果　樹　の　生　育　概　況

令和４年９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

８月の平均気温は 25.2℃で、平年より 0.1℃高く推移した。この期間の降水量は 137 mm で平年比 88.6%、日照時間は 133.2hr で平年比 67%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
8	1	25.2	25.9	-0.7	29.7	31.0	-1.3	21.9	21.9	+0.0	62.0	18.8	329.8	16.4	33.4	49.1
	2	26.5	25.7	+0.8	32.8	30.8	+2.0	22.3	21.8	+0.5	0.5	30.5	1.6	26.9	33.6	80.1
	3	27.3	25.5	+1.8	32.2	30.5	+1.7	23.9	21.8	+2.1	12.0	20.7	58.0	17.7	31.9	55.5
	4	24.9	24.8	+0.1	30.4	29.8	+0.6	20.9	21.2	-0.3	23.5	23.2	101.3	20.7	32.7	63.3
	5	25.6	24.8	+0.8	31.2	29.9	+1.3	21.5	20.8	+0.7	0.0	20.4	0.0	30.7	31.2	98.4
	6	22.1	24.4	-2.3	27.6	29.2	-1.6	18.2	20.7	-2.5	39.0	41.1	94.9	20.8	36.8	56.5
平均･合計		25.2	25.1	+0.1	30.6	30.2	+0.4	21.3	21.3	+0.0	137.0	154.7	88.6	133.2	199.6	66.7

２　土壌の水分状況

８月 31 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 20 cm で 1.6、深さ 40cm で 2.1、深さ 60cm で 2.9 となっており、深さ 20cm では過湿、深さ 60cm では乾燥状態である（図１）。

（深さ 40cm は６月１～15 日、７月 24～31 日はデータ欠損）

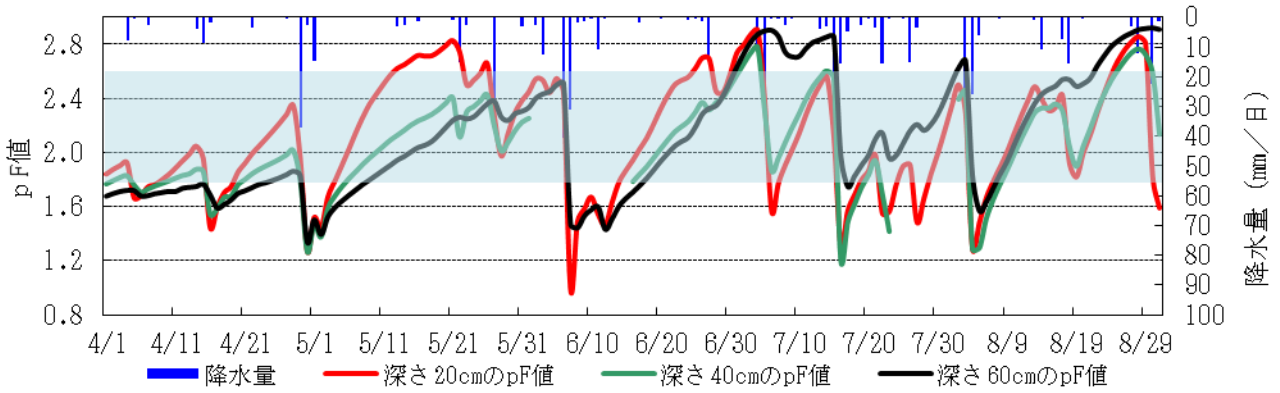

図１　土壌 pF 値の推移（果樹研究所ナシほ場：草生・無かん水）
図中の網掛け部は、適湿の範囲（pF1.8-2.6）を示す

３　生育状況

（１）モモ

ア　収穫状況

「川中島白桃」の収穫盛期は８月 18 日で、平年より７日早かった。果実の大きさは 423g で平年より大きく、糖度は 13.6° Brix で平年並である（表２）。

「ゆうぞら」の収穫始期は８月 26 日で平年より３日早かった。

表２　モモの収穫状況

品種	収穫開始日			収穫盛期			収穫終期			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
はつひめ	7/ 4	7/ 6	6/28	7/ 7	7/ 9	7/ 3	7/12	7/13	7/ 8	304	264	298	13.2	11.8	11.4
日川白鳳	7/ 1	7/13	6/30	7/ 5	7/16	7/ 4	7/ 7	7/20	7/ 8	236	236	231	12.6	11.0	11.3
暁　　星	7/15	7/21	7/12	7/18	7/25	7/15	7/22	7/29	7/19	241	221	214	13.3	13.0	12.9
ふくあかり	7/22	7/21	7/12	7/24	7/27	7/18	7/29	7/31	7/21	323	266	286	13.0	13.0	12.9
あかつき	7/28	7/31	7/21	7/30	8/ 4	7/24	8/ 4	8/ 9	7/29	347	269	298	12.6	13.0	13.8
まどか	8/ 8	8/ 9	8/ 3	8/10	8/13	8/ 5	8/12	8/13	8/10	398	350	401	12.9	13.7	14.8
川中島白桃	8/16	8/22	8/12	8/18	8/25	8/13	8/22	8/29	8/17	423	354	423	13.6	13.0	12.9
ゆうぞら	8/26	8/29	8/17	未	9/2	8/21	未	9/7	8/27	未	339	384	未	13.0	12.4

注）平年は、1991～2020 年（「はつひめ」「ふくあかり」は 2009 年～2020 年）の平均値。

（２）ナ　シ

ア　果実肥大

果実肥大を暦日で比較すると、「豊水」は縦径が 84.5mm（平年比 112%）、横径が 98.0mm（平年比 113%）で平年より大きい。満開後日数での比較でも平年より大きい（図２）。

イ　収穫状況

「幸水」の収穫盛期は８月 27 日で平年より２日早かった。糖度は 11.6°Brix で平年よりやや低かった(表３)。

ウ　成熟状況

「豊水」の満開後135日における成熟調査の結果は、果実硬度が6.6ポンドと平年よりも高く、糖度が11.0°Brixと平年よりやや低く、果皮中クロロフィル含量が7.0μg/cm^{2}と平年より高かった（表４）。果皮中クロロフィル含量に対する果実硬度は、平年値を上回っている（図６）。

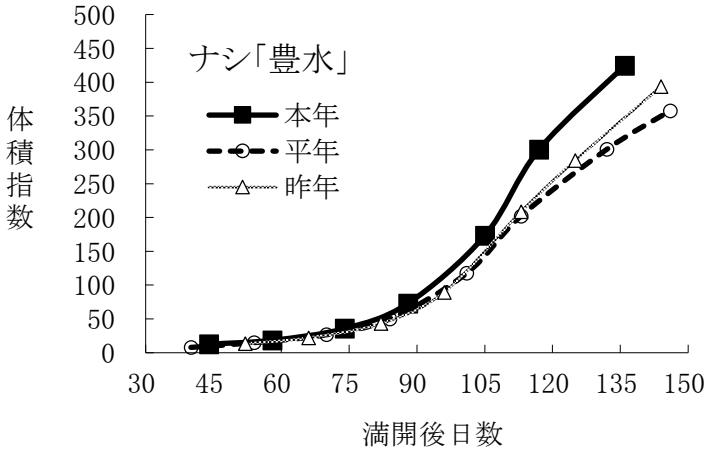

図２　ナシの果実肥大

表３　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	未	9/12	8/30	未	9/17	9/7	未	9/24	9/13	未	423	430	未	12.9	12.5
あきづき	未	9/25	9/15	未	9/28	9/18	未	10/3	9/21	未	462	514	未	13.0	12.5
二十世紀	未	9/17	9/7	未	9/21	9/7	未	9/25	9/7	未	402	452	未	11.1	10.4
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４　「豊水」の成熟経過

生育日数	硬度(lbs.)			地色			糖度(° Brix)			果皮中クロロフィル含量 (μg/cm²)		
	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年
135	6.6	5.5	5.4	2.3	2.7	3.0	11.0	12.0	11.4	7.0	5.8	6.3

生育日数	リンゴ酸含量 (mg/100ml)			蜜入り		
	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年
135	0.14	0.15	0.17	1.2	1.8	2.2

注）平年値は、1991～2021 年の平均
注）蜜入り指数１：果実の切断面全体が白っぽく水浸状がほとんど気にならないもの。
２：果皮直下の部分がわずかに水浸状を示しているように見えるもの。
３：水浸状を示している部分が広く、果皮直下では水浸状部の境界が比較的はっきりしているもの。
４：果実切断面の大部分が比較的はっきりした水浸状を示しているもの。

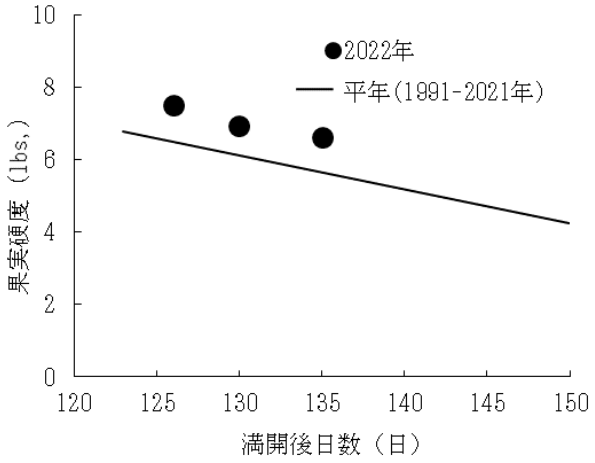

図３　「豊水」の果実硬度の推移

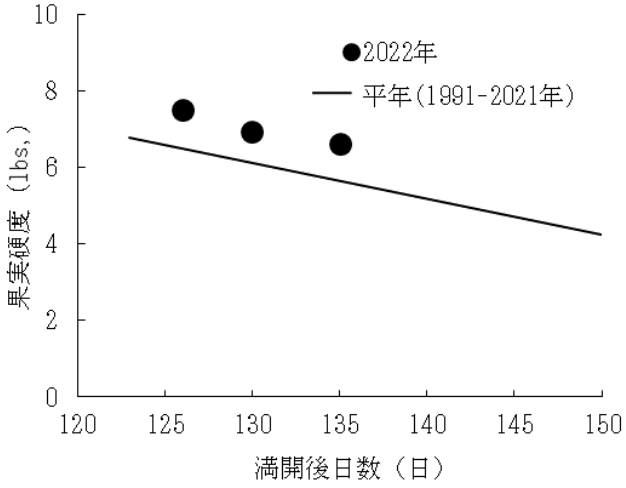

図４　「豊水」の糖度の推移

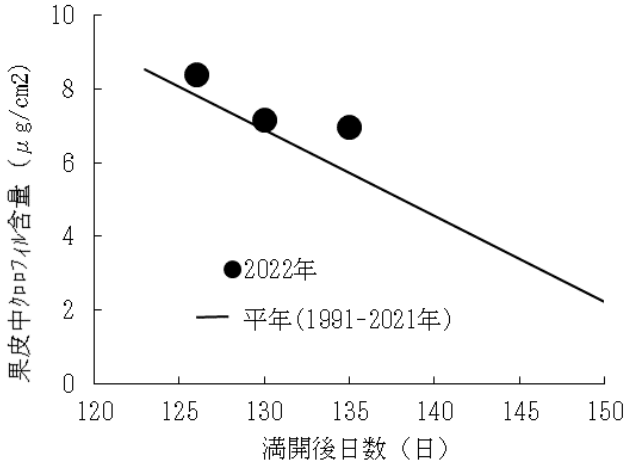

図５　「豊水」の果皮中クロロフィル含量の推移

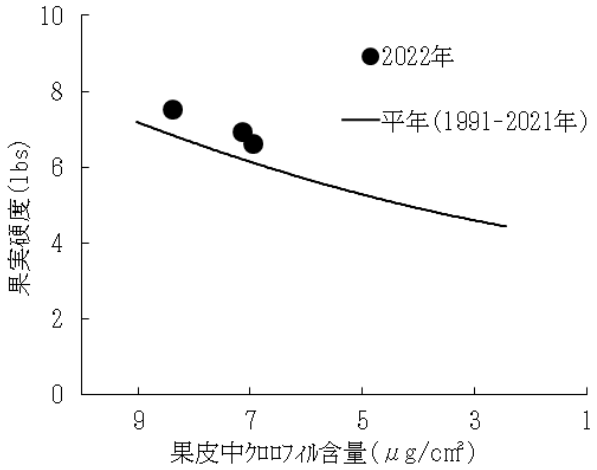

図６　「豊水」の果皮中クロロフィル含量と硬度の推移

（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 76.5mm（平年比 106%）、横径が 83.1mm（平年比 105%）で平年よりやや大きい。満開後日数で比較すると、[ふじ」は平年よりやや大きい（図７）。

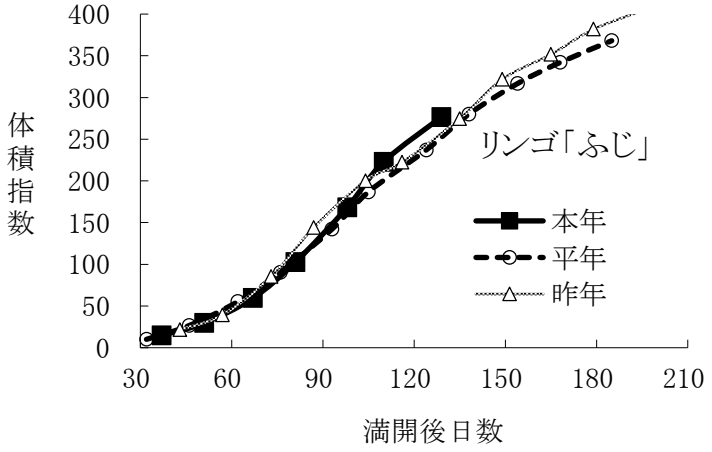

図７　リンゴの果実肥大

イ　「つがる」の収穫期と果実品質

収穫開始日は８月 29 日で平年より２日遅かった。果実品質は、果実重が 302g で平年より大きく、糖度は 12.8° Brix で平年より高く、果肉硬度は 10.5 ポンドと平年より低かった(表５)。

表５　「つがる」の収穫期と果実品質

収穫開始日			収穫盛期			収穫終期			成熟日数		
本年	平年	昨年	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年
8/29	8/27	8/24	未	8/31	8/27	未	9/6	8/31	未	125	126
果実重（g）			糖度（° Brix）			リンゴ酸（g/100ml）			硬度（lbs.）		
本年	平年	昨年	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年	本年	平年	昨年
302	285	304	12.8	12.4	13.8	0.22	0.24	0.25	10.5	11.8	10.5

注）平年値：1981～2020 年の平均。

成熟日数：満開日～収穫盛までの日数。果実品質は８月３１日に調査（下線部）

ウ　「ふじ」の裂果発生状況

９月１日現在（満開後 129 日）「ふじ」／マルバ台果実の外部裂果率は 3.3%で過去３年間と比較して同等～少なく、内部裂果発生率は 30.0%と過去３年間と比較して同等～多い傾向がみられた(表６)。

表６　「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	3.3	3.3	6.7	10.1	30.0	10.0	20.0	33.3

（４）ブドウ

ア　「巨峰」の成熟状況

８月 30 日の「巨峰」の成熟状況（満開 80 日後）は、果皮色が 9.6、糖度が 17.4°Brix、酒石酸含量が 0.55g/100ml、糖酸比が 31.8 であり、平年より糖酸比が高い（図８、９、10、11）。

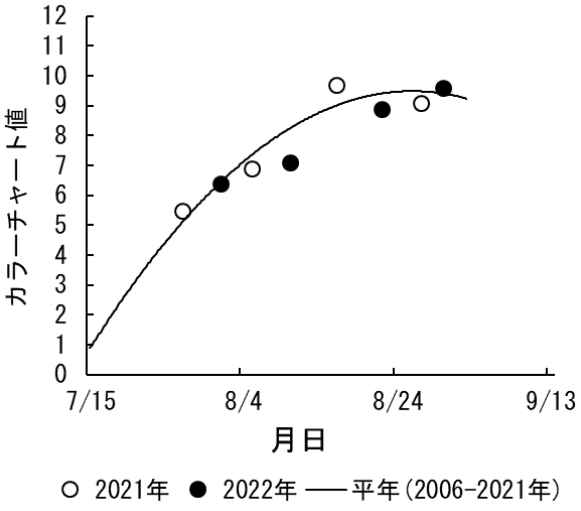

図８　「巨峰」の果皮色の推移

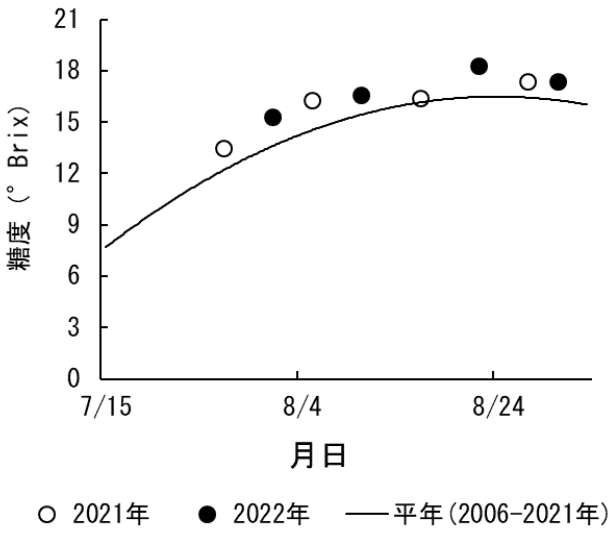

図９　「巨峰」の糖度の推移

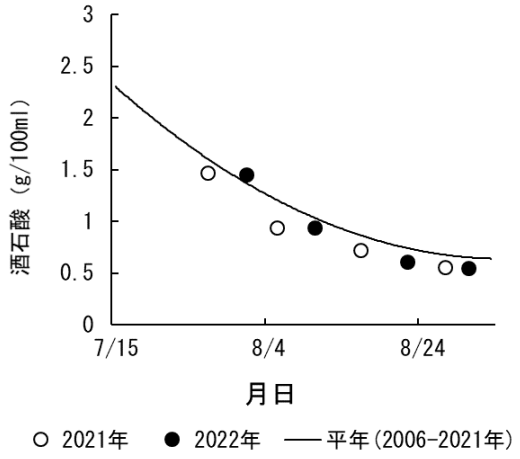

図 10　「巨峰」の酒石酸含量の推移

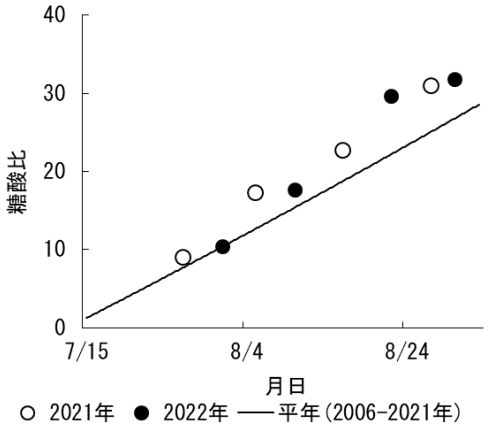

図 11　「巨峰」の糖酸比の推移

４　栽培上の留意点

（１）モ　モ

ア　秋肥の施用

収穫後、９月のできるだけ早い時期に秋肥を施用し、樹勢の回復と貯蔵養分の蓄積に努める。秋肥は速効性肥料を用い、窒素成分で７kg/10a 程度（「あかつき」：中肥沃度地帯の場合）を施用する。

樹勢の低下が見られる樹では分肥とし、下表を参考に窒素成分で秋肥を６～７割程度、春肥を３～４割の施用量とする。

また、樹勢が旺盛で、新梢の二次伸長の著しい樹には、施用を控える。

表７　モモの施肥基準

地帯区分	品種	目標収量 (kg／10a)	施肥量（kg／10a）					
			N				P_2O_5	K_2O
			秋肥	冬肥	春肥	追肥	冬肥	
肥沃度中	日川白鳳・暁星	2,400	5	5	2	－	10	12
	あかつき	2,600	7	5～7	2	－	10	12
	川中島白桃・ゆうぞら	3,000	8	6～8	2	－	10	12
肥沃度高	日川白鳳・暁星	2,400	5	5	－	－	10	12
	あかつき	2,600	7	5	－	－	10	12
	川中島白桃・ゆうぞら	3,000	8	6	－	－	10	12
流亡程度大	日川白鳳・暁星	2,400	5	－	4	2	10	12
	あかつき	2,600	7	－	4	2	10	12
	川中島白桃・ゆうぞら	3,000	8	－	4	2	10	12
腐植質火山灰土	日川白鳳・暁星	2,400	7	5	－	－	10	12
	あかつき	2,600	7	5	－	－	10	12
	川中島白桃・ゆうぞら	3,000	8	6	－	－	10	12

注）土壌表面は部分草生、秋肥は９月、冬肥は11～12月、春肥は２～３月、追肥は６月に実施する。

イ　秋季せん定

現在、新梢に二次伸長が見られている。若木や強勢樹で新梢に二次伸長が見られる場合には、樹勢に応じたせん定方法とする。

樹勢が強く徒長枝の発生が多い強勢樹では、９月中旬頃（徒長枝が太る前）を目途に収穫が終了した品種から秋季せん定を実施し、花芽の充実と樹勢の安定化、秋季防除における薬液透過の改善を図る。

適勢樹では、主枝や亜主枝の生育を妨げる徒長枝を整理し、樹勢の乱れを防ぐ。

弱勢樹では、秋季せん定を実施しないか最小限とし、葉芽の多い中果枝や長果枝を多く配置することで、樹勢の回復を図る。また、若木では適勢樹と同様の方法とする。

特に幼木から若木時代の冬季せん定が強せん定となると寒凍害等の発生を助長することがあるので主幹部の強勢な枝については秋季せん定時に整理し、冬季に大きな切り口を作らないように注意する。

また、モモせん孔細菌病の罹病葉が多く見られる場合には、樹勢を乱さない範囲で枝をせん除し、菌密度の低減を図ることも効果的と考えられる。その際、秋期防除実施前に秋季せん定を行い、薬液の到達を妨げる枝は除去するなど、防除効果を高めるよう工夫する。

（２）ナ　シ

ア　「豊水」収穫の留意点

「豊水」では果そう葉の多い果実、側枝基部の果実は成熟が遅れ、着果位置では樹冠の外周部から成熟が進む傾向にある。したがって収穫は枝先の大玉果より始め、次第に主幹に近いところへ移るようにする。主幹に近い部位で日当たりの悪い果実は、地色に青みが残る割には熟度が進んでいるので、採り遅れのないように注意する。

「豊水」の品種特性として、果実の成熟速度は遅いが、一樹内の果実の成熟差は小さいので、１～２日おきに数回に分けて収穫する。

イ　施肥

「幸水」の収穫終了後、樹勢を見ながら９月中を目処に礼肥として速効性の窒素肥料をＮ成分で４～５㎏/10ａ施用する。その他の品種（「豊水」「二十世紀」等）でも収穫後できる限り早く礼肥を施用する。

ウ　落果防止剤の散布

「二十世紀」等落果防止剤処理が必要な品種は、使用時期等農薬の使用基準を順守して適切に使用する。

（３）リンゴ

ア　中生種の収穫前管理と収穫

摘葉や玉回し等の着色管理は、各品種の生育状況に合わせて遅れないように実施する。摘葉は、気温の高い日が続く場合は日焼け果の発生が懸念されるため、始めは果実に直接触れている葉を中心に軽く行い、その後は気温の状況に応じて程度を強めて実施する。

落果防止剤を散布する場合は、使用時期等農薬使用基準を順守して適正に使用する。

イ　「ふじ」の栽培管理

反射シートの敷設や摘葉等の収穫前管理は遅れないように実施する。「ふじ」の摘葉を９月下旬頃から実施する場合は、１回目は果実と接触している葉を中心に数枚程度を摘葉し、10 月中旬に玉回しと合わせて再度実施する。

（４）ブドウ

ア　収穫における留意点

（ア）「巨峰」の収穫適期の把握

収穫時期は、当該年の気象条件や園地の立地条件等によって異なってくる。また、樹勢や着果量、房の大きさ等によっても異なるため、収穫前には必ず果皮色や食味を確認し、適期収穫を心がける。

（イ）「シャインマスカット」の収穫適期の把握

近年、栽培面積が増加している「シャインマスカット」は、「巨峰」等の紫黒色系の品種と異なり、果皮色による収穫期の判断が難しい。日当たりが良い場所は果皮が黄化しやすく、有色袋を使用している場合は緑色気味で仕上がる。

収穫前に食味を確認した上で適期収穫を心がける。

（ウ）収穫時の注意点

ａ　雨天時やその直後の果実は糖度が低く、日持ちも悪い。収穫前の２～３日が晴天で、当日も晴れている日に収穫するのが望ましい。

ｂ　収穫は、日持ちを向上させる目的で果実温度の低い早朝などに行う。

ｃ　主枝の先端や日当たりが良く登熟が進んだ枝の果実は成熟が早いので、優先して収穫する。

ｄ　果粉を落とさないために、収穫果実は穂軸を持ち、果粒には直接触らないようにする。

５　病害虫防除上の留意点

（１）病害

ア　リンゴ褐斑病

８月下旬の中通り及び会津における発生ほ場割合は、平年よりやや高い状況にあるため、注意が必要である（８月 30 日付け令和４年度病害虫発生予察情報・発生予報第７号）。中・晩生種では９月上旬にアリエッティＣ水和剤　800 倍、またはオーソサイド水和剤 80　600 倍を使用する。本病の発生が多い場合は、ユニックス顆粒水和剤 47　2,000 倍を使用する。なお、早生種では収穫後に今回の防除を実施し、薬剤の収穫前日数に十分注意する。

イ　モモせん孔細菌病

８月下旬の福島地域及び伊達地域における新梢葉での発生ほ場割合は、平年並であるが、天候予報（仙台管区気象台 令和４年８月２５日発表）によると、向こう１か月の降水量が多い確率は４０％と予想されており、今後、新梢葉での発生が増加するおそれがある（８月 30 日付け令和４年度病害虫防除情報）。本病は秋期に降水量が多いと翌春に春型枝病斑の発生が多くなる傾向にあるため、収穫が終了した園では降雨前の予防散布を徹底し、越冬病原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 倍を使用し、９月上旬

～10 月上旬に２週間間隔で３回散布する。なお、９月中旬以降に使用する場合、これらの剤にかえてクレフノン 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 倍を使用してもよい。ただし、コサイド 3000 は高温時に使用すると落葉等の薬害を生じることがあるので注意する。

ウ ナシ黒星病

８月下旬の新梢葉での発生ほ場割合は平年並であったが、向こう１か月の降水量が多い確率は４０％と予想されており、注意が必要である（８月 30 日付け病害虫発生予察情報・発生予報第７号）。秋期防除は、「幸水」収穫後にトリフミン水和剤 3,000 倍、又はフルーツセイバー 3,000 倍を使用する。なお、薬剤耐性菌の出現を防止するため、同一系統薬剤の使用回数に十分注意する。また、薬剤散布に当たっては、枝の先端まで薬液が十分量到達するように丁寧な散布を心がける。

（２）虫害

ア モモハモグリガ

第７世代の防除適期は、気温が平年並に推移した場合、９月５半旬になると推定される。園地の状況を確認し、密度が高い園では越冬密度を低下させるために収穫後であっても防除を実施する。

イ ナシヒメシンクイ

第５世代の防除適期は、気温が平年並に推移した場合、９月４半旬になると推定される。近年、本種の第５世代によるナシの中晩生種の被害が散見されることから、「幸水」の果実被害が目立つ園では中晩生種を対象に防除を実施する。また、シンクイムシ類の被害果を発見したら摘除し、水づけ等により適切に処分する。

ウ カイガラムシ類

合成ピレスロイド剤やネオニコチノイド剤等を多く使用した園地では、天敵類の減少によるカイガラムシ類の増加に注意する。越冬虫の誘殺を目的としたバンド処理は９月下旬頃までに行う。

エ カメムシ類

山間及び山沿いの果樹園ではカメムシ類の被害を受けやすいので、飛び込みをよく観察し、多数の飛来が見られる場合は速やかに防除を行う。

表８ 果樹研究所における防除時期の推定（令和４年８月 30 日現在）

今後の気温予測	モモハモグリガ 第６世代 誘殺盛期	モモハモグリガ 第７世代 防除適期	ナシヒメシンクイ 第４世代 誘殺盛期	ナシヒメシンクイ 第５世代 防除適期
２℃高い	９月15日	９月20日	９月６日	９月13日
平年並	９月18日	９月23日	９月７日	９月16日
２℃低い	９月21日	９月29日	９月８日	９月20日

注）起算日：モモハモグリガ８月 26 日、ナシヒメシンクイ８月 11 日（演算方法は三角法）