愛媛県立大洲農業高等学校

〒795-0064　愛媛県大洲市東大洲15-1　☎0893-24-3101

活動団体　果樹班　　活動人数　13人　　主な活動時間　授業の一環として

環境に配慮した果実袋の開発
～「バショウ」から始まるサステイナブルな農業～

きっかけ

かつて日本人は、地域の原料を地域内で余さず使い、持続可能な生活を営んできた。大洲農業高校の研究は、地元・愛媛県大洲市特産の和紙、ブドウ、キウイ、さらに地域に自生するバショウの４つをつなげ、エコな循環を実現しようというものだ。伝統の手漉き和紙「大洲和紙」は近年、機械化や洋紙の普及に押され存続が危ぶまれている。さらに地元特産のブドウ、ピオーネは、温暖化の影響で着色不良が発生。品質低下や出荷時期の遅れが生じていることを知り、生徒たちは危機感を持った。

愛媛大学の協力のもと「芭蕉和紙」の果実袋を作成した。

活動内容

着色不良の要因が、夜間の高温環境と気付いた生徒たちは、ブドウにかぶせる果実袋に着目。袋内が高温になりにくく、エコな新素材を見つけられれば、ポリ袋の使用を減らしつつ生産改善を図れると考えた。

通気性や透過性があり、生分解性が高い果実袋の素材を求め、行き着いたのが和紙。愛媛大学ではバショウを使った「芭蕉和紙」を研究しており、同大学の協力のもと検討を進めると、この紙は耐水性と適度な染色性があり、農業用資材に最適と分かった。

リモートで大学から講義を受け
和紙づくりを行った。

さらに和紙を漉く際に欠かせない「ねり」の原材料が希少になるなか、キウイの枝で代用する方法を研究。捨てられる剪定枝を和紙づくりに役立てる方法を確立した。

成果

芭蕉和紙の果実袋は、実験では８割は半年で生分解されると判断。試験栽培では、実の成熟とともに青色の色素、アントシアニンが増え、糖度が向上するという好結果を得た。このまま普及すれば、市内のブドウ農家で年間750kgのプラスチックを削減でき、10アールあたり26万円の増収が見込まれる。「脱プラスチックで地球温暖化対策になり、バショウやキウイの剪定枝を捨てずに活用でき、和紙産業の活性化にもつながります」と生徒は胸を張る。

活動エピソード

「植物由来の芭蕉和紙を使用して、環境に配慮した果実袋を開発しよう」。生徒たちは、青色に染めた芭蕉和紙の果実袋で事前に実験し、光を照射すると、ブドウの着色を改善すると考えられる波長430～490nmの青色光が透過することを確認できた。

今後の展望

今後は芭蕉和紙の産業化を推し進め、雇用やIターンの拡大に向けた広報活動を行う。またキウイの剪定枝の活用と環境保全型農業の実践、市内のブドウ農家、キウイ農家を手助けすることにも取り組んでいく。