

## スイカの雌花・両性花着生性と茎頂部からのエチレン生成

杉山充啓・坂田好輝・森下昌三<sup>1)</sup>  
(野菜・茶業試験場久留米支場・<sup>1)</sup> 農業研究センター)

Mituhiro SUGIYAMA, Yoshiteru SAKATA and Masami MORISHITA :  
Relationship between female or hermaphroditic flower and ethylene evolution from apices of watermelon

スイカはメロンやキュウリなどの他のウリ科野菜に比べて雌花数が少なく、しかも天候条件によって雌花の着生や着果が左右され易いため、交配作業に過度の労働負担を強いられる。特にスイカの立体栽培では、限られた期間内に一定の節位に果実を着果させることが、誘引・収穫作業の効率化に不可欠である。そこで野菜茶試では市販品種に比べて2～3倍多くの雌花(両性花)を着生する多両性花スイカ系統を育成中である。一般に、ウリ科植物はエチレンの生合成を促進するような条件において、雌花着生数が増加するが、スイカでは逆に雌花着生数が減少することが報告されている。そこで、スイカの雌雄性および両性花性とエチレン生成量の関係を明らかにするために、雌花着生数の異なるスイカ品種間における茎頂部からのエチレン生成量および、他のスイカ品種と比較して非常に多くの両性花を着生する野菜茶試で育成中の多両性花系統スイカの茎頂部から生成されるエチレン生成量を測定し、雌花および両性花着生数の異なるスイカの品種間で、エチレン生成量に差が認められるのか調査した。

## 1. 材料および方法

材料には雌花着生数の多い‘Red Seeded 3b’および‘北京系C’、雌花着生数の少ない‘Green Seeded’、‘青花皮’および‘Klekley Sweet’、両性花品種の‘都3号’および両性花系統の‘多両性花系統スイカ’を用い、参考として全雌性キュウリ品種‘れんせい’を用いた。エチレン生成量は第1葉期、第4葉期および第7葉期における植物体の茎頂部を切り取り、密封容器に入れ、20℃に保ち、3時間後にガスクロマトグラフィーにより測定した。また、各品種・系統における第一雌花着生節位および第16節位までの雌花・両性花着生数を調査した。

## 2. 結果および考察

試験に用いた供試品種・系統の第一雌花・両性花着生節位および雌花・両性花着生数を第1表に示す。測定は3回に分けて実施した(第1図から第3図)。「Red Seeded 3b」, 「Green Seeded」および「北京系C」の茎頂部からのエチレン生成量は第4葉期に増加し、その後減少する傾向が認められた(第1図)。一方、両性花品種の「都3号」および両性花系統の「多両性花系統スイカ」のエチレン生成量は第4葉期に一旦減少し、その後増加する傾向が認められた(第2図)。一方、「Klekley Sweet」および「青花皮」は苗齢によって大きく変化しなかった(第1図)。「多両性花系統スイカ」のエチレン生成量はやや多かった(第2図)。キュウリ品種「れんせい」のエチレン生成量は苗齢が高まるにつれて増加した(第3図)。また、その量は供試したスイカ品種・系統のいずれよりも多かった。

以上の結果、スイカにおける花性とエチレン生成との

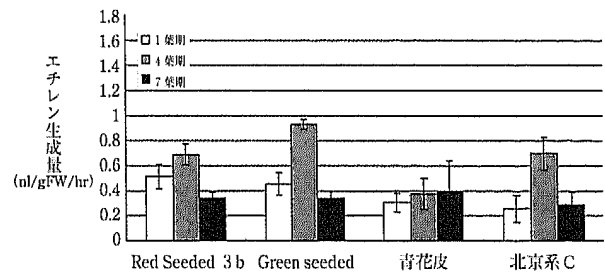
関連を示す明確なデータは得られなかったが、多両性花系統は他のスイカ品種・系統と比較してエチレン生成量および生成パターンがやや異なる傾向が認められたことから、今後さらに詳細に検討する必要があると考えられた。

第1表 供試品種・系統の雌花・両性花着生数

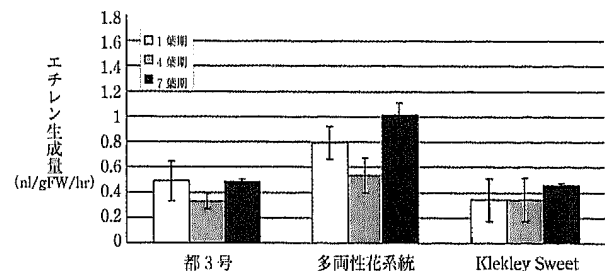
品種・系統	第一雌花・両性花	雌花・両性花
	着生節位	着生数 <sup>a)</sup>
Red Seeded 3b	6.0	4.0
北京系C	7.8	2.4
青花皮	12.5	0.8
Green seeded	14.4	0.8
Klekly Sweet	12.0	1.4
都3号	7.4	2.8
多両性花系統	6.4	8.2
れんせい	2.0	— <sup>b)</sup>

注) <sup>a)</sup> 第16節までの雌花・両性花数

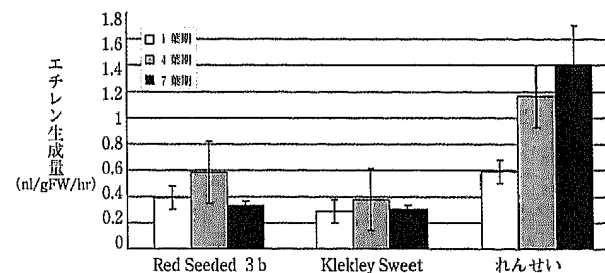
<sup>b)</sup> キュウリ品種‘れんせい’は全雌性



第1図 単性花品種のエチレン生成量



第2図 両性花品種・系統のエチレン生成量



第3図 キュウリおよびスイカのエチレン生成量