

競う要素を取り入れた栽培の授業

－ジャンボカボチャとジャンボヒマワリの競技会－

宮城教育大学 岡 正明

【目的】 最近の児童生徒は、競うことにより、創意工夫の意欲が高まることがあります。小中学校・高等学校などで行われている「ロボットコンテスト」が、速さや得点を競う競技形式にしているのも、その試みの一つです。作物栽培の場合、作物への働きかけ（栽培方法の工夫）が直ちに結果に出ることは少ないですが、管理技術の選択が最終的な収穫物の質・量を決定することは頻繁にあります。本レポートでは、栽培方法の学習や栽培管理の実践に関する学生の意欲を高めることを目的に、著者が教員養成系大学の授業で行っている「競う要素を取り入れた栽培の授業」を紹介します。

1. ジャンボカボチャ競技会

果実が大きくなるカボチャとして、「アトランティック・ジャイアント」という品種を用いています。この品種を使った競技会として日本大会や世界大会が開かれており、世界大会の優勝は 600kg ～ 700kg もの大きな果実となります。やや広い場所は必要ですが、小中学校でも栽培は比較的容易で、通常の栽培管理でも 20 ～ 30kg の果実は収穫できます（左図）。その年の気候（高温か、多雨か・・・）に適した畝の形状、元肥・追肥の量と時期、摘果、果実肥大時の灌水などの工夫により、学校菜園でも 80kg ～ 100kg 以上の果実を収穫することが可能です。内部の構造は一般的なカボチャと同様で、周囲に果肉、内部に種子があります（右図、画像の下部には食用の「日本カボチャ」「西洋カボチャ」の断面）。



著者の大学（宮城県）では、5月中旬以降に苗を圃場に植え付け、後期授業が始まる10月初めに収穫します。秋のハロウィンに用いられる一般的なカボチャは、もう少し小ぶりで色が鮮やかな品種ですが、収穫した「アトランティック・ジャイアント」の果実を、ハロウィンカボチャとして学内に展示しています。果実を削り抜いてしまうとすぐに腐敗してしまうため、カボチャの装飾は、切り抜いた黒い紙を貼り付けています（左図）。この方法ですと、12月の降雪の時期まで、そのままの形を保っています。冬の間腐敗して（右図）、3月頃には水分が抜けて果皮と種子だけ残りますので、片付けも簡単です。



2. ジャンボヒマワリ競技会

ヒマワリでも、良好に成長すると草丈が5mにもなる「アメリカンジャイアント」という品種があります。育苗、元肥・追肥、灌水などの選択によって、1m程度で留まってしまふ個体、4m近くになった個体と結果が明確に分かれました。過剰の元肥を与えた結果、生育が逆に抑制される例が多く見られています。



3. その他の競技会

小学校5年生・理科で雄花・雌花を学ぶヘチマでも大型の果実が得られる品種がありますし（下図右、「太へちま」という品種）、ヒョウタン（下図左、「大ヒョウタン」、これ以外にも「天下一」など大型果実の品種がある）でも大型の果実を目指す栽培が可能です。ただし、著者の経験では、ヘチマやヒョウタンの栽培管理を十分に行って植物体が旺盛な生育となっても、必ずしも大きな果実が得られないことが多々あります。



4. 競う要素を取り入れた授業の提案

大学生の授業で行った実践では、自主的な栽培管理の回数が増えたなど、学生の作物栽培に関する意欲が高まることが認められています。小中学校の授業でも同様な効果は期待できます。ただし、夏作物にとって最も重要な時期である7～8月が夏休みとなり、十分な栽培管理ができないということもありえます。

小中学校で、上記の品種を用いた「競う要素を取り入れた栽培の授業」を行うことは、栽培管理技術と収穫物との関係を児童生徒に体験的に理解させ、より改善しようとする自主的な努力と工夫を導くことに繋がります。ただし、生育期間を通した頻繁な管理機会が保証されているわけではありませんので、児童生徒個人の評価を、単に収穫物の重量、大きさだけで行うことは適切ではありません。個人が、収穫物を大きくするために、いかに調査し工夫したかを評価すべきです。また、数人のグループで一つの個体を管理する場合には、グループ内での協調性やリーダーシップなども加味することが重要です。教員がそれを十分に理解した上で「競う要素を取り入れた栽培の授業」を実践することにより、生徒の意欲を引き出し、高い教育効果のある授業を実現できると考えています。