

# 宮崎県産の柑橘類における フラノクマリン誘導体含有量調査


衛生化学部  
○鈴木郷 木下和昭 高山清子  
松川浩子 落合克紀

1

## はじめに


**柑橘類の利用促進**

- 宮崎県の果樹栽培面積の約半分は柑橘類

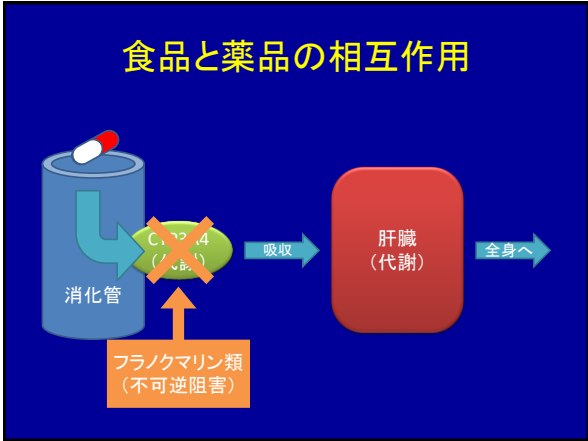


**薬物相互作用**

- 柑橘類には**フラノクマリン誘導体(FC)**が含まれる種類がある



2



3

## グレープフルーツにより 相互作用をうける主な薬物

分類	一般名 (商品名)
カルシウム拮抗剤 (降圧剤)	ニフェジピン (アダラート)、ニソルジピン (バイミカード)、フェロジピン (スプレンジール)、アゼルニジピン (カルブロック)
催眠・鎮静薬	トリアゾラム (ハルシオン)
HMGCoA還元酵素阻害薬 (抗高脂血症薬:スタチン系)	シンバスタチン (リポバス)、アトルバスタチン (リビトール)
免疫抑制薬	シクロスポリン (ネオール)、タクロリムス (プロGRAF)
抗悪性腫瘍薬	ニロチニブ (タシグナ)、ゲフィニチブ (イレッサ)
抗血小板薬	シロスタゾール (プレタール)

グレープフルーツ摂取後3~7日続く

4

## 目的

主な原因物質である**bergamottin(BG)**、**6',7'dihydroxybergamottin(DHB)**の含有量を調査

回避すべき品種、喫食可能な品種の推定

CC(C)C/C=C/COC1=CC=C2C(=C1)OC3=CC=CC=C3O2

BG

CC(C)C(O)C(O)/C=C/COC1=CC=C2C(=C1)OC3=CC=CC=C3O2

DHB

5

## 対象

ミカン属	グレープフルーツ類	グレープフルーツ
ブンタン類	ブンタン	
タンジェロ類	スウィーティー	
香酸柑橘類	レモン ユズ	
	カボス ヘベス	
	スタチ	
タンゴール類	不知火	せとか
	みはや	津の輝
雑柑類	日向夏	
ミカン類	温州みかん	サガマンダリン
オレンジ類	ブラッドオレンジ	
キンカン属	宮崎夢丸	宮崎王丸 ネイハキンカン

6

### 試料

外果皮  
中果皮  
果肉

乾燥後粉碎

そのまま

部位毎にBG、DHBを測定

7

### 方法

試料 果皮:乾燥試料200 mg 果肉:1 g

メタノール

超音波処理 10 min

一晩静置

遠心分離

上清

HPLC ▶ 測定値は生果実の重量に換算

8

### 結果

9

### 果実のBG、DHB平均含有量

**果肉から検出**

グレープフルーツ  
スウィーティー  
フンタン

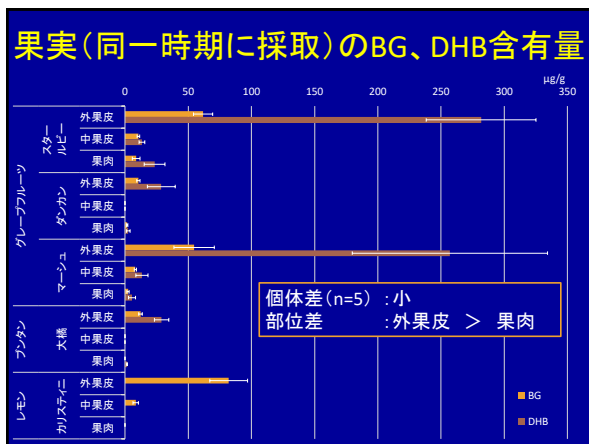
**全部位 不検出**

へべス  
日向夏  
キンカン

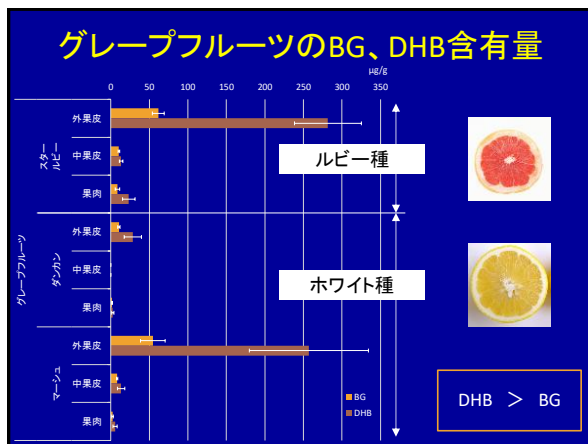
宮崎県特産品

せとか みはや 津の輝  
温州みかん サガマンダリン ブラッドオレンジ

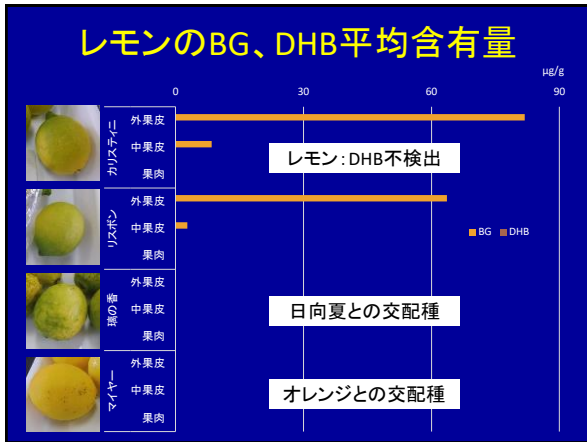
10



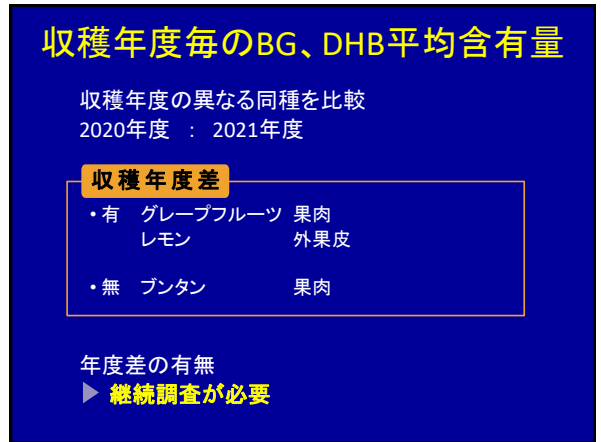
11



12



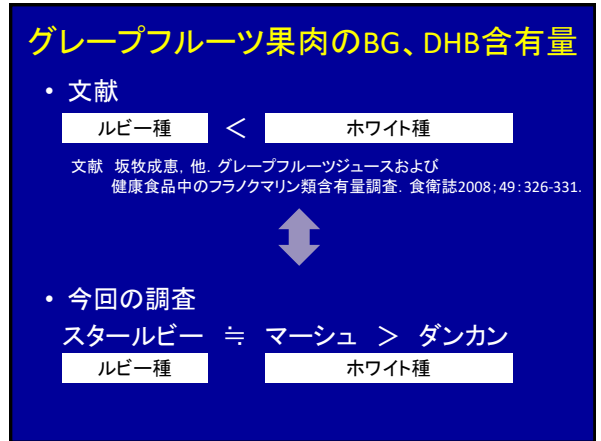
13



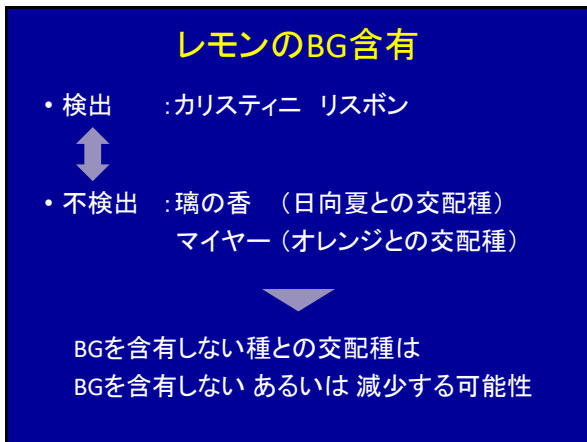
14

## 考 察

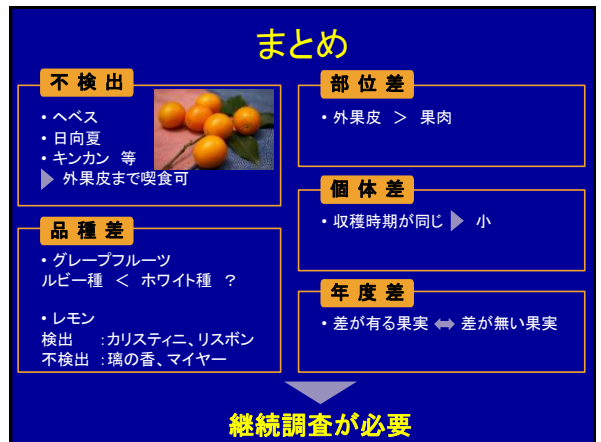
15



16



17



18