

# 新商品の開発

バイオサイエンス科 農産加工班

## はじめに

農産加工班では様々な農作物を栽培し、加工食品の製造、販売を行っている。しかし、それに伴って廃棄される農作物が増加傾向にあることが課題であり、私たちは園芸高校で栽培している農作物の廃棄量を減らすことを目的の一つとした。すでに販売している商品に加えて、新たなキムチを開発することによって本校のキムチのシリーズ化に取り組んだ。

そして、園芸高校独自の商品を開発するために、本校で廃棄される大根とミニトマトの有効利用法が確立されていないことから新たに大根キムチとミニトマトキムチの開発も行った。さらに、乳酸菌生菌数の検査やキムチ専門店の方からのアドバイスなどをいただき、現在は味の改良や製造方法の改善を行い、さらなる品質向上に取り組んでいる。

## なぜキムチを作ろうと思ったか

園芸高校で栽培した農作物を使い、SDGsをふまえて廃棄物を減らすことを目標に取り組んだ。また、コロナ禍で、乳酸菌の免疫力を高める効果に注目し、キムチの開発を行うことにした。これまでの白菜キムチの研究に加えて、オリジナル商品の開発として、大根キムチとミニトマトキムチに決定した。

### 大根キムチの製造工程

- ① 塩漬け (約24時間)
- ② ヤンニョムの製造
- ③ 本漬け1回目 (約48時間)
- ④ 本漬け2回目 (約24時間)



完成した大根キムチ



ヤンニョム

### ミニトマトキムチの製造工程

- ① 沸騰したお湯にトマトを入れる (30秒)
- ② 冷水にさらし皮をむく
- ③ 塩漬け (約48時間)
- ④ 本漬け (約24時間)



ミニトマトの栽培風景

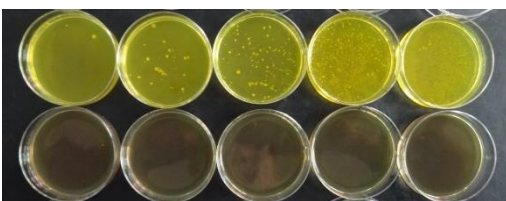


完成したミニトマトキムチ

### 乳酸菌生菌数の検査

実験結果

培養後の観察から塩漬け後のミニトマトの乳酸菌増殖が顕著であった。乳酸菌コロニーは2種類 (大・小) みられた。尚、塩漬け前のミニトマトは乳酸菌不検出であった。



上段 発酵後のミニトマト

下段 発酵前のミニトマト

発酵前後のトマトにおける乳酸菌数検査

サンプル	コロニー数・希釈倍率	生菌数 (cfu/g)
発酵後ミニトマト	122 · 10 <sup>5</sup>	1.2 × 10 <sup>7</sup>

### キムチ専門店 (豊市商店) の評価

#### 大根キムチの評価

- ・フルーツなどの甘味がほしい
- ・甘辛い味があるとよい

#### ミニトマトキムチの評価

- ・甘辛くて美味しい
- ・サクラエビを使用するとよい



### まとめ・今後の活動

園芸高校内で廃棄される農作物を減らすことについては、キムチの製造及び販売を通して、有効利用をすることができ、達成することができた。しかし、実際に園芸高校内で廃棄される農作物をどれくらい減らすことができたかについては、今後も継続して研究を行う必要があると考えている。

多くの方からの要望であった新しいキムチ (大根キムチ・ミニトマトキムチ) を開発したことで、キムチのシリーズ化についても達成することができた。また、大根キムチの完成後、園芸高校で広く栽培されているミニトマトを加工したミニトマトキムチの開発及びJA販売ができたことで、オリジナル商品の開発に成功した。

今後の活動は、キムチ専門店の方・お客様からの評価をもとに、さらなる品質向上に取り組み、多くの場所での販売を目指していきたい。

### 販売実績

	入学式	JA大阪北部	学校説明会	合計
大根キムチ	49	64		113個
ミニトマトキムチ		32	51	83個