

## ミニハウスを利用したスイカの早どり栽培技術

石山 秀峰・黒田 吉則\*・北川 守・丸子 武志\*\*

(山形県立園芸試験場・\*山形県農業技術課・\*\*山形県立中山間地農業試験場)

Advancement of Harves Using Small Plastic House in Water Melon

Hidetaka ISHIYAMA, Yoshinori KURODA\*, Mamoru KITAGAWA and Takeshi MARUKO\*\*

( Yamagata Prefectural Horticultural Experiment Station・\*Agricultural  
Technical Section of Yamagata Prefectural Government Office・\*\*Yamagata  
Prefectural Hilly and Mountainous Areas Agricultural Experiment Station )

### 1 はじめに

山形県のスイカは、粗生産額87億円(1994年)で、野菜品目のなかで第1位を占める重要な野菜となっている。栽培は、普通種の7月下旬から8月中旬収穫の露地トンネル早熟栽培が主体であるが天候の影響を受けやすく、また、家族労力で栽培面積を拡大するには、労力調整を図るための作型の分化が求められている。

そこで、比較的安価で導入できる間口3.6mのミニハウスを利用したスイカの小玉種と普通種の品種の選定と、普通種についての栽培様式を、整枝法と株間を組み合わせで検討した。

### 2 試験方法

試験1;小玉種の品種選定(1995年)

(1) 試験区の構成

①サマーキッズ, ②赤こだま, ③紅こだま, ④紅こだまG, ⑤紅こだまVの5品種で比較した。台木品種はすべてドンK。

(2) 栽培概要

- 1) 栽植距離: うね幅2.3m, 株間90cm
- 2) 播種日: 穂木3月3日, 台木2月28日
- 3) 接ぎ木: 3月18日, 断根挿し接ぎ
- 4) 定植日: 4月12日
- 5) 整枝法: 株当たり子づる6本, 5果どり, 一方向つる引き栽培, 子づるの側枝は15節まで除去
- 6) 施肥量 (kg/a): 無肥料
- 7) 保温: トンネル (0.05mmポリ) + 不織布, 4月25日まで

試験2;普通種の品種選定(1993~1994年)

(1) 試験区の構成

1993年は①パルナスクイーン, ②ファインエース, ③マイティ-21, ④太鼓判, ⑤縞むすめ, ⑥紅大の6品種。1994年は①パルナスクイーン, ②ファインエース, ③マイティ-21, ④太鼓判で比較した。台木品種はすべてドンK。

(2) 栽培概要 (<>内は1993年)

- 1) 栽植距離: うね幅2.3m, 株間80cm
- 2) 播種日: 穂木3月3日<3月4日>, 台木2月28

日<3月1日>

- 3) 接ぎ木: 3月14日<3月13日>, 断根挿し接ぎ
- 4) 定植日: 4月8日<4月12日>
- 5) 整枝法: 株当たり4本, 2果どり, 一方向つる引き栽培, 子づるの側枝は15節まで除去
- 6) 施肥量 (kg/a): N:0.5 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:0.5 K<sub>2</sub>O:0.5<N:0.3 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:0.3 K<sub>2</sub>O:0.3>
- 7) 保温: トンネル (0.05mmポリ) + 不織布, 5月8日<5月6日>まで

試験3;普通種の栽培様式(1993~1994年)

- (1) 試験区の構成 表1のとおりである。
- (2) 栽培概要 (<>内は1993年)
  - 1) 供試品種: ファインエース, 台木ドンK
  - 2) 播種日, 3) 接ぎ木, 4) 定植日, 6) 施肥量 (kg/a), 7) 保温は試験2に準ずる。

表1 試験区

| 年    | 整枝法        | 整枝本数 | 着果数/株 | うね幅   | 株間   |
|------|------------|------|-------|-------|------|
| 1994 | 子づる4本      | 4本   | 2果    | 230cm | 80cm |
|      | 親づる1本子づる2本 | 3本   | 1果    | 230cm | 50cm |
|      | 子づる3本      | 2本   | 1果    | 230cm | 50cm |
| 1995 | 子づる4本      | 4本   | 2果    | 230cm | 80cm |
|      | 親づる1本子づる2本 | 3本   | 1果    | 230cm | 50cm |
|      | 親づる1本子づる1本 | 2本   | 1果    | 230cm | 40cm |
|      | 子づる3本      | 2本   | 1果    | 230cm | 40cm |

### 3 試験結果及び考察

(1) 試験1 小玉種の品種選定

着果率は、サマーキッズが93.8%と最も高かった。収穫は、各品種とも7月上旬となった。商品果収量が最も多かったのは、a当たり560kgのサマーキッズで、変形果が少なく、裂果もみられなかった(表2)。

このサマーキッズは小玉種が好まれる1果重が2kgに近く、品質では黄帯が最も少なく、空洞もほとんどなく、糖度も高かった(表2)。

(2) 試験2 普通種の品種選定

平均収穫日は、すべての品種で1993年、1994年とも7月上旬となった。a当たり商品果収量が最も多かったのは、マイティ-21で、1993年で700kg, 1994年で670kgと2カ年とも安定していた。このマイティ-21は、平均果重も8kg

表2 小玉種の着果・収穫日・収量及び果実形質

| 品 種    | 着果数<br>(個) | 着果率 <sup>1)</sup><br>(%) | 裂果数<br>(個) | 収穫数<br>(個) | 平均<br>収穫日<br>(月日) | 商品果収量 <sup>2)</sup><br>(A果+B果)<br>a当たり<br>(kg) | 平均<br>果重<br>(kg) | 黄<br>帯 <sup>3)</sup> | 空<br>洞 <sup>3)</sup> | シ<br>ャ<br>リ <sup>4)</sup> | 糖度<br>(Brix)<br>(%) |
|--------|------------|--------------------------|------------|------------|-------------------|--|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|
|        |            |                          |            |            |                   |  |                  |                      |                      |                           |                     |
| サマーキッズ | 75         | 93.8                     | 0          | 50         | 7/9               | 570  | 2.4±0.6          | 1.3                  | 0.0                  | 1.5                       | 12.7                |
| 赤こだま   | 34         | 62.8                     | 4          | 30         | 7/7               | 380  | 2.8±0.5          | 1.7                  | 0.3                  | 1.8                       | 12.7                |
| 紅こだま   | 65         | 78.8                     | 0          | 46         | 7/7               | 560  | 2.6±0.7          | 1.6                  | 0.0                  | 1.8                       | 10.6                |
| 紅こだまG  | 81         | 83.3                     | 0          | 43         | 7/7               | 510  | 2.6±0.6          | 1.8                  | 0.1                  | 1.5                       | 11.8                |
| 紅こだまV  | 53         | 68.9                     | 4          | 35         | 7/8               | 410  | 2.4±0.5          | 1.7                  | 0.1                  | 1.5                       | 12.3                |

注. 1): 着果数÷雌花数×100 2): A果: 変形-と変形+1の果実 3): 3(多)→0(無し)  
B果: 変形+2の果実 4): 3(良)→1(不良)

させた, 親1子2区と, 親づると子づる1本整枝で株間を40cmとした区(以下親1子1区)であった。a当たり商品果収量では, 親1子1区が700kgと最も多かった。次いで親1子2区の638~620kgであ

表3 普通種の収穫日・収量及び果実形質

| 年 品 種 | 平均<br>収穫日<br>(月日) | 商品果収量 <sup>1)</sup><br>(A果+B果)<br>a当たり<br>(kg) | 平均<br>果重<br>(kg) | 黄<br>帯 <sup>2)</sup> | 空<br>洞 <sup>2)</sup> | シ<br>ャ<br>リ <sup>3)</sup> | 糖度<br>(Brix)<br>(%) |          |
|-------|-------------------|--|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|----------|
|       |                   |  |                  |                      |                      |                           |                     | (10株当たり) |
| 1994  | バルナスティーン          | 7/5  | 580              | 6.9±1.7              | 1.1                  | 0.4                       | 2.0                 | 11.8     |
|       | ファインエース           | 7/7  | 530              | 7.0±2.1              | 0.8                  | 0.4                       | 2.2                 | 11.5     |
|       | マイティー21           | 7/9  | 700              | 8.1±1.8              | 0.5                  | 0.0                       | 2.4                 | 12.2     |
|       | 太鼓判               | 7/5  | 710              | 6.9±1.1              | 0.2                  | 0.2                       | 2.5                 | 12.4     |
|       | 縹むすめ              | 7/6  | 610              | 6.2±1.5              | 0.0                  | 0.0                       | 1.9                 | 11.3     |
|       | 紅大                | 7/5  | 550              | 7.1±1.7              | 0.3                  | 0.3                       | 2.5                 | 12.2     |
| 1995  | バルナスティーン          | 7/3  | 600              | 7.8±2.1              | 0.6                  | 1.1                       | 2.5                 | 12.8     |
|       | ファインエース           | 7/3  | 480              | 8.0±1.5              | 0.9                  | 1.4                       | 2.5                 | 12.3     |
|       | マイティー21           | 7/4  | 670              | 8.2±2.5              | 0.7                  | 0.1                       | 2.5                 | 12.2     |
|       | 太鼓判               | 7/4  | 560              | 6.5±1.2              | 1.2                  | 0.2                       | 2.8                 | 12.5     |

注. 1): A果: 変形-と変形+1の果実  
B果: 変形+2の果実  
2): 3(多)→0(無し)  
3): 3(良)→1(不良)

と大玉で, 品質では黄帯, 空洞ともに少なく, 糖度も2カ年とも高かった(表3)。

(3) 試験3 普通種の栽培様式

好まれる階級となる3L~Lまでの個数が多く, 階級バラツキがなかったのは, 親づると子づる2本整枝で株間を50cmとした区(以下親1子2区)と子づる3本整枝で株間50cmの区であった。これらは変形も少なかった(表4)。

交配時期が早く, 収穫が早くできたのは, 親づるに着果

表4 栽培様式における階級別収穫個数及び変形程度別発生率 (10株当たり)

| 年 区  | 4L<br>以上<br>(個) | 3L<br>8kg<br>(個) | 2L<br>8kg<br>(個) | L<br>6kg<br>(個) | M<br>以下<br>(個) | 計 | 変形程度 <sup>1)</sup> |      |      |      | 変<br>形<br>度 <sup>2)</sup> |     |
|------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|----------------|---|--------------------|------|------|------|---------------------------|-----|
|      |                 |                  |                  |                 |                |   | -                  | +    | ++   | +++  |                           |     |
| 1994 | 子4              | 5                | 1                | 1               | 2              | 9 | 18                 | 11.3 | 48.8 | 40.0 | 0                         | 1.3 |
|      | 親1子2            | 1                | 1                | 4               | 4              | 0 | 10                 | 10.0 | 50.0 | 40.0 | 0                         | 1.3 |
|      | 子3              | 0                | 5                | 2               | 2              | 1 | 10                 | 10.0 | 50.0 | 40.0 | 0                         | 1.3 |
| 1995 | 子4              | 4                | 1                | 2               | 3              | 4 | 14                 | 14.3 | 57.2 | 21.4 | 7.1                       | 1.2 |
|      | 親1子2            | 0                | 2                | 3               | 3              | 2 | 10                 | 40.0 | 60.0 | 0    | 0                         | 0.6 |
|      | 親1子1            | 1                | 0                | 2               | 2              | 5 | 10                 | 30.0 | 70.0 | 0    | 0                         | 0.7 |
|      | 子2              | 0                | 1                | 1               | 0              | 5 | 7                  | 71.4 | 14.3 | 14.3 | 0                         | 0.4 |

注. 1): - : 変形無し + : 軽度変形 ++ : 中度変形 +++ : 重度変形  
2): 変形度: ((+1の個数×1)+( +2の個数×2) +(+3の個数×3))÷収穫個数

た。平均果重では親1子2区が7.2~7.4kgとやや大きめであったが, 親1子1区では6.5kgとやや小さかった(表5)。

黄帯, 空洞はいずれの区においても少なく良好であった。シャリは, 親1子2区が2カ年とも高く, 糖度も同区が他区に比べ, わずかに高い値であった(表5)。

表5 栽培様式試験における交配・収穫日・収量及び果実形質 (10株当たり)

| 年 区  | 交配日<br>(月日) | 平均<br>収穫日<br>(月日) | 商品果収量 <sup>1)</sup><br>(A果+B果)<br>a当たり<br>(kg) | 平均<br>果重<br>(kg) | 黄<br>帯 <sup>2)</sup> | 空<br>洞 <sup>2)</sup> | シ<br>ャ<br>リ <sup>3)</sup> | 糖度<br>(Brix)<br>(%) |          |
|------|-------------|-------------------|--|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|----------|
|      |             |                   |  |                  |                      |                      |                           |                     | (10株当たり) |
| 1994 | 子4          | 5/24              | 7/7  | 531              | 7.1±2.0              | 0.8                  | 0.4                       | 2.2                 | 11.0     |
|      | 親1子2        | 5/19              | 7/1  | 638              | 7.4±1.1              | 0.7                  | 0.4                       | 2.8                 | 11.7     |
|      | 子3          | 5/25              | 7/5  | 661              | 7.7±0.9              | 0.9                  | 0.6                       | 2.0                 | 11.2     |
|      | 子4          | 5/18              | 7/3  | 520              | 7.4±1.9              | 1.1                  | 0.7                       | 2.8                 | 11.9     |
| 1995 | 親1子2        | 5/12              | 6/29   | 620              | 7.2±0.8              | 0.2                  | 0.4                       | 2.8                 | 12.1     |
|      | 親1子1        | 5/14              | 7/1  | 700              | 6.5±1.4              | 0.4                  | 0.4                       | 2.8                 | 11.9     |
|      | 子2          | 5/17              | 7/3  | 440              | 5.8±1.5              | 0.4                  | 0.6                       | 2.6                 | 11.8     |

注. 1): A果: 変形-と変形+1の果実  
B果: 変形+2の果実  
2): 3(多)→0(無し)  
3): 3(良)→1(不良)

4 ま と め

本試験の結果により, ミニハウスを利用した4月上旬に定植する作型では, 小玉種, 普通種ともに7月上旬に収穫が可能であった。

この作型にあった品種の選定では, 小玉種は着果が不安定なことや, 裂果が発生しやすいなどの問題があったが, サマーキッズは着果率が高く, 裂果が無く, 収量, 品質も優れ有望な品種であった。

普通種は品質が高く, 商品収量も多いマイティー21が有望であった。この品種は大玉ながらも空洞がほとんどみられなかった。

栽培様式については, 栽植距離はうね幅2.3m, 株間50cmとし, 整枝法は親づると子づる2本の3本整枝で1果どりが, 収穫期が早く, 階級の揃いが良く, 変形も少なく, 糖度も高く, 品質は良好であった。しかし, 現地において3本整枝では, 変形果の発生がみられる等の問題があり, 果実肥大後半の肥大, 変形を抑える整枝法について, 検討する必要がある。