محلول پاشی عصاره جلبک دریایی بر عملکرد و اجزای عملکرد جو در شرایط تنش شوری

به منظور بررسی اثر محلول‌پاشی عصاره جلبک دریایی بر عملکرد و اجزای عملکرد جو در شرایط تنش شوری، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در روستای شامکان از توابع شهرستان سبزوار انجام شد. فاکتورهای مورد مطالعه شامل مقدار مصرف عصاره جلبک دریایی در چهار سطح صفر، 2، 4 و 6 کیلوگرم در هکتار و زمان محلول‌پاشی در سه سطح محلول‌پاشی در مرحله پنجه‌زنی، ساقه رفتن و دو مرحله محلول‌پاشی در پنجه زنی و ساقه رفتن بودند. نتایج نشان داد که محلول‌پاشی مقادیر مختلف عصاره جلبک دریایی در مقایسه با شرایط عدم محلول‌پاشی موجب افزایش تعداد پنجه در بوته، تعداد پنجه بارور در بوته، طول خوشه، وزن هزاردانه و شاخص برداشت گردید. زمان محلول‌پاشی عصاره جلبک دریایی اثر معنی‌داری بر طول خوشه و عملکرد بیولوژیک گیاه جو نداشت. بیشترین عملکرد بیولوژیک و عملکرد دانه در تیمار محلول‌پاشی 2 لیتر در هکتار عصاره جلبک دریایی حاصل شد که اختلاف آن با سایر مقادیر محلول‌پاشی (4 و 6 لیتر در هکتار) معنی‌دار بود. در مقابل بیشترین شاخص برداشت در سطوح 2 و 4 لیتر در هکتار عصاره جلبک دریایی به‌دست آمد. بیشترین ارتفاع بوته در تیمار یک مرحله محلول‌پاشی عصاره جلبک دریایی در زمان پنجه‌زنی مشاهده گردید که با تیمار دو بار محلول‌پاشی عصاره جلبک دریایی در مراحل پنجه‌زنی+ساقه رفتن اختلاف آماری معنی‌داری نداشت. همچنین، بیشترین تعداد پنجه در بوته، پنجه بارور در بوته و وزن هزاردانه در تیمارهای محلول‌پاشی عصاره جلبک دریایی در مرحله پنجه‌زنی و دو بار محلول‌پاشی در مراحل پنجه‌زنی+ساقه رفتن به‌دست آمد. بیشترین عملکرد دانه و شاخص برداشت نیز در تیمار دو مرحله محلول‌پاشی عصاره جلبک دریایی در مراحل پنجه‌زنی+ساقه رفتن مشاهده شد. دو مرحله محلول‌پاشی 2 و 4 لیتر در هکتار عصاره جلبک دریایی در مراحل پنجه‌زنی+ساقه رفتن، باعث تولید بیشترین عملکرد دانه گردید. در حالی که بیشترین شاخص برداشت با دوبار محلول‌پاشی 4 لیتر در هکتار عصاره جلبک دریایی در مراحل پنجه‌زنی+ساقه رفتن و بیشترین طول خوشه با محلول‌پاشی 6 لیتر در هکتار عصاره جلبک دریایی در مرحله پنجه‌زنی بدست آمد. با توجه به نتایج، دو مرحله محلول‌پاشی عصاره جلبک دریایی در سطح 4 لیتر در هکتار در مراحل پنجه زنی و ساقه رفتن، جهت تولید حداکثر عملکرد و اجزای عملکرد جو در شرایط تنش شوری شدید قابل توصیه می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** تعداد پنجه بارور در بوته، ساقه‌رفتن، عصاره جلبک دریایی، محلول‌پاشی



تاریخ دفاع: ۱۳۹۷/۰۴/۲۴

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 algae on yield and yield components of barley in salinity stress conditions

In order to investigate the effect of foliar application of seaweed extract on yield and yield components of barley under salinity stress, a factorial experiment in a randomized complete block design with three replications was conducted in Shamakan, Sabzevar. The experimental factors included application rate of seaweed extract at four levels of 0, 2, 4, and 6 l/ha and foliar application time at three levels of foliar application at the tillering, stem elongation and two foliar applications in tillering and stem elongation. The results showed that foliar application of different rates of seaweed extract increased plant height, number of tillers per plant, number of fertile tillers per plant, spike length, 1000 seed weight, biological yield, grain yield and harvest index of barley compared to non-foliar application conditions. The highest plant height of barley was observed in the treatment of 2 l/ha seaweed extract, which did not show significant difference with 4 l/ha treatment. There were no significant differences between 2, 4 and 6 l/ha of seaweed extract application rates in relation to number of tillers per plant, number of fertile tillers per plant, spike length, 1000 seed weight and harvest index. The time of foliar application of seaweed extract had a significant effect on all characteristics except spike length and biological yield. The highest plant height and 1000-seed weight were observed in the treatment of foliar application of seaweed extract at the tillering stage. Two foliar applications of seaweed extract at the tillering and stem elongation stages produced the highest number of tillers and fertile tillers per plant. There were no significant differences between treatments of seaweed extract foliar application in the tillering stage and its two foliar applications in tillering and stem elongation stages with respect to plant height, tiller number per plant, number of fertile tillers per plant and 1000-seed weight. The highest grain yield was obtained in two foliar applications of 2 l/ha of seaweed extract at tillering and stem elongation stages, which did not show significant differences with the treatment of two foliar applications of 4 and 6 l/ha of seaweed extract. According to the results, two foliar applications of seaweed extract at a rate of 2 l/ha during tillering and stem elongation stages are recommended to produce maximum barley yield under severe salinity stress conditions.