

8月の栽培管理

令和元年8月7日

リンゴ

○生育状況

8月1日現在の果実肥大は、県北部、県南部において各品種とも概ね平年並～やや大きく推移している（表1、2）。6～7月の気温が平年並～高かったためと推察される。

表1 県南部のリンゴの肥大状況（果樹試験場：横手市 令和元年8月1日現在）

品 種	調査項目	計測値			対 比	
		本年	平年	前年	平年	前年
つがる	果重(g)	194.2	166.1	151.4	117%	128%
	縦径(cm)	6.87	6.46	6.18	106%	111%
	横径(cm)	7.80	7.38	7.08	106%	110%
	硬度(lbs)	19.8	18.1	18.9	109%	105%
	糖度(Brix%)	10.2	9.8	9.6	104%	106%
	リンゴ酸(g/100ml)	0.494	0.475	0.454	104%	109%
やたか	果重(g)	142.1	170.7	154.1	83%	92%
	縦径(cm)	6.06	6.56	6.43	92%	94%
	横径(cm)	7.17	7.40	7.12	97%	101%
	硬度(lbs)	23.4	21.2	22.5	110%	104%
	糖度(Brix%)	9.5	8.9	9.8	107%	97%
	リンゴ酸(g/100ml)	0.609	0.709	0.627	86%	97%
王 林	果重(g)	148.3	133.3	113.2	111%	131%
	縦径(cm)	6.77	6.59	6.01	103%	113%
	横径(cm)	6.73	6.42	6.03	105%	112%
	硬度(lbs)	25.8	24.3	24.9	106%	104%
	糖度(Brix%)	9.6	9.2	9.4	104%	102%
	リンゴ酸(g/100ml)	0.528	0.572	0.538	92%	98%
ふ じ	果重(g)	132.4	121.6	104.9	109%	126%
	縦径(cm)	6.03	5.78	5.45	104%	111%
	横径(cm)	6.83	6.52	6.18	105%	111%
	硬度(lbs)	27.2	-	26.9	-	101%
	糖度(Brix%)	9.1	8.5	9.5	107%	96%
	リンゴ酸(g/100ml)	0.528	0.647	0.539	82%	98%

※平年値は過去10か年の平均値

表2 県北部のリンゴの肥大状況（かづの果樹センター：鹿角市 令和元年8月1日現在）

品 種	調査項目	計測値			対 比	
		本年	平年	前年	平年	前年
秋田紅あかり	果重(g)	143.4	125.2	140.9	115%	102%
	縦径(cm)	6.35	6.01	6.48	106%	98%
	横径(cm)	6.98	6.68	6.97	104%	100%

	硬度 (lbs)	20.2	23.1	20.9	87%	97%
	糖度 (Brix%)	8.6	8.2	7.8	105%	110%
	リンゴ酸 (g/100ml)	0.480	0.563	0.586	85%	82%
王 林	果重 (g)	135.7	121.5	128.7	112%	105%
	縦径 (cm)	6.71	6.47	6.53	104%	103%
	横径 (cm)	6.59	6.24	6.43	106%	102%
	硬度 (lbs)	23.0	25.4	25.1	91%	92%
	糖度 (Brix%)	8.8	8.3	8.0	106%	110%
	リンゴ酸 (g/100ml)	0.646	0.666	0.671	97%	96%
ふ じ	果重 (g)	112.6	106.5	105.7	106%	107%
	縦径 (cm)	5.65	5.69	5.66	99%	100%
	横径 (cm)	6.51	6.17	6.22	106%	105%
	硬度 (lbs)	-	-	-	-	-
	糖度 (Brix%)	7.8	7.7	8.1	101%	96%
	リンゴ酸 (g/100ml)	0.767	0.752	0.704	102%	109%

※平均果重は回帰式より推定。

※平年値は過去10か年の平均値

‘秋田紅あかり’の果実径以外は平成22年を除く9か年の平均値。

‘ふじ’の硬度は測定不能のため示さない。

1 リンゴ早生種の収穫時期（予想）

県南部における「つがる」の満開後から収穫始までの平均日数は約120日であり、本年の収穫始の予想は9月6日頃である。また、「着色系つがる」の収穫始めは、それより1週間程度早い8月31日頃と予想される。

「さんさ」の収穫始めは「つがる」よりも約5日早いことから、9月1日頃と予想される。ただし、今後の天候次第で成熟は前後するので、収穫期が近づいたら食味を確認してから収穫する。

2 落果防止剤の散布

落果防止剤の種類と使用方法は表3のとおり。

表3 リンゴの落果防止剤の使用法

薬剤名	使用濃度	使用時期
ストップール液剤	1000～1500倍	収穫開始25～7日前に2回以内
マデック	6000倍	収穫開始25日前と15日前の2回
ヒオモン水溶剤	1000～2000倍	収穫開始21～4日前に2回以内

※ストップール液剤を2回散布する場合は10日程度間隔をあける

※いずれの薬剤も単用散布で展着剤は不要

3 「つがる」の着色管理（摘葉）

早生種の摘葉は、収穫予定の15～20日前から始める。県南部の摘葉時期は、収穫予想から「つがる」で8月15日過ぎから開始する。摘葉作業は2回に分けて行い、1回目は、果そう葉を中心に、直接果実に付着している葉をとり、2回目は、果台枝や新梢基部など果実周辺を摘葉し、同時に玉回しも行う。

なお、ストップポール液剤を散布した木は、散布後4～5日経過してから摘葉作業を行う。

この時期は、気温が高く日射も強いことから、果実の日焼けが発生しやすい。日焼けは急激な果実表面温度の上昇が原因なので、樹冠の外側や上部の摘葉は果実温度が上昇してから行い、それまでは樹冠内部や下枝の作業を行う。なお、朝から明らかに気温が高く日射が強い場合は摘葉作業を控える。

4 見直し摘果

現在、果実の優劣がはっきりしてきたことから、小玉果、変形果や病害虫被害果、サビ果などの障害果は摘み取る。

果梗の異常、こうあ部の浅い果実、果台が異常に長い果そうの果実は、着色不良果や小玉果、青実果になりやすいので見つけ次第に摘み取る。

5 台風対策

本年は現在のところ台風の発生数は少ないが、東北地方へは8、9月に接近することが多い。収穫期を前にして台風などの気象災害に遭遇しても最小限の被害にとどめるよう備えを万全にする。事前の対策として主枝、亜主枝など大枝には木柱を入れ結束固定する。

わい化栽培では支柱の強度を確かめるとともに、結束部位の点検・補強を行う。

6 鳥害対策

カラス等による果実の食害がみられる。着色が始まる早生種を中心に早めに防鳥糸を張るなどの対策を講じる。

7 ビターピット対策

「王林」、「秋田紅あかり」などでビターピットが例年多く発生している園地において、春からのカルシウム剤の散布回数が5回に達していない園地については、9月中旬までの間に合計5回となるよう散布する。使用するカルシウム剤は次から選択する。

スイカル：500倍、セルバイン：400倍、バイカルティ：1,000倍。

いずれも防除薬剤に加用して散布してもよいが、高温が予想される時は薬害の発生が懸念されるのでカルシウム剤の加用を控え、その分を9月中旬までの防除に合わせ加用するか、単剤で散布する。

8 作業上の留意点

気温が高いと予想される日は、熱中症予防のためにも、なるべく作業を控える。なお、作業を行う際は、帽子を着用し、こまめに水分を取るように心がける。

作業中に、めまいや、立ちくらみ、こむら返り、大量の汗が出るなどの症状が出た場合は、涼しい場所へ移動し、水分を十分に取り安静にするなど、決して無理をせずに、体調管理には十分に気を付ける。

ブ ド ウ

○生育状況

8月1日現在、各品種の果粒の肥大は平年を上回っており、「キャンベル・アーリー」、の糖度が高く、酸が低いことから成熟は平年よりやや進んでいる（表1）。

表1 ブドウの生育状況（果樹試験場：横手市 令和元年8月1日現在）

品 種	項 目	計 測 値			対 比	
		本 年	平 年	前 年	平 年	前 年
キャンベル・アーリー	1粒重(g)	4.32	3.73	3.77	116%	115%
	CC(0~12)	0.2	0.5	0.2	-	-
	糖度(Brix %)	7.6	6.9	7.9	110%	96%
	酒石酸(g/100ml)	3.13	3.52	3.25	89%	98%
スチューベン	1粒重(g)	2.86	2.51	2.68	114%	107%
	CC(0~12)	0	0	0	-	-
	糖度(Brix %)	5.5	5.4	5.8	102%	95%
	酒石酸(g/100ml)	4.11	4.00	4.13	103%	100%
巨 峰(有核)	1粒重(g)	7.81	6.58	6.65	119%	117%
	CC(0~12)	0	0	0	-	-
	糖度(Brix %)	5.3	5.4	5.7	98%	93%
	酒石酸(g/100ml)	2.99	3.24	3.21	92%	93%
巨 峰(無核)	1粒重(g)	8.76	7.82	7.43	112%	118%
	CC(0~12)	0.4	0.7	0.8	-	-
	糖度(Brix %)	9.6	8.2	10.1	117%	95%
	酒石酸(g/100ml)	2.27	2.87	2.45	79%	93%
シャインマスカット	1粒重(g)	5.85	4.83	6.31	121%	93%
	CC(1~6)	1.1	1.9	-	58%	-
	糖度(Brix %)	6.5	7.1	9.5	92%	68%
	酒石酸(g/100ml)	3.15	3.18	2.38	99%	132%

※平年値は過去10か年の平均値

※果皮色の判断は農林水産省果樹試験場基準果実カラーチャートのブドウ紫・黒色系カラーチャート値（CC：0~12）及び黄緑色系カラーチャート値（CC：1~6）を使用

1 新梢の管理

旺盛に伸びた新梢や副梢を放置すると棚下は暗くなり、新梢基部葉の黄変や、葉に十分光が当たらなくなるため、果実の成熟や芽の充実不足を招く（図1）。このため、果房周辺の光環境改善、翌年にむけた枝の充実や病害虫の発生抑制のために新梢管理を行う。

新梢が伸び続けている場合は、果粒肥大や着色の向上のために、新梢葉を20枚程度残し摘心する。

副梢は葉を2～3枚残して摘心するが、摘心後も再伸長する場合は、棚が暗くなる前に同様に摘心を繰り返す。また、強勢で果房の無い枝（空枝）は間引いて整理する。ただし、極端な摘心や新梢整理は、回にわけて段階的に行う。



図1 新梢の管理が遅れた園地

日焼け果の発生を助長するため、数

2 着色管理

「シャインマスカット」では、緑色を保った色合いが好まれるため、青色袋等の被覆資材を用いる。また、気温が高い8月は、直射光が果房に当たらないよう心がける（図2）。

着色系品種のうち、「キャンベル・アーリー」や「スチューベン」は、散乱光でも比較的容易に着色する。

「巨峰」「ピオーネ」は、「キャンベル・アーリー」等に比べて直射光を必要とするため、棚面はやや明るくなるように整理する。

赤色系品種は、「巨峰」、「ピオーネ」よりさらに直射光を必要とする品種が多いため、果房近辺の副梢を切除する等、果房周辺に直接光が入るような管理を心がける。

また、着房数が多い場合、着色不良となり、糖度も上がらず成熟しない。このため、品種の特性に合わせて着房数を確認し、多い場合は摘房する（表2）。



図2 直射光の当たる果房

日焼け果が発生している。
果実の肥大が停止し、着色が進んでいる。

表2 収穫時の着果量

品種	キャンベル・アーリー	スチューベン	巨峰系	シャインマスカット
収穫時				
目標果房重(g)	300	300	400～450	500～700
10aあたりの着房数	8300	6500	2500～3000	2000～3000
目標収量(kg/10a)	2500	2000	1200	1500

○生育状況

8月1日現在、県南、県北ともに平年並～やや大きくなっている（表1、2）。

表1 果実肥大状況（果樹試験場：横手市 令和元年8月1日現在）

品種	調査項目	計測値			対比	
		本年	平年	前年	平年	前年
川中島白桃	縦径 (cm)	5.82	5.85	5.43	99%	107%
	横径 (cm)	6.13	6.12	5.72	100%	107%
	側径 (cm)	5.88	5.86	5.41	100%	109%

※平年値は過去10か年の平均値

表2 果実肥大状況（かつの果樹センター：鹿角市 令和元年8月1日現在）

品種名	調査項目	計測値			対比	
		本年	平年	前年	平年	前年
あかつき	縦径 (cm)	6.04	6.07	5.56	100%	109%
	横径 (cm)	6.28	6.38	5.79	98%	108%
	側径 (cm)	6.29	6.41	5.84	98%	108%
川中島白桃	縦径 (cm)	5.81	5.52	5.14	105%	113%
	横径 (cm)	5.46	5.56	4.83	98%	113%
	側径 (cm)	5.74	5.38	5.20	107%	110%

※平年値は過去10か年の平均値

1 収穫予想

県南部における「あかつき」の満開後から収穫盛期までの平均日数（101日）と、現在の着色や地色の状況から、収穫始めは平年より早い8月5日頃と見込まれる。県北部では早生種の核割れ果が収穫され始めている状況で、「あかつき」の収穫始めは平年よりやや早い8月13日頃と予想される。

また、県南部の「川中島白桃」の満開後から収穫盛期までの平均日数（118日）と、中生種の成熟状況を勘案すると収穫始めは平年よりやや早い8月23日頃と予想される。県北部も同様に平年よりやや早いと考えられ、成熟の早い園地では8月25日過ぎには収穫が始まるものと予想される。ただし、今後の天候によって収穫時期は変わってくるので、成熟状況に注意する。

2 支柱立て、枝吊り

収穫時期が近づくと果実は急激に肥大するため、果実の重みで枝が垂れ下がり、枝折れや着色不良の原因になることから、支柱立て、枝つりを行う。

3 除袋と葉摘み

除袋の適期は果実が緑色から白色を帯びてくる頃で、収穫の2週間前頃から始める。本年の「川中島白桃」の除袋時期は8月8日頃である。除袋後は灰星病防除を直ちに行う。なお、除袋は果実の日焼けを生じないように、果実温度が低い早朝には行わない。

除袋後には、果実に直接触れる2～3枚の葉を摘む程度の葉摘みを行うが、過度の葉摘みは糖度低下を招くので注意する。

4 収穫

収穫時期が近づいたら、樹勢の弱い木や樹冠の外周など成熟が早い部位の果実の地色や硬さを確認するとともに、食味を確かめて適期に収穫する。

収穫は日当たりの良い樹冠外周から内部へ、枝の先端部から下部へと進める。地色が緑白色～白色になった頃が収穫適期である。硬さは手のひら全体で果実を覆うように軽く握って確認する。未熟な果実は弾力が無く、毛じがザラザラする。適熟の果実はやや弾力を感じ、毛じの感触が滑らかになる。

障害があり衰弱した木では、果実の渋みが強い場合が多いので、必ず食味を確かめ、食味不良果は出荷、販売しない。

果実の日持ちを良くするため収穫作業は果実温度の低い朝方に行い、収穫した果実は直射日光を避け、涼しいところで保管する。

灰星病果を見つけたら園外へ持ち出し処分するか、土中に埋没する。灰星病は非常に感染力が強いため、発病果を触った手で健全果に触らない。発病果を入れた収穫かご、コンテナは洗浄し、手もしっかり洗う。

ニホンナシ

○生育状況

8月1日現在、天王分場での果実肥大は平年並～大きくなっている（表1）。6月中旬の低温で肥大が一時停滞したものの、その後、天候が良好であったことから、肥大も回復した。「幸水」の果実糖度は6.2%（平年9.0%）と低いですが、日照不足による現象と推定されるため、日照時間が確保できれば回復すると考えられる。

表1 果実肥大状況（果樹試験場天王分場：潟上市 令和元年8月1日現在）

品種	調査項目	計測値			対比	
		本年	平年	前年	平年	前年
幸水	縦径 (cm)	4.85	4.69	4.40	103%	110%
	横径 (cm)	5.79	5.61	5.23	103%	110%
豊水	縦径 (cm)	5.14	4.58	4.75	112%	108%
	横径 (cm)	5.56	4.95	5.06	112%	110%
あきづき	縦径 (cm)	4.46	4.44	4.23	100%	105%
	横径 (cm)	5.09	5.09	4.75	100%	107%
秋泉	縦径 (cm)	5.88	5.73	5.82	103%	101%
	横径 (cm)	5.82	5.78	5.59	101%	104%

※平年値は過去10か年の平均値

「幸水」の果実は、満開80日後以降の肥大状況から収穫時のおおよその果重を予測することができる（表2）。収穫時に2L（320g以上）以上の大きさになる果実の目安は、満開90日後（天王分場では8月3日頃）の最大横径が約5.5cm以上である。なお、天王分場定期調査樹の満開80日後の最大横径から推測すると、3L以上が40%、2L～3L未満が50%、2L未満が10%である。

表2 「幸水」の満開後日数時における最大横径からの収穫果重予測

等級	満開後日数(カッコ内は本年の天王分場での暦日)				収穫時 (8月末)
	80日 (7月24日)	90日 (8月3日)	100日 (8月13日)	110日 (8月23日)	
3 L (360g以上)	5.1cm	6.2cm	7.2cm	8.1cm	9.1cm
2 L (320g以上)	4.5cm	5.5cm	6.6cm	7.6cm	8.7cm
S (250g未満)	3.4cm	4.4cm	5.4cm	6.6cm	7.9cm

1 果面の保護と修正摘果

無袋栽培では、果面の傷を防ぐため、被覆番線を使用していない場合は、ガムテープ等を利用して枝や番線と果実が直接触れないようにする。また、樹上選果を兼ねて障害果や小玉果、病虫害被害果等の摘果を行うが、「幸水」は裂果の危険が低くなる満開90日後(天王分場では8月3日)以降から作業を始める。

2 新梢の整理

新梢が多く棚下が暗い園地では、不要な新梢を誘引する。なお、今後の新梢の剪去は貯蔵養分や果実糖度の低下を招くため、最低限に止める。

3 適期収穫

収穫始期は、満開後日数や積算気温などでおおよその予測ができるが、各園地の肥培管理、樹勢などにより成熟の進みは異なる。そのため、収穫期が近づいたら自園地をこまめに巡回し、果皮色や地色などの変化に注意し、収穫時期を判断する。なお、満開後の積算気温をもとにした天王分場における「幸水」の収穫始めは、8月24日頃(平年より6日早い)と予想されている。

4 落果防止剤

「秀玉」や「かほり」、「新星」、「なつしずく」等の落果しやすい品種には落果防止剤を散布する。ニホンナシに登録があるのは表3のとおりで、いずれも展着剤なしで単用散布する(散布量は200~300L/10a)。ヒオモン水溶剤は、即効性で使い易いが残効がやや短いので、収穫が予定より遅れる場合は収穫4日前までにもう一度散布する。また、「秀玉」には薬害の事例があるため使用しない。

「秋泉」は落果防止剤の散布を必要としないが、マデックの散布により果実に薬害が発生するため、周辺の他品種に散布する際はかからないように注意する。

表3 落果防止剤の適用および使用方法

農薬名	対象	希釈倍数	使用時期
ヒオモン水溶剤	ナシ	1,000~2,000	収穫開始予定の21~4日前
マデック	ニホンナシ	6,000	収穫開始予定の14日前
ストップール液剤	赤ナシ	2,000~3,000	収穫開始予定の14~7日前
	青ナシ	1,500~2,000	

5 かん水

梅雨明け後、急激に気温が上がると葉やけが発生しやすくなるため、かん水を実施することで被害を防ぐ。

6 「秋泉」について

最終的な着果量は、側枝1m当たり3～4果とする。満開100日後（天王分場で8月7日）頃から果形不良果や小玉果、軸折れしやすい上向き果を摘果する。

本年の種苗交換会にも、昨年につき積極的に出展するようお願いいたします。

7 その他

- ・ 耕うん除草は浅めにし、草生園では早め（草高が25cm程度）に草刈りを行う。
- ・ 砂質系土壌では晴天が5～6日続くと土壌が乾燥するため、早めのかん水を心がける。
- ・ 若木は、小まめなかん水や敷きわらを敷くなどして乾燥防止に努める。
- ・ 防鳥網などで鳥獣による食害防止に努める。
- ・ 秋肥は9月中～下旬に施用する。施用量は10aあたりの窒素換算量で砂丘地3.6kg、その他1.5kgである。また、休眠期には苦土石灰を少なくとも100kg/10a施用する。