

夏秋トマトにおける品質の花房位及び熟期による変動

石内 伝治 ・ 伊藤 喜三男

(野菜・茶業試験場盛岡支場)

The Change of Fruit Quality of Tomato in Summer-Autumn Cropping

Denji ISHIUCHI and Kimio ITO

(Morioka Branch, National Institute of Vegetables, Ornamental Plants and Tea)

1 はじめに

トマト果実の品質は遺伝的な変異のほかに、気温、日照、土壌水分などの栽培環境条件の影響も少なくない。そこで、高品質トマト育成のための基礎資料を得る目的で、主要な品質構成要素について、花房位、成熟ステージ、栽培・収穫期などによる変動の実態を明らかにしようとした。

2 試験方法

‘桃太郎’と‘強力米寿2号’を供試し、3月12日播種・5月9日定植(A区)と4月12日播種・5月30日定植(B区)の2区を設け、開口5.4mのビニルハウスの雨除け栽培(うね間2.2m, 株間40cm, 2列植)で、1区12株4反復として試験を実施した。なお、定植後は最低気温を7℃として加温し、またA区第2花房に対してはホルモン(トマトーン75倍液)処理により着果を促した。

A区では第6花房、B区では第5花房までを調査対象とし、各花房ともI:緑熟後期、II:催色期、III:桃熟期、IV:完熟期の果実について、堅さ(Push-Pull Scall Unit, 非破壊5mm圧縮)、(Brix、アタゴDBX-50)、酸度(自動果汁分析器、平沼HIT-1F)、及び糖及び有機酸の組成と含量をHPLC(島津LC-6A, カラム:SCR-101N, H)で測定した。

表2 果実の堅さ(kg)^aの成熟ステージ^bによる推移

花房位	A 区								B 区							
	桃太郎				強力米寿2号				桃太郎				強力米寿2号			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	4.9	2.7	2.0	1.6	4.4	2.4	1.9	1.3	5.2	2.6	1.9	1.6	4.2	2.5	1.7	1.4
2	4.1	3.0	2.2	1.8	4.4	2.9	2.3	1.7	4.5	3.6	2.2	1.7	4.5	3.7	1.7	1.5
3	4.9	2.7	1.9	1.6	4.5	2.3	1.7	1.4	4.2	2.8	1.8	1.6	4.4	3.0	1.7	1.3
4	4.4	2.9	1.7	1.5	4.2	3.2	1.7	1.3	3.9	3.2	2.0	1.6	4.5	3.0	1.8	1.1
5	4.6	3.1	1.6	1.6	4.6	2.8	1.7	1.3	裂果多発				裂果多発			
6	4.3	2.8	1.9	1.5	4.3	3.2	1.4	1.2								

注. a: Push-Pull Scall Unit, 非破壊5mm圧縮で測定
b: I:緑熟後期, II:催色期, III:桃熟期, IV:完熟期

種間に顕著な差はみられなかったが、桃熟期、完熟期の果実では‘桃太郎’の方が‘強力米寿2号’より堅かった。また、完熟期の果実は上位花房でやわらかくなる傾向がみられた。なお、B区の第5花房では裂果が多発したが、果実の堅さと裂果との関係は判然としなかった(表2)。

3 試験結果

植物体の生育、着果、果実の肥大は両区とも全般に良好に推移したが、9月以降は連続した降雨によって裂果が多発した。生育中期までと、ハウス側面の列では土壌水分が高く推移した。また、8月中旬～下旬は夜温が高く推移した。いずれの区、花房とも、‘桃太郎’のほうが早く成熟期に達したが、調査は同一日に行った。したがって、各花房位とも‘桃太郎’の方が成熟が進んだ果実の割合が多かった。両区の各花房の調査日は表1に示すとおりである。

表1 各花房の果実調査日

	花房位					
	1	2	3	4	5	6
A区	7/11	7/21	8/1	8/11	8/20	8/29
B区	8/4	8/15	8/25	9/5	9/12	

注. A区:3月12日播種, B区:4月12日播種

(1) 果実の大きさ:両区とも果実は順調に生育し、完熟期には170~250gに肥大したが、A区では第3, 4, 6花房、B区では第4, 5花房の果実は他の花房位に比べやや肥大が劣っていた。

(2) 堅さ:成熟が進行するにつれて低下したが、区間に顕著な差異は認められなかった。緑熟後期、催色期には品

(3) 糖含量:糖度はいずれの区、花房位とも成熟の進行とともに増加した。B区に比べA区の方が全般に高く、花房位による変動が小さかった。また‘桃太郎’の方が‘強力米寿2号’より安定して高かった。A区では第6花房、B区では第5花房で糖度の低下が観察された。主要な糖組

成はグルコースとフルクトースで、両者とも糖度と同様に成熟に伴い増加した。両者の割合は中段花房まではほぼ1:1であったが、高段花房ではフルクトースの割合が55~60と高くなった。

(4) 酸含量: 酸度は全般にB区よりA区の方が高く、両区、両品種とも第1花房が最も高く、A区では第5、6花房、B区では第3花房より上で低下し、上位花房ほど低く

なる傾向がみられた。緑熟期から催色期にピークとなり、桃熟期から完熟期に減少した。また、'強力米寿2号'はいずれの成熟ステージ、花房位でも'桃太郎'より高く、'桃太郎'は糖酸比が高かった。酸の主要な有機酸組成はクエン酸とリンゴ酸であり、クエン酸含量の区間、品種間の関係は酸度とほぼ同様な傾向を示したが、催色期のピークが'強力米寿2号'でより顕著であった。

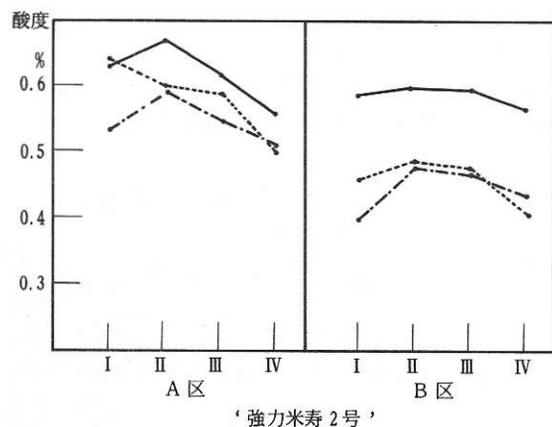
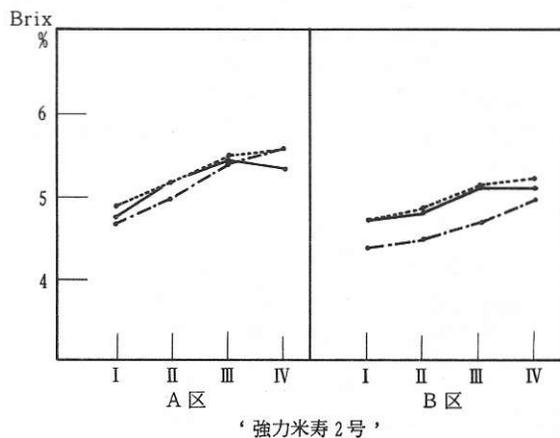
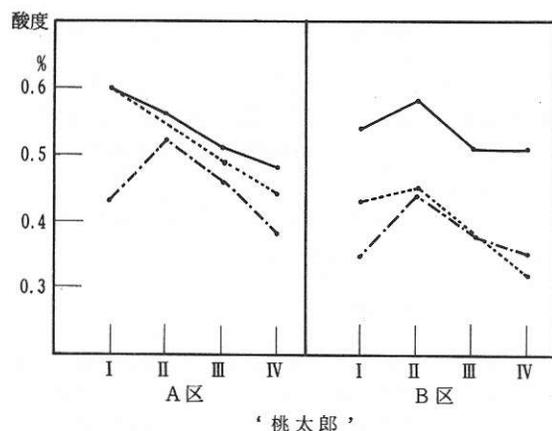
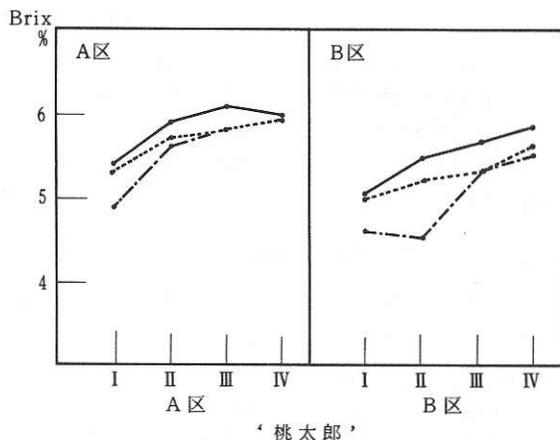


図1 糖度 (Brix) の成熟ステージによる推移 (成熟ステージは表2参照)

図2 酸度の成熟ステージによる推移 (成熟ステージは表2参照)

4 考 察

ハウスの側面の区 (列) では生育後期における裂果の発生が多く、糖度、酸度が低かったが、これは土壤水分が高く推移したことによるものと考えられる。またB区は糖含量、酸含量が低かったが、これは果実の肥大及び成熟期間の温度 (特に夜温) がA区の場合より高く推移したことによるものと考えられた。

夏秋栽培では、品種として'桃太郎'が非常に注目されているが、本試験でも'桃太郎'は果実が堅く、糖度も安

定して高く、優れた特性が確認された。しかし、酸含量が低いことは一見甘くておいしい感じであるが、夏秋期のトマトとしては酸っぱさが不足しているように思われた。また、一般にこの品種は収量性が問題となっているが、本試験では着果不良による大きな収量減は観察されなかった。これらのことから、'桃太郎'は品質特性は比較的安定しているが、着果性などの収量性は担果力も含め環境に敏感であり、本品種に適応した栽培方法の確立が必要であると思われた。