



無農薬栽培はリンゴ・ニンジンなどの 二次代謝と香りの特性に影響を与える

(独)農研機構 中央農業総合研究センター

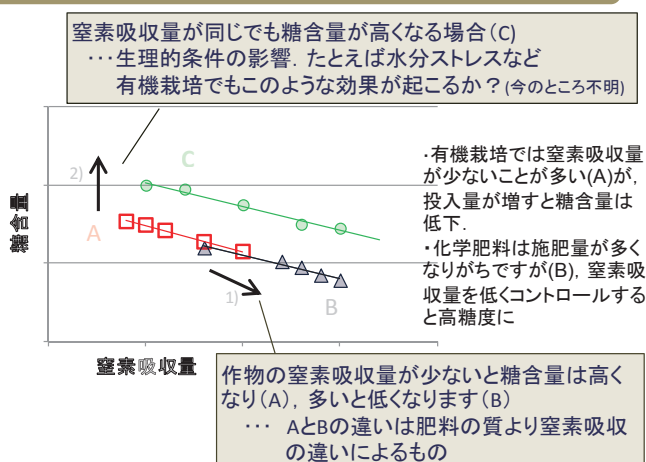


- ・これまでの多くの研究から、作物の糖含量は栽培法(有機・慣行)よりも、窒素の吸収経過で決まることがわかっています^{1,2)}
- ・有機栽培作物の風味の特徴は化学情報物質(天敵誘引物質、抗菌物質など)が鍵になっている可能性があります

1) 有機農業における品質研究の進展, 田中・村山・杉川・川上・岡崎・建部, 日本土壌肥科学雑誌, 351-357 (2012),
2) 堆肥施用畑におけるダイコン、スイートコーンの窒素吸収とその品質への影響, 建部・岡崎・岡・唐澤, 同上, 23-30 (2010)

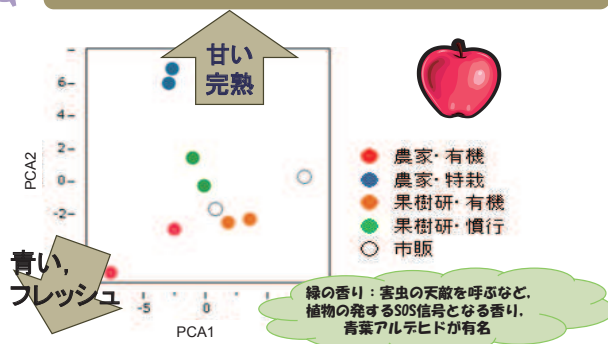
1

窒素吸収量と糖含量の関係 (イメージ)



2

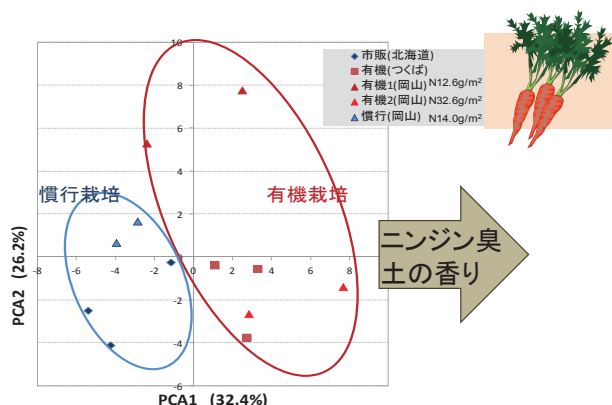
栽培法の異なるリンゴ(ふじ)香氣成分の特徴



無農薬栽培では緑の香り成分や抗菌物質が増加し、芳香のあるエステル類が低下しました。
官能評価による香り特性評価では、特裁品はスイート感が強く、農家及び果樹研の有機品はグリーン・サワー感が強くなりました

3

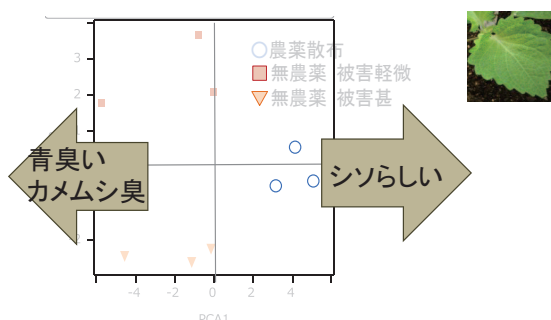
農家の有機・慣行栽培ニンジンの香氣成分の特徴



・北海道、茨城、岡山の農家産ニンジンに香氣成分で解析すると、有機栽培と慣行栽培品に分類されました。
・有機ニンジンは、カリオフィレン、酢酸ボルニル、β-ミルセンなどの比率が高くなりました。これらの成分には、ニンジンらしい香りや土・薬品の臭いがあります。

4

シソにおける防除の有無と香氣成分の特徴



・無防除で栽培したシソはハダニの加害を受けました
・ハダニによる被害に応じて香氣成分の組成に特徴が生じました。加害されるとシソらしい香りを呈するペリラルデヒドが低下し、緑の香りアルデヒドやカメムシ臭の成分の比率が増えました。

これから、<化学情報物質群の濃度>と<ヒトの味覚や嗅覚で検知できる濃度>を比較して、化学情報物質と有機栽培作物の風味の関係を確認します。