

ナシ「新高」の品質低下を軽減する果実袋

ナシ「新高」では、果実袋の材質が果実品質に影響する。また、ていあ部の亀裂発生への影響は小さいが、みつ症発生への影響は大きいため、園の条件、樹勢、着果位置、気象条件、販売方法等を考慮して、果実袋の選定を行う必要がある。

農業研究センター 果樹研究所 落葉果樹部(担当者：岡田 眞治)

研究のねらい

ナシ「新高」では、以前は外観向上のため果実袋の2回掛けを行っていたが、2枚の袋を重ねた果実袋の1回掛けでも、満開後60～80日までに掛ければ品質的に問題がなく、袋掛け時間が2回掛けの約半分に短縮できることが実証されている。そこで、生理障害発生防止も含めて、1回掛け用として「新高」に最も適した二重袋について検討する。

研究の成果

1. ていあ部の亀裂は、外袋が外淡黒内灰色原紙油加工紙で内袋が赤色原紙片面パラフィン加工紙の二重袋(9区)でやや多く発生するが、それ以外では袋間の差は小さい(表2)。
2. みつ症は、外袋が薄茶原紙新聞印刷油加工紙で内袋が赤色原紙油加工紙の二重袋(3区)と、外袋が外白内黒原紙で内袋が赤色原紙片面パラフィン加工紙の二重袋(7区)で、他の袋より発生が少ない。また、外袋が外白内黒薄原紙で内袋が赤色原紙片面パラフィン加工紙の二重袋(13区)でも発生が少ない傾向がみられる(表2、4)。
3. 果重は、外袋が薄茶原紙新聞印刷油加工紙で内袋が赤色原紙含浸パラフィン加工紙の二重袋(1区)と、外袋が外淡黒内灰色原紙油加工紙で内袋が赤色原紙片面パラフィン加工紙の二重袋(9区)で、他の袋より重い(表3)。また、外袋が外白内黒薄原紙で内袋が赤色原紙片面パラフィン加工紙の二重袋(13区)と、外袋が外灰色内淡黒原紙油加工紙で内袋が筋入り黄色原紙含浸パラフィン加工紙の二重袋(14区)でも、やや重い傾向がみられる(表4)。
4. 果肉硬度については、最大と最小では1lbs程度の差があるが、全体的に袋間の差は小さい(表3、4)。
5. 糖度は、外袋が薄茶原紙新聞印刷油加工紙で内袋が赤色原紙含浸パラフィン加工紙の二重袋(1区)と、外袋が外灰色内淡黒原紙油加工紙で内袋が筋入り黄色原紙含浸パラフィン加工紙の二重袋(14区)で、他の袋より低い傾向がみられる(表3、4)。
6. 遮光率が90%未満の袋では、果皮に青みがわずかに残る(データ略)。

普及上の留意点

1. 二重袋の1回掛けを行う「新高」園で活用できる。
2. みつ症の発生が多い条件下では、外袋が薄茶原紙新聞印刷油加工紙で内袋が赤色原紙油加工紙の二重袋(3区)、または外袋が外白内黒原紙で内袋が赤色原紙片面パラフィン加工紙の二重袋(7区)が適する。
3. 強風による落果を防止するため、袋掛けはなるべく枝掛けとする。

表1 供試した果実袋の材質

試験区	資袋		材内袋	遮光率 (%)	透気度(秒)	
	外	内			外袋	内袋
1区	薄茶原紙新聞印刷油加工紙	薄茶原紙新聞印刷油加工紙	赤色原紙含浸パラフィン加工紙	85.81	37.17	253.18
2区	薄茶原紙新聞印刷油加工紙	薄茶原紙新聞印刷油加工紙	赤色原紙片面パラフィン加工紙	86.76	37.17	19.41
3区	薄茶原紙新聞印刷油加工紙	薄茶原紙新聞印刷油加工紙	赤色原紙油加工紙	86.72	37.17	19.55
4区	薄茶原紙新聞印刷油加工紙	薄茶原紙新聞印刷油加工紙	黒色原紙片面パラフィン加工紙	99.97	37.17	419.35
5区	薄茶原紙新聞印刷油加工紙	薄茶原紙新聞印刷油加工紙	紺色原紙片面パラフィン加工紙	90.57	37.17	34.65
6区	薄茶原紙新聞印刷油加工紙	薄茶原紙新聞印刷油加工紙	純白原紙片面パラフィン加工紙	81.66	37.17	22.08
7区	外白内黒原紙	外白内黒原紙	赤色原紙片面パラフィン加工紙	99.80	12.02	19.41
8区	外淡茶内黒原紙	外淡茶内黒原紙	赤色原紙片面パラフィン加工紙	99.81	18.76	19.41
9区	外淡黒内灰色原紙油加工紙	外淡黒内灰色原紙油加工紙	赤色原紙片面パラフィン加工紙	96.75	14.68	19.41
10区	薄茶原紙新聞印刷油加工紙	薄茶原紙新聞印刷油加工紙	外薄茶内黒印刷紙撥水加工紙	97.98	37.17	8.65
11区	白色原紙油加工紙	白色原紙油加工紙	外薄茶内黒印刷紙撥水加工紙	94.82	5.48	8.65
12区	外薄灰色内黒印刷紙油加工紙	外薄灰色内黒印刷紙油加工紙	橙色原紙片面パラフィン加工紙	97.11	86.14	25.46
13区	外白内黒薄原紙	外白内黒薄原紙	赤色原紙片面パラフィン加工紙	98.39	12.39	19.41
14区	外灰色内淡黒原紙油加工紙	外灰色内淡黒原紙油加工紙	筋入り黄色原紙含浸パラフィン加工紙	95.48	10.29	19.74

注)袋の形態は超特大二重袋188×215mm、14区はA産地の慣行袋、遮光率と透気度はK社開発部調査
透気度は数値が小さいほど透気性が高い。

表2 果実袋と生理障害重症果発生率

試験区	ていあ部亀裂 (%)			みつ症 (%)			落果・腐敗果率 (%)		
	2000	2001	平均	2000	2001	平均	2000	2001	平均
1区	8	4	6	0	19	10	46	31	39
2区	8	6	7	5	20	13	13	29	21
3区	8	6	7	5	6	6	13	42	28
4区	8	3	6	10	30	20	17	29	23
5区	12	3	8	5	21	13	13	36	25
6区	4	6	5	10	32	21	21	40	31
7区	4	3	4	0	17	9	17	24	21
8区	0	7	4	0	22	11	50	33	42
9区	8	18	13	7	45	26	41	56	49
10区	-	3	-	-	32	-	-	27	-
11区	-	3	-	-	24	-	-	40	-
12区	-	0	-	-	40	-	-	35	-

注)2000年は1区24果1反復(樹)、2001年は1区15果3反復(樹)
ただし、2001年の8区は1区5果3反復(樹)

表4 果実袋と果実品質

果実品質	試験区		
	7区	13区	14区
1果重(g)	760	791	789
果肉硬度 (lbs)	3.9	3.8	3.8
糖度(Brix)	13.8	13.9	12.8
ていあ部亀裂 (%)	7	7	6
みつ症 (%)	2	6	15
落果・腐敗果率 (%)	15	12	12

注)2002年調査
1区20果3反復(樹)

表3 果実袋と果実品質

試験区	1果重(g)			果肉硬度 (lbs)			糖度(Brix)		
	2000年	2001年	平均	2000年	2001年	平均	2000年	2001年	平均
1区	694	826	760	4.0	3.7	3.9	11.7	13.7	12.7
2区	665	787	726	4.6	4.0	4.3	12.2	14.4	13.3
3区	659	819	739	4.1	3.8	4.0	12.4	14.5	13.5
4区	612	795	704	4.7	4.6	4.7	12.7	14.9	13.8
5区	709	784	747	4.2	4.1	4.2	12.4	14.1	13.3
6区	635	809	722	3.7	3.7	3.7	12.4	14.6	13.5
7区	642	816	729	4.6	4.2	4.4	12.4	14.7	13.6
8区	571	822	697	5.1	4.8	5.0	12.0	14.9	13.5
9区	703	811	757	4.1	4.6	4.4	12.6	14.6	13.6
10区	-	807	-	-	4.3	-	-	14.7	-
11区	-	808	-	-	3.7	-	-	14.4	-
12区	-	780	-	-	3.9	-	-	14.8	-

注)1、2、3、6区では、果皮に青みが少し残っている果実もあった。