



بررسی اثر کلرید سدیم بر ویژگی های مورفوفیزیولوژیک در سیب زمینی (*Solanum tuberosum* var. *Agria*)

الهام امجدی^{1*}، مهرداد لاهوتی²، علی گنجعلی³

1- دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی گیاهی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد، گروه زیست شناسی، مشهد، ایران

2- استاد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد، گروه زیست شناسی، مشهد، ایران

3- استادیار گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد-ایران

*elham.amjadi@yahoo.com

چکیده

شوری یکی از مهمترین عوامل کاهش رشد گیاه و تولید آن را در سطح جه ان می باشد. در تحقیق حاضر به منظور بررسی تاثیر کلرید سدیم (150 و 100 و 0 mM) بر صفات مورفوفیزیولوژیک، آزمایشی به صورت فاکتوریل و در قالب طرح کاملا تصادفی با سه تکرار انجام شد. غده های سیب زمینی توسط قارچ کش بنومیل ضد عفونی و در خاک با نسبت های 0/25 : 0/25 : 0/5 پرلیت: شن: خاک کاشته شدند. 20 روز پس از کاشت تیمار انجام شد و یک هفته پس از تیمار برداشت صورت گرفت سپس سنجش صفات مورفوفیزیولوژیک انجام شد. بررسی ها نشان داد که طول ساقه و ریشه، قطر ساقه، میزان کلروفیل کل و عدد کلروفیل متر و وزن خشک برگ با افزایش شوری (100 و 150 mM) کاهش معنی داری یافت، از طرف دیگر در کلریدسدیم 100 و 150 mM نسبت کلروفیل $\frac{a}{b}$ افزایش یافت که نسبت به شاهد معنی دار بود ($P < 0/05$)، همچنین همبستگی مثبت و معنی داری بین عدد SPAD و کلروفیل کل ($R^2 = 0/9924$) وجود داشت. بنابراین شوری باعث کاهش رشد در گیاهان می شود که به دلیل کاهش فتوسنتز در اثر کاهش سطح برگ، تجمع یون سدیم و کلر در اندام ها و تخریب ساختمان کلروپلاست می باشد.

لغات کلیدی: تنش شوری، ویژگی های مورفوفیزیولوژیک

Iran, Kerman

2012

The 5th Int. Iranian Biol. Conf



Effect of Salt stress on Morphophysiological features in Potato (*solanum tuberosum* var. *Agria*)

Elham Amjadi^{1*}, Mehردادا Lahooti², Ali Ganjali³

- 1- Department of Biology, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran
- 2- Department of Biology, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran
- 3- Department of Biology, Faculty of Science, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad- Iran
Elham.amjadi@yahoo.com

Abstract:

Salinity is one of the important factors in growth retardation of plant and its productions. In this research to study the effect of NaCl (0, 100, 150 mM) on Morphophysiological factors one experiment was arranged as factorial based on completely randomized design with three replications of salinity. The potato glands were disinfected with benomyl and planted with soil with ratio of 25%, 25% and 50% of Perlite, sand and soil respectively. Treatment was done after 20 days and one week later, they harvested and the morphophysiological parameters were measured. Investigations showed that enhancement of salinity stress (100, 150 mM) decreased the length of stem and root, diameter of stem, the amount of total chlorophyll, SPAD number and the weight of dry leaf. On the other hand in 100, 150 mM NaCl ratio of $\frac{a}{b}$ chlorophyll will increase which was meaningful ($P < 0/05$). More over there was a positive and meaningful correlation between the SPAD number and total chlorophyll ($R^2 = 0/9924$). So salinity due to decrease growth in plants because of decrease the leaf surface that lead to decrease the photosynthesis, accumulation of Na^+ and Cl^- in organs and damaging the chloroplast structure.

Key words: Salinity stress- Morphophysiological features

Iran, Kerman
2012

The 5th Int. Iranian Biol. Conf.