果　樹　の　生　育　概　況

令和４年 10 月１日現在
福島県農業総合センター果樹研究所

１　気象概況

９月の平均気温は 22.5℃で、平年より 1.6℃高く推移した。この期間の降水量は 98.5mm で平年比 62.4%、日照時間は 158.7hr で平年比 109.8%だった。

表１　半旬別気象表（果樹研究所）

月	半旬	平均気温(℃)			最高気温(℃)			最低気温(℃)			降水量(mm)			日照時間(hr)		
		本年	平年	平年差	本年	平年	平年差	本年	平年	平年差	本年	平年	平年比	本年	平年	平年比
9	1	24.1	23.9	+0.2	28.8	28.8	+0.0	21.7	20.0	+1.7	23.0	16.6	138.6	15.1	29.9	50.5
	2	23.9	22.6	+1.3	28.4	27.2	+1.2	20.4	18.9	+1.5	23.5	24.6	95.5	23.2	23.1	100.4
	3	23.4	21.4	+2.0	29.4	25.7	+3.7	19.2	17.8	+1.4	0.0	37.8	0.0	35.4	22.1	160.2
	4	24.7	20.7	+4.0	30.6	25.4	+5.2	20.3	16.7	+3.6	4.0	23.4	17.1	26.1	22.0	118.6
	5	18.8	19.0	-0.2	23.9	23.8	+0.1	14.2	14.9	-0.7	48.0	32.1	149.5	15.7	23.9	65.7
	6	20.2	18.1	+2.1	27.6	22.7	+4.9	14.3	13.9	+0.4	0.0	23.3	0.0	43.2	23.6	183.1
平均･合計		22.5	20.9	+1.6	28.1	25.6	+2.5	18.3	17.0	+1.3	98.5	157.8	62.4	158.7	144.6	109.8

２　土壌の水分状況

９月 30 日時点の土壌水分（pF 値：果樹研究所ナシほ場：草生・無かん水）は、深さ 20cm で 2.3、深さ 40cm で 2.3、深さ 60cm で 2.5 となっており、適湿の状態である（図１）。

（深さ 40cm は６月１～15 日、７月 24～31 日はデータ欠損）

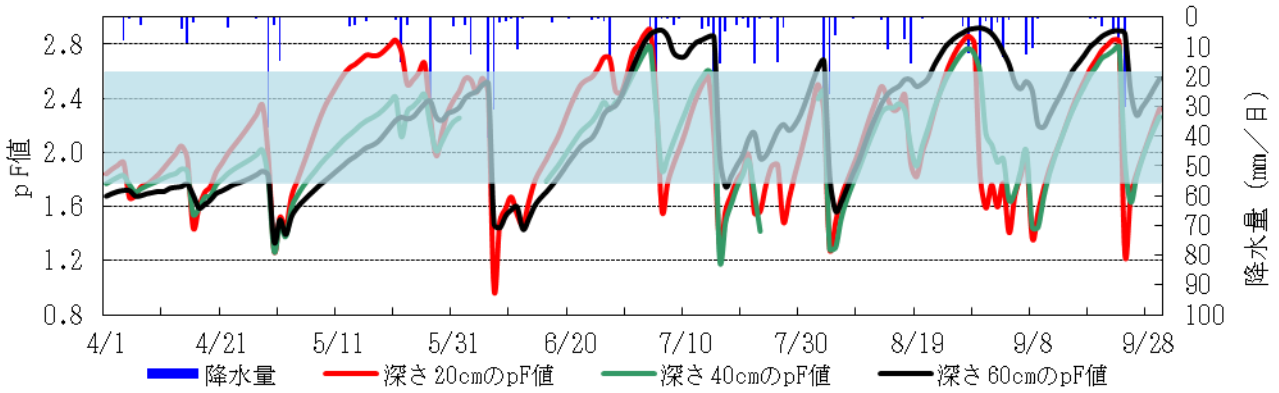

図１　土壌 pF 値の推移（果樹研究所ナシほ場：草生・無かん水）
図中の網掛け部は、適湿の範囲（pF1.8-2.6）を示す

３　生育状況

（１）ナ　シ

ア　収穫状況

「豊水」の収穫盛期は９月 15 日で平年より２日早かった。「あきづき」の収穫盛期は９月 26 日で平年より２日早かった。糖度は「豊水」が 12.6° Brix、「あきづき」が 12.8° Brix でどちらも平年並であった(表２)。

イ　成熟状況

「ラ・フランス」の満開後166日（９月29日）における成熟調査の結果は、果実硬

度が13.3lbs.で平年より高く、デンプン指数は3.8で平年より高く、糖度は13.2°Brixで平年並であった（表３）。

表２　ナシ主要品種の収穫期と果実品質

品種	収穫開始日（月/日）			収穫盛期（月/日）			収穫終期（月/日）			果実重（g）			糖度（°Brix）		
	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年
幸水	8/23	8/24	8/16	8/27	8/29	8/21	9/1	9/4	8/26	447	382	413	11.6	12.5	11.6
豊水	9/8	9/12	8/30	9/15	9/17	9/7	9/20	9/24	9/13	513	423	430	12.6	12.9	12.5
二十世紀	9/12	9/17	9/7	9/13	9/21	9/7	9/14	9/25	9/7	507	402	452	10.5	11.1	10.4
あきづき	9/21	9/25	9/15	9/26	9/28	9/18	9/29	10/3	9/21	549	462	514	12.8	13.0	12.5
ﾗ･ﾌﾗﾝｽ	未	10/4	9/29	未	10/4	9/29	未	10/7	9/29	未	294	332	未	12.9	12.4

注）平年値は、1991～ 2020 年の平均値。未は未確定 。

表３　「ラ・フランス」の成熟状況

調査日（満開後日数）	硬度(lbs.)		地色		デンプン指数		糖度（°Brix）		リンゴ酸含量（mg/100ml）	
	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
9月 2日(139)	14.2	12.3	2.3	2.6	4.8	4.8	11.3	11.4	0.34	0.25
9月 8日(145)	13.2	12.0	2.4	2.7	4.6	4.6	11.3	11.6	0.28	0.25
9月 12日(149)	13.1	11.8	2.8	2.8	4.5	4.3	11.3	11.9	0.26	0.25
9月 16日(153)	14.0	11.6	3.1	2.8	4.3	3.9	12.2	12.1	0.28	0.23
9月 22日(159)	13.1	11.1	2.9	3.0	4.2	3.7	12.9	12.6	0.29	0.24
9月 29日(166)	13.3	10.9	3.2	3.0	3.8	3.2	13.2	13.0	0.29	0.23

注）　平年値は、1995～2021 年の平均
注）　西洋ナシのデンプン指数：染色が濃いほど未熟。
　　指数１：10％以下染色、指数２：30％程度染色、指数３：50％程度染色、
　　指数４：80％程度染色、指数５：100％染色

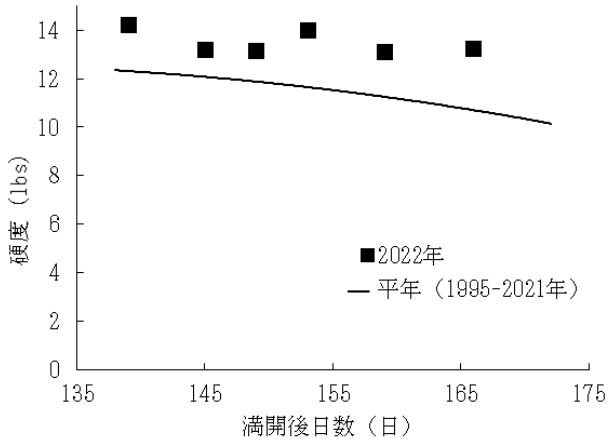

図２「ラ・フランス」の果実硬度の推移

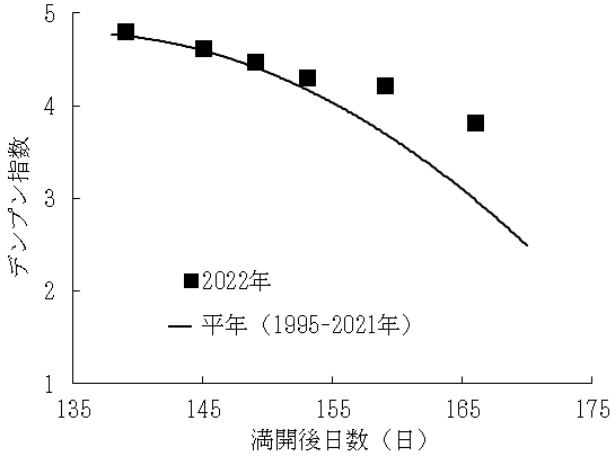

図３　「ラ・フランス」のデンプン指数の推移

（３）リンゴ
ア　果実肥大
　果実肥大を暦日で比較すると、「ふじ」は縦径が 86.2mm（平年比 108％）、横径が 90.0mm（平年比 104％）で平年よりやや大きい。満開後日数で比較すると、「ふじ」は平年より大きい（図４）。

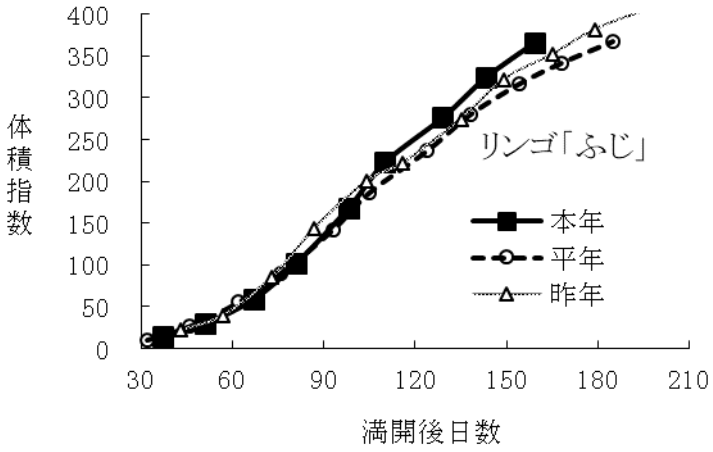

図４　リンゴの果実肥大

イ　「ふじ」の成熟状況

９月 29 日（満開後 157 日）の「ふじ」の成熟は、硬度は 12.3 lbs.で平年よりかなり低く（図５）、デンプン指数は 3.7 で平年より高かった（図６）。果皮に含まれるクロロフィル含量、アントシアニン含量は平年より低かった（図７、８）。

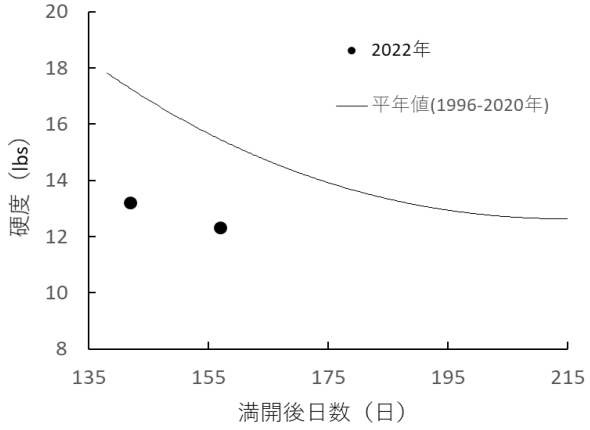

図５　「ふじ」の果肉硬度の推移

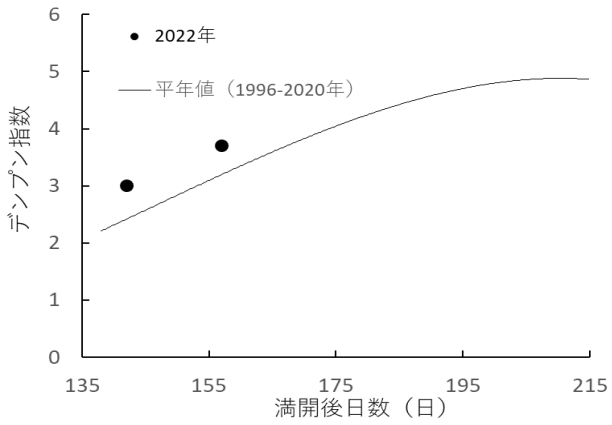

図６　「ふじ」のデンプン指数の推移

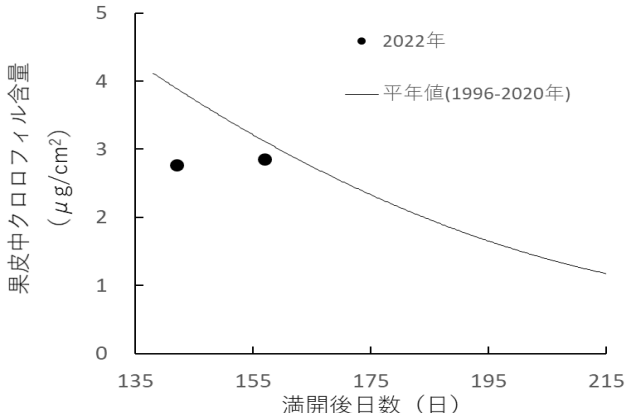

図７　「ふじ」のクロロフィル含量の推移

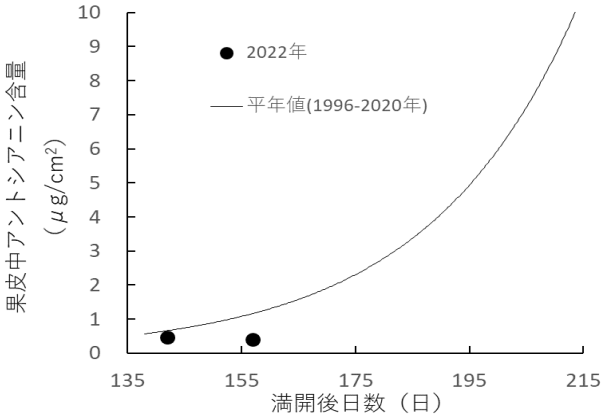

図８　「ふじ」のアントシアニン含量の推移

ウ　「ふじ」の裂果発生状況

9月29日現在（満開後157日）「ふじ」／マルバ台果実の外部裂果率は20.0%で過去3年間と比較して多く、内部裂果発生率は40.0%と過去3年間と比較して同等～少ない傾向がみられた(表4)。

表4　「ふじ」の裂果発生状況

調査樹	樹齢	外部裂果率（%）				内部裂果発生率（%）			
		2022	2021	2020	2019	2022	2021	2020	2019
ふじ/ﾏﾙﾊﾞ台	20	20.0	16.7	10.0	13.3	40.0	40.0	53.3	56.7

（4）ブドウ

ア　「シャインマスカット」の成熟状況

10月3日（満開後110日）の「シャインマスカット」の成熟状況は、糖度が17.5°Brix、酒石酸が0.27、糖酸比が66.0であった（表5）。

表5　「シャインマスカット」の成熟状況

品種	調査日	満開後日数	果房重(g)	1粒重(g)	糖度(°Brix)	酒石酸(g/100ml)	糖酸比
シャインマスカット	8/30	75	445.8	10.5	14.7	0.53	27.6
	9/12	89	554.2	12.7	15.2	0.44	34.8
	9/21	98	491.8	12.9	16.7	0.44	55.2
	10/3	110	481.1	12.6	17.5	0.27	66.0
(参考) R3収穫始	10/11	123	351.0	10.3	16.1	0.30	53.5

4　栽培上の留意点

（1）ナ　シ

ア　収穫

果樹研究所の「ラ・フランス」のデンプン指数は平年よりも低下が遅いが、収穫が遅れると内部褐変や果肉の粉質化が起こりやすくなるため、表6を参考にし、収穫が遅れないように留意する。

表6　「ラ・フランス」収穫適期の新たな基準

(平成28年度農業総合センター普及成果情報)

	生育日数(日)	地色指数	硬度(lbs.)	デンプン指数
新たな基準	160～165	3.0	11	3.0～3.5

（2）リンゴ

ア　「ふじ」の収穫前管理

摘葉、玉回しは遅れないように実施する。

イ　「王林」の収穫

未熟果（緑色果）を収穫すると食味が劣るので、果面全体に果点が浮き上がってきた果実から2～3回に分けて収穫する。収穫適期は、果皮色が全体に黄色味を帯び、がくあ部付近にやや緑色が残っている状態の時である。果面から緑色が消えた果実は貯蔵性が低くなるので収穫遅れに注意する。

ウ　「ふじ」の収穫

収穫に当たっては、蜜入りの状態に加えて、果実の着色、地色及び食味等により総合的に判断する。

（３）ブドウ

ア　冬肥

県施肥基準に従って実施する。冬肥の施用は、落葉期の 11～12 月に行う。ただし、秋肥（９月）の施用が未実施の場合は、早急に実施する。「巨峰」成木における年間の施肥の目安（10a 当たり成分量）は、窒素が６kg、リン酸が８kg、加里が８kg であり、窒素は秋肥、冬肥、春肥でそれぞれ２kg である。樹勢が強い場合は窒素の施用量を減量する。

なお、堆肥等を施用する場合は、その成分量を考慮して冬肥施肥量を調整する。

イ　間伐・縮伐

樹冠が拡大し枝が混み合ってきた場合、早めの間伐や縮伐を実施する。間伐や縮伐は収穫終了直後に行うと良い。この時期はまだ葉があるため、枝の混み具合がわかり、残った枝に良く光が当たるようになり、養分蓄積にも有効である。

５　病害虫防除上の留意点

（１）病害

ア　モモせん孔細菌病

今後の降雨により新梢への感染が懸念される状況にあるため、秋期防除を確実に実施し、越冬菌密度の低下を図る。

防除薬剤は 4-12 式ボルドー液、またはＩＣボルドー412 30 倍、クレフノン 100 倍加用コサイド 3000　2,000 倍、またはクレフノン　100 倍加用ムッシュボルドーＤＦ 500 倍のいずれかの薬剤を選択し、前回から２週間間隔で散布する。

イ　ナシ黒星病

秋期防除は、翌年の伝染源となるりん片への感染を予防するのに重要であり、特に、りん片生組織の露出（図９）が多くなる時期（昨年の当所では 10 月中旬～11 月上旬）が重要な防除時期である（図 10）。薬剤散布は、落葉率 80％頃を最終散布の目安とし、オーソサイド水和剤 80　600 倍を当該時期に２週間間隔で２～３回散布（キャプタンの総使用回数に留意）する。散布に当たっては、降雨前防除を徹底し、薬液が棚上まで十分量かかるよう丁寧に散布する。

なお、果樹研究所においては、９月 29 日の「幸水」生育調査樹の予備枝におけるりん片生組織の露出芽率は 10.4％であり、過去３年と同程度であった。今後は、10 月中旬頃から露出芽率が増加するものと考えられる。

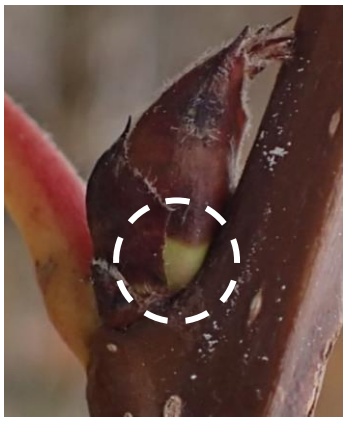

図９　露出した芽りん片生組織（枠内）

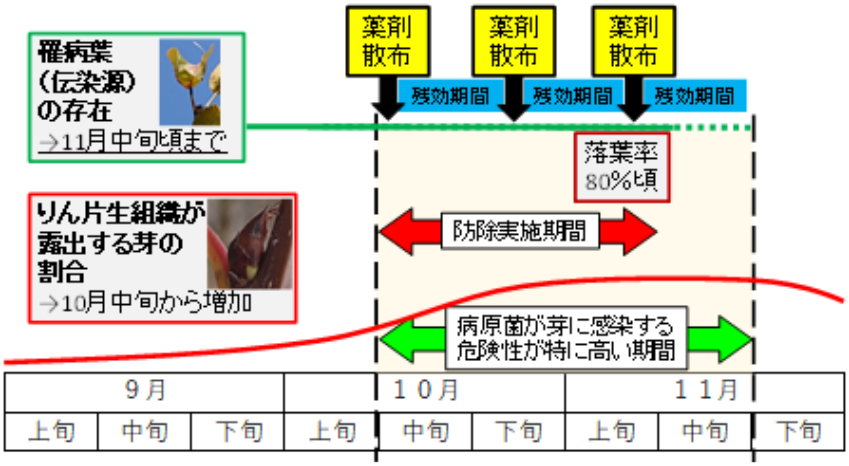

図 10　ナシ及び病原菌の生態に基づく秋期防除の考え方