

研究成果の紹介

「光の色」でダットンソバsproutの殻をとる

成果情報 URL http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/karc/2014/karc14_s08.html

【研究の背景】

近年、蛍光灯や LED などを光源として利用し、屋内で野菜を生産する「人工光型植物工場」が普及しています。植物工場ではリーフレタスが作られていることが多いのですが、我々は新品目としてsproutに着目し、ダットンソバのsproutも研究しています（図1）。ダットンソバsproutには、血流改善効果がある「ルチン」という成分が多量に含まれています。しかし、一般的な昼白色蛍光灯で栽培すると、硬い殻が落ちにくいという課題が見つかりました。そこで、殻落ちを良くする光の色（光質）がないのかどうかを検討しました。

【成果の内容】

栽培期間中に、遠赤色、白色、青色、緑色および赤色の光をそれぞれ照射したところ、遠赤色光で子葉が展開し、殻落ちが良くなることわかりました（図2）。

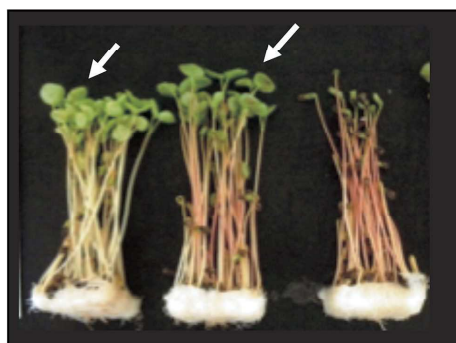
また、遠赤色光による殻落ちは、発芽後に胚軸

（茎）が伸びて子葉の一部が見えはじめた頃（播種後3日目以降）から照射するのが有効で、それより以前の照射では効果はありませんでした（図3）。

【今後の取り組み】

光環境は、植物の形を変えるだけでなく、成分の濃度にも影響することが知られています。今後、光環境をコントロールすることで機能性成分を多く含む部分を大きくしたり、その濃度を高めたりする条件を検討し、有用成分を高含量で含むsproutの生産技術の開発を目指します。

【園芸研究領域 北崎 一義】



遠赤色 遠赤色 + 白色 白色



青色 緑色 赤色

図2 照射光質の違いによる殻落ちへの影響



図1 sprout栽培試験の様子
枠の写真はダットンソバsproutです。

遠赤色光照射期間 (日)	播種後日数(日)						
	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4							

図3 遠赤色光の照射期間の違いによる殻落ちへの影響

催芽直後に遠赤色光を照射した場合、3日間以上の照射で（その後に）子葉が展開して殻が落ちます。