

عنوان مقاله:

تغییرات القایی نیکل بر برخی خصوصیات بیوشیمیایی و الگوی الکتروفوری پروتئین های گیاه یونجه تاجی (*Coronilla varia* L.) در کشت هیدروپونیک

محل انتشار:

دوفصلنامه تولید و فرآوری محصولات زراعی و باغی، دوره 2، شماره 5 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

فریبا امینی - College of Sci., Arak Univ., Arak, Iran

میترا نوری - College of Sci., Arak Univ., Arak, Iran

مهری عسکری - College of Sci., Arak Univ., Arak, Iran

مونا فروغی - College of Sci., Arak Univ., Arak, Iran

جلیل عباس پور - College of Sci., Arak Univ., Arak, Iran

خلاصه مقاله:

نیکل یکی از عناصری است که امروزه به مجموعه عناصر کم مصرف مورد نیاز گیاهان افزوده شده است. ولی به عنوان یک فلز سنگین به ویژه در غلظت های زیاد، موجب بروز تنش اکسیداتیو در گیاهان می گردد. دانستن پاسخ های فیزیولوژیک و بیوشیمیایی گیاهان نسبت به تنش نیکل می تواند به درک بیشتر از سازوکارهای مختلف سازگاری منجر گردد. اثر نیکل بر میزان کلروفیل، پرولین، پروتئین محلول و الگوی الکتروفورز پروتئین گیاهان ۴۰ روزه حاصل از کشت بذر یونجه تاجی در محیط کشت هیدروپونیک حاوی محلول با نیم غلظت هوگلند همراه با غلظت های صفر، ۵/۲، ۵، ۵/۷ و ۱۰ میلی مولار $NiCl_2$ بررسی گردید. پس از ۲۴ و ۷۲ ساعت از شروع تیمار، محتوای کلروفیل، پرولین، پروتئین و هم چنین الگوی الکتروفورز پروتئین برگ ها اندازه گیری شدند. نتایج نشان داد که میزان کلروفیل a، b و کلروفیل کل برگ های تحت تنش نیکل در هر دو زمان کاهش یافت. ولی این کاهش در ۷۲ ساعت محسو س تر بود. میزان پرولین در همه تیمارهای نیکل در هر دو زمان افزایش معنی داری را نشان داد. به طور کلی، افزایش میزان پرولین در تیمار کوتاه مدت نیکل بیشتر بود که این می تواند ناشی از سازش گیاه در تیمار طولانی مدت نسبت به تنش باشد. برعکس، مقدار پروتئین محلول کل برگ گیاهان با افزایش تنش نیکل کاهش معنی داری را نشان داد. الگوی الکتروفورز پروتئین ها نیز در تیمار با نیکل دستخوش تغییراتی گردید. به طوری که با افزایش غلظت نیکل، باندهای ۷۲ و ۲۵۰ کیلو دالتونی حذف و برعکس باندهای ۹۵ و ۱۳۰ کیلو دالتونی پدیدار گشتند. نتایج این تحقیق اثر متضاد نیکل بر تجمع کلروفیل و پروتئین با پرولین در گیاه را بحث می کند.

کلمات کلیدی:

Proline, Protein, Nickel stress, Chlorophyll, پرولین، پروتئین، تنش نیکل، کلروفیل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1220444>



