

コンソーシアムの紹介

4. 完全人工光型植物工場でのスプラウト類の高付加価値生産

太陽光を利用せず人工光のみを用いた植物工場で、生産コストを従来よりも3割削減する生産技術について、スプラウト類を対象に実証試験を行っています。

【実証内容】

- ア. レタスに比べて栽培期間が短いスプラウト類で実証試験を行っています。
- イ. 人工光源下での生産に適したスプラウトの品目や品種の選定を行っています。
- ウ. 光触媒反応水（登録商標）や高保水培地などを利用した発芽・生育促進技術を検討しています。
- エ. LED等を用いた特定波長の光照射による機能性成分向上技術の検討を行っています。
- オ. これらの技術の組み合わせによって、現状の植物工場でのレタス生産と比較し生産コストの3割削減を目指しています。

【コンソーシアム参画機関】

中原採種場(株)、アグリ食品(有)、(有)K 2 R、(株)ネットワークテクノス、九州大学生物環境利用推進センター、北九州市立大学、九州沖縄農研

【これまでに得られた成果】

赤い胚軸と緑の子葉のコントラストが鮮やかな「ルビーかいわれ大根」、あるいは、子葉と胚軸がともに赤紫色に着色する「サンゴかいわれ大根」が完全人工光型植物工場での栽培に適していると考えて選定しました（図1）。「サンゴかいわれ大根」は通常のかいわれ大根より機能性成分が多く含まれています。

実証試験では、光源にインバータ式のHf蛍光灯（三波長）を用いた6日間で1サイクルの栽培工程を作成しました（図2）。作成した栽培工程で「ルビーかいわれ大根」については昨年5月から今年3月まで、「サンゴかいわれ大根」については昨年7月から今年3月まで試験出荷を行いました。

これまでの実証試験により、スプラウト類の栽培工程に必要な電力量はリーフレタスの栽培に比較して大幅に少なくなると試算しています。

【施設野菜研究グループ 渡辺 慎一】



図1 「ルビーかいわれ大根」（左）と「サンゴかいわれ大根」（右）



図2 作成した栽培工程