

アムスメロンの生産安定と品質向上

第3報 まごづるおよび溢泌液を利用した生育および果実の品質診断

五島一成・小林雅昭・井手 勉・岡野剛健 (長崎県総合農林試験場)

Kazushige GOTO, Masaaki KOBAYASHI, Tsutomu IDE and Kunitake OKANO: Productivity Stabilization and Quality Improvement of Ams Melon.

3. Diagnosis of the Fruit Growth and the Quality by Nutrient Content in the Tertiary Vine and Xylem Sap

堆肥の多量施用が果実の収量や品質にどのように影響しているかを明らかにするため堆肥の施用量試験を行った。この試験の中で、栽培中に切除されるまごづるおよび切口からの溢泌液を利用して生育中の栄養状態や果実の品質の診断が可能かどうかについても検討した。

1. 試験の方法

供試品種が日本園研のアムスメロン、供試台木はライオン冬瓜 (南都)、アトム冬瓜 (神田)、白根 (対照) の3種。播種: 昭和60年2月15日, 定植: 3月18日, 栽植距離: 2 m × 40 cm (2本仕立)。

試験区は堆肥の施用量が10a当たり2t, 4t, 6t, 8tの4区を設けた。

まごづる採取時期は5月8日, 5月21日, 6月6日の3回。溢泌液は5月8日と6月6日の2回, まごづるを切除した切口からの自然溢泌液を採取した。

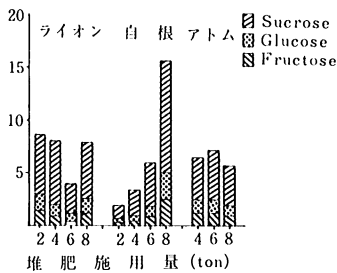
まごづるは葉と茎に分けて無機成分を分析し, 同時に土壌中の無機成分含量も調査した。

2. 試験の結果

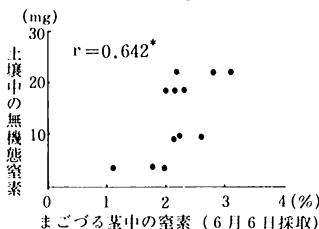
1) 白根の堆肥6t区を除き, 各台木とも堆肥の増施により果実重は増加する傾向が認められた。

2) 白根では堆肥の増施に伴い糖含量が増加した。特に, ショ糖の増加が著しかった。ライオンとアトムでは判然としなかった (第1図)。

3) 土壌中の無機態窒素は堆肥8t区では, 全生育期間



第1図 果実中の糖 (g/100ml 汁液)



第2図 まごづる茎と土壌中窒素

を通じて高く推移し, 20mg/soil100g以上であった。

4) 整枝により切除されたまごづるの葉と茎それぞれの窒素含有率と土壌の無機態窒素との間には, 有意な正の相関が認められた (第2図)。また, まごづるの葉と茎との間にも有意な正の相関がみられた。このようにまごづるの葉中の窒素は土壌中の窒素濃度と関連が深かった。

5) まごづるの葉中の無機成分含有率とまごづるの切口からの溢泌液中の成分濃度との間には窒素, リン酸,

第1表 まごづるの葉中の無機成分含有率と溢泌液中の成分濃度との相関

| | T-N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | CaO |
|--------|---------|-------------------------------|------------------|---------|
| まごづるの葉 | 0.587* | 0.705** | 0.654** | 0.365** |
| まごづるの茎 | 0.716** | 0.604** | 0.518* | 0.153** |

注) n=17 X: まごづるの葉中の無機成分含有率 Y: 溢泌液中の濃度

カリについては有意な正の相関が認められた (第1表)。このことから溢泌液中のこれら成分濃度から生育期間の葉中の成分含量の推定も可能ではないかと考えられる。また, 窒素については溢泌液中濃度から土壌中窒素の推定も可能になると考えられる。

6) 各生育時期のまごづるの葉中の無機成分含有率と果実重および糖度との関連を, 定植後51日目以降の3時期について検討してみると葉中の窒素濃度が, 果実重と正の相関, 糖度とは負の相関が認められる時期があった

第2表 まごづるの葉中の窒素含有率と果実重および糖度との関係

| | 調査時期 | 定植後日数 | T - N | |
|-----|-------|-------|----------|---------|
| | | | まごづるの葉 | まごづるの茎 |
| 果実重 | 5月8日 | 51日 | 0.451 | 0.749** |
| | 5月21日 | 64日 | 0.609** | 0.687** |
| | 6月6日 | 80日 | 0.349 | 0.726** |
| 糖度 | 5月8日 | 51日 | -0.991** | -0.279 |
| | 5月21日 | 64日 | -0.368 | -0.561* |
| | 6月6日 | 80日 | -0.498 | -0.410 |

(第2表)。したがって, さらにデータを集積することにより, これらの時期のまごづるの葉中の窒素濃度を, 果実の品質推定の指標として使うことができると考えられる。

7) 白根では堆肥の増施に伴い果実中の遊離アミノ酸含量は増加した。ライオンとアトムでは6t施用までは増加したが8t区では減少した。

果実中の遊離アミノ酸の組成は, ライオンとアトムは類似していたが, 白根は多少異なっており, 他に比べて濃度が高く, アスパラギン酸やスレオニンが多かった。いずれの台木も堆肥の施用量増とともに各アミノ酸は増加した。果実中の遊離アミノ酸含量と溢泌中のアミノ酸含量との間には関連が認められなかった。