

我が国亜熱帯の冬期における各種栽培様式でのスイカの生育特性

沖村 誠・野口正樹 (熱帯農業研究センター沖繩支所)

Makoto OKIMURA and Masaki NOGUCHI : Effects of Different Types of Green House on the Growth of Watermelon in Winter of the Subtropical Zone in Japan

亜熱帯冬期の気象条件に適応した栽培様式を確立するために、各種施設における環境条件とスイカの生育との関係について検討した。

1. 実験方法

1985年11月9日に播種、11月18日にスイカ“綺王マックスKE”を“新土佐”に接ぎ木した苗を供試し、12月25日に本葉4枚で摘心し、畦幅2.5m、株間50cmで定植した。2本仕立ての1果どりとし、整枝・誘引は慣行法に準じて行い、施肥はN、P₂O₅、K₂Oを15、20、15(各kg/10a)施用した。栽培様式としてハウス内トンネル、ハウス、雨除けハウス、トンネル、露地の5処理区を設けた。なお、ハウス内のトンネル被覆は1月8日から2月22日まで行った。

2. 結果および考察

保温性の一つの指標となる室内外気温差を期間中18:00～8:00の間について平均した結果は、ハウス内トンネル1.8℃、ハウス0.7℃、雨除けハウス-0.1℃、トンネル0.3℃であった。時期別内外気温差の階級別出現頻度をみると各ハウスとも、温度差0、あるいは室内の方が低温になる時間が出現し、特に雨除けハウス(70%)、トンネル(37%)でその割合が大きかった(第1図)。

つるの伸長は、各施設の保温性を反映し、生育初期から収穫期まで全期間を通してハウス内トンネルが最も優れ、次いでハウスであり、トンネルと雨除けハウスはやや劣り、露地は著しく伸長が抑制された(第2図)。

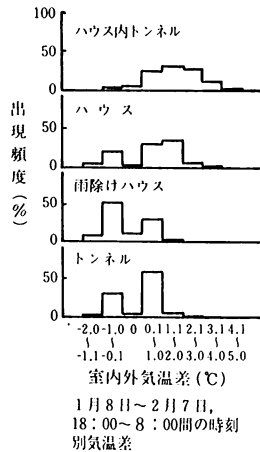
着果率の時期別推移は、概してハウス内トンネルが高く、以下ハウス、トンネル、雨除けハウスであった。全体を通しての着果率はハウス内トンネル75.8%、ハウス66.0%、雨除けハウス37.8%、トンネル50.0%であった。

花粉の発芽および稔性は(第3、4図)、曇雨天日より晴天日に採取した花粉が発芽率、稔性率とも高く、また低温培地での発芽も良好であった。各施設間では保温性を反映し、ハウス内トンネル、ハウスが大差なくトンネル、雨除けハウスより発芽率、稔性率とも高かった。

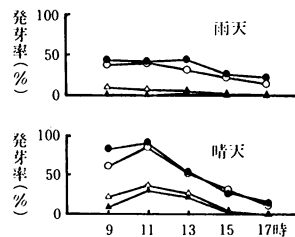
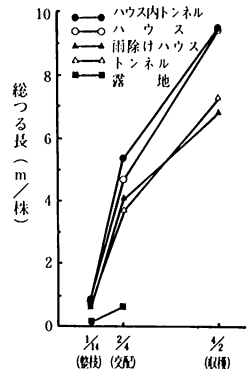
果実品質についてみると(第1表)、果重、果径は保温性とは全く逆の関係であり、雨除けハウス、トンネル、ハウス、ハウス内トンネルの順で大であった。種子数については、稔実種子数はハウス内トンネル、ハウスが多く、トンネルは少なく、雨除けハウスは0であった。一方、不稔(無胚)種子数はトンネル、雨除けハウスが120前後でハウス内トンネル、ハウスの10前後に比べて著しく多かった。

以上の結果から、亜熱帯の沖繩での冬期のスイカ栽培

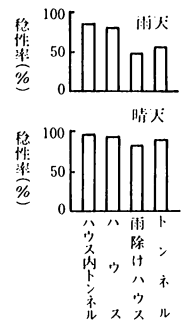
の場合、初期生育を良好にし、着果を安定させ、果実品質を高めるためには、ハウス等の施設利用が必要であり、また交配期にあたる1～2月の低温期間中は保温性を考えて、外被覆のみでなく、トンネルあるいは一層カーテンの被覆が有効であることが明らかとなった。



第1図 各施設における室内外気温差の階級別出現頻度

第3図 花粉の時刻別発芽率
図中の記号は第2図と同じ。
ショ糖10%、ホウ酸100mg/L、硝酸カルシウム400mg/Lを含む1%寒天培地上で25℃、3時間培養。

第2図 つる長の時期別変化

第4図 花粉の稔性
アセトカーミンにより染色された花粉の比率。

第1表 各施設における収穫果実の形質

処 理 区	果 重 kg	果 径 cm		果皮厚 cm	Brix	種子数	
		縦	横			稔実	不稔
ハウス内トンネル	4.05	19.1	19.8	1.30	11.1	158	8
ハ ウ ス	4.74	19.5	20.6	1.37	10.8	128	14
雨 除 け ハ ウ ス	5.26	20.9	21.9	1.43	11.4	0	124
ト ン ネ ル	5.18	21.4	21.3	1.43	9.6	56	120