

エダマメのハウス半促成栽培における全糖および遊離アミノ酸含量の推移

野口 貴

(江戸川分場)

【目的】

これまでに、エダマメ栽培における夜温・日射量と、食味に大きく関与する全糖や遊離アミノ酸の含量との関係について検討してきた。今回は、5月下旬～6月上旬収穫のハウス半促成栽培で、全糖および遊離アミノ酸含量がどのように推移するかを明らかにする。

【試験方法】

品種‘サッポロミドリ、美瑛’を2002年3月1日～15日まで、2～3日毎に7回、200穴セルトレイに播種し、それぞれ播種後14日目にパイプハウス内に定植した。定植は条間20cm、株間20cmの6条植え、施肥は3要素成分量で各0.6、0.9、0.6kg/aとした。

サンプリングは、‘サッポロミドリ’で播種後84～86日目、‘美瑛’で同83～85日目の午前9時とし、11回行った。子実を80%エタノールとともに磨砕し、遠心処理して粗抽出液を得た。全糖含量はアンスロン法を用いて比色定量し、検量線に基づいてショ糖換算量として表した。また、遊離アミノ酸含量はニンヒドリン法による吸光度(O.D.値)で表した。これらの成分量と収穫期の気温、日射量との関係を検討した。

【成果の概要】

1) 収穫期にあたる5月23日～6月8日は、毎日15MJ/m²以上の日射量があり、ハウス内の平均気温は約20℃から25℃へと徐々に上昇していった(図1)。一方、子実100g(fw)あたりの全糖含量は、およそ5から3.5gへと、両品種とも日毎に漸減し、遊離アミノ酸含量も変動を伴いながら減少傾向となった(図1)。

2) 収穫前2日間(48時間)の平均気温と全糖および遊離アミノ酸含量との関係をみると、全糖含量は平均気温と負の相関があり、遊離アミノ酸含量も負の相関がやや認められた(図2)。品種では‘美瑛’で相関が強かった。これらのことから、収穫期の気温上昇によって、全糖および遊離アミノ酸含量の減少することが明らかになった。

3) 収穫前2日間の日射量と各成分量との関係をみると、‘美瑛’の全糖含量でやや負の相関が認められたが、‘サッポロミドリ’の全糖含量、および両品種のアミノ酸含量との相関関係は認められなかった(図3)。日射量がこれらの成分量に影響することは前年度の試験結果から明らかであるが、本試験では日射量が高い状態で推移し変動が小さかったため、その関係が明確にならなかったものと推察された。なお、‘美瑛’の全糖含量で僅かながら関係が認められたのは、日射量と気温に正の相関があるためと考えられた。

4) 以上の結果から、低温期に収穫を迎える作型は、全糖やアミノ酸含量が多くなり食味の点で優位性があると考えられる。ただし、ハウス内は温度が上昇しやすいので、収穫期の換気管理は特に注意が必要である。

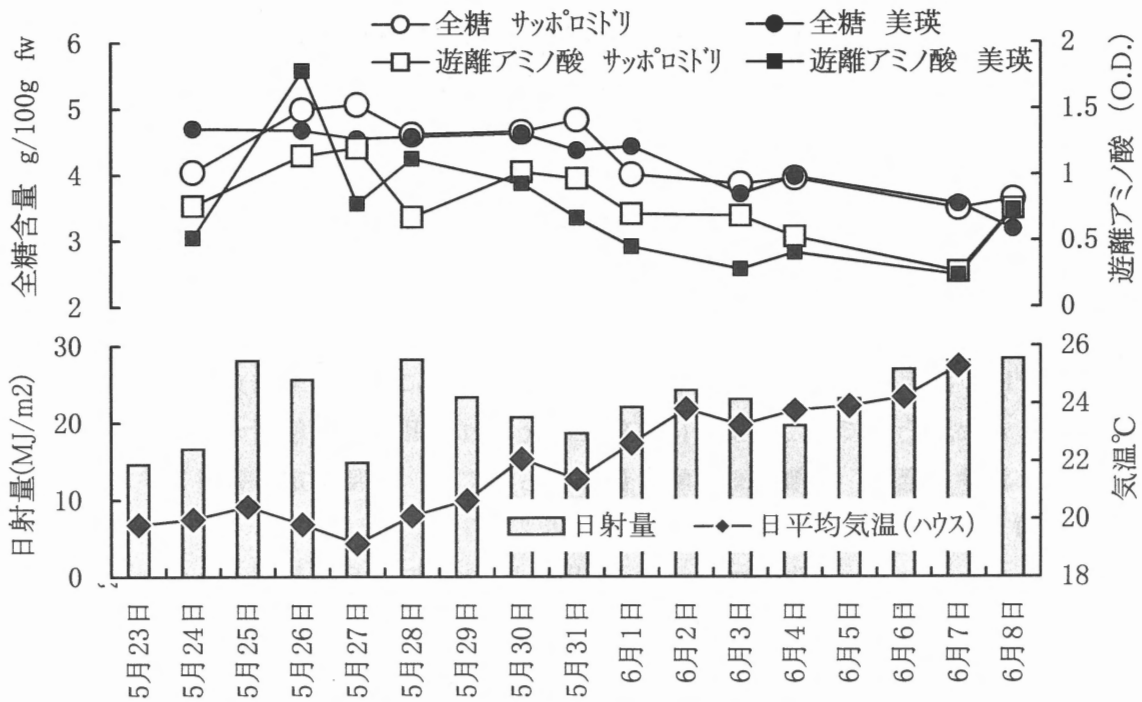


図1 収穫期の日射量・気温の推移とエダマメの全糖・遊離アミノ酸の含有量

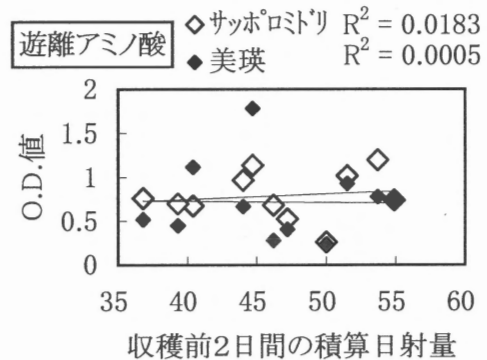
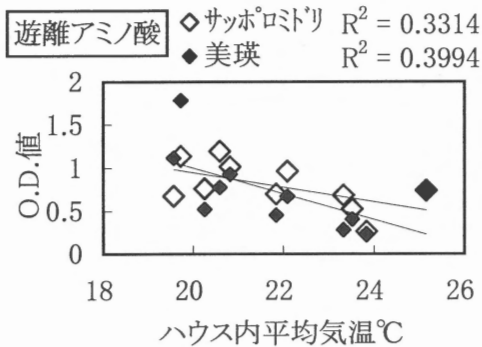
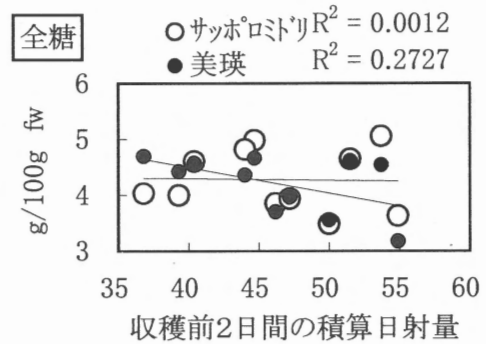
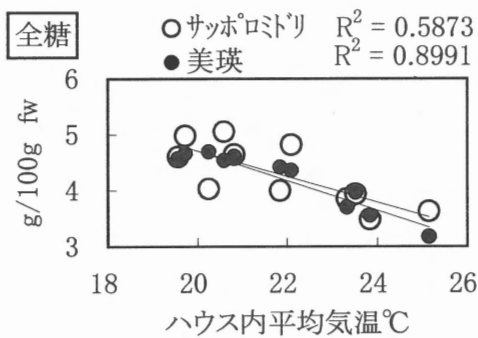


図2 収穫前2日間*のハウス内平均気温と全糖・遊離アミノ酸含量との関係

図3 収穫前2日間の積算日射量と全糖・遊離アミノ酸含量との関係

注:*収穫2～50時間前まで