

水稲育苗ハウスを利用した ブドウの盛土式根圏制御栽培 導入マニュアル

水稲育苗ハウスを利用した盛土式根圏制御栽培法

近年、水稲育苗ハウスを有効活用したブドウ栽培が増加してきました。現在は、水稲育苗ハウス内縁の土壤にブドウ苗木を直接植え付ける方法が一般的ですが、ここでは盛土式根圏制御栽培法の事例を紹介します。

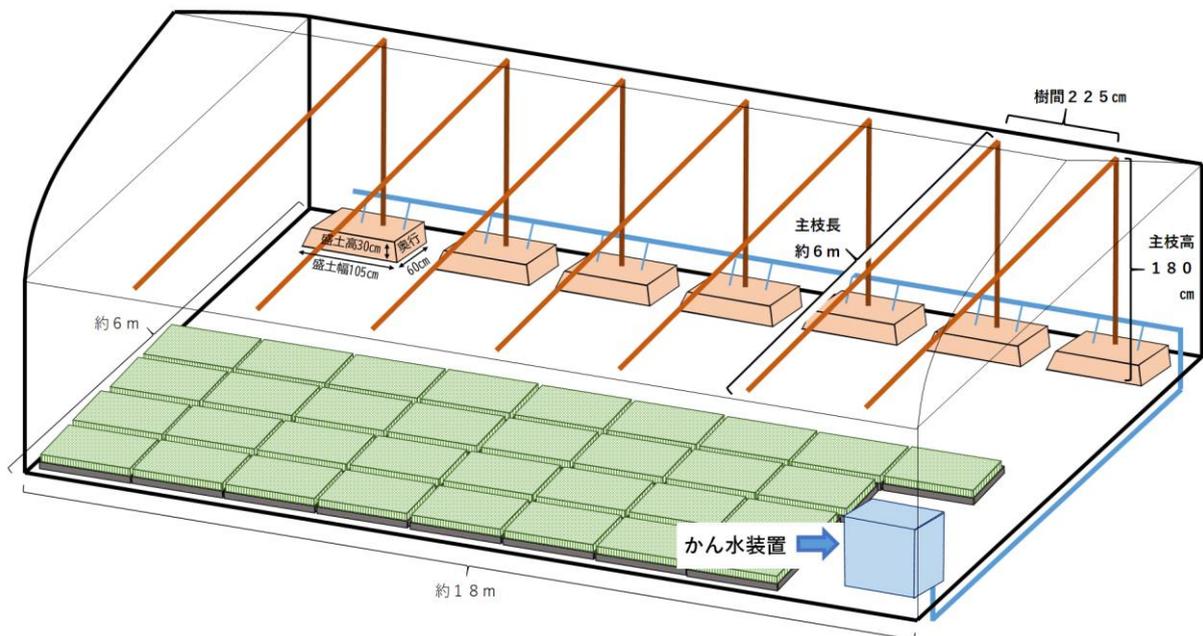


図1 水稲育苗ハウスを利用した盛土式根圏制御栽培法の例

植栽方法

苗木の間隔が2.3m程度になるように考慮し、ブドウ苗木を植え付けます。

ブドウ苗木が植えられている培土は地面とは遮断されていますので、かん水装置は必須です。

実際にブドウの果房を着ける枝（結果枝）の高さは180cm程度とするため、結果枝を発生させる主枝は180cmの高さで、水稲育苗ハウスの横方向に各苗木で1本伸ばします。



図2 盛土式根圏制御栽培法の着房状況

なお、主枝を支えるための直管パイプ、結果枝を結束する被覆鋼線を事前に水稲育苗ハウスの横方向に張っておく必要があります。

植え付け

1) 定植準備

ブドウの根圏制御栽培を始めるには、水源と電源の確保が必要です。根圏制御栽培のブドウが最も水量を必要とするのは開花後 30 日～60 日頃であり、「シャインマスカット」では1樹当たり 1 日約 36L 必要です。また、自動かん水を行うためには、かん水制御装置が必要です。

2) 定植

培土は、赤玉土と完熟バーク堆肥を容積比 2 : 1 で混合したものを扱い、培土量は 150L とします。

定植時は、コンパネ等で作成した木枠内部に培土を入れ、押し固めて盛土を形成します。



図3 盛土の状況

樹体管理

整枝法や果房管理については、品種に合わせた短梢栽培の管理を行ってください。

根圏制御栽培で特に注意すべき点はかん水です。かん水装置（水圧が確保できる場合は簡易なタイマーによる通水、止水でも良い）を生育期に応じたかん水をするように設定する必要があります。なお、いずれの場合でも、かん水装置が正常に作動していることを定期的を確認する必要があります。また、不意な装置停止時に対応できるように他のかん水方法も用意しておきましょう。



図4 かん水制御装置の例

左:簡易タイマー 中:プログラムタイマー
右:複合管理制御装置

かん水方法

かん水開始となる催芽期のかん水量は 6L/樹/日とし、展葉に合わせて順次増加させ、開花期には 24L/樹/日とします。結実を確認したら 36L/樹/日まで増やします。結実以降の成木 1 日 1 樹当たりかん水量を 36 L とします。落葉後はかん水を停止しますが、マルチを開け、盛土の乾燥具合を見ながら、概ね 1 か月ごとに昼間たっぷりとかん水を行います。なお、冬期は配管やかん水装置等が凍結し破損する恐れがあるので、かん水実施後は忘れずに水抜きをして、凍結防止に努めます。

施肥方法

緩効性被覆尿素（L P 尿素）140 日タイプと塩安を窒素成分比 8：2 で混合して施用することとし、窒素分量で成木 1 樹当たり 100g 施用します。基肥は催芽期（かん水開始）までに盛土表面に混和します。また、土壌改良資材として、溶成リン肥、苦土炭カルを基肥と同時期に隔年で 2 年分を施用します。礼肥は NK 化成(16-0-16)を基肥の 20%量を盛土表面に施用します。礼肥を施用しないと、翌年の新梢勢力が著しく低下し、収量や果実品質に影響することがあるので注意してください。

水稲育苗ハウス利用時の高温対策

水稲育苗ハウスを利用してブドウを栽培する場合、夏期にハウス内が高温となり果粒に日焼けが発生することがあります。このため、ハウス内の気温を下げる対策をする必要があります。



図5 水稲育苗ハウスの妻窓と天窗



図6 水稲育苗ハウスの簡易(小型)換気扇

水稲育苗ハウスブドウ栽培における防除のポイント

水稲育苗ハウスブドウ栽培は、降雨の影響を受けないため、病害の発生を抑えることが可能です。さらに、側面及び天窗への防虫ネット設置と果実への袋かけを導入することにより、慣行の露地栽培と比較して、散布回数の削減が可能です。

薬剤防除については表1の「水稲育苗ハウスブドウにおける防除体系」を参考に実施してください。

袋かけは、アザミウマ類など虫害被害及びうどんこ病、晩腐病、べと病など病害被害を予防するため、必ず行いましょう。

表1 水稲育苗ハウスブドウにおける防除体系(2020年11月時点の農業登録内容に基づく)

防除時期		対象病害虫	防除方法 (薬剤の種類、濃度)	注意事項
5~6月		各種病害虫 (灰色かび病) (コウモリガ)	ハウス内外の環境整備	1. ハウス内やその周辺の除草を行い、病害虫が生息しづらい環境を整備する。 2. ハウス周辺のイチゴ、キュウリなどに発生した灰色かび病を除去する。 3. 周辺でコウモリガの発生がみられる圏では、ガットサイドS(原液)を主幹部に塗布する。
1回目	開花直前 (5月下旬~ 6月上旬頃)	黒とう病 晩腐病 (アザミウマ類) (ハダニ類)	1. ジマンダイセン水和剤 1,000倍	1. アザミウマ類の発生がみられる場合は、アドマイヤー顆粒水和剤 10,000倍を使用する。 2. 今回以降、ハダニ類が多い場合、コロマイト水和剤 2,000倍を散布する。なお、散布時期に注意し、使用に当たっては単用で使用使用する。
2回目	落花直後 (6月中旬頃)	うどんこ病 晩腐病 灰色かび病 チャノキイロアザミウマ	1. オンリーワンフロアブル 2,000倍 2. ダントツ水溶剤 2,000倍	
3回目	幼果期 (6月下旬頃)	晩腐病 べと病 (アザミウマ類)	1. ホライズンドライフロアブル 2,500倍	1. アザミウマ類の発生がみられる場合は、アドマイヤー顆粒水和剤 10,000倍を使用する。 2. 散布後、摘粒が終わり次第速やかに袋かけを行う。
落葉後		各種病害虫	落葉の処理などハウス内外の清掃	各種病害虫の越冬を避けるため、落葉をよく集めて適切に処分する。

防虫ネットについては、赤色及び白色でアザミウマ類の侵入を抑制することができますが、調査の結果、赤色防虫ネットは、白色防虫ネットと比較して侵入抑制効果が高いことが明らかとなっています。



図7 赤色防虫ネット



図8 チャノキイロアザミウマ被害果粒

本資料は、食料生産地域再生のための先端技術展開事業(事業番号:JPJ000418)「栽培中断園地における果樹の早期復旧に向けた実証研究」(農林水産省、2018-2020)により実施された実証試験の結果をまとめたものです。

果樹の早期復旧コンソーシアム

研究代表機関	
福島県農業総合センター果樹研究所	Tel.(024)542-4191 (代表)
参画機関	
栃木県農業試験場	神奈川県農業技術センター
国立大学法人 福島大学食農学類	一般社団法人 食品需給研究センター