

くん製品を学ぼう ～事前の調べ学習を通して～

水産 水産食品製造 第3学年

石川県立能都北辰高等学校・教諭

1 事例の概要

海洋科環境コースでは、実習を重視し、多くの科目で授業時間の50%以上を実習に当て、より実践的な知識・技能の習得を目指している。少人数の集団のため、まじめに学習に取り組んでいるが、逆に少人数ゆえに緊張感が欠けることもあるため、個々の能力や興味関心に対応した授業を行い、水産業に対する使命感を育成し、自ら学ぶ意欲を高めている。そのため、授業に入ると集中力が高まるようになり、いずれの生徒も水産食品製造に対する興味関心が高く、座学・実習ともに意欲的である。

科目「水産食品製造」の授業内容は地域の産業や生徒の食生活とも密接に関係しているので、日頃から宿題を出して、身近な問題を学習課題化し、より深い学習効果が得られるようにしている。

また本事例では、「スモークジェネレータ」を使って、実際に商品として販売する「べにぎけのくん製」を製造する「実習」と連携し、興味関心高め、理解を深めている。



2 実践内容

(1) 単元の目標

くん製品の製造方法やくん煙成分の効果を学ぶことによって、くん製品製造の意義を理解し、その知識と技術を習得する。

(2) 指導上の工夫点（視点）

① 「水産食品製造」指導の工夫

水産物は鮮度低下が速く、高度な加工技術を必要とする。水産食品製造を学ぶことで、食品全般の高度な知識・食品衛生の概念・加工技術が身に付けられることを、毎回授業の冒頭に語りかけ、学習意欲を高めている。また、本校のくん製製造実習は、原材料やくん材の選定、製造方法の独自開発等さまざまな経験と技術の蓄積を持ち、常に改善に努めている。このような実習を通して、生徒の問題解決能力を高めるようにしている。



② 科学的理解

古代からくん製がつくられている理由を生徒同士話し合いながら考え、それらには科学的な根拠があることを気づかせる。

③ くん煙の体験

くん煙（スモーク）を体感し、くん煙工程の実際を見る。くん材（サクラ）を手にとって見たり、くん乾温度や時間の管理が厳格にされているのを確認する。

④ 宿題の工夫

あらかじめ「くん煙の香りを持っている食品」と「くん製にしたら美味しいと思われる食材」を宿題に出し、調べたことや発見したことを、個々に発表する。

3 指導の実際

時間	学習内容	生徒の学習活動	教師の指導・留意点	評価規準 【観点】(評価方法)
15 展 開	くん煙の 体験	・実習工場に出て、「べにざけのくん製」のくん煙を体験する。 ・くん煙工程の手順と仕組みを学習する。	・帽子を着用させ、衛生に注意しながら、くん煙を体験させる。 ・くん煙を確認し、スモークの温度・時間の管理が重要であることを説明し、水産食品製造がいかに高度な技術を要するのかを体感させる。 ・スモークジェネレータの仕組みを解説し、くん材を手にとって見させる。	くん煙工程の意義とべにざけ温くん品の製造に関心を持ち、意欲的に知識や技術を習得しようとしている。 【関心・意欲・態度】 (教師の観察)
10 展 開	くん煙の 香りのす る食品調 べ(発表)	・「くん煙の香りを持っている食品」と「くん製にしたら美味しいと思われる魚介類」を、各自思いつくままワークシートに書込み、1人ずつ発表する。	・意外な食材も、くん製になることを示しながら、生徒の発想を広げる。 食品: ハム、ウィンナー、ソーセージ、かまぼこ、チーズ、さきいか、いかくん、たこくん、鶏卵、くじらベーコン 魚介類: サケ、ニシン、タラ、サンマ、ウナギ、ブリ、ホタテ、カキ	くん煙の効果を科学的にとらえ、色々な食品での利用のされ方や新たな利用方法を考えている。 【思考・判断】 (ワークシート)

C-1 指導案

4 成果と課題

(1) 「水産食品製造」指導の工夫

生徒たちが学ぶ意義を理解することにより、水産食品への興味関心が高まっている。

(2) 科学的理解

古代からくん製が作られてきたことには、科学的な裏づけがあることを理解した。くん煙の有効成分は、有機酸類、アルデヒド類、ケトン類、フェノール類などによる表面殺菌と抗酸化効果であるが、これらの低分子の炭素化合物についてどこまで科学的に掘り下げるか難しい。

(3) くん煙の体験

生徒の年代にとって、「くん製品」という食品は「大人の嗜好食品」で、実生活ではあまり馴染みはないようであったが、この体験により「くん製品」が実体化できた。

(4) 宿題の工夫

身近な課題を調べてくる宿題を出したが、生徒たちはよく考え、ユニークなアイデアで答えた。特に、自分たちの進路先からめて、発想してきたのがよかった。このような宿題により、生徒たちは身近な問題を課題化し、問題を解決しようとするようになった。

5 その他

資料：食品製造実習工程標準書（自主編集）

E-1 食品製造実習工程標準書