

所属	農学生命科学部	氏名	田中 克典
課題名	メロン中間母本の開発：低温で生育と揃いの良い苗を生産するために		

1. 概要

本課題ではメロン「アムス」を利用して母本を育成する。「アムス」は低温肥大性の育種に利用された品種「アンデス」から育成され、青森県の良い食味品種「ユウカ」の片親である。課題の手順は、①培養による再生植物体の作出、②一次選抜、③二次選抜、④形質の固定と評価である。遂行時期は①と②前年度以前、③が本年度、④が次年度である。以下では、前年度の結果と本年度の計画について述べる。

前年度では、作出した50個体の再生植物体を弘前大学の圃場にて栽培して、果実の特性を調査した後に、自殖種子(R1個体)をえた。それらの種子を用いて、12℃の低温での発芽試験と幼苗試験を行い、低温に耐性を示す個体を選抜した。後者の幼苗の選抜では、本葉の葉の黄化程度で選抜した。

再生植物体において果皮の色、果肉の色、果実の形状ならびに糖度は、培養前のメロン(以下、「親系統」とは異なっていた。特に、果皮の色は親系統では緑色であったのに対し、再生植物体では黄色の個体が認められた(図1)。また、糖度(Brix°)においては、親系統は平均で13°であったのに対して、再生植物体では9°~16°と、多様になっていた。低温における発芽試験では、3反復、各反復10粒の平均発芽率は、0%~70%と、親系統の発芽率(0%)よりも高いメロンが認められた(図2)。幼苗の試験では、本葉の黄化程度は親系統ではすべての葉に認められて枯死したのに対し、再生植物体の中には1枚程度、または、葉の縁のみであった。

発芽試験と幼苗試験により7つの集団を選抜した。本年度、各集団内の形質のばらつきを軽減するために自殖種子(R2集団)を9月頃までに作成する。その後に、それらの種子を用いて発芽試験と幼苗試験を実施し、30個体を11月までに選抜する。選抜個体について栽培後に果実の形質を調査し、2月頃に自殖種子(R3系統、計30系統)を得る。これらの自殖種子は母本の候補系統となり、次年度に形質を固定する。



(1) 培養前後のメロン果実

左：培養前のメロン系統の果実、
右：培養後の再生個体の果実



(2) 再生個体における 12℃での発芽試験

2. 画像の説明

(1) 培養前後のメロン果実

左：培養前のメロン系統の果実、右：培養後の再生個体の果実

(2) 再生個体における 12℃での発芽試験