

高品質野菜の育種に関する研究

メロンの揮発性物質と香気との関連並びに品種間差異について

伏原 肇・神山 利一

(野菜試験場久留米支場)

メロン品質の重要な形質の1つである香気について、揮発性物質との関連並びに品種間差異を明らかにし育種の基礎資料とする。

1. 試験方法

(1) 供試材料 香気についてタイプを異にするネット及びノーネットメロンの品種を用い、1978年3月6日は種、1株1果のビニルハウス内、支柱立栽培で適期に収穫された果実を各品種ともそれぞれ5個あて供試した。

(2) 分析方法 果実を1個ずつ約5ℓ容活栓付デシケータに5時間封入後、そのヘッドスペースガスを島津製GC-5Aを用い、5mlのガスサンプラーに導入してFID方式で測定した。なお分析は、充てん剤PEG 20M25%ステンレスカラム3φ×1mを用い、70℃から110℃まで3℃/min、の昇温とした。

2. 試験結果及び考察

(1) 本法による揮発性物質の分析で検出されたピーク数は26で、このうち10のピークについてはその保持時間から、空気+エチレン、アセトアルデヒド、ギ酸エチル酢酸エチル、エタノール、エタノール、酢酸イソブチルイソ吉草酸エチル、カプロン酸エチル、酢酸 n-ヘキシ

ル、n-ヘキサノールと推定された。

(2) 各品種のクロマトグラムはそれぞれ品種特有のパターンを示し、正常果ではいずれもよく類似し個体による差がほとんど認められなかった。このことからメロン果実の揮発性物質は各品種全く同一なものではなく、検出される物質の種類や量は品種によって異なるものと推定された。

(3) 揮発性物質の分析により検出された26のピークをその保持時間から3グループに大別し、官能による香気との関連をみると香気に乏しい品種からの揮発性物質は比較的保持時間の短いグループのピークを示す物質と推定されるものに偏在していた。香気の高い品種からの揮発性物質は3つのグループに分散しており、またピークの数も多く、保持時間の中～長のグループのピークを示す物質と推定されるものの相対的比率が高かった。

(4) 異常発酵果の不快感からは、保持時間の短いピーク2, 4, 5, 6, によって推定される物質が検出され、特にピーク6が大きく現れた。またピーク2も明らかなピークが現れた。これらより保持時間の長いグループに属するところからはほとんどピークが見られず、供試した3品種とも全く同様の傾向を示すことから、ガスクロマトグラムにより、発酵果の特徴を的確に把握するとともに発酵果になりにくい形質判定の可能なことが示唆された。

第1表 ピークの数及び相対的面積割合*

	ピーク 2~6		ピーク 7~14		ピーク 15~	
	数	面積	数	面積	数	面積
プリンスメロン	3	89.5	6	6.8	5	3.7
ジョージア47	4	24.3	6	53.1	7	22.6
新芳露	3	41.0	6	29.7	6	29.3
ハネデュー	4	91.9	3	8.1	1	tr.
ボルトガル	4	91.7	4	6.1	1	2.2
アールスフェボリット	4	76.4	5	17.1	5	6.5
瑞宝	3	54.8	6	27.4	7	17.8
真珠	3	77.4	5	17.1	4	5.5
パール	3	53.1	6	27.4	7	19.5
ニューメロン	3	94.2	6	5.0	2	0.8

* ピーク1を除く

第2表 グループIの発酵果のピークの相対的面積割合

ピーク No.	2	4	5	6	合計
プリンスメロン					
正常果	tr.	3.7	85.9	tr.	89.5
発酵果	1.9	1.9	46.2	49.5	99.5
サンデー					
発酵果	1.5	0.9	66.2	17.9	86.5
K.S.K					
発酵果	1.2	0.3	80.2	17.3	99.0