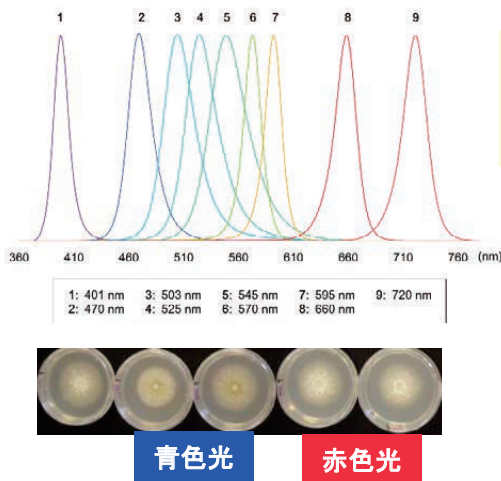


光照射条件がカビに及ぼす影響 — 光の波長と強度の違いによる代謝制御 —

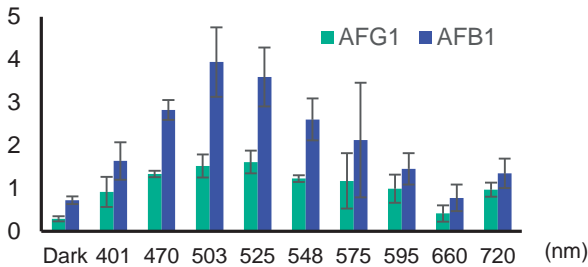
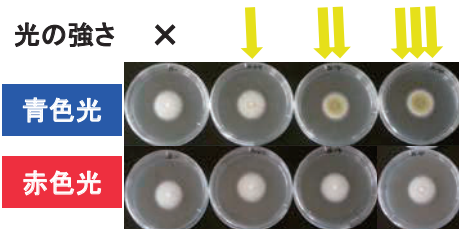
技術の特徴

- ・光照射条件の調節によるカビの分生子形成と二次代謝産物の産生（生産）制御
- ・カビの毒性二次代謝産物であるアフラトキシンの産生量と照射波長の関係性解明
- ・光の照射強度の違いがアフラトキシンの産生量や分生子形成に及ぼす影響を調査

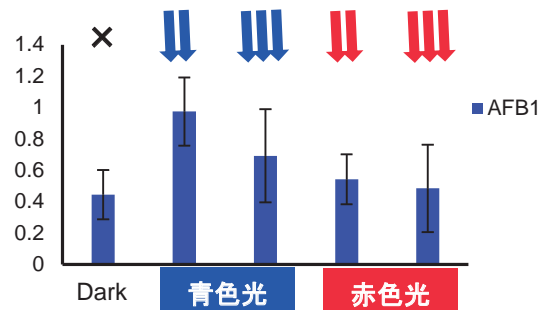
研究の内容



毒性二次代謝産物の産生抑制や有用物質生産に寄与する環境要因として光照射条件を検討した。導入や維持の容易なLED照明により試験を実施した。



A. nomius MAFF111739のAF産生量 (µg/mg)



A. flavus IFM55891のAF産生量 (µg/mg)

- ・青色領域の光照射によって分生子の形成が促進する。
- ・青色領域の光照射強度を増強すると、分生子形成が促進する。
- ・青色領域の光照射によってアフラトキシン(AF)の産生量が増加する。
- ・青色領域の光照射強度を増強した場合、AFの産生量は菌株の違いにより増減する。
- ・赤色領域の光照射では分生子形成、AF産生量共に暗所条件と大きな変化無し。
- ・赤色領域の光照射強度を増強した場合にも、AFの産生量は有意な変化を示さない。

今後の展開

遺伝子発現への影響をトランスクリプトーム解析により調査する。

参 考

(1) Suzuki T. (2018), *Toxins*, 10: 31.



農研機構
食品研究部門

代表研究者： 鈴木 忠宏
所 属： 食品生物機能開発研究領域
食品醸造微生物ユニット