

「ドライベジタブルの研究開発」 ～規格外野菜の有効活用～

熊本県立天草拓心高等学校

野菜班 4名

①: 今から生物生産科、野菜班の発表を始めます。気をつけ、礼。(「よろしくお願いします!」)

「ドライベジタブルの研究開発～規格外野菜の有効活用～」

私たち生物生産科の野菜専攻では、温室メロンやトマトを栽培し、販売まで行なっています。その実習の中で、トマトなどを収穫・調整するさいに、「もったいないなあ…」と思うことがあります。

②: それは、傷ものや形の悪いものを廃棄してしまうことです。これらは「規格外品」と呼ばれ、廃棄されることが多く、食品ロスにも繋がっています。そして、今や食品ロスは地域だけではなく、全国的にも大きな問題になっています。

③: そこで、私たちは規格外野菜をムダにすることなく、有効活用できる方法はないかと考え、現在文部科学省から指定を受けている「地域との協働における取組」のテーマとして設定しました。

④: そして、活用方法について考えた結果、本校の電気食品乾燥機を用いてドライベジタブルにすれば、新たな商品として生まれ変わり、食品ロスの軽減にもつながるのではないかと考えました。

⑤: また、ドライベジタブルの優位性としては、形の悪さや多少の傷などの見た目の問題が解消される。水分をとばすことで軽くなってかさばらない上に栄養価はほぼ変わらない。そのまま食べたり調理の時間短縮もできたりする。そして何より生野菜に比べて日持ちすること、などが挙げられます。

⑥: 研究の目的は、生産者からでる規格外野菜の廃棄による食品ロスの軽減。そして、野菜の乾燥や販売を行う企業や店舗と生産者が連携することによって、お互いに利益をもたらし、地域の活性化につなげていきたいと考えています。

⑦: 研究の目標は、今の私たちにできることとして、本校で栽培した生産品からでる規格外野菜を用いたドライベジタブルを商品化し、地域の店舗等で販売したいと考えています。そのために野菜の乾燥技術や方法を習得し、試作とアンケート調査および分析を実施します。材料にする野菜は、収穫期間が長く、規格外品が出やすいトマトにしました。

⑧: 研究計画は、今年度は規格外野菜の調査、乾燥技術・方法の調査、試作およびアンケート調査を実施。次年度は引き続き試作及びアンケート調査を行い商品の決定、包装および販売方法の検討、価格決定、店舗等への販売依頼および販売を計画しています。

⑨: 進捗状況。まず、本校のコンソーシアム委員で、農園レストランをされているハンドメイドの井上様とディスカッションを行ないました。話をしていく中で、ドライトマトであればそのまま食べられるセミドライ系が人気であることや、砂糖漬けにして甘い味付けにしても良いのではないかなど、様々なご意見をいただくことができました。

- ⑩：次に、野菜の乾燥技術について学びたいと思い、実際に野菜の乾燥と販売をされている乾物屋コマツ様のところへ視察に行きました。そこでは、乾燥させる前にも電解水や熱湯で入念に加熱殺菌し、できあがったものは外部機関での検査を行うなど、衛生管理が徹底されていました。
- ⑪：これらの乾燥技術や方法は、これからの研究活動を行なう上でも参考にしていきたいと思います。
- ⑫：次に、本校で生産しているトマトの規格外品率を調査しました。１０月～１１月にかけて、約１８３キロを収穫し、そのうち約１０キロが販売できなかったため、規格外品率は約５．４％となりました。
- ⑬：そして、先程の規格外トマトを使って、試作にも取り組みました。電気乾燥機の基本的な設定は、５０℃で１２時間～１３時間です。
- ⑭：何度か試作を行った結果、皮つきで丸ごとのものは乾燥機にかけても中の水分がほとんど抜けず、うまく乾燥させることができませんでした。
- ⑮：しかし、湯むきをして皮をとってみると、驚くほど水分が抜けやすくなることが確認できました。
- ⑯また、皮つきで半分にカットしたものは、湯むきしたものより少し水分を含んでいましたが、セミドライとしてはちょうどよい乾燥具合でした。
- ⑰：このように、トマトの皮が有るか無いか、丸ごとか半分にカットした状態かなどで、乾燥具合が大きく違うことが分かりました。
- ⑱：次に、味付けをどうするか検討しました。コンソーシアム委員である井上様からのアドバイスにもあったように、甘い味やその他の味付けにもチャレンジしてみようと思い、グラニュー糖や食塩、香辛料のオレガノなどを試してみました。
- ⑲：そして、本校の先生方やコンソーシアム委員の井上様にも試食していただき、アンケート調査をおこないました。
- ⑳：アンケート調査の結果、皮つきと皮なしの好みでは、皮つきの方がとても人気が高い結果となりました。
- ㉑：そして、好みの味付けでは、そのままの味のプレーンが一番人気でしたが、食塩やグラニュー糖の人気も高く、好みが分かれる結果となりました。
- ㉒：今後の課題、まだ試行錯誤している状態ですが、これまでの試作やアンケート調査を分析し、自分たちが納得できるドライベジタブルを作れるように取り組んでいきたいと思えます。また、水分計を購入し、均一な製品作りができるようにしたいと考えています。
- 以上で発表を終わります。気をつけ、礼。（ありがとうございました。）