

全農 耕種総合対策部
高度施設園芸推進室

高知県の慣行なす栽培は、主に8月中旬～9月上旬頃に定植する周年栽培であり、仕立て方法は、主枝を160～170cm程度で摘芯し、側枝を連続的に摘芯・切り戻し栽培する方法（通称：摘芯栽培）が一般的である。全農は、平成29年に高知県安芸市に国内最大規模（1ha）のなす実証施設「ゆめファーム全農こうち（以下、当場）」を設置し、運営を開始した（写真1）。高知県の慣行栽培に倣う作型で、令和2～3年作では土耕区で30.1t/10aと全国平均を大きく上回る収量を達成した。なお、ハウススペックとしては、軒高5mの高軒高ハウスで



写真1 「ゆめファーム全農こうち」におけるなす土耕栽培

あり、作物上部の空間が広く、栽培環境が制御しやすくなっている。

今号では、なす土耕栽培について「ゆめファーム全農こうち」の事例（表1）を用いて紹介する。

仕立て方法と品種

仕立て方法

高知県内の慣行なす栽培では、摘芯栽培（図1）が一般的である（図1の一芽摘芯・一芽切り戻しをベースに、生育状況に応じて摘芽・切り戻しの位置を微調整する）。この栽培方法は、ベテラン農家にとっては効率的な管理方法であるが、栽培初心者は作業の習熟に時間がかかり、採光性の良し悪しによる生育差が大きく、均一な管理が難しいという特徴がある。特に、主枝が成長し、摘芯した後はあらゆるところから脇芽が発生するため均一性が保ちにくく、煩雑になりやすい。

一芽摘芯・一芽切り戻し

- ・第一側枝が伸長したら、第一花から先端へ葉を1枚残して摘芯し、同時に花の直下の強い脇芽を摘除する。残した一つの芽は第二側枝として成長させる。
- ・収穫時は第二側枝を残して切り戻しを行う。同時に第一側枝根元の葉を摘除する。第二側枝以降は、第一側枝の整枝方法と同様に、一芽摘芯と一芽切り戻しを繰り返すことで側枝を更新していく。

当場では、軒高を活かして主枝長を380cmまで伸長させるハイワイヤー摘芯栽培を行った。空間を有効活用す

表1 「ゆめファーム全農こうち」における栽培様式（土耕区）

栽培期間		品種	栽植密度	栽培方法
定植日	収穫終了日			
令和2年 8月19日	令和3年 8月18日	穂木：土佐鷹 (高知県育成品種) 台木：台太郎 (タキイ種苗)	4.95本/m ² (1.6株/m ²)	隔離土耕摘芯栽培

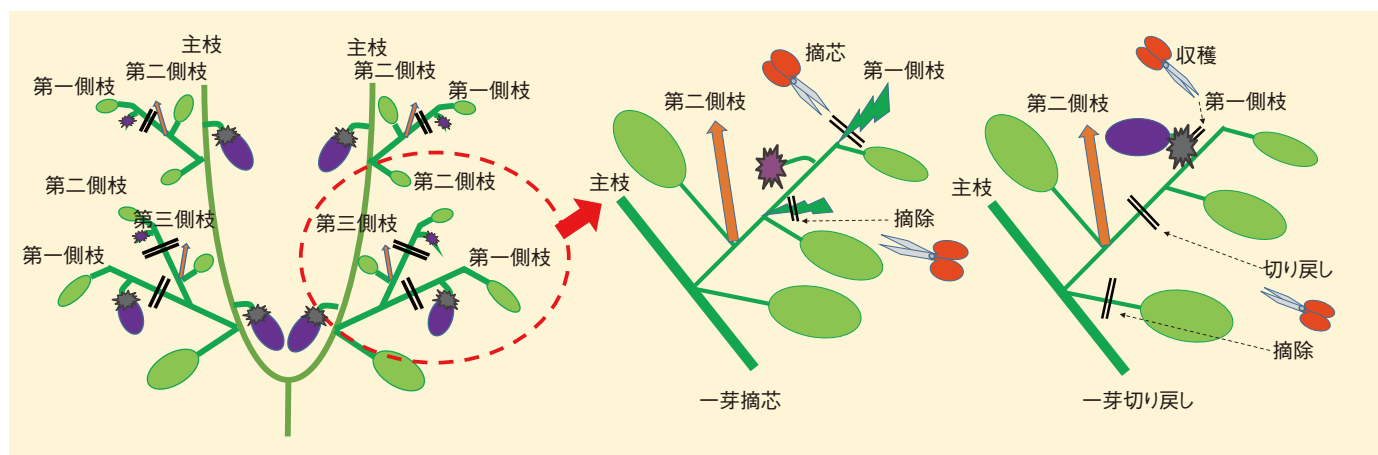


図1 一芽摘芯・一芽切り戻しのイメージ図

ることで採光性が保たれ、さらに通常の摘芯栽培に比べ主枝を摘芯するまでの期間を2倍以上長く維持できるため、長期間均一な管理が可能である。

品種

なす土耕栽培では、土壤病害を回避するため、病害の種類と発生頻度に合わせた耐病性台木を接ぐのが一般的である。当场でも、県内で主に栽培されている高知県育成品種の「土佐鷹」に、青枯耐病性を持つ台木「台太郎」を接ぎ木した苗で栽培を行った。なお、一部の区画では、より植物の草勢を強めるため、トマト強勢台木である「エンペラドール」に接ぎ木した苗で栽培を行った。トマト強勢台木に接ぐことで植物の草勢は強くなったが、一般的にトマト強勢台木は土壤病害耐病性を持たないため、土耕栽培での使用の際は、病害リスクを十分に考慮したうえで活用を検討する必要がある。

また、「土佐鷹」などの“高知なす”には、血圧が高めの方の血圧を改善する機能があるコリンエステルが多く含まれていることがわかっており、令和2年9月、機能性表示食品制度へ届け出を行い、受理されている。

栽培

根圏を制限した土づくり

一般的な土壤病害対策としては、台木の活用、太陽熱消毒、還元消毒、化学防除（クロロピクリン）などがある（表2）。当场でも、これまでに青枯耐病性を持つ台木「台太郎」の活用、太陽熱消毒、糖蜜還元消毒などを実施してきたものの、なすの根は地下部深くまで伸長するため、土壤病害の被害をなくすことはできなかった。

さらなる対策として、防根透水シートを地下20cm程度の深さまで埋設し、根と地下部深くに存在する青枯病との接触を遮断する「隔離土耕栽培」を新たに導入し、根

表2 一般的な土壤病害対策

土壤病害対策	作業の容易さ	処理期間(夏)	特徴
台木の活用	—	—	苗代コストはかかるが、取り組みやすく効果も期待できる。
太陽熱消毒	△	20日以上	湛水が必要。コストはかからないが、悪天候などにより消毒期間中に地温が不十分だと効果が得られにくい。
還元消毒	△	20日以上	湛水が必要。地下部40cm程度の深部まで効果が得られやすい。
化学防除	○	*10～15日	薬剤の取扱いに注意が必要。使用する薬剤の使用上の注意に沿って正しく処理する。

※「ゆめファーム全農こうち」での事例

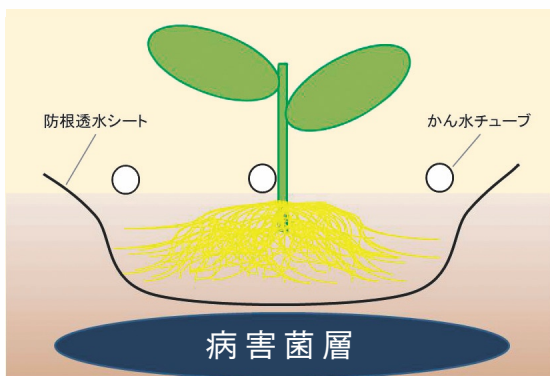


図2 隔離土耕栽培イメージ図



写真2 青枯病対策として導入した隔離土耕栽培

域制限による土壤病害対策を行った（図2、写真2）。

「隔離土耕栽培」を実施することで、圃場の半分近くで青枯病が発生していた土壤においても、青枯病の発生をゼロにすることができた。具体的には、隔離土耕工事前に圃場全体をエタノール還元消毒し、隔離土耕工事後は、防根透水シート内を「クロピクフロー」で化学防除を行った。この対応により、青枯耐病性を持つ台木「台太郎」で青枯病が発生しなかっただけでなく、一部の区画で栽培していた青枯耐病性を持たないトマト強勢台木においても1株も青枯病が発生しなかった。

以上の結果より、当场のように、土壤消毒を行っても青枯病被害に悩まされている圃場では「隔離土耕栽培」を導入することで青枯病対策が十分可能であることが明らかとなった。

定植

当场の定植では、前日にかん水を行い、苗が活着しやすいように畝全体を湿らせている。事前に掘っておいた植穴に苗を定植した後は、株元にこまめにかん水を行い活着を促す。定植後2～3日間は、苗の活着をスムーズにするため植物体に触らないように注意している。活着後は、根が水を求めて畝全体へ伸長するのを促すため、過剰なかん水は控える管理に切り替えている。スムーズな活着と初期の根張り、その後の長期にわたる栽培の結果が左右されるといっても過言でないほど栽培初期の管理は重要である。このため、初期のかん水管理は植物状態や天候をみながら、マニュアルかん水で対応することが多い。



今号では「ゆめファーム全農こうち」における土耕栽培の取り組みについて紹介した。今作は隔離土耕栽培の導入により、課題であった土壤病害を克服することができた。今後はさらなる技術力向上や、省力・簡略化をめざし、引き続き地域の農業振興に貢献できるよう尽力していく。次号では、「ゆめファーム全農こうち」におけるロックウールハイワイヤー栽培の取り組みについて掲載する予定である。