

〔ウド‘都香’の高品質安定生産技術〕
軟化温度が‘都香’の生育および品質に及ぼす影響

沼尻勝人・小寺孝治・澁澤英城
(園芸部)

【目的】

萌芽時の軟化温度が生育や褐変に及ぼす影響について予備調査を行った結果、25℃で4日間の温度処理は生育や品質の向上に有効であることが示唆された(未発表)。しかし、短期間の処理であるため、明確な変化はみられていない。本試験では、軟化栽培期間をとおした恒温処理を行い、‘都香’の生育反応および褐変の発生状況について調査する。

【試験方法】

供試品種は‘都香’を用いた。伏せ込みは2002年6月20日に、1/2000ワグネルポットに行い、各区5ポットとした。ポットは、伏せ込み後直ちにグロースチャンバー内に運び込み、温度処理を開始した。処理は、20、25、30℃の3水準とし、湿度90%以上を保つように注意し、灌水は週1回行った。収穫は、7月22日(伏せ込み後32日目)に一斉に行った。なお、伏せ込み前日に、リドミル銅水和剤800倍による根株消毒を行った。

【成果の概要】

1) 軟化物の生育: 生育初期には温度が高いほど、葉柄が伸びる傾向がみられたが、35℃区は、生育後半になり生長は緩やかになった。茎長は20℃区の伸びが最も大きかったが、葉柄長は、25℃区で最も大きくなった。20℃区は順調な生育を示し、収量は高く良質な軟化物が得られることが分かった(表1、表3)。

2) 軟化茎の赤み: 生育初期には、温度が低いほど赤みを帯びていたが、生育後半になると徐々に赤みは薄くなり、生育後半にはほとんどみられなくなった(表1)。

3) 褐変: 20℃区は、生育前半では褐変は発生しなかったが、3週目になると1節に若干発生がみられ、4週目には3節まで発生がみられた。処理温度が高くなると褐変は増加し、上位節にも発生した。4週目には腐敗やカビが発生するものが多くみられた。20℃でも伏せ込み後4週目になると下部の葉柄に褐変が現れ、腐敗等の症状が現れるものもあることから、伏せ込み後3週目から4週目の間に、軟化室の温度を20℃以下に低下させることができれば、褐変を抑制することができると考えられる(表2)。

4) 以上の結果、これまでの試験結果を考慮すれば、軟化室の温度は、萌芽時に20~25℃とし、その後20℃前後の軟化温度を維持し、生育後期には20℃以下に軟化温度を維持する管理が、優れた軟化物生産には必要と考えられる。‘都香’は、主茎が伸びても葉柄が伸びにくいことが、これまでの試験により明らかとなっており、草姿に優れた品種である。褐変の発生を抑え、白色で良質な軟化物が得られれば主要品種以上の軟化物となる可能性がある。温度とともに湿度等の環境条件も考慮し、褐変の発生条件を明らかにできれば、褐変を抑制するための栽培管理技術の確立につながると考えられる。

表1 軟化温度の違いが‘都香’の生育に及ぼす影響

処理区	調査日	草丈 cm	茎長 cm	茎径 mm	赤み ^a	葉柄長							
						1節	2節	3節	4節	5節	6節	7節	
20℃	6/28	22	16	33	2.9	9.9	11.7	7.8					
	7/5	48	41	33	2.0	11.6	20.9	24.5	17.6	9.5	6.8		
	7/12	68	54	29	2.0	10.8	20.6	31.5	30.6	28.3	22.4		
	7/22	89	88	33	1.0	17.5	27.2	32.6	38.0	35.4	30.9	21.3	
25℃	6/28	31	17	31	1.5	19.1	20.5	14.3					
	7/5	54	36	33	1.5	25.5	36.6	37.1	24.7	12.2	6.0		
	7/12	70	50	31	1.0	21.7	35.0	39.9	45.0	38.6	37.5		
	7/22	85	78	31	1.0	33.6	36.8	44.0	48.7	48.4	36.3	19.5	
30℃	6/28	28	8	30	1.1	16.2	23.9	16.5					
	7/5	38	17	32	1.0	29.9	30.8	26.0	22.3	14.8			
	7/12	41	22	31	1.0	25.5	33.5	29.0	23.4	20.1	12.5		
	7/22	44	30	29	0.5	23.2	24.5	23.5	26.4	28.4	24.75	19.75	

注) 各処理区は5ポットで構成, 1ポットあたり1本を調査(計5本)

^a赤みは外観的評価により, 濃(5)~無(0)とした

表2 軟化温度の違いが‘都香’の褐変に及ぼす影響

処理区	調査日	褐変度 [*]						
		1節	2節	3節	4節	5節	6節	7節
20℃	6/28							
	7/5							
	7/12	1	a,b					
	7/22	5	e~f	5	a~f	2	a~f	
25℃	6/28	2	a					
	7/5	2	a	1	a			
	7/12	5	a~d	3	c~d	3	c~d	
	7/22	5	f	5	c~f	5	a~d	1 a
30℃	6/28	3	a					
	7/5	3	a	2	b	1	b	
	7/12	5	a~b	2	a~b	4	a~d	4 a~d 3 a~d 1 c,d
	7/22	5	c~f	5	e~f	5	a~f	4 f 4 c~f 4 c~e 4 c~f

注) 各処理区は5ポットで構成, 1ポットあたり1本を調査(計5本)

^{*}褐変の程度・発生部位により分類した a:葉柄着色 b:葉着色 c:葉柄黒変 d:葉黒変 e:腐敗 f:カビ
褐変度の数値は, 発生本数を示す(最大5)

表3 軟化温度の違いが収穫物に及ぼす影響

処理区	軟化物重 g	草丈 cm	茎長 cm	節数	最大葉柄			硬度 (1ポットあたり)	収量 g
					節位	長 cm	茎径 mm		
20℃	465	103	94	12	6	46	26	4.7	930
25℃	393	87	83	13	7	53	26	5.0	786
30℃	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注) 各処理区は5ポットで構成, 1ポットあたり上位2本を調査(計10本)

30℃区は, 腐敗のため調査できず