

北海道における夏秋どりイチゴの品質に関わる要因の解析

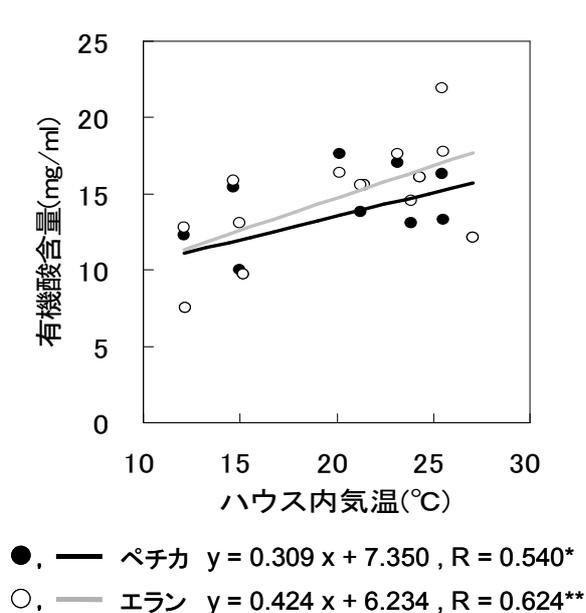
作物生産生物学講座 園芸緑地学分野
下山 奈穂美

【目的】近年北海道で発展中の夏秋どりイチゴ栽培では、果実品質が劣る点が問題視されている。そこで、食味を左右する糖および有機酸含量と栽培条件との関係を明らかにするとともに、外観品質を損なう種子浮き果について発生要因の解明を目指した。

【材料および方法】**I. 糖および有機酸含量に影響を及ぼす要因の解析:** 北大農場のビニルハウスで高設栽培した‘ペチカ’および‘エラン’について、2005～2007年の3か年にわたり、ハウス内気温、果実収量並びに糖および有機酸含量を調査した。糖含量と収量および有機酸含量と気温の相関をとり、品種および年次間差を比較した。また、気温のみの影響を調べるため、人工気象器を用いて栽培試験を行った。**II. 種子浮き果発生要因の解析:** 予備実験により生根量と種子浮き果発生の関連が予想されたため、根の部分切断処理を行い、種子浮き果発生に及ぼす影響を調査した。次に、種子浮き果発生と胚の生長との関連を明らかにするため、胚の組織切片を光学顕微鏡で観察し、種子浮き果の受粉から果実成熟に至る胚の生長過程を、5日ごとに正常果のものと比較した。また、胚の生長は内生オーキシン生成と密接に関連するので、外から供与したオーキシンが種子浮き果発生に及ぼす影響を調査した。

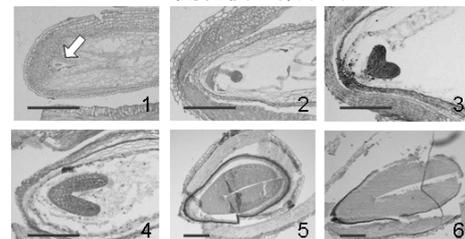
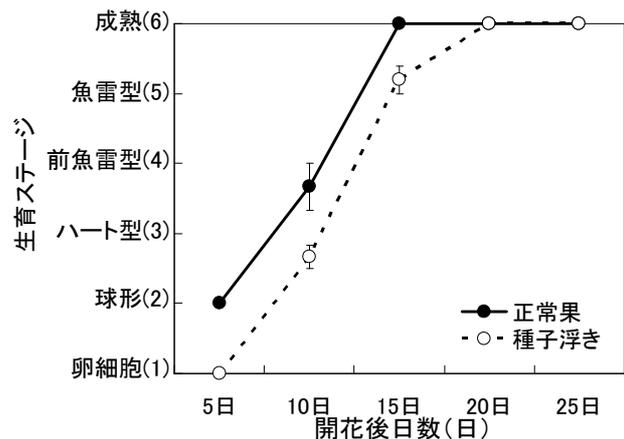
【結果および考察】**I. 品種および年次を問わず、糖含量と収量には負の相関があり、有機酸含量と気温には正の相関が認められた(第1図)。**これらの関係は、人工気象器で気温のみを変化させた場合にも確認された。**II. 根の部分切断処理は、種子浮き果の発生を促進した。**また、受粉5～15日後における種子浮き果の胚の生長は、正常果のものに比べ僅かに劣っていた(第2図)。果実の肥大には胚で生産されるオーキシンが関与するので、根を部分切断処理した植物体の幼果にオーキシンを塗布しその影響を見たところ、NAA 100ppm 処理区で種子浮き果発生率が低下した。一方、NAA 500ppm 処理区で発生率は増加したことから、オーキシン濃度が至適濃度を外れると種子浮き果発生が増加するものと考えられる。

以上のことから、収量や気温が糖および有機酸含量に影響を及ぼし食味を左右すること、および内生オーキシン量が種子浮き果発生に重大な影響を与えることが明らかとなった。



第1図 有機酸含量とハウス内気温の相関。

*5%, **1%水準で有意差あり。



第2図 種子浮き果と正常果における胚の生育の比較。写真は各生育ステージを示す。スケールは200μm。