

新果実袋を用いたニホンナシ‘新高’の 汚れ果症の発生抑制

農業技術センター
農業技術センター果樹試験場

[背景・ねらい]

近年、ニホンナシ‘新高’の果皮に汚れ果症が多発し、商品価値を著しく低下させ、農家の生産意欲の減退を招いている。

そこで、民間企業(小林製袋産業株式会社)の協力を得て、紙質や撥水加工等を改良した新果実袋を用い、商品価値を著しく損なうスジ状の汚れ果症の発生を抑制する。

なお、今までの慣行の新聞袋による小袋をかけた後に大袋をかける2回がけでは、商品価値を損なうスジ状の汚れ果症の発生抑制はできなかった。

[新技術の内容・特徴]

1. 2回がけ用(幼果期に小袋をかけた後に大袋をかける)の果実袋の「A」(小袋:灰雑袋外活字＋大袋:灰雑袋・灰雑袋両面活字 小林製袋産業株式会社)および1回がけ用(小袋を用いず大袋のみの1回がけ)の果実袋の「E」(灰雑袋・灰雑袋外活字・灰雑袋両面活字 小林製袋産業株式会社)を用いると、果実品質を低下させず、商品価値を損なうスジ状の汚れ果症の発生が抑制できる(表1、2、図1、2、写真1、2)。
2. 2回がけ用の新果実袋の袋がけの作業時間は、慣行の新聞袋による2回の袋がけ時間と同程度である(表3)。

[留意点]

1. 新果実袋を用いても薄アザ状や斑紋状の汚れ果症の発生は完全には抑制できない。
2. 新果実袋によって果皮色の差異やみつ症の発生が多くなる可能性があるので、気象条件や地域によって、収穫時期の検討を継続的に行う必要がある。
3. 新果実袋は撥水性が高いので、袋がけ前の袋口の浸漬時間を十分とる。
4. 新果実袋の導入コストは、慣行袋(5,000枚/10aに設定)に比べ、既に市販されている「A」の2回がけ新果実袋で8,300円、「E」の1回がけ用新果実袋で9,000円程度多くかかる。

[評 価]

新果実袋の開発により、最も発生が目立ち商品価値を損なうスジ状の汚れ果症の発生を抑制できたことにより、‘新高’の高品質安定生産に寄与することができる。

[具体的データ]

表1 供試した袋の種類(2009)

試験区		果実袋材質
2回がけ用	小 袋	大 袋
A	灰雑袋外活字(防菌)	灰雑袋・灰雑袋両面活字(防菌・防虫)
B	灰雑袋外活字(防菌)	灰雑袋外活字・灰雑袋両面活字(防菌・防虫・油改良)
K(慣行)	茶新聞(防虫)	新聞2重
1回がけ用	大 袋	
C(2重)	灰雑袋・灰雑袋内黒(防菌・防虫)	
D(〃)	灰雑袋外活字・灰雑袋内黒(防菌・防虫)	
E(3重)	灰雑袋・灰雑袋外活字・灰雑袋両面活字(防菌・防虫)	
F(〃)	茶ｼﾝﾌﾞﾙﾎﾝ・灰雑袋・灰雑袋両面活字(防菌・防虫)	
G(〃)	黄模造紙・茶ｼﾝﾌﾞﾙﾎﾝ(防菌・防虫)・新聞内50%網点	
H(〃)	黄模造紙・茶ｼﾝﾌﾞﾙﾎﾝ(防菌・防虫)・新聞内90%網点	
I(〃)	黄模造紙・茶ｼﾝﾌﾞﾙﾎﾝ・耐湿紙内90%網点	
J(〃)	無地新聞・改良新聞外90%網点・新聞内90%網点	

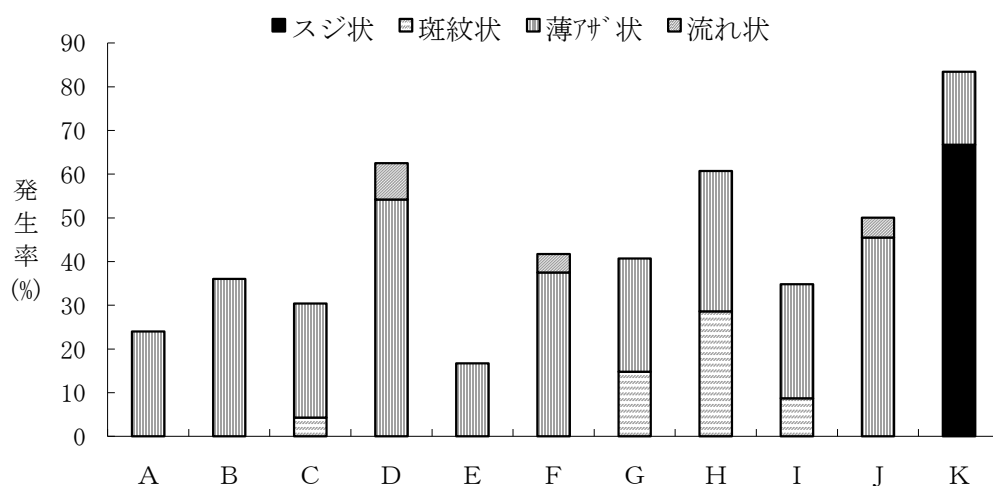


図1 袋の種類による汚れ果症の発生(2009)

注) 23年生樹、6樹供試、22～28果調査、達観により汚れ果症の発症症状を分類

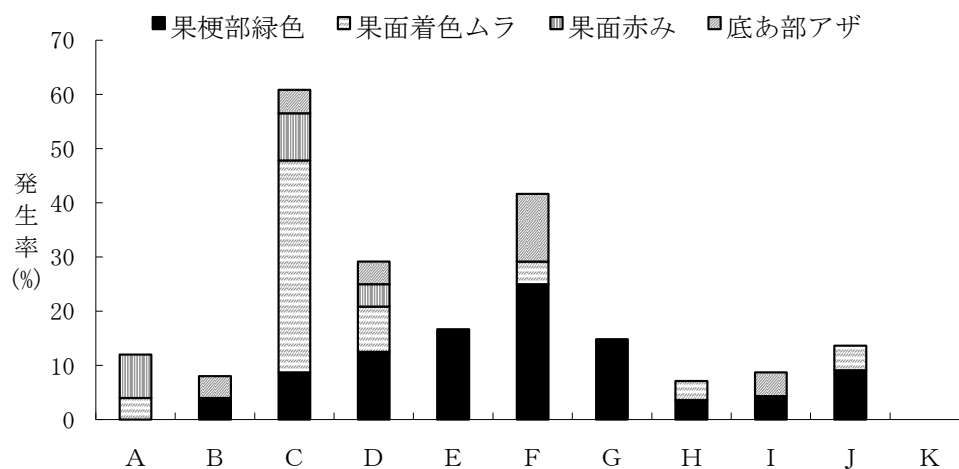


図2 袋の種類による果実外観(2009)

注) 23年生樹、6樹供試、22～28果調査、達観により外観評価

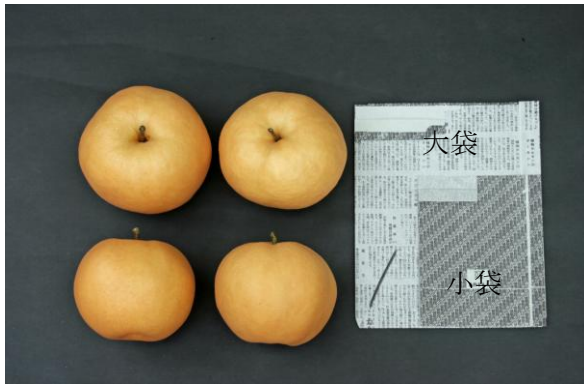


写真1 2回がけ用新果実袋「A」(2009)

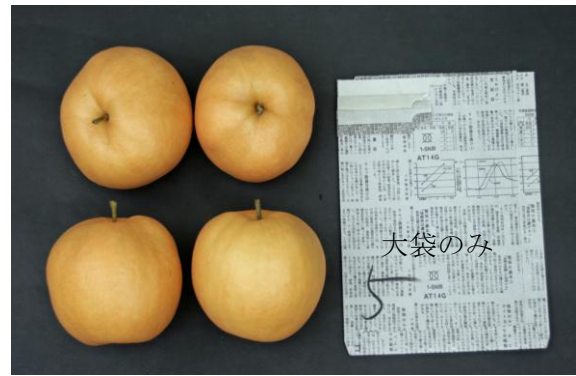


写真2 1回がけ用新果実袋「E」(2009)

表2 果実袋の違いによる果実品質(2009)

試験区	果実重 (g)	果皮色 ^{z)}	地色 ^{y)}	果肉硬度 (lbs)	糖度計 示度	果汁 pH	みつ症		
							発生程度 ^{x)}	発生果率(%)	発生度 ^{w)}
A	847	78.8ab ^{y)}	5.3	6.8ab	13.9	4.9b	0.3	16.7	11.1
B	826	77.8b	5.4	6.8ab	14.3	5.0ab	0.4	16.7	13.9
C	871	79.2abc	5.2	6.1b	14.3	5.0ab	0.3	25.0	11.1
D	891	77.7c	5.3	7.0ab	14.5	5.0ab	0.6	25.0	19.4
E	844	79.3abc	5.3	6.7ab	14.4	5.0ab	0.8	41.7	27.8
F	881	79.7abc	5.1	6.3ab	14.4	5.0ab	0.5	25.0	16.7
G	893	79.7a	5.3	6.3ab	14.1	5.1a	0.1	8.3	2.8
H	899	79.5abc	5.4	6.6ab	14.3	5.0ab	0.4	25.0	13.9
I	1041	79.7ab	5.3	6.4ab	14.1	5.0ab	0.4	33.3	13.9
J	845	78.6abc	5.3	7.1a	14.4	5.0ab	0.1	8.3	2.8
K(慣行)	937	78.0abc	5.3	6.8ab	14.2	4.9b	0.3	8.3	8.3
有意性 ^{u)}	n. s.	*	n. s.	*	n. s.	**	n. s.	—	—

注)23年生、4樹供試、各区12果調査。

z)色彩色差計(MINOLTA製)による色相角度 0=赤紫、90=黄、180=青緑。

y)カラーチャートによる。

x)達観による分類、無(0)～多(3)の平均値。

w) $(1N_1 + 2N_2 + 3N_3) / 3N \times 100$ 、N:果数。

v)Tukey法により、同一符号間には5%の危険性で有意差がないことを示す。

u)分散分析法により、*:5%、**:1%で有意差有り、n. s.:有意差なし。

表3 果実袋の違いによる袋かけ作業性(2009)

試験区	小袋かけ時間	大袋かけ時間	合計	
	(秒/袋)	(秒/袋)	(秒/袋)	比率 ^{z)}
A(2回がけ用)	26.0	32.8	58.8	98
K(慣行)	27.6	32.5	60.1	100

注)3名の被験者が各区30枚ずつ袋かけ。

z)慣行新聞袋の袋かけ時間を100とした場合の比率。

[その他]

研究課題名：新高ナシ汚れ果症防止対策の確立

(平成19年度要望課題 提出機関：中央西農振セ)

研究期間：平成20～21年度(技術支援事業19年度)、予算区分：県単

研究担当科：果樹試落葉果樹担当、病理担当

分類：普 及