

生物の光応答メカニズムの解明と高度利用技術の開発（新規）

【400（0）百万円】

対策のポイント

光の波長等をコントロールできるLED（発光ダイオード）の開発や生物の生理現象の解析手法の進展を踏まえ、植物・害虫等の光への反応を応用した農産物の品質の安定化等に資する新たな光利用技術を開発します。

（光利用技術の新たな展開）

- ・ 我が国では施設栽培、キノコ栽培、防蛾灯、集魚灯などにおいて光を利用した技術の蓄積がなされてきました。
- ・ 近年、光の波長、強度などを精緻かつ安価にコントロールできるLEDの開発や生物の生理現象の解析手法が著しく進展しており、生物の光に対する応答を科学的に解明できる技術水準に達してきました。
- ・ このため、これまでの光に関する技術を科学的に体系化・高度化し、光を活用した新しい農林水産技術を開発します。
- ・ また、諸外国においても、農林水産分野における光の応用やLEDを利用した技術については開発途上であり、開発した技術については、国際的な展開も視野に入れ、知財の確保を図ります。

政策目標

- 施設園芸、漁業の省エネ化・コスト低減技術を5年間で開発
- 農薬散布回数の低減による病虫害防除の省力化、コスト低減、環境負荷低減技術を5年間で開発

<内容>

1. 植物の光応答メカニズムの解明と高度利用技術の開発

(1) 光応答メカニズムの解明

植物の生長、形、色、成分のほか、病害に対する抵抗性などに与える光の影響を解明します。

(2) 光応答の高度利用技術の開発

LED等の人工光源や波長制御が可能な被覆資材等を開発したり、温室において光の波長や当て方をコントロールすることで、施設園芸の省エネ化や野菜の成分安定化、花きの多様な色や形を実現する新たな技術を開発します。

2. 害虫等の光応答メカニズムの解明と高度利用技術の開発

(1) 光応答メカニズムの解明

光で誘引・忌避される害虫等の行動パターンの解析等を行い、害虫等の行動に与える影響を解明します。

(2) 光応答の高度利用技術の開発

LED等の精緻な波長制御が可能な人工光源を用いて、薬剤耐性等により従来の方法では防除が困難な害虫を防除し、作物生産とも両立する光を用いた新たな害虫防除技術等を開発します。

<実施主体> 民間団体等

<実施期間> 平成21年度～平成25年度

[担当課：農林水産技術会議事務局研究開発官（食の安全、基礎・基盤）

（03-3502-7435（直））]