

NMR法によるメタボローム解析 —統計手法を用いた多成分の一斉解析—

技術の特徴 —NMR法による一斉解析の利点—

- ・ 特別な前処理なしに、粗抽出物をそのまま計測。スペクトルに含まれる情報を統計的に解析。
- ・ 試料中の多数の成分を、一斉に定性・定量評価できる。
- ・ 未同定や未知の成分についても、部分化学構造を用いて定性・定量が可能。

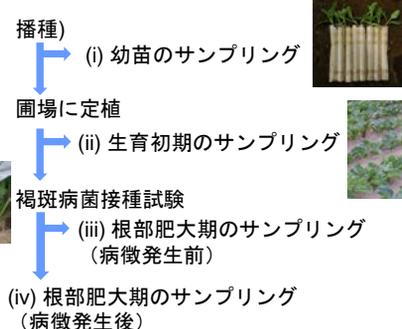
研究の内容—メタボローム解析によるテンサイ褐斑病抵抗性の評価—

1) テンサイ褐斑病の症状

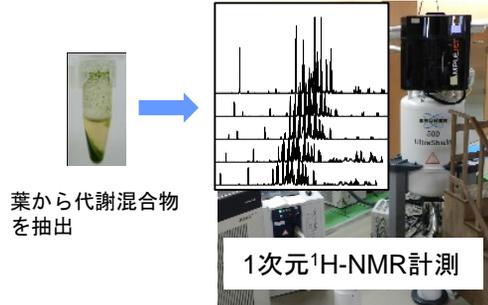


褐斑病はテンサイ生産地において最も深刻な被害をもたらす病害であり、根重および根中糖分の低下を引き起こす。

2) 試験方法



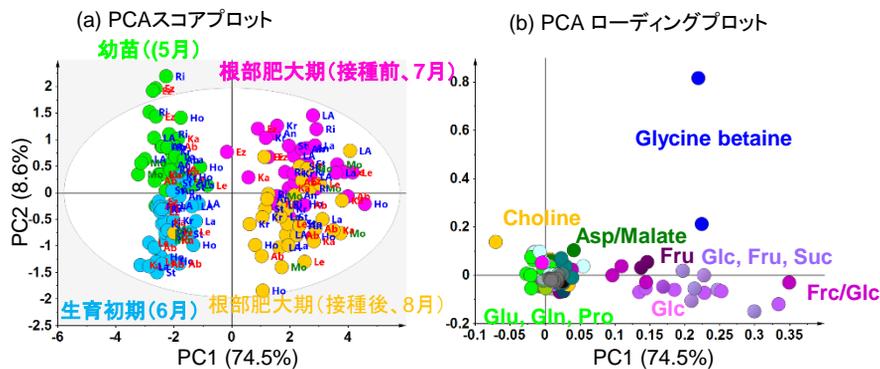
3) NMRによるメタボローム解析



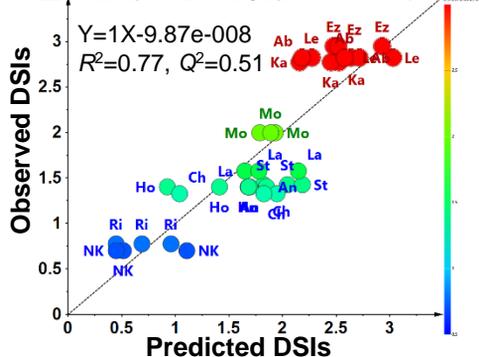
解析に用いたテンサイ品種

品種・系統	抵抗性
Lemiel (Le)	Weak
Kachimaru (Ka)	Weak
Ezomaru (Ez)	Weak
Abend (Ab)	Weak
Monohikari (Mo)	Middle
Angy (An)	Strong
Stout (St)	Strong
Krister (Kr)	Strong
La terre (La)	Strong
Hokkaimitsuboshi(Ho)	Strong
Rivolta (Ri)	Strong
Line A (LA)	Strong

NMRスペクトルによる代謝プロファイル解析と褐斑病抵抗性との関係



生育盛期における抵抗性予測の試み



今後の展開

成分の一斉評価の利用分野

- ・ 農産物、食品の品質評価。
- ・ 成分変動に影響する要因(環境変化、加工操作など)の解明。

参 考

Sekiyama et al., NMR-based metabolic profiling of field-grown leaves from sugar beet plants harbouring different resistance levels to *Cercospora* leaf spot disease, *Metabolomics*2016.



農研機構
食品研究部門

代表研究者：関山恭代
所 属：食品分析研究領域
分析基盤ユニット