

スイカの品質改善に関する研究
(第3報) スイカおよび露地メロンの子冷について

幾竹正実・河野 清・北島秀臣・黒野誠六
(熊本県農業試験場)

IKUTAKE, M., KONO, K., KITAZIMA, H. and KURONO, S.
Studies on the Improvement on Quality about Watermelon.
(III) On the Precooling of Watermelon and Melon.

ウリ類の品質保持のため、低温輸送実験事業が計画され、その基礎資料としての、プリンスメロンおよびこだまスイカの子冷処理と輸送中の温度経過のデータを得たので、第3報として報告する。

I. プリンスメロン

(1) 予冷処理

① (方法) 日本フルハーフの移動予冷库を用い、セット温度を3~5℃、目標品温を12℃とした。予冷中ガスぬきは4回。

② (結果) 約12時間で目標品温に達した。果実の大小により冷却速度は異なりL級はS級に比較し約2時間の時間延長が必要。

(2) 輸送追跡調査

① (方法) 予冷低温輸送、無予冷低温輸送、無予冷常温輸送の3方法で東京都まで輸送した。

② (結果) 予冷低温輸送は着荷後の最低品温13℃、最高品温19.9℃、無予冷常温輸送は最低24℃、最高30.8℃となり、低温輸送の効果は大きくあらわれた。

II. こだまスイカ

(1) 予冷処理

① (方法) 日本フルハーフ移動予冷库使用、セット温度5~7℃、目標品温15℃、ガスぬき4回。

② (結果) 2時間あたり1℃前後の品温低下で、約10時間で目標品温に達した。

(2) 輸送追跡調査

① (方法) トラック冷凍車で山鹿市~東京都まで輸送。約2時間ごとにガスぬき。

② (結果) 輸送中の温度経過は良好で、着荷時品温は16~17℃であった。

以上のとおりプリンスメロン、こだまスイカの子冷処理および低温輸送は順調に推移したが、今後の問題点として予冷のコストダウン、処理能力および量的増大による市場価格の有利性などが考えられる。

第1表 予冷における品温の変化(プリンス)

積荷位置	果の規格	予冷開始時 ℃	4時間後 ℃	8時間後 ℃	12時間後 ℃	温度差 ℃
前・上	S	23.0	19.5	15.8	12.5	-10.5
中・中	S	24.6	20.0	15.8	12.5	-12.1
後・下	S	23.0	20.0	16.0	12.4	-10.6
庫内	-	19.3	13.0	10.8	7.5	-11.8

第2表 予冷及び着荷時の温度調査(プリンス)

輸送方法	予冷時	積込時	予冷前 品温 ℃	予冷後 品温 ℃	着荷時 品温 ℃	温度差 ℃
予冷・低温	後・下	前・上	24.0	16.0	13.9	- 2.1
	中・中	中・中	21.9	11.0	17.7	+ 6.7
	前・上	後・下	22.0	15.0	19.9	+ 4.9
無予冷・常温	-	前・上	24.0	-	24.0	± 0.0
	-	中・中	25.0	-	30.8	+ 5.8
	-	後・下	23.0	-	25.5	+ 2.5
無予冷・低温	-	-	-	-	23.4	-

第3表 予冷における品温の変化(こだま)

積荷位置	果の規格	予冷開始時 ℃	2時間後 ℃	6時間後 ℃	10時間後 ℃	温度差 ℃
前・上	L	19.2	18.5	16.6	15.0	- 4.2
中・中	L	19.5	19.0	16.6	15.2	- 4.3
後・下	L	19.0	18.0	17.0	15.2	- 3.8
庫内	-	16.4	11.0	6.0	7.5	- 8.9

第4表 予冷及び着荷時の温度調査(こだま)

予冷時	積込時	予冷前 品温 ℃	予冷後 品温 ℃	着荷時 品温 ℃	温度差 ℃	着8時間 後品温 ℃
後・下	前・上	19.0	15.0	16.0	+ 1.0	19.9
中・中	中・中	19.5	14.7	17.0	+ 2.3	20.2
前・上	後・下	19.2	15.2	16.5	+ 1.3	20.3
-	外温	27.0	25.0	23.4	-	24.9