

環境制御や育種による高付加価値野菜の生産

関連するSDGsの国際目標



環境科学部 生物資源管理学科 講師 畑 直樹
 研究分野 : 蔬菜園芸学、植物工場

珍しい（地域伝統野菜や新野菜）、健康に良い（機能性成分やミネラル分が多い、有害成分が少ない）、食味が良い（糖度が高い）などの高付加価値野菜の生産について、栽培技術、環境制御技術、育種を駆使して研究していきたいと考えています。

■低シュウ酸ホウレンソウ

雌雄異株であるホウレンソウにおいてわずかに存する雌性間性株（雄ずいをもつ雌株）の自殖性を利用して、突然変異育種により、尿路結石の原因物質であるシュウ酸含量が少ない系統を作成



Line	Oxalate concentration in leaf (mg·g ⁻¹ FW)	
	Autumn	Winter
Original seed	4.39 a	3.44 a
Gynodioecious line	4.81 a	3.94 a
Low-oxalate line I	0.73 b	0.92 b
Low-oxalate line II	0.82 b	1.02 b

(Murakami et al., 2009; J Japan Soc Hort Sci)

■地域伝統野菜・新野菜

なにわの伝統野菜「三島ウド」の機能性成分であるトリテルペン類の含量評価と含有量増加要因の解析

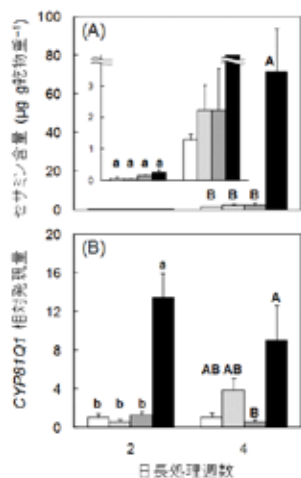
ナイジェリア等で葉菜利用されているゴマの葉（葉ゴマ）の新規機能性野菜利用と生産実用化



■連続光野菜

24時間照明（連続光）下でゴマを栽培すると、機能性成分であるセサミンの含有量が葉において顕著に増加
 →連続光利用による機能性野菜生産

閉鎖型植物工場における大型植物の生産と連続光の利用



(Hata et al., 2012; Environ Exp Bot)



<特許・共同研究等の状況>
 ・「閉鎖型植物工場」（特許第5330162号）