

令和 7 年度 福島大学基金研究推進事業助成による成果報告書

8 年 2 月 17 日

学 長 殿

所属 部 局 ・ 職 名

(所属・学年) 食農学類・教授

申 請 者 名

(学会発表助成の場合は参加者名)

深山 陽子

<p>助成の区分 (該当するものに○)</p>	<p>学会発表助成・学術出版助成・<u>学術論文発表助成</u></p>
<p>研究活動名</p>	<p>オープンアクセス誌への学術論文掲載</p>
<p>成 果 の 概 要</p>	<p>東北は夏のハウレンソウの産地であるが、近年の高温により生育不良が問題となっている。ハウレンソウは高温環境下で生育が制限されるが、その成長や生理的な反応についてはまだ十分に解明されていない。特に、日中の高温と夜間の高温のどちらがより悪影響を及ぼすのか、またその相互作用についても不明だった。そこで本研究では、日中と夜間の温度を組み合わせた 4 つの条件 (30°C/20°C、30°C/25°C、35°C/20°C、35°C/25°C) でハウレンソウを 45 日間栽培し、成長と生理的反応を調べた。</p> <p>その結果、基準となる 30°C/20°C と比べて、夜間温度の上昇 (30°C/25°C) では乾物生産量が 15.4% 減少、日中温度の上昇 (35°C/20°C) では 23.3% 減少、両方の温度が上昇した場合 (35°C/25°C) では 35.2% 減少した。ただし、日中と夜間の温度の相互作用による影響は統計的に有意ではなかった。また、35°C/25°C の条件では、気孔伝導度や気孔開口、蒸散速度、葉温が上昇し、光合成の効率は低下した。これは、熱波の影響で光合成と気孔の働きがうまく連動しなくなったためと考えられる。総じて、日中と夜間の高温はハウレンソウの成長に加算的な悪影響を与えることが明らかになった。</p> <p>以上の知見をまとめ論文 <i>Interactive effects of maximum daytime and minimum nighttime temperatures on spinach growth and physiological characteristics</i> を執筆し、アメリカの園芸学会誌である <i>HortScience</i> に投稿し、受理・2026 年 1 月に掲載された。</p>