

学校現場におけるトマトの自然生えの実用化

—自然生えによる生命観教育—

国枝美保（梶山女学園大学教育学部）

1. 研究の背景と目的

学校現場で自然に触れる学習の一つとして栽培活動が挙げられる。しかしながら、植物は動物とは異なり、人間の視覚で動くことを感知するのは困難であり、幼児にとっては「生きている」という実感がわきにくい存在である(野崎, 2018)。そこでトマト自体を種子として栽培活動することが可能ならば、生命の成り立ちや循環を視覚的に理解しやすくなると考え、本研究では、トマトの自然生えの教材化を検討する。

2. 研究方法

【実験 1 自然生えに適したトマトの品種】

教材化の際には、家庭からトマトを持参してもらうことを想定しているため、スーパー等でよく売られているトマトの中から 8 品種選び、自然生えを行った。培養土が入った黒ポットにミニトマト、中玉トマトは指で潰し、大玉トマトは輪切りにして植えた。同時に市販のミニトマトの苗との比較を行った。発芽率、発芽の数、草丈、収穫量を計測した。

【実験 2 自然生えに適した季節】

自然生えする品種をアイコに揃え、4~8月の期間で月に一度自然生えを行った。発芽率、発芽の数、草丈を計測した。

3. 結果と考察

【実験 1】自然生えしたトマトの品種のうち発芽率が 10 割であったのは、キッズチェリー、アイコ、ベータカロテントマト、ラウンドレッドであった。品種内における発芽の数にばらつきが少なかったのは、ベータカロテントマトであった。市販の苗との草丈に有意差が見られなかった自然生えのトマトは、ア

イコ、ベータカロテントマト、サラダプラムであった。収穫量については、ミニトマトであるキッズチェリー、アイコ、ベータカロテントマトが一苗あたり平均 30 個以上実ったため、クラスで一人一個食べられるほどであった。中玉トマト、大玉トマトはホルモン処理されているものが多く、種子が少ないため発芽しにくかったと考える。それに加え、中玉トマト、大玉トマトは摘果しなければ栄養が実に行き渡りにくく、収穫量が減少したり、病気になりやすかったりするため、自然生えに適していないことが分かった。したがって、教材化に適している品種はベータカロテントマトであることが分かった。

【実験 2】5 月以外発芽率は 10 割であった。しかしながら、安定して発芽したものは、4 月と 8 月のみで、5 月、6 月、7 月に自然生えしたものは発芽と枯死を繰り返した。トマトの原産地であるアンデス山脈は、気温が 10~20℃と 1 年を通して変動が小さく、日射量が多い。加えて、降水量が少なく乾燥した気候が特徴である。安定して発芽しない要因として、7 月に降水量が多かったことや 7 月、8 月の平均気温が 30℃を超えていたことが考えられる。5 月に発芽しなかった要因として、5 月は気温の日変動が大きかったことが考えられる。気象庁の HP より、5 月の気温は 4 月と同じ気温の日もあれば、8 月と同じ気温の日もあった。そのためトマトが気温の変化に対応できず、発芽しなかったと考える。以上のことから、自然生えに適した季節は、降水量が少なく、気温差が安定している 4 月であることが分かった。