



規格外トマトの有効利用－トマト酢の商品開発

別府大学 食物栄養科学部 発酵食品学科

地域が抱える課題

フードロス

- ・トマトの生産過程で摘果した未成熟の青い実や収穫後の傷のある赤い実が多く廃棄されている。
- ・気候変動による高温や長雨の影響などによる病害虫の発生リスク



目的

- ・摘果した未成熟トマトや収穫後の傷があるトマトの廃棄ロスを低減し有効利用するために、それらのトマトを加工したトマト酢を製造する。
- ・「もったいない」を「価値」に変える地域資源循環を目指す。



事業内容

<活動体制>

- 【活動地域】 竹田市を予定
- 【参加学生】 別府大学 食物栄養科学部 発酵食品学科 4年(9名)
- 【参加教員】 発酵食品学科・陶山明子

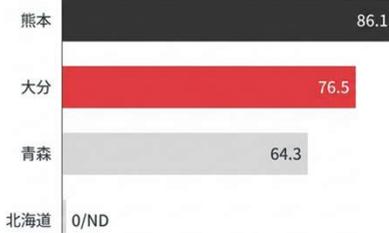
<トマト酢の製造>



- 分析項目
- ✓ 機能的性: 抗酸化作用、血圧上昇抑制
 - ✓ 嗜好性: 味認識装置
 - ✓ 香り: 香気成分分析

<抗酸化作用>

活性酸素を除去し、老化防止やストレス軽減に寄与する力



考察
高い抗酸化作用を保持

<血圧上昇抑制(ACE阻害)効果>

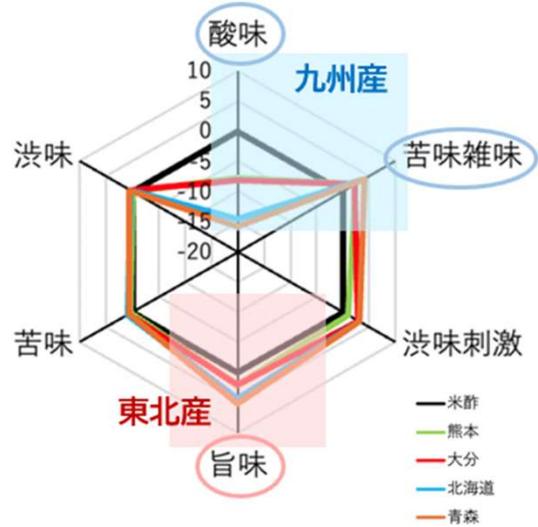
アンジオテンシンIIの生成を阻害し、血圧の上昇を抑制する働き

地域別 ACE阻害効果

- 効果あり (Positive): 効果なし (ND):
- 青森 (13.5%)
 - 北海道 (0.3%)
 - 大分
 - 熊本

考察
産地間で血圧上昇抑制作用に差異が認められた。原料トマトの品種の違いや栽培環境条件の差異が影響している可能性が考えられる。

<味の数値化>



考察
九州: 酸味が際立ち、キレのあるフレッシュな味わい
東北: 旨味が強く、まろやか

<考察:大分県産トマト酢の特徴>

料理を引き立てる「キレ」と「香り」

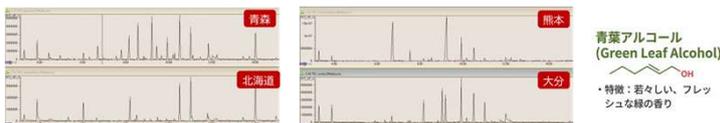
大分県産の特性

- 高い抗酸化作用 (Beauty)
- フレッシュな青菜の香り (Freshness)
- キレのある酸味 (Culinary)

- フレッシュな香りを生かしたドレッシング
- 肉料理の脂を切るソース
- 日常の食卓に「大分の緑の風」を

料理を引き立てる「プレミアム調味料」を目指す

<香気成分分析>



検証と反省

検証と反省:

- ・本来は地域連携を並行すべきであったが、まずは「醸造が技術的に可能か」という基礎的検証(発酵の科学)を最優先とした。
- ・醸造試験と分析に時間を要し、1月末の完了となったため、地域対象者との十分な協議の機会を確保できなかったことが最大の反省点である。

連携:

今回の結果をもとに、地域対象者との連携を目指す。