

規格外エダマメの活用

食料環境科3年 菅野 小関 鈴木 鈴木 長岡

1. 選定理由

私たちは、昨年に引き続き規格外枝豆を活用し、商品づくりに取り組むことにしました。規格外とは、標準から大きく超え出ているものです。標準的な形でない野菜を「規格外野菜」といいます。規格外枝豆を研究課題にしたきっかけは、置賜総合支庁農業振興課とJAおきたまに問い合わせをしたところ、置賜管内で規格外枝豆の扱いに困っていることを知ったからです。川西町にあるおきたま園芸ステーションには、置賜で生産された枝豆が集まります。製品となるものは、首都圏をはじめ全国へ「上杉豆」として流通されていきます。しかし、製品率は74.3%。100t以上が規格外品となり、これらは全て、お金をかけて捨てられています。



「もったいない」と思う反面、実際のところは「燃やしたほうが経営的にも現状、都合がいい」という実態もあることが分かりました。同時に、持続的な社会が叫ばれている中、これら規格外農産物の有効利用を探ることは、農業高校生の私たちにとっても大事なことで、私たち食品加工を学ぶ生徒として、この規格外枝豆を使って、町の特産品となるようなものがつくればと思い研究活動がスタートしています。

2. 到達目標

- ① 自分たちでも枝豆を栽培して、その特性を理解する。
- ② 今年度は枝豆プリンに絞り、より品質の高いプリン製造の手法を見つけ商品化をめざす。

3. 実施計画

4. 実施内容

実際に、学校の圃場の一角をお借りして、枝豆の栽培を行いました。栽培した品種は、「だだちゃまめ」「わせえだまめ」「ゆあがりむすめ」「秘伝」です。これらは、すべて私たちの加工品に利用することにしました。最初は畑を耕す作業から始まりました。慣れない畑仕事に一生懸命取り組み、無事すべての苗を植え終えることができました。また、加工で使用する枝豆に、おきたま園芸ステーションと、竹田倉一先生のご自宅で栽培された規格外えだまめをいただいて実験を行いました。



実験では甘さ、硬さを少しずつ変えた4種類のレシピの案を作成し試しました。また、今年は昨年の課題であるゴトゴトした触感を改善するために枝豆の薄皮を剥いて作ってみることにしました。

製造工程は以下の通りです。4種類ともこの製造方法で実験を行いました。

- 1) 少量の牛乳と枝豆をミキサーに入れ、ペースト状にする。
- 2) 1) で作ったものを漉し機で漉す
- 3) 残りの牛乳と砂糖、2) で作ったものをボウルに入れよく混ぜ合わせる
- 4) 3) で作ったものを鍋に入れ、中火で熱しふっ聴直前で火を止める、ゼラチンを入れ混ぜ合わせる
- 5) 粗熱を取ったら容器に流し込み、冷蔵庫に入れ3時間固める
- 6) 固まったら粒あんをトッピングし完成



枝豆の薄皮を剥いて実験してみて、容器の表面からチラチラ見えていた枝豆の薄皮がなくなり見た目はよくなりました。しかし、触感にはあまり変化がなく、時間をかけて薄皮を剥くよりもミキサーで時間をかけて丁寧にペースト状にするほうが効率的だとわかりました。今回製造した4種類のうち、以下の分量で作成したものが最も評価が高いものになりました。

枝豆 200 g
 砂糖 大3
 牛乳 300 g
 ゼラチン 4 g
 粒あん 適量

枝豆プリン30個を製造するのにかかった費用は右の通りです。1個あたりの原価は約93円となりました。

品名	数量	金額
枝豆	1.2 kg	1035円
砂糖	162 g	37円
牛乳	1800 g	417円
ゼラチン	24 g	146円
容器	30個	960円
ガス		100円
電気		100円
合計		2795円
1個当たり(原価)		約93円

5. 結果

- ① 枝豆を栽培し、作物としての特性も学び理解することができました。
- ② より品質の高い枝豆プリンの作り方をを見つけることができました。

6. 今後の課題

- ① 規格外のエダマメの選別は、中身が入っていなかったり、変色している豆を除く必要があるなど、想像以上に労力がかかることがわかりました。
- ② 試作したものの外部評価をいただきながら、商品化をめざしていきます。