

「学びあい」のある授業実践 スプラウト栽培

「生物育成に関する技術」の実習題材として、実践校における環境・設備などを総合的に考慮し、「スプラウト栽培」を扱うこととした。この実習を通して、生物の育成に適する条件と生物の育成環境を管理する方法を知り、生物育成に関する技術の適切な評価・活用について考えることができることをねらっている。また、学ぶ対象を教材（今回はスプラウト）、友だち、自分自身の3つと捉え、これらの関係を意識した授業を構成していくことによって、生徒が学ぶ喜びを感じながら、技術を適切に評価し活用する能力と態度を育てていくことをねらいとした。

1. はじめに

北海道は地域によって特色が大きく違い、「生物育成に関する技術」の実習題材も同様である。札幌市内で行なわれている実習題材を例にとってみても、じゃがいも、トマト、ミニトマト、ナス、ピーマン、菊、スプラウトなどが扱われており、多種多様である。このことから学校や地域によって、実習を行う環境や条件などを考慮しながら、それぞれの実態に合わせた題材を工夫して取り入れているところが多いことがわかる。

ここでは、札幌市内でも大規模校であり、露地栽培が難しい環境にある学校の「スプラウト栽培」の例を紹介したい。実践校は、生徒数が850人を越える大規模校であることや札幌の中心地に位置していることなどから、露地栽培を行うことが難しい環境であること、「スプラウト栽培」を実習題材として適切であると考えた。スプラウト栽培は、北海道という寒い環境にあっても、室内で簡単に栽培できることや自分たちで学んだことをもとに、2度目の栽培が簡単にできるため、学習を深めやすいなどの利点がある。

2. 題材の目標

- ・スプラウトの栽培の基本的な管理作業について知ることができる。
- ・目的や条件に応じた栽培計画を立てることができる。

- ・スプラウトの成長の変化をとらえ、適切な対応を工夫することができる。

3. 指導計画（9時間）

- (1) 生物の育成に適する条件と生物の育成環境
- (2) 生育の様子と栽培技術の基本
- (3) 目的に合わせた栽培計画の作成①
- (4) 生物育成に関する評価と活用①（本時6／9）
- (5) 目的に合わせた栽培計画の作成②
- (6) 生物育成に関する評価と活用②

4. 本時の展開

(1) 目標

- ・栽培環境の違いによる生育の違いを理解することができる。
- ・グループ交流での仲間との対話を通して、自己の学びを深めようとする態度を養う。

(2) 展開

【課題把握】

自分のスプラウトと友だちのスプラウトを観察し、違いを発見する。

学習課題

「栽培環境により、生育にどのような違いがあるのだろうか。」

【課題追求】

- ①グループ内でお互いに栽培方法の質問や説明をし、

交流をする。

- ②学級全体で交流をする。
- ③自分が重要だと思うポイントをまとめる。
- ④グループごとに考えをまとめ、黒板に提示する。

【課題解決】

- ①交流して、栽培環境の違いによる生育の違いについてまとめる。
- ②感想の交流

(3) 評価

- ①栽培環境による生育の違いを理解し、健康な作物の育て方についてまとめることができる。
- ②交流を通して、他者の考え方や実践から自分の学びを深めようとすることができる。



グループ内交流の様子



まとめのようす

5. 授業を振り返って

今回は、商品になりそうな（市販されている）スプラウトを目標に栽培計画を立て、栽培を行ってきた。生徒は、自分の栽培してきたスプラウトが友だちのものと比較してどのような違いがあるのか、そして、どうしてそのような違いが現われたのか疑問を強く抱いたようである。そこから、たねのまき方、水の量や与え方、温度、光の与え方やタイミング、さらには各自で考えた工夫など、友だちとの交流を通してさまざまなことを発見することができた。実際には、失敗してスプラウトがほとんど育たなかった生徒もいたが、それも自分たちの課題を解決するためには大切なものとなり、交流を深める大切な要素となっていた。

生徒の中には自分で調べて、与えられた道具以外に家庭にあった脱脂綿や発泡スチロールなどを利用して栽培の工夫を行ったり、授業後、育てたものを家庭の食材として活用したりした生徒もいた。

6. おわりに

「生物育成に関する技術」の実習題材については、地域の特性を生かした題材が望ましいと考えるが、必ずしも環境が十分に整っていない場合もある。そこで、今回は、室内で簡単に栽培ができる「スプラウト栽培」を題材として選んだ。「スプラウト栽培」の特徴は、

- ①時期を選ばずに栽培が可能である。
 - ②自分たちが学んだことを生かして、さらに2度目の栽培が容易である。
 - ③他の題材と併せて行なうことが容易である。
 - ④土壌的要素など、体験できない要素がある。
- などが上げられる。

実践校では、スプラウトを栽培する場所の確保が困難であったので、生徒が自宅に持ち帰っての栽培となった。これは、それぞれ違った環境で栽培することとなり、それが生育の違いとなって現われ、学習を深めるのには効果的であった。しかし反面、温度やなどの環境については大まかになってしまうため、記録の内容がややあいまいに捉えることになってしまう。北海道は、「生物育成に関する技術」の授業を進めていく上で、関連する地域機関・施設が多くあり、地域によっては深く掘り下げていくことが可能であるが、都市部においては、栽培環境が十分に確保しにくい地域もあるのが現状である。そこで、今後の課題としては、学校ごとに題材に関する内容を深めていくことと、自分の学校（地域）だけでなく、他の学校（地域）との交流も深めていくことによって、生徒にとってよりよい授業づくりができていくものと考えられる。

参考文献・参考Webページなど

北海道地区技術・家庭科教育研究大会後志大会要録 内容別分科会「生物育成に関する技術」参照