

低温期におけるニガウリの花粉対策

川上光男・棚原尚哉¹⁾・田場奏美
(県農研センター・¹⁾県農研センター宮古島支所)

目 的

沖縄県における冬期(1月中旬～2月下旬)のニガウリ栽培においては、花粉が出ないため交配ができない期間があり、生産性向上のネックとなっている。そこで、低温・寡日照期においても、安定して花粉が発生する品種の選定、栽培方法の改善、花粉の保存法、ホルモン剤の効果を検討した。

材料および方法

試験1. 花粉用品種の選定

- 1) 試験場所 沖縄県農業試験場園芸支場
- 2) 供試品種及び系統 (1)汐風 (2)群星 (3)島風 (4)試交5号 (5)OHB3-1 (6)沖縄青中長 (7)01-2-4-16-2 (8)04-19
- 3) 試験規模 3株/品種, 3反復
- 4) 栽培概要
播種: 2005年11月9日
定植: 2005年1月29日
栽植密度: 畦幅1.67×株間1.5m 立体栽培
施肥管理: 基肥量(成分kg/10a)N:P:K=26:37:22 他は沖縄県野菜栽培要領に準じる。
- 5) 調査方法及び項目 花粉の発生程度(1/11～3/17 週3回 午前中に調査実施)

試験2. 栽培方法の改善

- 1) 供試品種 汐風
- 2) 試験区
地中加温無電照 地中加温暗期中断(11:00PM～2:00AM電照) 無加温暗期中断(11:00PM～2:00AM電照) 無加温早朝電照・ハウス前(4:00AM～7:00AM電照) 無加温早朝電照・ハウス奥(4:00AM～7:00AM電照) 無加温無電照 電照間隔: 1.6m×2m 75W電照用ランプ使用
- 3) 試験規模 3株/区, 反復なし
- 4) 調査方法及び項目 花粉の発生程度(1/11～3/17 週3回 午前中に調査実施)

試験3. 花粉の保存法

- 1) 供試品種 群星
- 2) 試験概要
午前中に採取した雄花を温度、湿度を変えて、ビン内で保存。その後、花粉の発芽率を測定した。

試験4. ホルモン処理の効果

トマトーン(4-CPA 0.15%)の濃度を変えて、雌花の開花時に花が濡れる程度に噴霧した。

結果および考察

- 1) 低温期の花粉用品種としては、花粉の発生が安定していて、収穫果実を市場に出荷できる「島風」が適している(表1)。
- 2) 花粉発生程度の評価合計では、地中加温暗期中断区、地中加温無電照区、無加温早朝電照区(ハウス奥)が良く、花粉発生程度の平均値においても、ほぼ同様な結果であったが、試験区間に有意な差(5%水準)はなかった。(表2)。
- 3) 4 乾燥区, 4 高湿度区, -20 乾燥区, -20 高湿度区とも、1週間以上の花粉保存はできなかった(表3)。
- 4) トマトーンの10～25倍濃度区において、やや果実の肥大が促進されたが、肥大途中で変形するものが多く、低温期の着果対策としての利用は困難である(写真1, 表4)。

以上の結果、低温期におけるニガウリの花粉対策としては、「島風」を花粉用品種として用い、南北棟ハウスの奥(北)に植え付け、早朝電照や地中加温を実施することにより若干改善されると思われる。

表1. 低温期におけるニガウリ品種の花粉調査結果

品 種	評価合計	評価平均	果実評価	総合評価
汐風	328	3.5		
群星	287	3.4		
島風	392 ^a	3.5		
試交5号	295	3.4		
OHB3-1	323	3.7		
沖縄青中長	292	3.7		
01-2-4-16-2	253 ^{b**}	3.1		
04-19	267 ^{b*}	3.5	×	

栽培概要: 2005年11月9日播種、1区3株 / 品種、3反復

調査月日: 2006年1月11日～3月17日、週3回調査

評価方法: 任意の5花の花粉発生程度を調査、5: 花粉発生良好、3: 花粉の発生が悪い、1: 花粉の発生がない

ab異符号間で有意差 (ホルムの多重比較) あり

表2. 地中加温・電照によるニガウリ花粉発生への影響

試験区	評価合計	評価平均	総合評価
地中加温無電照 (1-4前)	425	4.0	
地中加温暗期中断 (1-4中)	451	3.9	
無加温暗期中断 (1-4奥)	397	3.6	
無加温早朝電照 (1-3前)	330	3.7	
無加温早朝電照 (1-3奥)	408	3.9	
無加温無電照 (2-4ハウス平均)	328	3.5	

栽培概要: 2005年11月9日播種、1区3株、品種(汐風)、反復なし、地中加温設定温度24

調査月日: 2006年1月11日～3月17日、週3回調査

評価方法: 任意の5花の花粉発生程度を調査、5: 花粉発生良好、3: 花粉の発生が悪い、1: 花粉の発生がない

電照時間: 暗期中断11:00PM～2:00AM 早朝電照4:00AM～7:00AM

表3 ニガウリ花粉の保存可能日数

処理区・保存日数	当日	3日目	7日目	14日目	21日目	60日目	備考
無処理	-	-	-	-	-	-	
10 ・高湿度	-	-	-	-	-	-	前年実績
4 ・乾燥	-	×	×	×	×	×	
4 ・高湿度	-	×	×	×	×	×	
- 20 ・乾燥	-	×	×	×	×	×	
- 20 ・高湿度	-	×	×	×	×	×	



表4 ホルモン処理によるニガウリ果実の肥大状況(圃場試験)

試験区	2.5倍濃度	5.0倍濃度	10.0倍濃度	花粉
処理日	2/2～2/19	2/2～2/22	2/2～2/23	2/2～2/18
処理雌花数	40	40	40	40
果重(g)	10	3	2	267
果長(mm)	71	57	51	241
商品化率(%)	3	0	0	98

商品化率: 出荷可能な果実本数 / 処理雌花数 × 100

写真1 ホルモン処理におけるニガウリ果実の肥大状況