

ニホンナシにおける平成16年台風15号による潮風害の実態と回復経過について

長澤正士・原 加寿子*

(秋田県農林水産技術センター果樹試験場天王分場・*秋田県農林水産技術センター果樹試験場)

Investigation and recovery passage of salty wind injury in Japanese pear by Typhoon No.15 in 2004

Masashi NAGASAWA and Kazuko HARA*

(Tenno Branch, Akita Prefecture Agriculture, Forestry and Fisheries Reserch Center, Fruit-Tree Experiment Station・*Akita Prefecture Agriculture, Forestry and Fisheries Reserch Center, Fruit-Tree Experiment Station)

1 はじめに

平成16年8月20日早朝に襲来した台風15号は、雨の少ない風台風でかつフェーン現象による高温を伴い、甚大な潮風害をもたらした。そのため、ニホンナシでは早期落葉し、不時発芽および不時開花が発生した。そこで、ニホンナシにおける潮風害の実態を調査し、4年にわたり収獲量の回復経過を調査したので報告する。

2 試験方法

(1) 調査園の概要

秋田県農林水産技術センター果樹試験場天王分場(秋田県潟上市)の圃場内で調査を行った。栽植距離は5×5m(10a40本植)、3本主枝平棚仕立(1.8m高)である。なお、調査対象樹は平成16年時点で21～22年生であった。

(2) 調査樹の管理法

1) 平成16年度のせん定

樹勢回復を目的に、主枝および側枝先端の長果枝を強めに(20～30cm残しを目安)切り返した。予備枝は主枝片側1m当たり3本を目安に配置したが、長果枝の枯れ込み等により確保できない場合は、なるべく多く(1～2本程度)配置した。側枝は、花芽確保のためなるべく残し、30cm間隔未満のもののみ間引いた。

2) 平成17～18年度のせん定

予備枝は主枝片側1m当たり3本を目安に配置した。5年枝以上の側枝は基本的に更新した。

なお、平成16年度～19年度を通して、せん定作業は、毎年2月上旬～3月下旬に実施した。また、新梢伸長停止期直前に予備枝の誘引を実施した。

(3) 調査方法

a. 各品種の落葉程度

不時発芽前である8月下旬に、潮風害が甚大であった圃場の各品種3～5本の樹について、達観で樹の落葉程度を判別した。

b. 各品種の短果枝の不時発芽率

10月12～13日に、a.の調査樹の中から各品種1樹(幸水のみ3樹)を対象にして、全短果枝を調査した。調査は、①果そう葉がほとんど落葉した短果枝、②果そう葉が半分程度残る短果枝③落葉の無い短果枝に区分して行った。

c. 各品種の新梢の枯れ込み割合

b.と同日、同一樹の60cm以上の全新梢を対象に、新梢長と枯れ込み部分を測定し、新梢の枯れ込み割合を算出した。

2) 潮風害被害果の果実品質について(平成16年)

各品種の収獲果実5～10果について、果実品質を調査した。なお、落果率は8月20日に調査した。

3) 収量および平均果実重(平成15～19年)

1)b.の調査樹について、収獲果実数と重量を継続調査し、平均果実重を算出した。

3 試験結果及び考察

(1) 潮風害による不時発芽は、ほとんど落葉しなかった‘長十郎’を除き、他の品種では、果そう葉が多く落葉した短果枝ほど多かった(表1)。

(2) 不時発芽率は、早生種ほど高く、中晩生種になると低下する傾向にあった。‘長十郎’は、特異的に不時発芽率が低かった(表1)。

(3) 新梢の枯れ込み割合は、‘長十郎’で1.1%と特異的に低かった他は、成熟期の早晩による傾向はなかった(表1)。

(4) 台風通過後、落葉等の影響により、果実肥大が停滞したため、特に中晩生種で果実重が小さくなった。全体的に未成熟なまま収穫期となったため、平年に比べ硬度、酸度が高く、糖度が低かった。落葉の少なかった‘長十郎’は、他品種に比較して影響は小さかったが、調査果については酸度が高かった(表2)。

(5) 台風翌年(平成17年)の収量は、ほとんど全ての短果枝が不時発芽した‘筑水’で、台風前年(平成15年)の4.2%であった。また、‘幸水’も16.3%と低かった。不時発芽率が低めであった中晩生種になると収量への影響が比較的少なく、特に、‘長十郎’、‘新星’は、ほぼ台風前年並の収量が確保された(図1)。

(6) 台風2年後(平成18年)の収量は、‘筑水’、‘豊水’、‘かほり’で台風前年並の収量が得られた。また、‘長十郎’、‘新星’も台風翌年以上の収量が得られた。しかし、‘幸水’の収量は、台風前年比の83.5%であった(図1)。

(7) 台風3年後(平成19年)の収量は、‘幸水’で台風前年の105.1%となった。その他の品種も、台風前年比で95%以上となった(図1)。

(8) 平均果実重は、台風翌年に、‘豊水’と‘かほり’が台風前年を上回ったが、その他は10%以上小さくなった。台風2年後は回復傾向にあり、台風3年後には調査した品種全てで台風前年の水準に回復した(表3)。

4 まとめ

調査の結果、‘長十郎’が潮風害に特異的に強いことが明らかになった。その他品種については、台風2年後にはおおむね台風前の水準に収量が回復した。しかしながら、収量回復に3年を要した‘幸水’については、より早い収量回復のために被害直後および被害翌年の着果管理等をさらに検討する必要がある。

表1 ニホンナシの各品種における潮風被害状況（平成16年）

品種 ²	落葉程度 ²	短果枝の不時発芽率（％）				新梢の枯れ込み割合（％）	平年の収穫期
		全体 ³	区分1	区分2	区分3		
筑水	多	99.3	99.3	—	—	43.8	8月中～下旬
幸水	多	75.3	81.4	37.0	0.0	40.6	8月下～9月中旬
豊水	中	60.5	79.1	41.4	11.4	36.3	9月中～下旬
長十郎	極少	2.1	1.7	3.6	0.5	1.1	9月中～下旬
かほり	少～中	67.5	86.8	62.0	32.0	59.1	9月下～10月中旬
新星	少～中	55.1	86.3	47.6	25.6	29.3	10月上～中旬

²多:70%以上、中:30～70%程度、少:5～30%程度、極少:5%以下

³樹全体の不時発芽率＝（ $p_1+p_2+p_3$ ）／（ $n_1+n_2+n_3$ ）*100（ p_1 :区分1の不時発芽した短果枝数、 n_1 :区分1の短果枝数）

表2 ニホンナシ各品種における被害果実の品質と平年比（平成16年）

品種名	収穫日	落果率（％）	果実重（g）	硬度（lbs）	糖度（brix）	リンゴ ² 酸（g/100ml）
筑水	8/24～	72.4	202.7	5.0	13.7	0.131
	8/29		(90)	(98)	(108)	(113)
幸水	8/30～	49.7	316.0	5.6	10.9	0.069
	9/15		(87)	(114)	(87)	(97)
豊水	9/15～	64.2	251.6	6.2	8.7	0.177
	9/29		(58)	(138)	(68)	(116)
長十郎	9/23	58.0	326.6	7.4	12.4	0.164
			(86)	(101)	(98)	(130)
かほり	10/4～	28.6	390.8	8.0	10.2	0.105
	10/8		(55)	(167)	(88)	(108)
新星	10/4	54.1	341.3	5.7	11.3	0.124
			(69)	(139)	(83)	(102)

²（）内は本年値/平均値（平均値は過去5カ年（H11～H15）。ただし、筑水は平成15年1ヶ年、かほりは平成14、15年の2ヶ年、新星は平成11、13、15年の3ヶ年を平均した）。

表3 ニホンナシ各品種における平均果実重の推移

品 種	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年
(g)					
筑 水	257	280(108.9)	225(87.5)	255(99.0)	296(114.9)
幸 水	382	310(81.1)	335(87.7)	358(93.7)	490(128.3)
豊 水	350	244(69.7)	377(107.6)	392(112.1)	446(127.5)
長十郎	415	347(83.6)	418(100.8)	380(91.4)	546(131.5)
かほり	596	435(73.0)	645(108.4)	680(115.5)	998(167.6)
新 星	491	381(77.6)	411(83.7)	437(89.0)	505(103.0)

²カッコ内は、平成15年を100とした比。

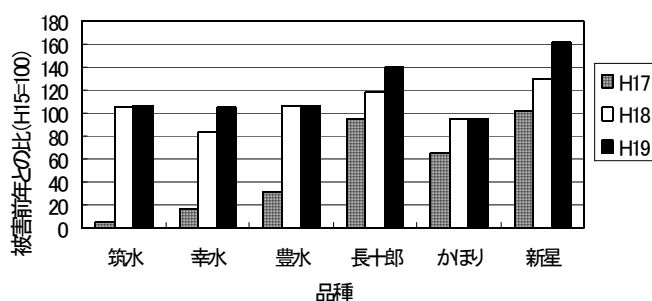


図1 調査樹の収量回復の品種間差