

④熱ハサミ「福ちゃん」Q&A

2011.4初回
2018.10.1改定
宝商株式会社
加茂 泰介

生産者の方々のこれまでの御質問をまとめてみました。

Q01 刃の温度は何度位になりますか？

A01 着火後、5分程度で、刃の中央部(カット部)は100℃以上に達します。
一番熱くなる加熱部では、250℃前後です。(気温20℃、ガスカートリッジLevel 3の時)
着火後、刃を閉じて、十分に熱が刃にゆき渡ってから(5分位)お使いください。
着火後、すぐに切り始めますと刃全体が、きちんと熱くなりません。

「なぜ250℃まで上げたか？」

250℃は温度が高く感じられますが、冬場の連続カットで作物の汁液が多い場合には、汁液の温度も15℃位で、絶えず刃が汁液で濡れるため、刃の温度低下があるためです。初期のモデルは、最高温度150℃でしたが、農家さんと試験場さんとの共同確認で温度をあげました。

この温度でも、夏秋の早朝で朝露の多い場合は、温度が下がり、火が消えることがあります。バシヤ、バシヤの朝露は、燃焼する触媒にかかり、熱ハサミの大敵です。

Q02 刃が熱くて、手や指の火傷の心配はありませんか？

A02 火傷の心配はあります。素手で直接加熱部に触らないでください。
革手袋か軍手の御使用をお願いします。薄手の布製手袋でも、火傷防止にはなりません。
ゴム系の手袋は、刃にさわった時に、ゴムがとけますので、御使用にならないでください。

Q03 どんな作物に使えますか？

A03 農業試験場・病害虫防除所さんで、書かれている「ハサミの管理作業での二次感染の可能性のある作物」です。

使用実績で、果菜類の「トマト・キュウリ・ナス・ピーマン」「イチゴ」「メロン・すいか」などです。また、花卉のランタンキュラス・ダリア・フリージア・ユリなどの栄養系球根で、来季にも球根を引き続き使用される方にも御使用頂いています。
クリスマスローズ、リンゴ苗、トウガラシ、スターチス、スイートバジルでも御使用頂いています。
沖縄では、緑色のマンゴに軸ぐされ病対策で使用されています。

管理作業での二次感染防除としては、**一株毎(一苗毎)**に消毒液に漬けたり、またはバーナーの炎で刃を焼いたり、布で汁液をふき取ったり、もしくは手で葉かきおこなうことできっちりと防除できますが、時間、労力がかかり過ぎるのが問題とされています。
そういった心配のある作物に、熱ハサミは**一苗毎の防除で且つ連続使用(切る)**ことのできるハサミです。

Q04 細菌やウイルス対策に効果がありますか？

A04 細菌は、60℃～80℃が死滅温度、ウイルスは、80℃～100℃位が死滅(不活性化)温度とされています。

刃の温度は、スタート時、その温度以上を設定しています。

目安は、刃に付着した汁液が「ジュウ」と蒸発します。汁液が蒸発するということは、100℃の温度が(菌のいる?)汁液にかかったということです。

実績として、従来の「消毒液による刃の消毒作業に較べて、作業時間が短縮され、且つ予防効果もあった」との声を頂いています。

ウイロイド対策で、一部の方から「刃を400℃以上」にして欲しい旨の依頼が過去にありましたが技術的にも、作業される方の安全性でも、不可能です。

Q05 この熱ハサミを使えば、100%病気が防げると保証できますか？

A05 保証していません。

熱で刃を自動除菌することを目的に作られたものです。

総合防除の一環として、お使い頂いている農家さんに好評を頂いております。

病原菌の感染経路は、さまざまですので、ご理解頂けると幸いです。

トマトかいよう病菌について某県農業試験場さんで2013年6月に試験をおこなって頂いています。

Q06 自動除菌以外の2次的効果はありますか？

A06 実際にお使い頂いた栽培農家さんのお話では、

1. 「切った痕の切り口が、乾燥し易いため、再度芽が出にくい。」(神奈川県トマト農家様)
 2. 「今までは、晴天の午前中しか、葉かき作業をしていなかったが、午後も出来るようになった。」
 3. 「手による芽かきにくらべ、肩・腰への負担が減った。」(大分県・埼玉県農家様・他多数)
 4. 従来の方法と比較して作業が早くなったので、去年は3名で作業していたが、今年、2名で作業出来た。(群馬県トマト農家様)
 5. 「普通のハサミで去年はかいよう病をふやしてしまった。このハサミを使用することで、安心感がある」(埼玉県トマト農家様)
 6. 「今までは、バーナーで刃を1株毎に消毒しながらの作業だったが、熱ハサミでは、作業時間が半分くらいになった。」(長野県ラナンキュラス農家様)
- などのお話を頂きました。

Q07 刃の温度低下の心配はありますか？

A07 使用中に温度が下がってくる原因は、現在5つ考えられます。

1. ガスカートリッジ内の**ガスがなくなってしまった**。(ガスの充填忘れ)

対策: ¥100ショップなどにあるタイマーで50分位に設定して、ガスを充填していただいています。

2. 多量の汁液が、**触媒を濡らしたり**、汚したりしてしまった。

汁液の量は、それぞれの農家さんによって異なるようです。

また、朝一の方が、夕方よりも朝露を含め水気は多いようです。

対策: ハサミの持ち方で、汁液の多い方は、燃焼部側の刃を上にしてご使用頂きます。

3. **触媒の寿命**(濡れない状態で、約200時間位です。消耗部品です。)

触媒は、寿命よりも、アクによる汚れが表面に付着して、燃焼を妨げて、温度低下になることのほうが多いです。

4. **気温が低すぎ**て(10℃以下～5℃)、ガスの吐出量が落ちた。

今まで(2014.3)8℃前後の気温では、ガスの吐出量が落ちてしまいました。

対策: 2014年4月より「パワーアップガス」に切り替えました。

冬に数戸の生産者様で実験・確認済みです。

5. **銅パイプが汚**れてガスのでる孔が詰まり気味。

対策: ハサミの内部部品のパイプを掃除し易いようになっています。

Q08 普通の剪定ハサミや収穫ハサミと取り扱いや作業性は同じですか？

A08 作業性については、出来るだけ作業し易いように努めました。お持ちのハサミと同じではないと思います。

重さは190g、お使い頂いた農家さんやパートさんには、一応の合格点を頂きました。

バネの硬さは、男性用(少し硬め)と女性用(軟らかめ)の2種類がございます。

ハサミの大きさは、通常の作業のハサミより少し大きめになっています。

これは加熱部品を組み込んであるためです。

毎日手に持つ道具ですので、初めは今お使いのハサミと比べて違和感を感じられるかもしれませんが、お使い頂いた方の多くから、「1日～数日で慣れた」との感想を頂いています。刃そのものは、農業用専門の刃物メーカー製です。

ただし、1シーズンお使いになりますと、やはり刃の摩耗は出ています。

	従来の農業用ハサミ	熱ハサミ
常 識 来 が の 真 逆 サ ミ と	・みんなで共用で使う。圃場毎に用意	・Myハサミで使用。圃場をまたがって使用
	・終わったら、消毒液の入ったバケツに	・バケツに放り込まない
	・1日の作業後、掃除しない	・1日の作業後、刃を掃除する(QA12)
	・値段が安価	・値段が高価
	・年度毎に使い捨て(メンテ無し)	・メンテナンスしながら、パーツ交換して使う
	・ハサミはハサミ	・基本は熱が出る機械
	・2次感染予防は、消毒液で都度拭く、漬ける	・2次感染予防は、熱で連続使用(60分)
	・消耗品が無い	・消耗品が有り(QA10,11)

Q09 消耗品はありますか？

A09 通常の消耗品は、専用ガスと触媒です。他に整流器も半消耗品です。

専用ガスの詳細は、QA10をご覧ください。

触媒の寿命は、200時間の燃焼で10%のパワーダウンです。(セットに予備として5個ついています)詳細は、別紙「触媒の燃焼と劣化について」に写真付でご覧いただけます。

それ以外の部品も全て単品交換できます。

刃も摩耗による劣化で、刃のみ交換できます。

Q10 ガスはどのくらい使いますか？

A10 ハサミと一体になっているガスカートリッジを満タンにして、一時間の使用が目安です。

セットに付属のガス缶(480ml)で、20～25回充填できます。

1シーズン50時間～300時間位の方が8割位です。

これは、作物の違いや「冬春栽培」「夏秋栽培」による違いから作業時間に差がでています。

100時間で4本、300時間で12本です。

ガス缶は、ハサミをお買い上げいただいた購入先から入手できます。

「福ちゃん」専用ガスをお使いください。

一般の市販のガスとは、油の精製に違いがあるため、一般のガスをお使いになられますと、詰まりの原因になります。

また、一般のガスには、中毒防止用の臭い成分が含まれていて、この臭い成分の粒子が大きくてこれも詰まりの原因になります。

詰まる箇所は、ガスカートリッジ内部の火口弁という部品です。油性分の汚れで、実験の結果10時間位で吐出量が落ちてきます。

Q11 どこで、購入できますか？

A11 まだ地域によっては販売網がございません。
お取引のあるJAさんか地元の資材購入先様にお問い合わせください。
もしくは、直接お問い合わせください。

Q12 ハサミの手入れは必要ですか？

A12 熱を維持して頂く上で、日々のお手入れが必要です。(一日の作業終了後、5分位)
刃:アクがこびりつきますので、「刃物クリーナー」等で汚れを落としてください。

刃を掃除される時は、触媒を外して掃除してください。

銅パイプ:同梱している掃除の仕方をご覧ください。

触媒:アクによる汚れで燃焼が落ちます。水道水で洗うことができます。

Q13 露地栽培で、雨天で使用できますか？

A13 残念ですが、出来ません。防水加工されていません。
防水性の御要望は多数頂いていますが、燃焼を伴う製品の為、技術的にまだ難しいのが現状です。
そのため、作業後でも消毒液など液体に刃(特に燃焼部の触媒部)を付けないでください。
着火できなくなります。

Q14 刃の形状は1種類ですか？

A14 現在は1種類です。

Q15 シーズンオフの時の保管はどうしたら良いですか？

A15 翌年もきちんと使えるように、シーズンが終わった後のオーバーホールは大事です。
慣れるまでは、特に最初の年は、メンテナンスを有料でお請けしています。
この場合は、直接弊社(宝商)までお送りください。
特に、「触媒が燃焼しない、熱が高くない」といった不具合がある場合は、不具合の
そのままの状態でお送りください。その方が、原因がはっきりわかります。

慣れてきたら、ご自分で基本の手入れは出来ます。

第一に、アクなどの汚れを落としてください。特に刃やカシメの部分に汚れが残っていると
錆がでて、刃が欠けたり、カシメのナットが動かなくなります。
圃場に置きっぱなしにしますと来季使用出来なくなります。

第二に、ガスカートリッジのガスは抜いて保管してください。

ご不明の点は、お気軽にお問い合わせください。