

事項	りんごの「一度はぎ用二重袋」利用による省力化		
ねらい	近年、除袋作業の省力化を図るために開発された「一度はぎ二重袋」の省力効果及びその利用による果実の日焼けの発生と果実品質への影響が明らかになったので参考に供する。		
指導参考内容	<p>1 使用方法 二度はぎ用二重袋の使用 방법에準じるが、除袋は果実の色が黄色みがかかった時、あるいは薄い縞が入った時に行う（二度はぎ用二重袋の内袋を除去する時期）。</p> <p>2 省力効果等 (1) 除袋作業は、二度はぎ用二重袋を用いた場合の34～60%省力化される。 (2) 日焼けの発生率は、二度はぎ用二重袋を用いた場合よりやや高い。 (3) 硬度、糖度、酸度及び着色は、二度はぎ用二重袋を用いた場合と差がない。 (4) 除袋時における落果率は、二度はぎ用二重袋を用いた場合と同等である。</p>		
期待される効果	「一度はぎ用二重袋」の利用により、除袋作業を省力化できる。		
利用上の注意事項	日焼けの発生を防ぐために、除袋は曇天か晴天の日中（10～14時）に行う。		
担当	青森県農林総合研究センターりんご試験場 栽培部	対象地域	県下全域
発表文献等	平成12～14年度 りんご試験場試験成績概要集 平成15年度 青森県農林総研センターりんご試験場試験成績概要集 平成14年度 寒冷地果樹試験研究成績概要集（栽培）		

【根拠となった主要な試験結果】

表1 一度はぎ用二重袋の利用による除袋作業時間の違い
(平成12～14年 青森りんご試)

年	除袋作業時間 (分/100枚)			
	A	B	C	対照
平成12年	5.7(33)	11.1(63)	8.4(48)	17.5(100)
平成13年	8.6(49)	12.4(70)	12.3(70)	17.6(100)
平成14年	6.9(38)	11.3(63)	8.8(49)	18.1(100)
平均	7.1(40)	11.6(66)	9.8(55)	17.7(100)

- (注) 1 「ふじ」/M.26 (平成14年で12年生、25年生) を供試。
 2 A～C：それぞれメーカーの違う一度はぎ用二重袋。
 Aは破線が入っており、BとCに比べて除袋しやすい。
 対照：二度はぎ用二重袋
 3 表中の()内は対照を100とした時の割合(%)

表2 一度はぎ用二重袋の利用による除袋時の落果率の違い
(平成13～14年 青森りんご試)

年	落果率(%)				
	A	B	C	対照	参考
平成13年	0.4	2.8	0.9	2.5	5.4
平成14年	1.8	4.5	2.6	2.0	5.1
平成15年	0.0	1.1	1.7	1.0	2.0

- (注) 1 「ふじ」/M.26 (平成14年で12年生、25年生) を供試。
 2 A～C：一度はぎ用二重袋
 対 照：二度はぎ用二重袋
 参 考：二度はぎ用二重袋を一度はぎ

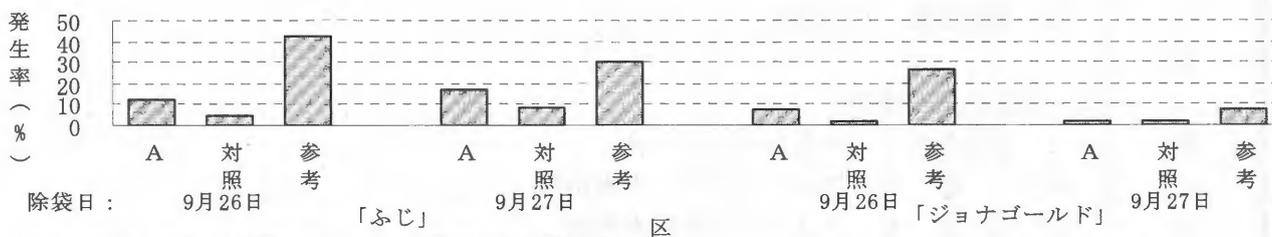


図1 一度はぎ用二重袋の利用による日焼け発生率の違い (平成16年 青森農林総研りんご試)

- (注) 1 「ふじ」/M.26 (8年生)、「ジョナゴールド」/M.26 (30年生) を供試した。
 2 A：一度はぎ用二重袋、対照：二度はぎ用二重袋、参考：二度はぎ用二重袋を一度はぎ
 3 日焼け：うっすらと白く日焼けし、その面積が10%以上みられる果実、または白～茶褐色の目立つ日焼けが少しでもみられる果実を日焼けとした。

表3 一度はぎ用二重袋の利用が果実品質に及ぼす影響
(平成12、14年 青森りんご試、平成16年 青森農林総研りんご試)

品種名	区	硬度 (lbs)		糖度(Brix)		酸度 (g/ml)		赤色度		
		H12	H14	H12	H14	H12	H14	H14	H16	
ふじ	A	16.1	14.4	14.1	12.6	0.390	0.248	102	74	74
	B	17.2	14.3	14.8	13.0	0.431	0.270	97	—	—
	C	16.4	14.6	14.3	12.6	0.395	0.263	106	—	—
	対照	16.7	14.7	14.9	12.6	0.391	0.284	102	72	63
	参考	—	14.1	—	13.1	—	0.271	99	74	70
ジョナ ゴールド	A	—	13.5	—	13.0	—	0.344	81	85	85
	B	—	13.4	—	12.5	—	0.345	75	—	—
	C	—	13.0	—	12.8	—	0.364	80	—	—
	対照	—	12.8	—	12.8	—	0.336	83	92	92
	参考	—	12.8	—	12.4	—	0.323	73	82	85

- (注) 1 A、B、C：一度はぎ用二重袋、対照：二度はぎ用二重袋、参考：二度はぎ用二重袋を一度はぎ
 2 赤色度が高いほど着色が良い。赤色度は反射型光センサー選果機を用いて測定した。

(参考)

一度はぎ用二重袋の価格

袋の種類	大きさ	外袋の種類 (色)		内袋の種類 (色)	100枚当たりの価格
		表	裏		
一度はぎ用二重袋	8切	白	黒	黒	285円
二度はぎ用二重袋	8切	白、青、黄緑、淡緑 新聞紙、クリーム	黒	クリーム、青竹、青、赤	250～320円 (平均279円)

(注) 同一のメーカーで比較。