

6月の栽培管理

リンゴ

○生育状況

本年の「ふじ」の満開日は、県南部では平年より2日早い5月9日、県北部では1日早い5月15日で、いずれも平年並であった。

県南部では開花期間中、受粉条件が悪い日が多かったが、概ね中心果結実確保された。県北部では、開花前の低温の影響で「王林」などで中心果結実が思わしくなかった。また、全県で、品種、園地や木によって極端に開花量の少ない状況がみられている。

果実肥大状況は、開花期以降の好天、高温により概ね平年並～やや大きい状況で推移している。

表1 県南部の生育状況（果樹試験場本場）

品 種	開花始	満 開	落 花	開花期間
つがる	5月5日(-1)	5月9日(-2)	5月14日(-1)	10日(±0)
やたか	5月5日(-2)	5月10日(-1)	5月15日(-2)	11日(±0)
王 林	5月3日(-1)	5月6日(-3)	5月11日(-2)	9日(-1)
ふ じ	5月5日(-2)	5月9日(-2)	5月14日(-3)	10日(-1)

注：() 内は平年比

表2 県北部の生育状況（かづの果樹センター）

品 種	開花始	満 開	落 花	開花期間
つがる	5月10日(-2)	5月14日(-2)	5月18日(-3)	9日(-1)
秋田紅あかり	5月11日(-2)	5月15日(-2)	5月19日(-4)	11日(±0)
王 林	5月7日(-2)	5月12日(-2)	5月17日(-2)	11日(-1)
ふ じ	5月10日(-2)	5月15日(-1)	5月18日(-3)	9日(-1)

注：() 内は平年比

表3 県南部の結実状況（果樹試験場本場）

5月20日調査

品 種	調査芽数	花芽割合 (%)	結実率(%)		花そう 結実率(%)	平均結実数
			中心果	側果		
つがる	218	63.7	97.1	87.8	98.9	4.4
やたか	203	67.2	86.3	75.8	91.9	3.7
王 林	344	48.6	97.3	96.5	99.4	4.2
ふ じ	341	51.8	94.2	87.9	94.5	4.3

表4 県北部の結実状況（かづの果樹センター）

5月30日調査

品 種	調査芽数	花芽割合 (%)	結実率(%)		花そう 結実率(%)	平均結実数
			中心果	側果		
つがる	200	37.0	94.6	87.9	100.0	4.3
秋田紅あかり	300	75.7	74.9	80.3	99.6	2.9
王 林	300	60.0	56.7	87.0	99.4	3.3
ふ じ	300	70.0	81.0	81.5	97.6	3.7

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5月31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)	6.5	4.9	5.2	133	125
	縦径(cm)	2.18	2.24	2.19	97	100
	横径(cm)	2.27	1.94	2.13	117	107
やたか	果重(g)	4.2	4.2	4.4	100	95
	縦径(cm)	1.96	2.29	2.23	86	88
	横径(cm)	1.88	1.74	1.81	108	104
王 林	果重(g)	7.5	6.4	6.3	117	119
	縦径(cm)	2.65	2.78	2.51	94	106
	横径(cm)	2.26	2.04	2.05	111	110
ふ じ	果重(g)	4.4	3.7	4.6	119	96
	縦径(cm)	2.19	2.15	2.24	102	98
	横径(cm)	1.91	1.66	1.90	115	101

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5月31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	縦径(cm)	-	-	-	-	-
	横径(cm)	1.31	1.21	1.37	108	96
王 林	縦径(cm)	-	-	-	-	-
	横径(cm)	1.69	1.59	1.61	106	105
ふ じ	縦径(cm)	-	-	-	-	-
	横径(cm)	1.22	1.27	1.24	96	98

※平年値：平成21年～30年の平均値。

1. 摘果作業

摘果の際は、商品性の高い果実を生産するために、果形などをよく確認しながら慎重に作業をすすめる。良品果実生産および翌年以降の安定生産のためには、満開後1ヶ月を目途に摘果作業を1巡する。

仕上げ摘果で残す果実は次のような果実とし、よく吟味して判別する。

- ①できるだけ中心果で大きく、梗あ基部が凹み（肩が張り）、果形が良い
- ②病虫害や傷などの障害がない
- ③果梗が太く、段付きなど異常がない
- ④果そう葉が多い
- ⑤果台が長すぎない（2 cm以下）
- ⑥中・長果枝（5～20cm）で、枝ずれが生じにくい位置に着果している

品種別の着果基準は表5を目安とし、収穫期の果実の大きさを考慮して適切な間隔を保ち、着果量を調整する。

なお、次の点にも注意して最終着果量を調整する。

- 新梢伸長が劣り葉数が少ない、葉が小さい、葉色が薄いなど、樹勢が弱い木では、着果量を減らし樹勢の回復を図る。
- 日当たり条件がよい枝では着果量を基準よりもやや多くし、下枝など条件の悪い枝では着果量を少なくする。

表5 品種別着果基準

品種名	着果基準
つがる、王林、秋田紅ほっぺ、ゆめあかり、秋しずく	3～4頂芽1果
ふじ、さんさ、シナノスイート、秋田紅あかり	4～5頂芽1果

2. ビターピット対策

「王林」、「秋田紅あかり」などのビターピットが発生しやすい品種や、例年発生が多い園地では、石灰資材の施用（苦土石灰や炭カルを100kg/10a/年）により土壌改良を行うとともに、定期的にカルシウム剤を散布する。

- スイカル：落花後10日から1,000倍で3回、その後、500倍で2回散布。
- セルバイン：落花後10日から800倍で3回、その後、400倍で2回散布。
- バイカルティ：落花後10日から1,000倍で5回散布。

いずれも防除薬剤に加用して散布してもよいが、7月～8月で30℃以上の高温が予想される時は薬害発生が懸念されるので、防除薬剤を優先しカルシウム剤の加用を控える。

3. 不用な徒長枝のかき取り

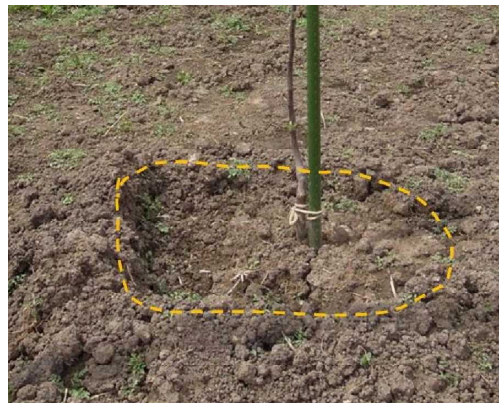
主枝や亜主枝などの背面から発生した徒長枝は、ハダニ類の耕種的防除や日光や防除薬剤の透過性を確保するために早めにかき取とる。なお、徒長枝が木化する前は手にかき取れるため、摘果作業の際に一緒に行うと効率的である。

4. 土壌管理

6月は新梢の伸長期、幼果の細胞肥大期であり、養水分の吸収が盛んになる。この時期に土壌が極度に乾燥すると、生育の停滞や樹勢低下の原因となるほか、苗木では生育が抑制され、二次伸長を誘発する。

現在、極度に乾燥している状態となっているため、積極的なかん水や草刈り、樹冠下への敷き草などの対策が必要である。

- ① かん水は晴天が3日以上続いた場合に実施する。なお、今年定植、移植をした苗木や若木については適宜行い、生育を確保する。また、砂壤土等は乾燥しやすいので、こまめなかん水で土壤水分の保持に努める。



苗木の周りに土手をつくりかん水

【かん水量の目安】

- ・ 苗木の育成畑などでは1回1㎡当たり20L程度（降水量20mm相当）
- ・ 定植苗木や若木では主幹周りの直径50cm程度の範囲に5L程度

- ② 草刈りは草高25～30cm以下で行い、木と下草の養水分競合を避ける。樹勢の弱い木は、樹冠下に刈草を敷いて急激な地温の上昇と水分の蒸発を防止する。

ブドウ

○ブドウの開花始め

< 県南部（果樹試験場本場） >

キャンベルアーリー	6月5日	（平年 ^{※1} ：6月9日）
巨峰	6月10日	（平年 ^{※1} ：6月14日）

注1：平年値 平成21～30年の平均

○生育状況

初期生育は、「キャンベル・アーリー」等の中粒種、「巨峰」等の大粒種ともに、ほぼ平年並であった。その後、気温の高い日が続いたことから開花始めは平年よりやや早まったため、今後の作業が遅れないように準備する。

1. 新梢の誘引と芽かき

新梢の誘引は、開花前から始めて花穂に十分に日光が当たるように棚面の空いたスペースに振り分けるように行う。ただし、展葉7～8枚の頃までは、新梢の発生基部が柔らかく折れやすいため、注意が必要である。

芽かきは、木の生育状況をみながら実施し、樹勢が弱い場合は早く、強く行い、樹勢が強い場合はごく弱く、もしくは実施しない。適正樹勢の場合は副芽やごく弱い芽をかく程度とする。

2. 無核栽培での花穂整形

無核栽培では、開花始期に花穂整形を行う。巨峰等4倍体大粒品種は、花穂の先端部を3.5cm、シャインマスカットでは4cm残し、支梗を取り除く(図1)。なお、ジベレリン(GA)処理の確認用として上段の支梗を2つ残す。



図1 花穂整形

3. 無核処理

GA処理は、満開時～満開3日後に1回目の浸漬、満開10～15日後に2回目の浸漬を行う(表1)。なお、1回目のGA処理前に花穂整形が終わらなかった場合には、主穂の先端部にGA処理した後に花穂整形を行う。

処理日以降に気温の高い日が続くと予想される場合は、フルメット液剤(ホルクロルフェニユロン)の加用濃度を低めに調整してもよい。

表1 ストレプトマイシン(SM)およびジベレリン(GA)、ホルクロルフェニユロン(F)の処理方法

栽培法	処理時期および濃度	
	満開時～満開3日後	満開10日～15日後
露地栽培	SM200ppm+GA25ppm+F5ppm	GA25ppm+F5ppm
簡易被覆栽培	SM200ppm+GA25ppm+F2.5～5ppm	GA25ppm+F2.5～5ppm(天候不順年はF5ppm)

なお、発芽不良によって開花がばらついている園地では、1回目のジベレリン処理は個々の花穂の開花状況に合わせて、複数回に渡って丁寧に行う必要がある。ただし、1回目のGA処理の処理期間は5日間とし、それ以降に満開期となった花穂は、作業が煩雑になるほか、収穫時の果実品質は劣ることから切除する。

4. 摘粒作業

1回目のGA処理から1週間ほどで、肥大や形状が不良な果粒の判別がつくようになる。2回目の処理の前に不良果粒を取り除く粗摘粒を行う。粗摘粒を行うと仕上げ摘粒の際に鉢が房に入れやすく、作業効率が上がる。

仕上げ摘粒では、「巨峰」で35粒、「ピオーネ」、「安芸クィーン」で30粒、「シャインマスカット」で45粒程度に調整する。

5. 土壌管理

開花期前に非常に乾燥している状態となると、花ぶるい等の結実不良となる場合があるので、積極的にかん水を行う(リンゴの項を参照)。

○生育状況

県南部の「川中島白桃」の満開日は平年並（表1）、県北部では平年より3日早い5月7日であった。

結実状況は、「川中島白桃」において木によってバラつきがみられているので、状況を確認して仕上げ摘果作業を進める。県南部では本年の硬核期の開始は「あかつき」で6月15日頃、「川中島白桃」で6月19日頃と予想される（表1）。

表1 本年の開花期と硬核期予想（果樹試験場本場）

品 種	開 花 期			硬核期始めの予想 (満開期の平年差から算出)
	開花	満開	落花	
川中島白桃	4月28日 (-2)	5月4日 (±0)	5月10日 (-1)	6月19日頃

() 内は平年差

1. 仕上げ摘果

仕上げ摘果は**硬核期の前までに終わらせる**。果実は横～下向きで、大きく、縦長で縫合線を挟んで左右の比が6：4のもの（図1右）を残す。

飛び抜けて大きい果実、丸みを帯びた果実（図1左）、形状不良果、傷果、病虫害被害果や骨格枝先端部の果実を摘果する。

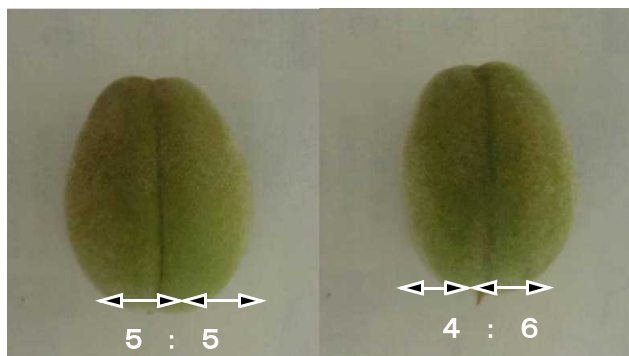


図1 双胚果（丸みを帯びた果実、左）と正常果（右）

着果させる位置は、①短果枝の先端部、中～長果枝は枝の中央からやや先端部、②着生部位あるいはその近くに葉がある部位とする。

着果量は結果枝別の着果基準（表2）を目安とし、幹周1cm当たりの目標着果量は、成木の適正樹勢樹において7～8果とし、30cm以下の若木では4果程度とする。また、仕上げ摘果では目標着果量の1割程度多めとする。ただし、樹勢が弱い場合やはげ上がりが多く葉数が少ない場合は基準より着果量を少なくする。なお、徒長的な長果枝では、多めに着果させて枝を落ち着かせ、修正摘果で調整する。

表2 結果枝別着果調節の目安

結果枝の種類	着 果 量
短果枝（10cm以下）	4～5本に1果
中果枝（10～30cm）	1果
長果枝（30～50cm）	2～3果

2. 新梢管理（成木）

樹冠内部が暗くなっている所を中心に、新梢の摘心や間引きを行う。ただし、過度に行うと樹勢低下を招くので、必要最小限にする。

枝の背面から発生した60cm以上伸長した強勢な新梢は、硬核期直前に10cm程度残してせん定すると、その後に発生した副梢を翌年の結果枝として利用できる。ただし、樹勢低下防止のため、60cm未満の新梢には実施しない。

3. 袋かけ

袋かけは果面の荒れや裂果の防止、着色の向上、病虫害防止を目的とする。特に、例年、せん孔細菌病の果実病斑が問題となる園地では、仕上げ摘果を早めに終わらせ、硬核期前に袋かけを行う。また、「川中島白桃」以降の晩生種は、果面の荒れが生じやすいので、商品化率向上のためには袋かけが有効である。

袋かけは薬剤散布から7日以内に行うが、7日以内に降雨があった場合には日数を空けず、すぐに行う。

ナシ

○生育状況

天王分場における主な品種の果そうあたり結実数は、「幸水」で短果枝が3.2果、腋花芽が3.0果、「豊水」では短果枝が2.6果、腋花芽が2.5果であった。開花が「豊水」以前の品種は、受粉時に低温であったため結実がやや悪い園地がある。県北部では5月7日の降雹により、果実に打撲痕が多くみられる園地もある。また、5月31日の定期調査では、「幸水」および「豊水」の果実径はいずれもやや良好となっている。

表1 果実肥大状況（果樹試験場天王分場）

5月31日調査

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)	1.63	1.69	1.67	97	98
	横径(cm)	1.85	1.76	1.71	105	109
豊水	縦径(cm)	1.93	1.91	2.09	101	92
	横径(cm)	1.95	1.86	1.94	105	100
あきづき	縦径(cm)	1.67	1.69	1.67	99	100
	横径(cm)	1.63	1.69	1.65	96	99
秋泉	縦径(cm)	2.38	2.42	2.58	99	93
	横径(cm)	2.07	2.12	2.19	98	95

1. 粗摘果（～満開30日後）

2～5番果の中から、以下の条件を満たす果実を1果そうにつき1つ残す。

- ①果梗が長い

- ②果形が整っており、やや長円形で大きい
- ③着果位置が結果枝に対して斜め上から斜め下の位置である
(日焼けや枝ズレ、軸折れの危険性がない位置)
- ④果そう葉が多い
- ⑤傷や障害がみられない

また、主枝や垂主枝に直接着いている果そう、側枝先端部の2～3果そう、葉のない果そうは全果を摘果する。

粗摘果終了の目安である満開30日は、中央部では6月上旬(6月5日頃)となるため、早急に園内を一周するように心がける。県北部の平成20年の降雹で、果実を吟味し摘果が遅れた結果、極端な小玉となった。粗摘果時期が遅くなると着果量を制限しても果実肥大は劣るため、速やかに終わらせる。

2. ジベレリンペーストの塗布(満開30～40日後)

ジベレリンペーストを利用して果実肥大及び成熟を促進させる場合、1果当たり20～30mgを果梗部に塗布する。植栽が多い「幸水」では、一部の果実処理することで収穫に関わる労力を分散させることができる。

ペーストを処理する際は、薬剤が果実や葉の表面に付着しないように注意する。また、処理した木は果実肥大が良くなる分、慣行より着果負担が増大するため、着果量は10%程度減らす。

3. 新梢整理(～満開65日後)

(1) 更新枝の養成

側枝の切り口から発生した新梢の中で、主枝の赤道面より下側から発出しているものを1～2本残し、伸長を促す。

(2) 薬剤および日光の通りの改善

側枝基部や太い枝の分岐部周辺の新梢を整理することにより、薬剤の通り道を確認する。また、日当たりが改善されるため、1)で残した新梢の生育が促される。

(3) 摘心による短果枝の養成(満開30日後～)

「幸水」では、側枝から発生した新梢について、基部の4～5葉を残して摘心し、短果枝の形成を促す(図1)。遅れて伸長した新梢や再伸長したものについても7月上旬まで同様に摘心する。摘心は、樹勢が強く腋花芽形成が劣る地域(大館、森岳、男鹿など)で花芽の安定確保に有効である。「秋泉」、「あきづき」では短果枝の形成は期待できないが、側枝の長大化を抑制し、日当たりを改善するため実施する。新梢整理は摘果と並行して行うが、以下の点に注意する。

- ①側枝先端は新梢2～3本を残し、倒伏させない(図1)。
- ②枝幹病害防止のため、新梢は手で折らない。
- ③砂丘地では、樹勢低下の恐れがあるため取り過ぎに注意する。

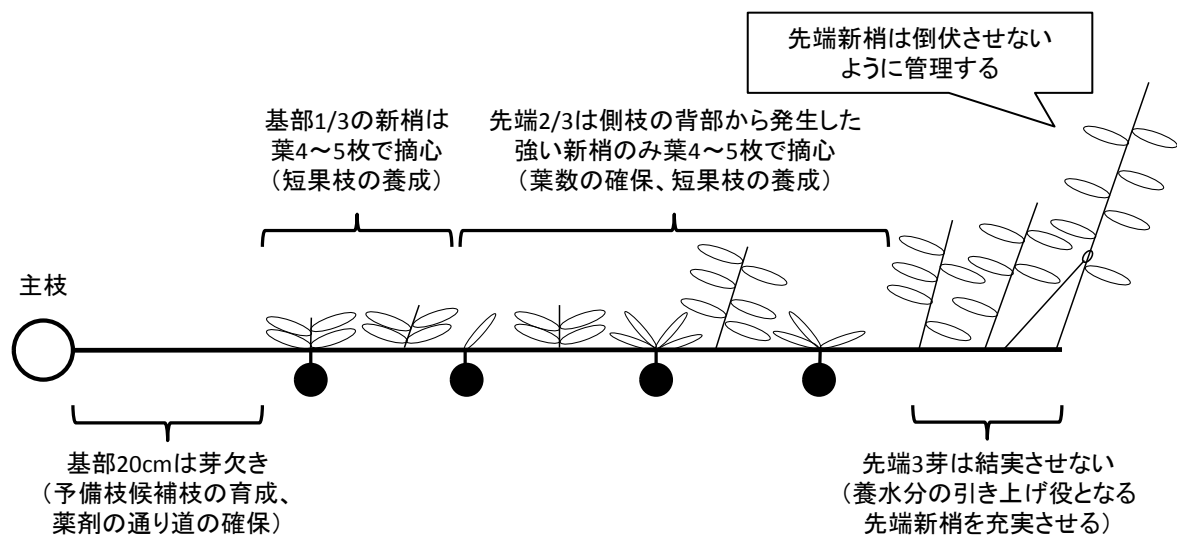


図1 新梢管理の方法

4. 仕上げ摘果（～満開50日後：中央部6月25日頃）

果形や大きさ、障害の有無、着果位置、樹勢、日当たり等を考慮しながら、最終着果量の2～3割増し程度を目安に調整する（表）。なお、「豊水」は変形果が発生しやすいため、果形を見極めながら数回に分けて摘果を行うと良い。

表 品種別着果数の目安

品種名	最終着果数（10 a 当たり）
「幸水」「豊水」	8,000～10,000
「秋泉」「あきづき」	6,000～8,000
「かほり」	5,000～6,000