

1991年台風第19号による落下リンゴの貯蔵性

長内敬明・工藤亜義

(青森県りんご試験場)

Storage Ability of Dropped Apple by the Typhoon No.9119

Yoshiaki OSANAI and Tsuguyoshi KUDO

(Aomori Apple Experiment Station)

1 はじめに

1991年の台風19号によって落下したリンゴは34万5千トンにも及び青森県のリンゴ産業は大変な打撃を受けた。これまで、9月下旬にこのように大量に落下した経験がなく、落下リンゴを貯蔵した場合、品質が経時的にどの様に変化するか調査したことがなかった。そこで今回は、試験場内で落下した果実のうち比較的傷みの少ないものを傷害別に分類して貯蔵(0℃)し、果実品質の変化及び貯蔵障害発生状況を調査した。

2 試験方法

(1) 供試品種

‘ふじ/マルバ’, ‘ふじ/M. 26’, ‘王林/デリ系スパータイプ/M. 115’, ‘ジョナゴールド/M. 26’, ‘北斗/デリ系スパータイプ/M. 115’, ‘スターキングデリシャス/マルバ’

(2) 傷害の区別

比較的傷みの少ないものを傷害別に、軽傷、果梗抜け、擦傷、押し傷の4区に分類した。

(3) 貯蔵方法

温度は0℃、湿度約90%で管理し、6月まで貯蔵した。

(4) 調査方法

10月11日, 11月26日, 3月17日, 6月17日に冷蔵庫から取り出し、重量、硬度、可溶性固形物、酸度、病害、ビタービット、やけの発生程度を常法により調査した。

3 試験結果及び考察

(1) 貯蔵中の品質変化

品質変化を品種別にみると、各品種とも重量変化(目減り)はほとんどなかったが、硬度と酸度の低下が著しかった。酸度については‘スターキング’だけが6月の時点でも日本農林規格(JAS)を上回ったが、その他の品種は下回った。屈折計示度は‘ふじ’や‘王林’は貯蔵後にやや高まる傾向があったが、‘ジョナゴールド’や‘スターキング’ではあまり変化がなく、‘北斗’では6月の時点でやや低下する傾向にあった。傷害の違いによる品質差はあまりなかった(表1, 2, 3)。

(2) 病害, 生理的傷害の発生

病害発生は各品種とも近年多発傾向にある疫病菌による

腐敗果の発生はなかった。疫病菌によらない腐敗は‘ジョナゴールド’が特に多く‘スターキング’, ‘北斗’が少なかった。‘ふじ’, ‘王林’はその中間程度の発生であった。ビタービットは‘ジョナゴールド’, ‘王林’及び‘スターキング’で貯蔵後半に多く発生した。‘ふじ’ではほとんど発生がみられなかった。やけは‘ジョナゴールド’を除くその他の品種に6月の段階で多量に発生した。

総合的にみて、貯蔵性は擦傷果でよく、押し傷果で劣る傾向があった(図1)。

4 まとめ

今回の調査で、近年多発傾向にある疫病菌による腐敗果の発生はなかった。また、落下リンゴの貯蔵性は品質の劣化よりも病害、ビタービット、やけなどの発生に左右された。病害、ビタービットは特に‘ジョナゴールド’, ‘王林’で多く、やけは‘ジョナゴールド’以外の品種で多発した。なお、傷害の種類と貯蔵性との因果関係は、押し傷果が最も貯蔵性が劣るように思われた。

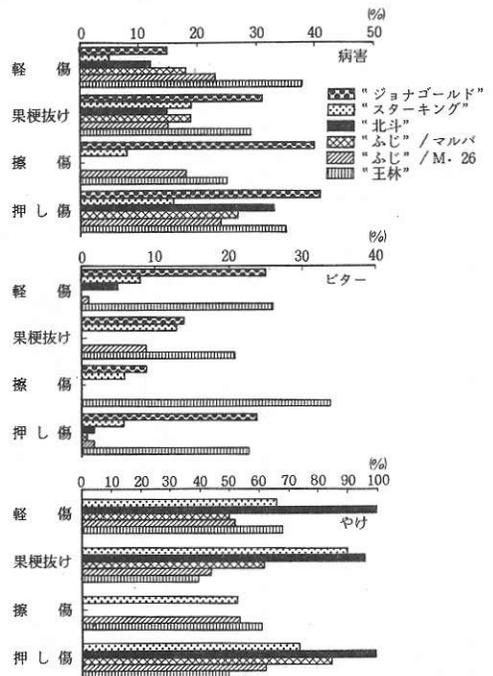


図1 落下リンゴの傷害別の病害, ビタービット, 及びやけの発生率

表1 台風19号による落下リングの貯蔵性（‘ジョナゴールド’及び‘王林’）

調査月日	障害の種類	ジョナゴールド				王林			
		重量(g)	硬度(lbs)	屈折計示度(%)	酸度(g/100ml)	重量(g)	硬度(lbs)	屈折計示度(%)	酸度(g/100ml)
10/11	軽傷	311	14.4	14.1	0.575	234	16.5	13.3	0.317
	果梗抜け	309	14.2	14.0	0.568	254	16.4	13.4	0.326
	擦傷	319	14.0	14.4	0.587	238	16.5	13.1	0.326
	押し傷	310	14.4	14.1	0.559	245	16.1	13.3	0.326
11/26	軽傷	315	10.2	14.5	0.501	236	15.3	14.0	0.281
	果梗抜け	302	9.7	13.6	0.455	249	15.4	14.0	0.285
	擦傷	310	10.0	14.3	0.496	245	15.2	13.8	0.285
	押し傷	317	9.7	14.0	0.465	249	15.0	13.8	0.292
3/17	軽傷	314	9.4	13.8	0.322	233	13.6	14.3	0.134
	果梗抜け	298	9.6	13.5	0.315	250	13.6	14.1	0.167
	擦傷	310	9.6	14.2	0.316	247	13.2	13.9	0.15
	押し傷	313	9.6	14.1	0.324	241	13.3	14.1	0.144
6/17	軽傷	305	9.0	13.6	0.170	226	12.8	14.0	0.072
	果梗抜け	301	9.3	13.3	0.199	235	13.0	13.7	0.174
	擦傷	294	8.7	13.4	0.174	216	12.5	13.5	0.080
	押し傷	303	9.0	13.6	0.202	234	12.8	13.6	0.072

表2 台風19号による落下リングの貯蔵性（‘スターキング’及び‘北斗’）

調査月日	障害の種類	スターキング				北斗			
		重量(g)	硬度(lbs)	屈折計示度(%)	酸度(g/100ml)	重量(g)	硬度(lbs)	屈折計示度(%)	酸度(g/100ml)
10/11	軽傷	283	12.5	12.3	0.314	344	14.8	13.0	0.356
	果梗抜け	287	12.4	12.4	0.328	335	14.4	12.8	0.359
	擦傷	281	12.6	12.1	0.325	-	-	-	-
	押し傷	285	12.3	12.1	0.319	341	14.6	12.9	0.358
11/26	軽傷	287	11.0	12.4	0.267	333	12.4	12.7	0.335
	果梗抜け	290	10.8	12.3	0.277	342	12.6	12.7	0.353
	擦傷	280	11.1	12.6	0.270	-	-	-	-
	押し傷	289	10.8	12.3	0.258	342	13.2	13.1	0.366
3/17	軽傷	292	10.0	12.3	0.202	6/17 342	11.3	12.3	0.102
	果梗抜け	282	10.2	11.7	0.212	332	11.0	11.9	0.176
	擦傷	275	10.4	12.5	0.201	-	-	-	-
	押し傷	276	9.7	12.2	0.203	330	11.2	12.2	0.155

表3 台風19号による落下リングの貯蔵性（‘ふじ/マルバ’及び‘ふじ/M.26’）

調査月日	障害の種類	ふじ/マルバ				ふじ/M.26			
		重量(g)	硬度(lbs)	屈折計示度(%)	酸度(g/100ml)	重量(g)	硬度(lbs)	屈折計示度(%)	酸度(g/100ml)
10/11	軽傷	262	15.8	12.4	0.438	252	14.9	12.9	0.418
	果梗抜け	258	15.2	12.1	0.406	245	15.4	12.4	0.403
	擦傷	-	-	-	-	245	15.7	12.6	0.396
	押し傷	275	16.7	12.5	0.418	245	15.4	12.8	0.409
11/26	軽傷	268	15.0	13.0	0.405	242	14.6	12.6	0.380
	果梗抜け	255	14.9	12.8	0.392	237	14.4	12.7	0.365
	擦傷	-	-	-	-	227	14.6	12.9	0.349
	押し傷	266	14.5	13.1	0.400	239	14.3	12.8	0.380
3/17	軽傷	260	13.4	12.7	0.270	248	12.6	12.7	0.248
	果梗抜け	255	13.0	12.4	0.255	234	13.1	12.5	0.248
	擦傷	-	-	-	-	234	13.1	12.7	0.243
	押し傷	268	13.2	12.3	0.261	240	13.1	12.7	0.245
6/17	軽傷	258	12.9	12.7	0.155	243	12.8	12.4	0.126
	果梗抜け	252	12.6	12.1	0.133	231	12.1	12.1	0.144
	擦傷	-	-	-	-	229	12.5	12.5	0.130
	押し傷	255	12.5	12.5	0.125	235	12.4	12.4	0.131