

3 栽培管理

① 親株管理

採苗数の目安は「とちおとめ」と同程度の親株1株当たり30～40株です。8,000本前後の苗を確保するためには、200～300株の親株を準備します。

クラウンから小苗、小苗間のランナーが長く、ナイアガラ方式の場合には早期に地表に達する可能性があるため、親株の定植位置をプランターの奥にしたり、プランター脇にマイカー線を展張する等の調整が必要です。

親株の定植は、時期が遅いと採苗数が確保しにくくなるため、遅くとも4月上旬までに行います。

草勢が強いのでプランターに植える場合は3株程度にし、ランナーを確保するため脇芽は取り除かずに管理します。

基肥として、親株1株当たり窒素成分で2gを目安に施します。

吸肥力や水分要求量は「とちおとめ」より強い傾向があるため、肥料の過不足や土壌pHの影響を受けやすい傾向があります。そのため、かん水の量や回数を多めにするとともに、葉色が薄い場合には、葉色を確認しながら少量ずつ追肥を行います。



写真10 ナイアガラ方式による親株管理



写真11 受け苗方式による親株管理

② 育苗管理

鉢上げ（一斉にランナーを切断しポットに苗を挿す作業）は7月上中旬に行い、定植までの育苗期間は3寸ポットの場合50日から60日を目安とします。

発根性は「とちおとめ」よりやや優れています。

育苗中の施肥量は、3寸ポットの場合1株当たり窒素成分で180mg程度とします。

葉色が淡くなった場合には、葉面散布等で追肥を行います。

「とちおとめ」よりも不時出蕾がやや多い傾向があるため、適宜摘除します。「とちおとめ」で多く見られる芯止まりは、少ない傾向があります。

また、葉面積が大きくなりやすく、水分要求量が多くなるため、かん水不足とならないように注意してください。

〈参考〉

施肥例（無肥料培地）

- | | |
|------------------------------------|--------|
| （例1）マイクロロングトータル280 70日タイプ（12-8-10） | 1.5g／株 |
| （例2）IB化成S1 | 3粒／株 |
| （例3）ポット錠ジャンプP25 | 2粒／株 |

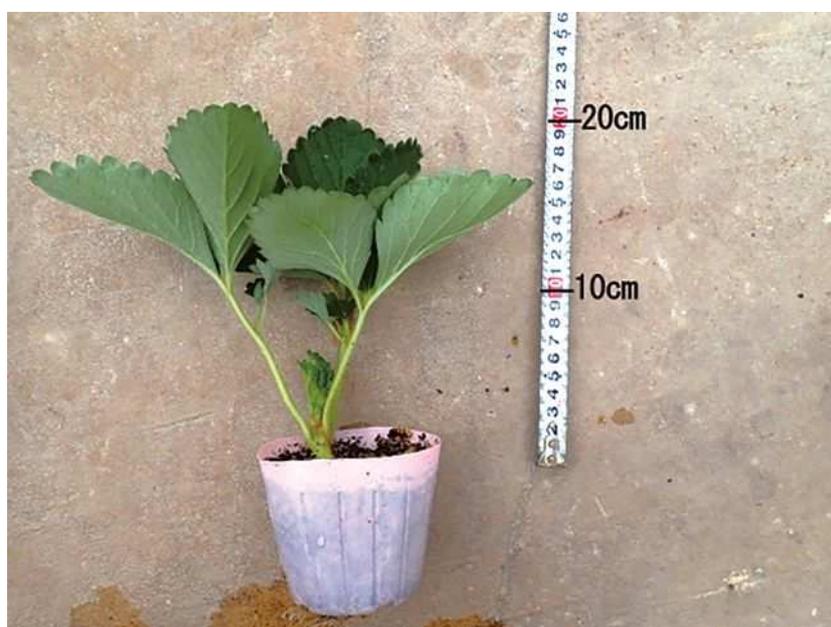


写真12 「ゆうやけベリー」の定植苗

夜冷短日処理を行った場合は、頂花房～第二次腋花房の開花と収穫時期は無処理と比べ早まりますが、期間をとおした商品果収量は無処理と同等でした（表3、図11）。

表3 夜冷短日処理が開花日、収穫日に及ぼす影響

処理区	頂花房		第一次腋花房		第二次腋花房		第三次腋花房	
	開花日	収穫日	開花日	収穫日	開花日	収穫日	開花日	収穫日
夜冷短日処理	10月10日	11月13日	12月7日	1月20日	2月5日	3月11日	4月26日	5月12日
無処理	10月29日	12月3日	12月12日	1月25日	3月4日	3月31日	4月12日	5月6日

※定植は夜冷短日処理では9月上旬、無処理では9月中旬に行い、いずれも無電照・最低温度8℃で管理した。
(農業総合センター、2022年10月～2023年5月)

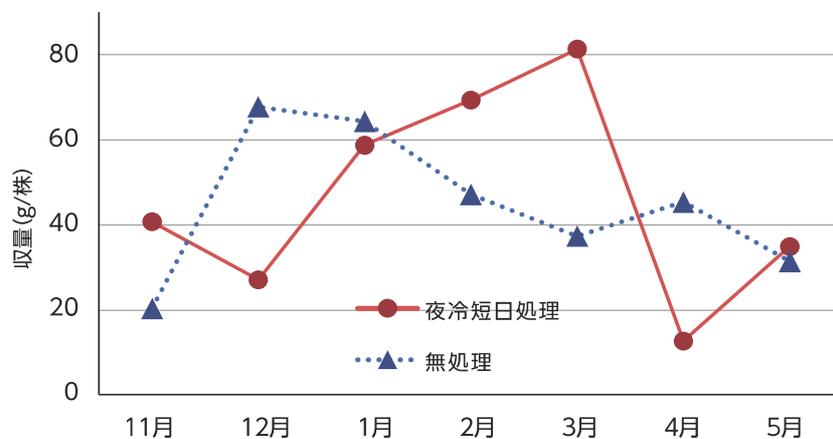


図11 夜冷短日処理が1株当たりの月別商品果収量に及ぼす影響
(農業総合センター、2022年10月～2023年5月)

※定植は夜冷短日処理では9月上旬、無処理では9月中旬に行い、いずれも無電照・最低温度8℃で管理した。

③ 定植前後の本ぽでの管理

ア 施肥量

土耕栽培の基肥の窒素成分は13kg/10a程度とします。ただし、土壌分析結果に基づき、土壌pHを5.5～6.5に矯正するとともに、基肥量を加減してください。

初期の過繁茂や第一次腋花房の分化の遅延を防ぐため、緩効性肥料を施用します。



写真13 定植時の様子

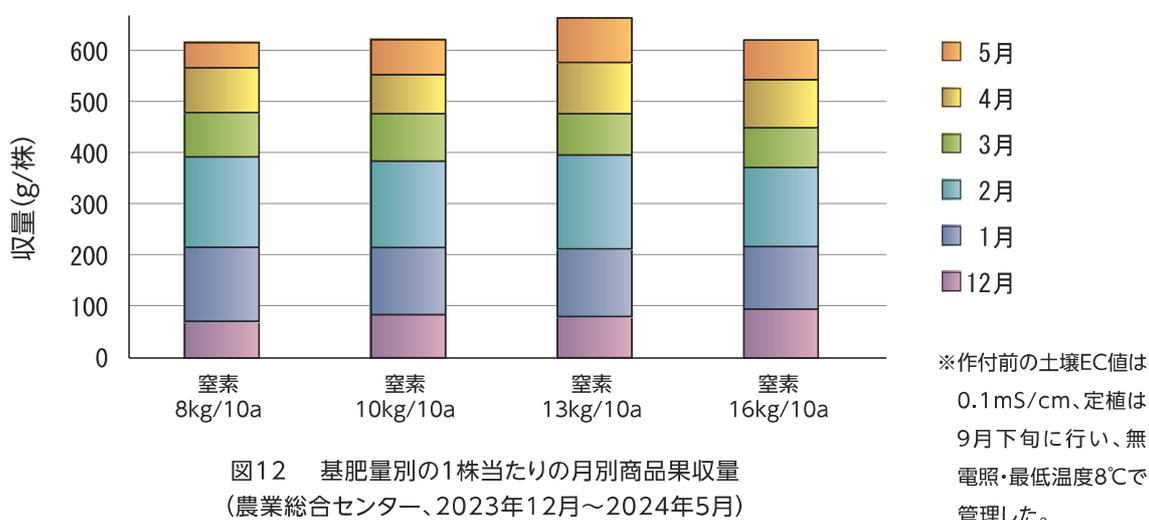


図12 基肥量別の1株当たりの月別商品果収量 (農業総合センター、2023年12月～2024年5月)

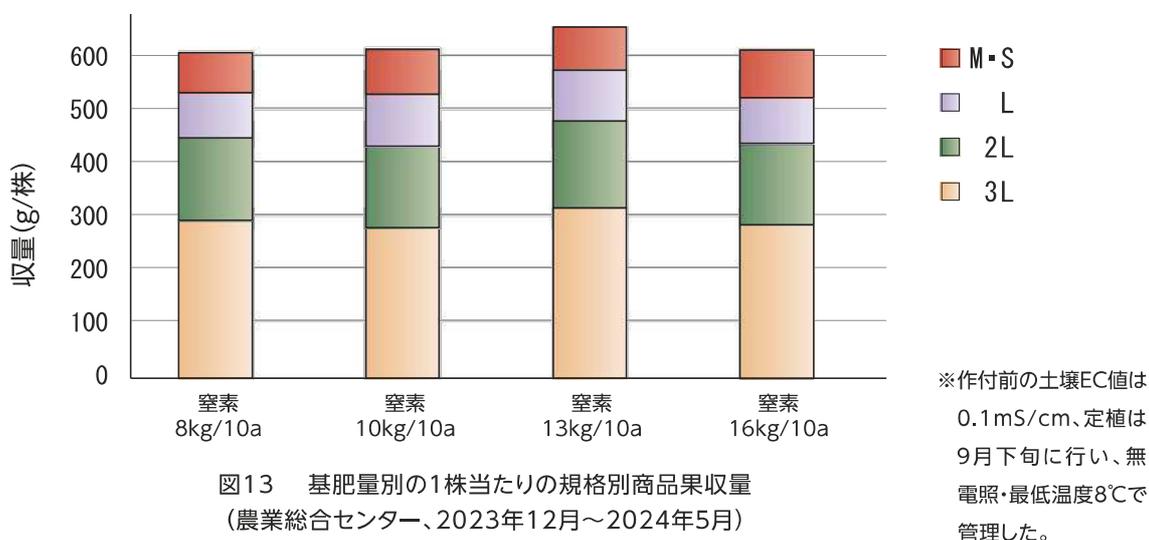


図13 基肥量別の1株当たりの規格別商品果収量 (農業総合センター、2023年12月～2024年5月)

<参考>

農業総合センター（郡山市）での試験の施肥例

○土耕栽培

	肥料名	10aあたり 施肥量(kg)	成分量(kg/10a)		
			N	P	K
基肥	エコロングトータル391 100日タイプ(13-9-11)	98.5	12.8	8.9	10.8
	ケイ酸カリプレミアム 34	26.0	0	0	5.2
	17.5粒状過りん酸石灰	63.5	0	11.1	0
	苦土石灰 M10	100.0	0	0	0
	基肥合計		12.8	20.0	16.0
追肥	トミー液肥グリーン(6-8-8)	20.0	1.2	1.6	1.6
	追肥合計		1.2	1.6	1.6
合計			14.0	21.6	17.6

※追肥については、定植3か月後より約10日間隔で1回当たり窒素約185g/10aを施用

○高設栽培

養液のECは、生育初期の0.5mS/cmから開始し、生育に応じて1.0mS/cmまで徐々に上げていきます。暖候期は栄養生長に傾きやすいため0.8～0.6mS/cmまで徐々に下げていきます。

イ 定植時の留意点

定植は花芽分化を確認してから行います。また、栄養生長に傾きやすい特性があるため、土耕栽培では作付前に土壌EC値を確認し、値が高い場合には、基肥窒素量を少なくします。

「ゆうやけベリー」の定植時の株間は、現地での栽培では22cm～27cmで栽培がされていますが、草勢が強いため、25cm～27cm程度の広めの株間にする事で管理がしやすくなります。

花房長が「とちおとめ」と比べて長く、現地での栽培においては40cmに達する時期もあったことから、土耕栽培を行う場合には、畝を高くしたり、定植位置を畝の天井面のやや中央よりにしたりする等の調整が必要です。

高設栽培においても、作業に支障が出る花房位置となる場合には、植える位置や果梗折れ防止器具の設置位置を工夫します。



写真14 通路に付いた花房(2月中旬)

ウ 温度

暖房機等による加温が必要で、夜間は8～10℃を目安に管理します。

厳寒期でも草勢は維持されますが、葉の展開が「とちおとめ」よりやや遅くなるため、連続出蕾のためには、厳寒期の施設内温度確保が重要です。現地での栽培では、最低温度を8～10℃とし、施設内の日平均温度を15℃に確保することで、順調に展葉し、連続出蕾する事例が見られました。

また、定植後から10月までと3月以降は、日中の温度管理に注意し、換気や循環扇の活用等により、施設内の温度上昇を抑えてください。

花芽分化期に施設内温度や地温が高いと、花芽形成の遅延や乱形果の発生につながる恐れがあります。

エ かん水

草勢は「とちおとめ」より強く、地上部が大きいいため、吸水量が不足しないように、かん水の量や回数を多めにする必要があります。

現地での栽培では、かん水不足や根痛み等により吸水量が不足した場合に、葉の縁が枯れる事例が見られました。



写真15 葉の縁が枯れる様子(2月下旬)

オ 芽数

芽数管理は、1芽～3芽を目安に栽培します。

脇芽の発生数が多く、生育速度も速いため、取り除く場合には早めに行います。

農業総合センターでの試験では、芽数を増やすと果数は多くなりますが、大玉の収量が低くなりました(図14)。

また、放任にした場合には、1芽または2芽に管理した場合よりも第二次腋花房の開花が遅れる傾向が見られました(表4)。

現地での栽培では、弱い芽は取り除き強い芽は残し、複数花房を確保することで、多収になる事例も見られています。頂花房収穫以降の芽数の管理は、半放任状態としながら複数の芽を確保する方法での栽培が多いです。

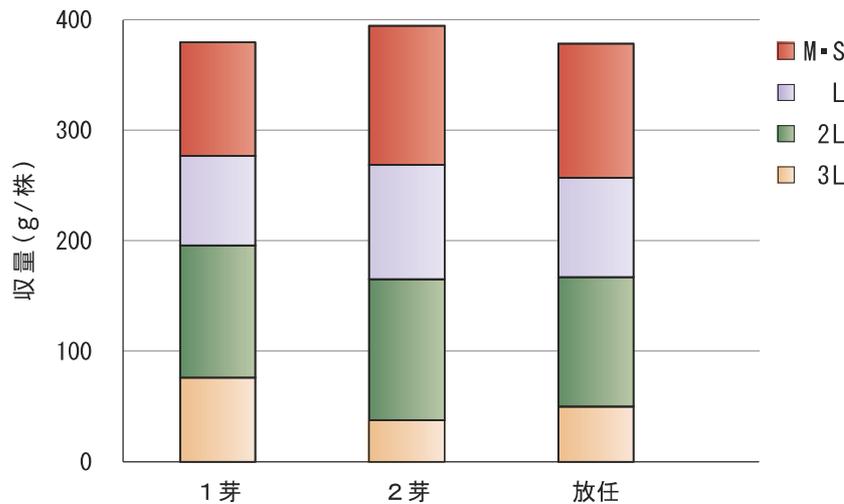


図14 芽数管理の違いによる1株当たりの規格別商品果収量
(農業総合センター、2021年10月～2022年5月)

※定植は9月中旬に行い、
無電照・最低温度8℃で
管理した。
10月までは1芽で管理し、
11月以降2芽・放任とした。

表4 芽数管理の違いが開花日に及ぼす影響

芽数管理	開花日			
	頂花房	第一次腋花房	第二次腋花房	第三次腋花房
1芽	10月23日	12月5日	2月16日	4月21日
2芽	10月24日	11月24日	2月14日	4月28日
放任	10月26日	12月2日	3月1日	5月5日

※定植は9月中旬に行い、無電照・最低温度8℃で管理した。10月までは1芽で管理し、11月以降2芽・放任とした。
(農業総合センター、2021年10月～2022年5月)

カ 摘花

摘花は、摘花しない場合に比べて、L以上の割合が増加しました。

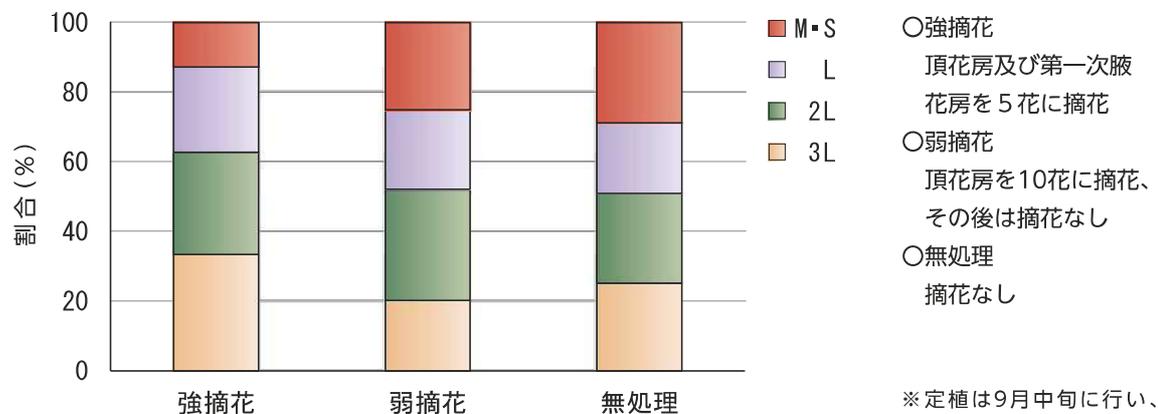


図15 摘花の違いによる1株当たりの規格別商品果収量の割合
(農業総合センター2023年11月～2024年4月)

- 強摘花
頂花房及び第一次腋花房を5花に摘花
- 弱摘花
頂花房を10花に摘花、その後は摘花なし
- 無処理
摘花なし

※定植は9月中旬に行い、
無電照・最低温度8℃で
管理した。

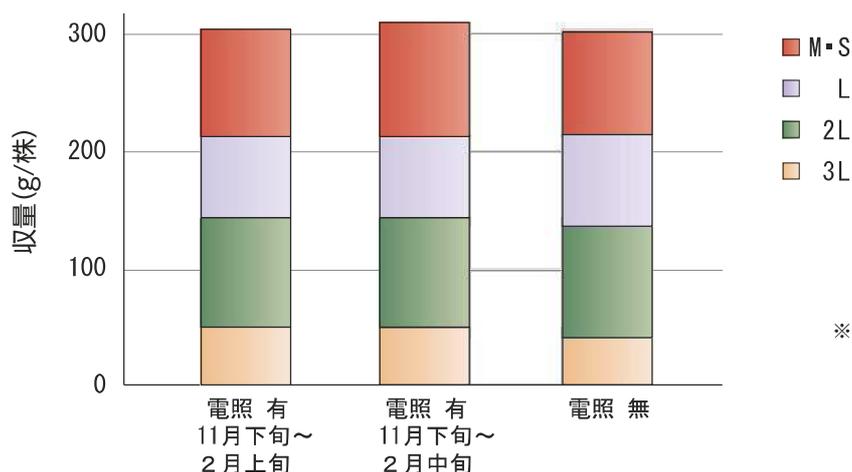
キ 電照

無電照でも草勢が維持される品種です（図16、17）。



※定植は9月中旬に行い、最低温度8℃で管理した。

図16 電照の有無及び電照期間の違いによる草丈の推移
(農業総合センター、2022年10月~2023年5月)



※定植は9月中旬に行い、最低温度8℃で管理した。

図17 電照の有無及び電照期間の違いによる1株当たりの規格別商品果収量
(農業総合センター、2022年10月~2023年5月)

ク その他

着果数が減少し、栄養生長に傾くと、出蕾までの間隔が長くなりやすい傾向があるため、暖候期に向けての施肥及び温度管理に注意が必要です。

これまでの現地での栽培では、生育が旺盛となりすぎた場合に不良果等が多く確認されました（写真16~写真18）。



写真16 乱形果
(2023年12月、頂花房)



写真17 不受精果
(2024年2月、第一次腋花房)



写真18 不受精果
(2022年3月、第二次腋花房)

④ 病害虫対策

病害虫防除は「とちおとめ」と同様に適期防除に努めます。

⑤ 収穫適期

冬期間の果実の着色は、先端からがくの部分に向けて全体的に着色していきます。

しかし、4月以降は着色の方向が一定ではなく、まだらに着色が進む果実が多いため、全体的な着色や、種の熟度等を総合的に判断し収穫する必要があります(写真19)。

また、果実色が「とちおとめ」よりもオレンジがかっているため、着色度の高いものを収穫する際には、「とちおとめ」の着色を目安にすると、果実硬度が低下するので注意が必要です。

気温が高く推移する11月下旬までと3月以降の収穫は、施設内の温度が20度を超えない時間帯を目安に果実温度が低い状態で収穫するとともに、収穫時の着色程度に留意します。

また、6分着色から10分着色に至るまでの日平均積算温度が低く、色回りが早いため、収穫遅れに注意する必要があります。

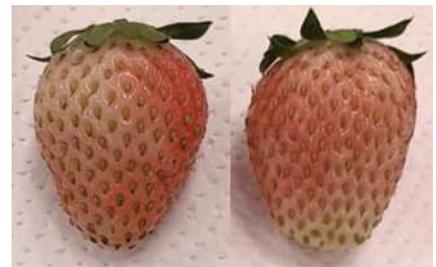


写真19 まだらに着色した果実

⑥ 収穫から出荷までの保管

「ゆうやけベリー」は、収穫後の果実硬度が低下しやすい品種です(図18)。

収穫後に出荷まで時間を要する場合には、予冷庫に入れて低温で保管してください。

特に、3月下旬以降は収穫後に予冷し果実温度を下げて出荷します。また、果皮が柔らかいことから、収穫作業時に果実に触れる際やパック詰めまでの収穫コンテナ内での擦れ等は、最小限となるように留意します。

出荷する際には、出荷容器の上部を遮光シート等で覆い、果実温度の上昇を抑えます。

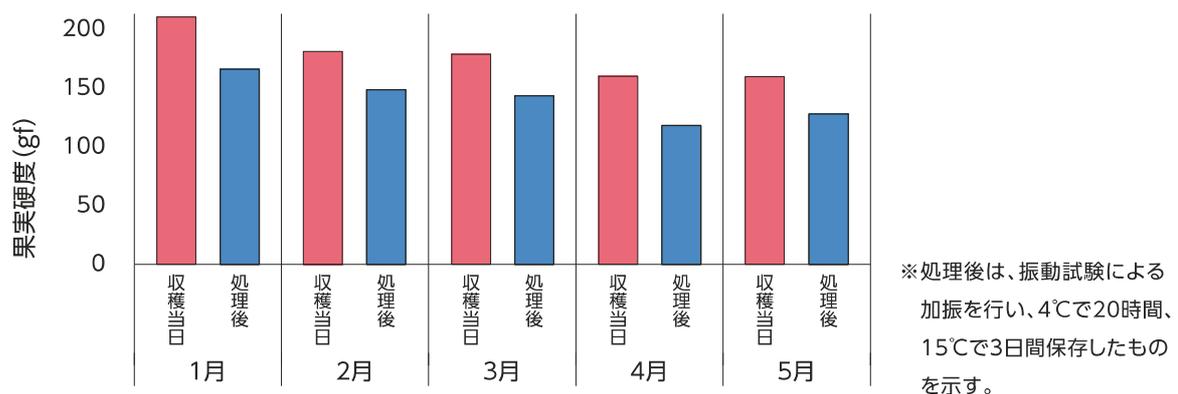


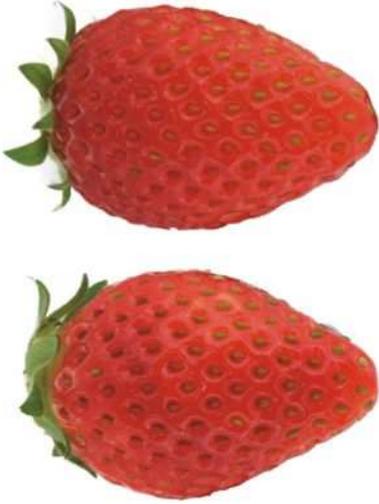
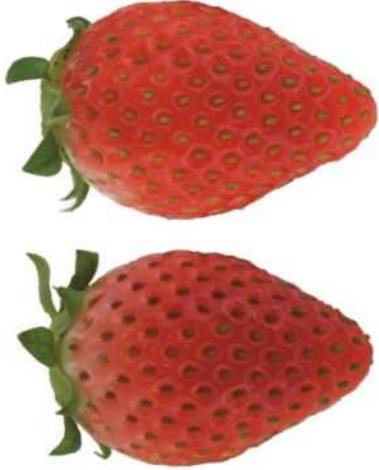
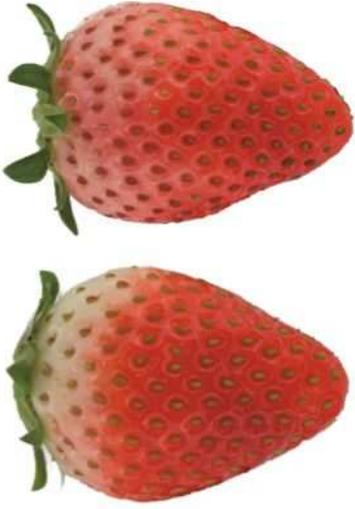
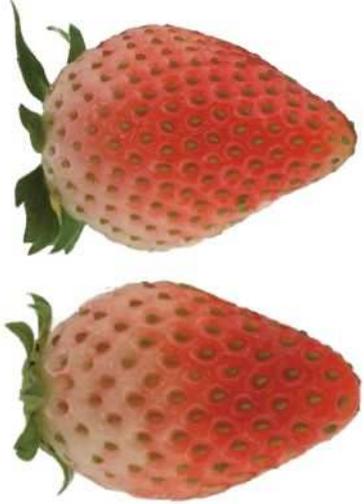
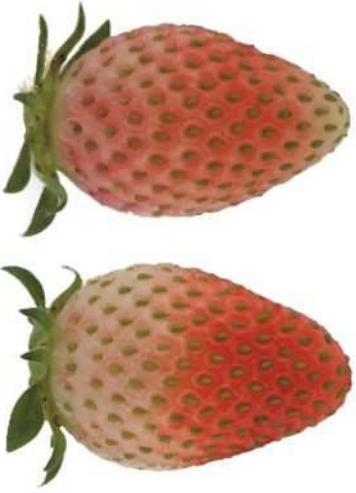
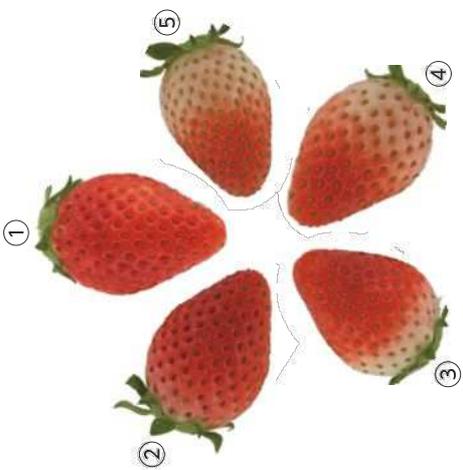
図18 収穫当日、処理後の果実硬度
(農業総合センター、2021年1月～2022年5月)

⑦ 着色基準について

果実を詰めるパックの形状や使用資材、輸送時間や温度状況等の流通形態により、収穫時の着色程度を判断します。

着色基準を参考にし、流通の形態を踏まえた品質確保に努めてください。

ゆうやけベリーの着色基準

<p>① 10分着色</p> 	<p>② 9分着色</p> 	<p>③ 8分着色</p> 
<p>④ 7分着色</p> 	<p>⑤ 6分着色</p> 	



編集・発行

福島県農林水産部園芸課・農産物流通課
農業総合センター生産環境部・作物園芸部

