

ブドウの花穂整形器 使用マニュアル

—簡単な操作、短時間で房作り—



独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構
果樹研究所

ブドウの花穂整形器 使用マニュアル

<目 次>

1.	花穂整形器とは	.....	1
1.1	はじめに	.....	1
1.2	花穂整形器の概要	.....	3
2.	花穂整形器の使いかた	.....	4
2.1	有核栽培	.....	4
2.2	無核栽培	.....	5
3.	利用上の注意点	.....	6
4.	参考資料	.....	7
4.1	花穂整形器の省力効果	.....	7
4.2	花穂整形器利用後の影響	.....	8
4.3	参考文献	.....	8

1. ^{かすいせいけいき}花穂整形器とは

1.1 はじめに

ブドウの^{かすいせいけい}花穂整形(切り込み)とは、花振り防止、品質安定や果房の形を整えるために、開花期の花穂から不要な副穂(岐肩)や支梗(小花穂)を取り除く作業です(図1)。現在、園芸用のハサミや指先で、この作業が行われています。

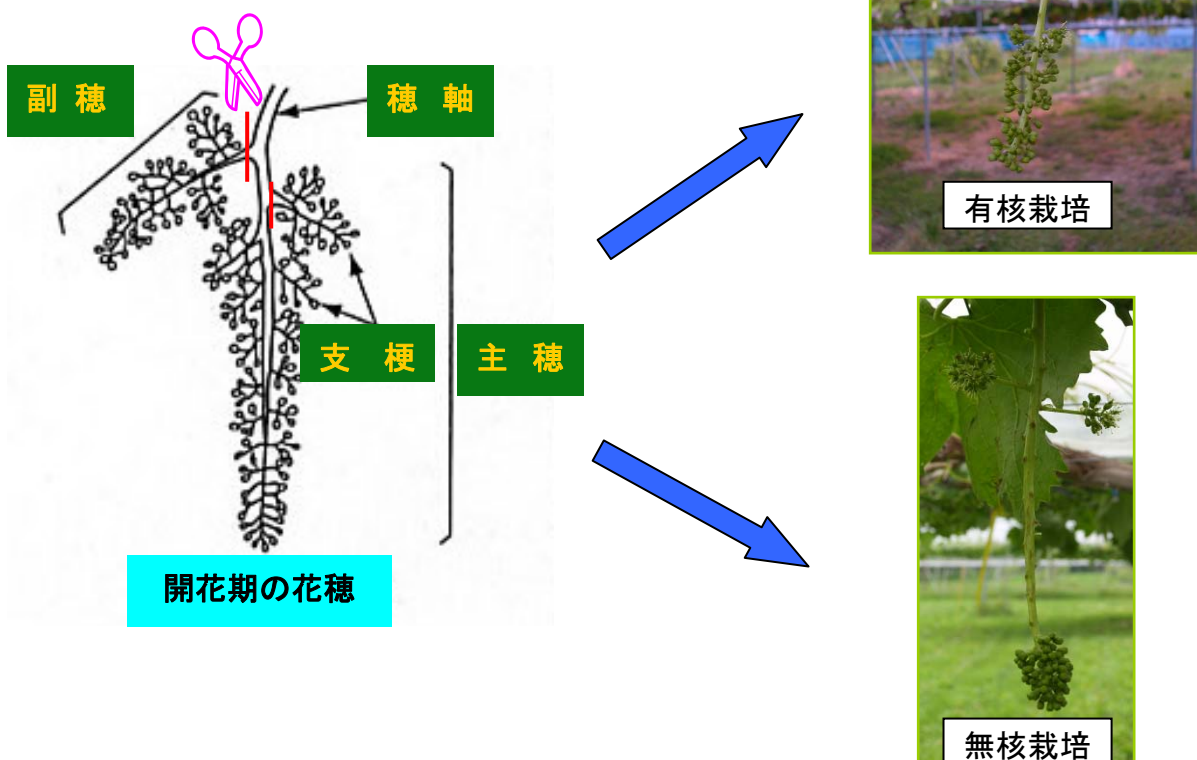


図1 花穂各部位の名称(左)と花穂整形後の花穂(右)

花穂整形は高品質果実生産に欠かせない作業ですが、棚下で腕を上げた状態でハサミ(図2)や指先を使う(図3)集中力のいる作業であること、開花期のごく短い間が作業適期であること、対象となる房数が多いこと(3,000~4,000 房/10 a)、さらに新梢の誘引、摘心、ジベレリン処理、薬剤散布など他の作業と競合する農繁期の一つであることから、花穂整形の省力・軽労化技術が強く要望されてきました。



図2 ハサミ



図3 手摘み

今回、簡単な操作「**はさんで、上下させる**」ことによって、短時間にハサミを用いる従来の方法と同基準の花穂整形ができる道具を考案しました。本マニュアルでは、この花穂整形器についての使用法や注意点などを紹介します。

1.2 花穂整形器の概要

「花穂整形器」の特徴は、本体にある一対の半円形の切り刃です(図4、5)。市販モデルの切り刃の大きさは、直径 6mm、高さ 5mm であり、切り刃の上に刃先があります。切り刃に一定の高さがあるのは、切り刃を上下に動かす際に、穂軸を切り落とさないようにガードするためです。

一対の切り刃でブドウの穂軸を挟み込み(図5)、連結板で本体を固定した後、刃先の方に動かすことで、簡単に支梗の柄を切り落とせるよう工夫しています(図5)。

その他の特徴として、

- ① 低反発のバネ部によって、指先で切り刃を簡単に開閉できます。
- ② 連結板によって、左右の本体(切り刃)がぶれません(ぶれると穂軸を傷つける)。
- ③ 穂軸が切り刃より奥にいかないように、連結板が切り刃の真後ろにあります(図6:ガードの役目)。
- ④ 先端のハサミ状の押し刃で岐肩や支梗を取り除けます。
- ⑤ 無核栽培用のスケールがあります(図6)。



図6 無核栽培用のスケール

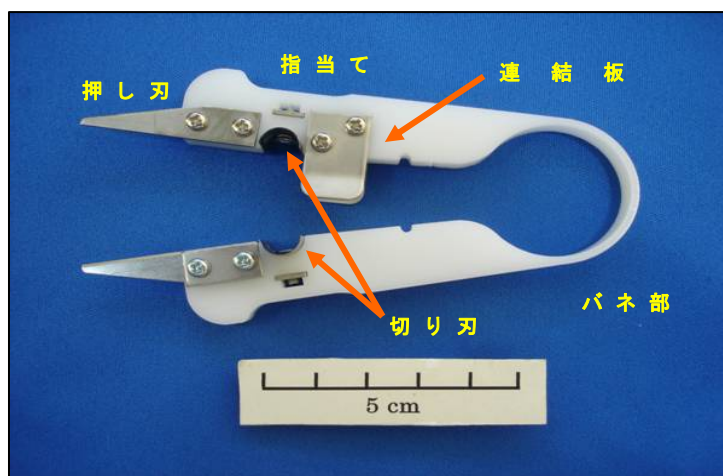


図4 市販モデル(片刃式)



図5 花穂整形器(試作器)の使用例

2. 花穂整形器の使いかた

2.1 有核栽培

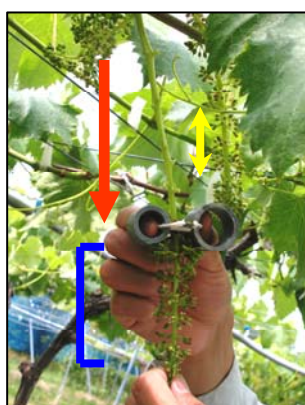
有核栽培の花穂整形は、房の先端(房尻)から上の支梗(‘巨峰’:7~8cm、15~17段:図中の青部分)を残します。このため、下記の3ステップで花穂整形を行います。



① 穂軸の挟み込み

- ・花穂整形器の半円形の切り歯を花穂上部の穂軸に挟み込み、さらに固定板で左右の指示板も固定します。
- ・房尻をもう片方の手で固定します。

* 穂軸はできるだけまっすぐにします。
* 花穂整形器(指示板)が穂軸に対して、垂直になるようにします。



② 小花穂の切り落とし

- ・花穂整形器を挟んだまま、穂軸に沿って下に下げていきます。

* どこまで切り下げるか目安を決めてから、支梗を切り落としていきます。
* 一気に下げずに、多少花穂整形器を上下させて、切りカスを払いながら所定の小花穂を切り落とす方がよい。



③ 副穂ならびに房尻の切除

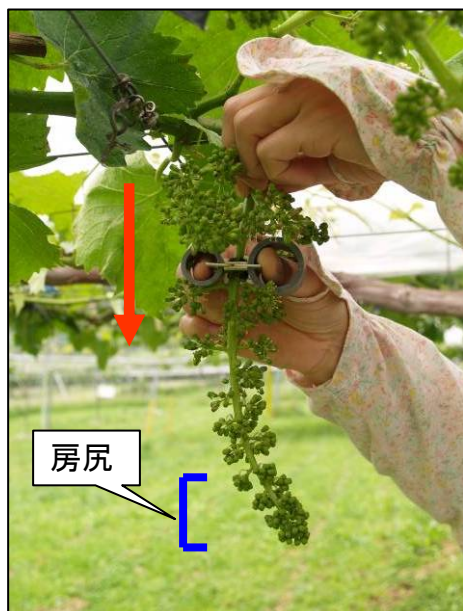
- ・花穂整形器の指示板を開いて、穂軸から、花穂整形器を取り外します。
- ・指先で固定していた房尻をつみ取ります。
- ・副穂は押し刃や手で取り除きます。

* 副穂は予め切除しても良い。

2.2 無核栽培

無核栽培の花穂整形は、房の先端(房尻)の支梗(‘巨峰’や‘ピオーネ’:3.0~3.5cm:図中の青部分)を残します。このため、下記の3ステップで花穂整形を行います。なお、無核で使用する房尻は、この時期大変もろいので、できるだけ触らないように注意します。

ただし、房尻をつまみ取る作り方の場合、房尻をもって作業できます。



① 穂軸の挟み込み

- ・花穂整形器の半円形の切り歯を花穂上部の穂軸に挟み込み、さらに固定板で左右の指示板も固定します。
- ・穂軸の支えは、有核と異なり花穂整形器より上をもちます(房尻を痛めないため)。

* 穂軸はできるだけまっすぐにします。

* 花穂整形器(指示板)が穂軸に対して、垂直になるようにします。

② 小花穂の切り落とし

- ・花穂整形器を挟んだまま、穂軸に沿って下に下げていきます。

* どこまで切り下げるか目安を決めてから、支梗を切り落としていきます。

* 一気に下げず、多少花穂整形器を上下させ、切りカスを払いながら所定の小花穂を切り落とす方がよい。

③ 副穂の切除

- ・花穂整形器の指示板を左右に開いて、穂軸から、花穂整形器を取り外します。
- ・副穂は押し刃や手で取り除きます。

* 副穂は予め切除しても良い。

3. 利用上の注意点

- 花穂整形後の花穂の長さや残す位置などの基準は、品種や有核栽培、無核栽培で異なるので、目的に応じた基準を確認の上、花穂整形器を利用してください。
- 切り刃と押し刃(図4、5)は鋭利なために、使用する際あるいは持ち運び時には怪我をしないよう注意してください。作業時には手袋を着用した方がよいでしょう。
- 使用後は、切り刃を主体に水洗いします。刃の切れ味が悪くなった場合は、円錐型のヤスリを用いて、刃を研磨してください。
- 切り刃を交換する場合、バネ部前にある切れ目に付属のハメ板を差し込み(図7、8参照)、ドライバーで切り刃のネジを取り外します。二対の刃のかみ合わせを確認しながら、ネジで固定してください。

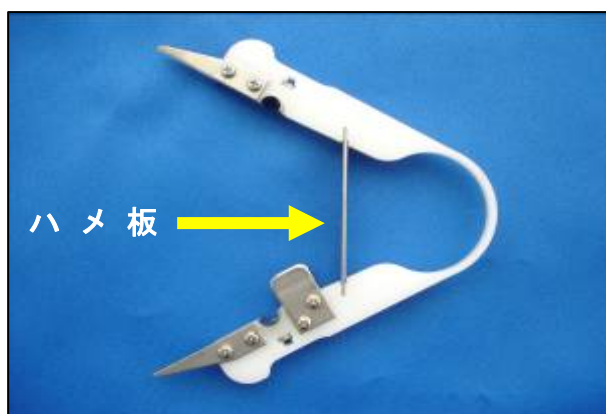


図7 ハメ板の使用例



図8 交換用ネジの場所

4. 参考資料

4.1 花穂整形器の省力効果

花穂整形時間を約60～70%削減

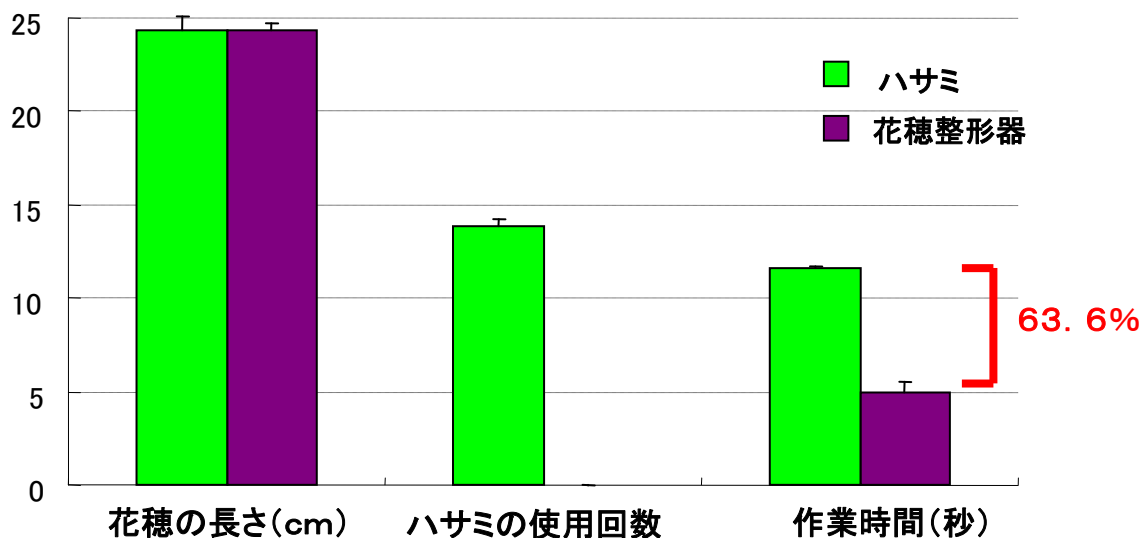


図9 花穂整形器とハサミの作業時間の比較(‘巨峰’有核栽培)

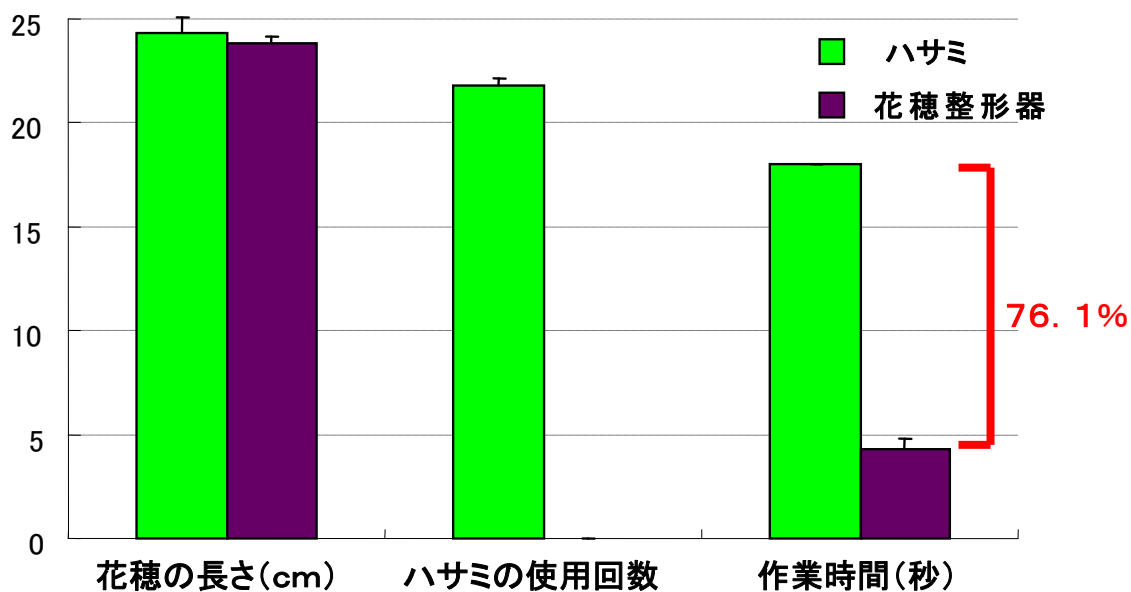


図10 花穂整形器とハサミの作業時間の比較(‘巨峰’無核栽培)

4. 2 花穂整形器利用後の影響



図 11 穂軸の切り口の比較(処理後5日目‘巨峰’有核栽培)

- 穂軸の切り口は、ハサミと同程度で済みます(図 11)。
- ハサミを用いる従来の方法と同基準の花穂整形ができるので、ジベレリン処理、摘粒、傘かけ、袋かけ、収穫など従来どおりの作業ができます。
- 果実品質への影響はありません。

4. 3 参考文献

- 「花穂整形器」、特許出願中(特願 2005-267539)
- 薬師寺 博・上野俊人・東 暁史・児下佳子 (2008) 新規道具を利用したブドウ花穂整形の省力化、園芸学研究, 7(1):81-86.
- 果樹園芸大百科3 ブドウ(2000)、果房整理と房作り、p205-211 農文協編.
- 果樹園芸大百科3 ブドウ(2000)、植物生長調節剤利用の実際、p427-453 農文協編.

内容に対する問い合わせ、花穂整形器についての意見、使用しての感想などは下記へ

執筆者：薬師寺 博

住所：〒739-2494 広島県東広島市安芸津町三津 301-2

果樹研究所 ブドウ・カキ研究拠点 ブドウ・カキ研究チーム

電話：0846-45-4754（直通） FAX: 0846-45-5370

E-mail: www-fruit@naro.affrc.go.jp

花穂整形器についての情報は果樹研究所ホームページ：
<http://fruit.naro.affrc.go.jp/> にも記載しています。

2008年3月14日改訂