

## ブロッコリーに含まれるスルフォラファン前駆体の安定性

○池田浩暢・山下純隆<sup>1)</sup>

(福岡県農総試, <sup>1)</sup>福岡県農政部)

### 【目的】

アブラナ科野菜に含まれているスルフォラファンは、腫瘍の発生・肥大の抑制やピロリ菌の殺菌効果などの作用があり、生理活性物質として注目されている。

そこで、県産アブラナ科野菜についてスルフォラファン含量の高いものを検索するとともに、スルフォラファンを活かした食品素材を開発するために、スルフォラファンの安定性や品種・収穫時期別の含量を明らかにする。

### 【方法】

#### I 作物別のスルフォラファン含量

数種のアブラナ科野菜について、可食部をマックルベン緩衝液で摩砕し、ジクロロメタンで抽出後、ガスクロマトグラフにてスルフォラファン含量を測定した。

#### II ブロッコリーの部位別および収穫時期別のスルフォラファン前駆体含量

ブロッコリーの花らい、茎、葉を加熱後、摩砕した。抽出液に酵素を添加し、含量を測定した。

#### III 加工後のスルフォラファン前駆体含量

ブロッコリーピューレおよびピューレ搾汁液に酵素を添加し、含量を測定した。

#### IV スルフォラファンおよびスルフォラファン前駆体の安定性

ブロッコリーピューレに酵素を添加してスルフォラファンを生成させて加熱後、35℃で保存した。また、ブロッコリーピューレを加熱し35℃で保存した後、酵素を添加してスルフォラファンを生成させた。経時的に成分含量を測定した。

### 【結果および考察】

I 供試したアブラナ科野菜の中では、ブロッコリーが最もスルフォラファン含量が高かった。

II ブロッコリーには、花らいにスルフォラファン前駆体が多く含まれた。また、ブロッコリー花らい中のスルフォラファン含量は、収穫期間を通じて10mg/100g以上であった。

III ブロッコリーピューレやその搾汁液には、花らいの50~80%のスルフォラファン前駆体が含まれた。

IV ピューレ中で生成したスルフォラファンは、35℃に保存した場合では加熱直後から急激に減少し、4日後には試験開始時の約10%となった(図1)。一方、ピューレ中の前駆体含量は、加熱後35℃で1ヶ月保存しても試験開始時の85%以上を保持していた(図2)。また、-30℃に保存すると、前駆体は6ヶ月後においても試験開始時とほぼ同等であった。

以上のことから、スルフォラファンは安定性に欠けるがその前駆体は安定性が高いことが明らかになった。また、ブロッコリーピューレにはスルフォラファン前駆体が多く含まれるため、食品素材として有望であると考えられる。

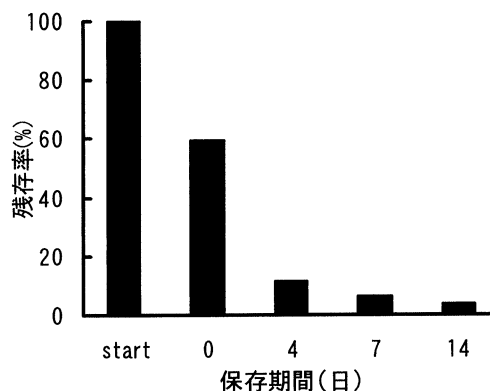


図1 スルフォラファンの残存率

注) startは酵素反応終了時。

0日目は100℃で10分加熱直後。

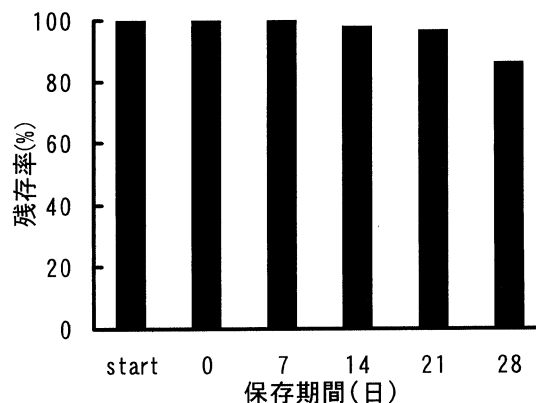


図2 スルフォラファン前駆体の残存率

注) startは100℃10分加熱前。