

クリ「ぼろたん」の超省力型樹形の収量性と作業時間の変化

[要約]

クリ「ぼろたん」の超省力型樹形は、株間 3 m × 畝間 4 m とし、樹冠面積あたりの結果母枝数を 3 本/m²とすることで慣行樹形（低樹高）と同等以上の収量を得られ、せん定時間は慣行の 4 割程度に短縮できる。

茨城県農業総合センター園芸研究所

令和 2 年度

成果
区分

技術情報

1. 背景・ねらい

クリ栽培におけるせん定作業は年間作業時間の多くを占める作業であり、生産性向上および規模拡大にはせん定作業の省力化が不可欠である。そこで、平成 28 年春に 8 年生「ぼろたん」を樹高 1.5 m 程度の高さで徒長枝が発生している部分まで切り戻しを行って試験区を設定し、徒長枝を毎年更新する超省力型樹形における「ぼろたん」の収量性とせん定作業性の変化について検討する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 株間を 3 m（83 本植/10a）とした方が株間を 2 m（125 本植/10a）とした時よりも 10a あたりの健全果収量で優れ、結果母枝密度を高くするほど収量は増加する。一方、株間 2 m とした場合は結果母枝密度を 3 本/m²としたときに最も 1 樹あたりの健全果収量で優れる。なお、1 果重には大きな差は見られない（図 1）。
- 2) 株間 2 m で病害率が慣行樹形よりも多い傾向にあるが、株間 3 m とすると虫害率で慣行樹形よりも低い傾向にある。なお、裂果率に大きな差は見られない（図 2）。
- 3) せん定時に残す結果母枝数が少ないほどせん定時間は短い。株間 3 m で結果母枝密度 3 本/m²の場合、慣行樹形の 4 割程度と最も削減される（図 3）。
- 4) 粗収益は株間 3 m ・結果母枝 4 本/m²で最も高くなるが、労働時間あたりの所得は株間 3 m ・結果母枝 3 本/m²で最も高くなる（図 4）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 超省力型樹形はせん定位置が 1.5～2 m 程度でありほぼ脚立を利用せずせん定できる。除草管理には、乗用草刈機や刈払機で行うと良い。
- 2) 超省力型樹形は「丹沢」、「筑波」には適用できる可能性があるが、「利平」、「銀寄」、「美玖里」などの品種は樹勢が強く、樹高を低く抑えることによって長大な徒長枝が発生し、着莖しにくく適さない。
- 3) 結果母枝密度が収量に影響するため、徒長枝（1 年枝）で必要数を確保できなかった場合は、前年結果枝の再利用も含めて結果母枝数を確保する。
- 4) 既存樹からの切り戻しにより超省力型樹形とする場合、無理に低く抑えると収量や樹勢の低下につながる恐れがあるため樹の様子を見ながら行う。

4. 具体的データ

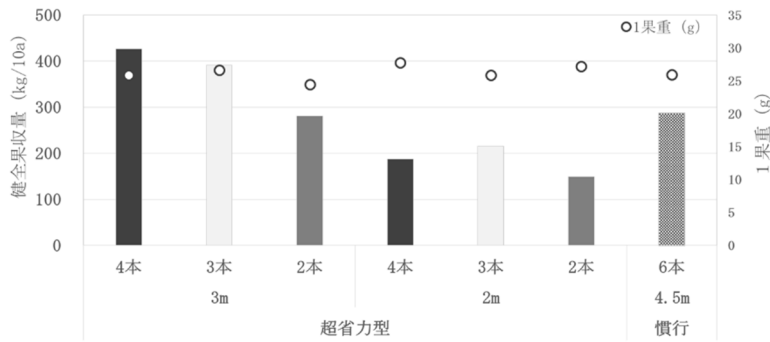


図1：株間と結果母枝密度の違いが収量 (kg/10a) 及び1果重 (g) に与える影響

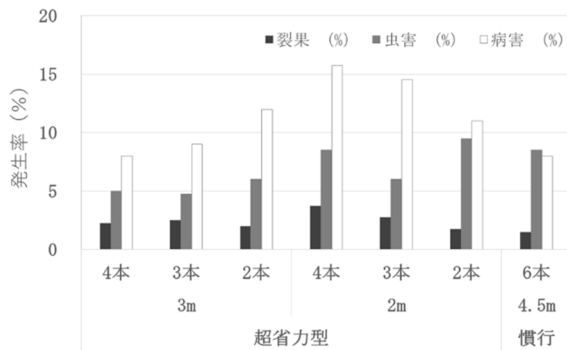


図2：株間と結果母枝密度の違いが病虫害発生率に与える影響(%)

図1及び図2について

注1) 調査樹は各3樹で、超省力型は9年生(H29)～12年生(R2)。慣行樹(低樹高)は高継ぎ10年生(H29)～13年生(R2)である。

注2) 慣行樹(低樹高)を除き、超省力型樹形各区の畝間は4mで共通である。

注3) 結果母枝数は樹冠面積1m²あたりの本数である。

注4) 慣行(低樹高)のみ結果母枝数に前年結果枝を含む

注5) 令和元年度のデータについては、令和元年9月15日の台風15号の影響を受け多数の落穂が生じている

注6) 株間3m・結果母枝密度2本/m²のデータについてはH29の分が欠損しており3ヵ年分である

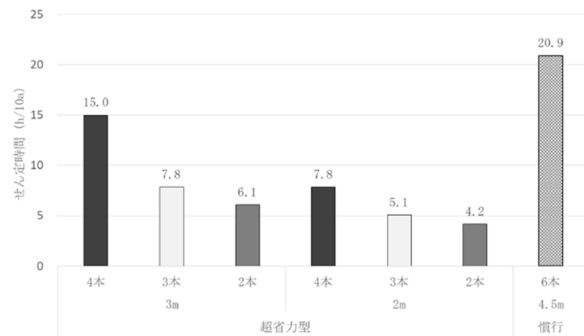


図3：株間と結果母枝密度の違いがせん定時間に与える影響(h/10a)

図3について

注1) 調査はH30年に実施し、調査樹は各区3樹

注2) せん定時間には保護剤の塗布時間も含む

注3) 慣行(低樹高)のみ前年結果母枝を含めて6本/m²としている

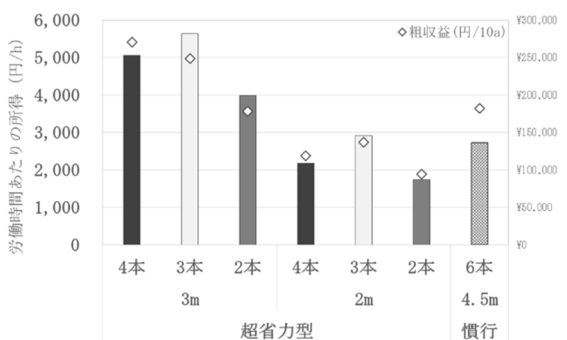


図4：株間と結果母枝密度の違いと労働時間あたりの収量(kg/h)

図4について

注1) 労働時間は年39.2時間(茨城県経営指標より)として、そのうちせん定時間16時間分をH30年に実施した調査結果(図3)とした場合で計算している。

注2) 時間当たりの所得計算には、茨城県経営指標を参考に粗収益から肥料・農薬費などを含む経費を減算したものを年間労働時間で除算している。

注3) クリの単価は「令和元年青果物卸売市場調査(MAFF)」の東京市場卸売価格9月値の635円/kgとして試算している。

5. 試験題名・試験期間・担当研究室

クリの省力型新樹形と収穫機の開発による超省力・大規模栽培体系の構築・平成29年～令和2年度・果樹研究室