

12: 低温で増殖する土壤微生物の単離と利用

食品科学研究部門 大和田 琢二

メールアドレス taku@obihiro.ac.jp

研究の概要

【目的】

研究室や温室での実験結果を受け、露地栽培において試作肥料の作物への発芽、生育、収量、並びに、病害防除等に与える影響を明らかにすることを目的とした。また、連作に対する試作肥料の効用も観察した。

【方法】

作物には、大豆、インゲンマメ、小豆、大正金時、サツマイモ、ブロッコリー、なす、じやがいもを用いた。コントロール実験区（実験資材なし）と資材を混合した実験区を設定し、資材の量を変えて 4 つの実験区を作成した。植物体の生育状態を適宜観察した。豆類は、一般実験区とは別に、昨年と同じ圃場に同じ作物を作付けて病害が起こりやすい環境を意図的に作って観察した。また、作付け時期を 3 週間ずらして観察を行った。

【結果】

大豆は、播種の時期が寒く初期生育の差が明確ではなかった。また、生育にそれほど差が見られなかった。この原因として、夏場が高温であったことが原因である可能性が考えられた。収量と品質にも顕著な差は認められなかった。病害についても目立った兆候は観察されなかった。

インゲンマメや小豆は、播種後の初期の成育期間では発芽状況の優位性がみられた。収量の増加傾向も若干見られたが、品質の差には大きな差ではなく、昨年よりも品質が低下する傾向が見られた。同様に、大正金時の品質も、昨年よりも劣る傾向が見られた。この原因として、夏場の気温が高かったことが考えられた。作付け時期の差や連作障害も十分には観察できなかった。

サツマイモは、昨年と比べて実験区の生育に差が見られた。ブロッコリーは、夏場の高温時に害虫被害に遇い観察できなかった。なすは、実験区で大きな差が生じた。特に、葉の大きさと丈に顕著な差が観察された。ジャガイモは、そうか病の発生状況における資材の影響を観察したが、ジャガイモの収量とサイズが小さかつたことから、病斑などを十分に観察することができなかった。全体的に夏場の気温や雨量に影響されたと考えられ、各試験区の差は昨年よりも不明確だった。今後、病害における密植や連作の影響に加え、実験に工夫を加えて生育や収量の観察を継続する予定である。