

★植物工場で周年安定生産を実現したい方へ贈る! 52のトラブル事例と解決策から見る実践書。
 ★すでに植物工場事業をはじめている方から、これから参入を考えている方まで。経験豊富な著者が、現場で遭遇した事実を基に徹底解説!

失敗から学ぶ、 人工光型植物工場の栽培管理ノウハウ — シーン毎のトラブル事例から見る失敗要因と解決策 —

- 著者 GNH工房 代表 大山 敏雄 氏
- 定価 34,100円 (税込 (消費税10%))
- 発行 2017年1月 ● 体裁 B5判ソフトカバー 165ページ + CD-R 1枚 (図表や写真のカラー版データ入)

【目次】 ※詳細は弊社ホームページをご確認ください。

●第1章 トラブル事例として最も多い「チップバーン」の詳細解説

- はじめに / 予めお断りしたい事
1. チップバーン (葉先枯れ症) とは何か
 - 1.1 チップバーンの分類
 - 1.2 チップバーンの褐変化のメカニズム
 - 1.3 チップバーン発生と細胞強度
 - 1.4 細胞強度 \geq 細胞膨圧にする
 - 1.5 細胞強度を弱くする要因
 - 1.6 細胞膨圧を低くする
 - 1.7 キャビテーション

●第2章 実際のトラブル事例から見る失敗要因とその解決策

1. チップバーン関連トラブル
 - 事例1: 冬場になったら、多発した。
 - 事例2: 光強度が強いとチップバーンが多発した。
 - 事例3: 栽培室温度を高めたら、チップバーンが多発した。
 - 事例4: 湿度が80%以上になると、チップバーンが多発した。
 - 事例5: 送風が不十分だと、チップバーンが多発した。
 - 事例6: 栽培日数を延ばしたら、チップバーンが多発した。
 - 事例7: 日長条件延長および栽培室温度上昇でチップバーンが多く発生した。
 - 事例8: 補水が大量に入ると、チップバーンなどの生育障害が生じた。
 - 事例9: チップバーン発生や生育にバラツキが生じた
 - 事例10: リーフレタスの栽培条件だと、サラダ菜はチップバーンが多発する。
 - 事例11: 葉が蛍光灯に接触すると、葉焼けを生じた。
 - 事例12: アオコの多発で、苗の先部にチップバーンが生じた。
 - 事例13: アオコが多発すると、養液のpHが上昇し、苗の生育が悪くなった。
2. 成長速度に関するトラブル
 - 事例14: 育苗期の苗が小ぶりで、生育状態が悪くなった。
 - 事例15: 通常の栽培日数で、成長が遅れた。
 - 事例16: 湛液水耕で養液の流れがないと、生育が遅れた。
3. 発芽～育苗に関するトラブル
 - 事例17: 黄変したウレタン培地で発芽にバラツキが大きくなった。
 - 事例18: 発芽にバラつきがあり、発芽率が低下した。
 - 事例19: 苗の生育にバラツキがある。
 - 事例20: 播種・育苗用養液が、水道水だと生育が遅れた。
 - 事例21: 苗が、いわゆる「もやし状態」になり、倒伏しやすくなった。
4. 細菌と品質維持に関するトラブル
 - 事例22: チップバーン部位にカビが発生した。
 - 事例23: 包装後の製品の持ちちが、突然、悪くなった。
 - 事例24: 包装袋内部に結露が多くなると、持ちちが悪くなった。
 - 事例25: 細菌数の高い期間が続いた。
 - 事例26: 収穫品で一時的に細菌数が増えた。
 - 事例27: アミノ酸配合肥料の追肥で、養液表面に菌膜が作られた。
5. 養液に関するトラブル
 - 事例28: 養液更新を長期間行わないと、成長障害がみられた。
 - 事例29: 養液温度が高温(25℃以上)になった。
 - 事例30: 追肥AとBを一緒に溶解すると白濁を生じた。
 - 事例31: 養液ベッドの洗浄時に、洗浄液が養液タンクに回収された。

- 事例32: 肥料成分濃度測定にバラツキが生じた。
- 事例33: 養液更新すると根が壊死し、その後1週間程度で新根が発根した。
- 事例34: 養液のpHが低下した。
- 事例35: 養液調整のダウン液(酸液)が大量に投入され、成長が遅れた。
6. 照明に関するトラブル
 - 事例36: LED照明だと、蛍光灯照射より葉の大小があり、ねじれ葉が生じた。
 - 事例37: 栽培ベッドの内側と通路側で生育に差が生じた。
 - 事例38: 電気代が高い。
7. 仮植～定植に関するトラブル
 - 事例39: バイオフィルムが発生し、生育が遅れた。
 - 事例40: 定植期後半を低栄養状態で栽培すると、抽苔し花芽形成に入った。
 - 事例41: 栽培ベッド上で栽培パネルを移動する際、葉部を傷めた。
8. 収穫、包装に関するトラブル
 - 事例42: 収穫ハサミの切断で、切り口切断面が荒れ、褐変が進んだ。
 - 事例43: 包装時に茎部を折ると、折れ口が褐変した。
 - 事例44: エグ味が強く、野菜の本来の味がなく不味くなった。
 - 事例45: 下部の葉が大きくなると茎部維管束にクラックが入る。
 - 事例46: ウレタン培地を付けたまま、出荷したらクレームがついた。
9. 栽培施設、設備
 - 事例47: 配電盤内側や電気配管内部に結露を生じた。
 - 事例48: 蚊や虫、トカゲが入り込んだ。
 - 事例49: 長時間ドアが開いたままだと、生育に差が生じた。
 - 事例50: 小規模植物工場と大規模工場では、栽培条件が異なった。
 - 事例51: 配管が詰まる。
 - 事例52: 夏場になると養液温度が上がり、生育が遅れた。

●第3章 1章、2章を深く理解するための詳細資料

1. レタスの褐変
2. 光合成
3. 光は毒にもなる
4. 光源
5. 湿度と風
6. 栽培温度と成長速度
7. 細胞壁
8. 膨圧
9. 溶解
10. 養液
11. キャビテーション
12. 水道水の使用
13. 栽培日数と栽培重量
14. 温度と湿度の関係
15. 栽培室内の湿度・温度のバラツキの測定一例
16. 野菜の美味しさ
17. 流通温度(保管温度)と呼吸
18. 収穫用はさみ(フローリストナイフ)
19. 栽培装置
20. 栽培管理
21. 葉中カルシウム分布 データ
22. 流通温度(保管温度)と呼吸
23. 収穫後持ちちする理由
24. 生育を早める環境・栽培管理
25. 細菌の制御技術
26. 水の温度の特異性

紙面の都合上、本ご案内は簡易版です。
 より詳細な目次は弊社ホームページをご覧ください!
 検索ワードは→「BC170101 情報機構」

★書籍申込書

FAX : 03-5740-8766、または、→ <https://johokiko.co.jp/publishing/BC170101.php>

※FAX番号はくれぐれお間違えの無い様お願い致します。

(書籍申し込み要領)

- 右記記入の上、FAXでお申込を承ります。
- お申込書を確認次第、書籍、請求書および振込要領をお送りいたします。
- 未発刊の書籍をお申込の場合、申込書を確認次第、受領書をお送りいたします。
 発行時に弊社より書籍、請求書および振込要領をご送付いたします(送料は弊社負担)
- お支払いは請求日翌末日までに、銀行振込にてお願いいたします。原則として領収証の発行はいたしません。
- 振り込み手数料はご負担ください。

★ <http://www.johokiko.co.jp/>
 の申込みフォームからも承ります!

書籍名HP【BC170101】		書籍名		冊数	冊 ※記入の無い場合は1冊
失敗から学ぶ、人工光型植物工場の栽培管理ノウハウ					
会社名					
所属部課・役職等					
申込者氏名		TEL		FAX	
E-MAIL			上司役職・氏名		
住所〒					
備考					
ご案内をご希望の場合は今後の案内方法にレ印を記入下さい(複数回答可) <input type="checkbox"/> e-mail <input type="checkbox"/> FAX <input type="checkbox"/> 郵送					

ご連絡頂いた、個人情報は弊社商品の受付・運用・商品発送・アフターサービスのため利用致します。今後のご案内希望の方には、その目的でも使用致します。今後のサービス向上のため「個人情報の取扱に関する契約」を締結した外部委託先へ、個人情報を委託する場合があります。個人情報に関するお問合せ先 policy@johokiko.co.jp