

養液栽培利用済みヤシ殻培地の利活用方法の検討について

京都府立農芸高等学校 園芸技術科 野菜コース 伊藤 犬石 今橋 大西 岡田 小野 種本 南野 森本

1 目的

野菜コースでは、トマトとメロンの養液栽培について専門的に学習している。また、平成29年度から国際水準GAPモデル農場の指定を受け、京都府のモデル農場として運営してきた。令和3年度まで、トマト栽培は水耕や礫耕の無機物を培地資材として利用してきたが、令和4年度から有機質資材であるヤシ殻を培地として利用することとなった（図1）。本研究では、2年間トマト栽培で継続使用した、利用済みヤシ殻培地（図2）（以下、ヤシ殻培地）の利活用方法について検討することとした。

2 取組内容

- （1）ヤシ殻培地を使用した野菜苗栽培（ミニトマト・ナス・トウガラシ・キュウリ）試験
＜生育調査＞ヤシ殻培地に、従来から野菜苗栽培に使用している野菜培土を一定割合で混合し、草丈・葉数・節間数・写真撮影で評価を行った。
 - ・試験区：0%区 50%区 75%区 100%区（ヤシ殻含有率）3号ポットで栽培
 - ＊野菜苗培土（真砂土、赤玉土、パーライト、のうげい堆肥、もみがらくん炭）
 - ・ミニトマト・ナス・トウガラシはセルトレイで栽培後に試験区のポットへ移植
 - ・キュウリは、各試験区のポットへ直播
- ＜保水量試験＞植物体を定植していない状態で、6月14日に100gの水道水を投入し、初日の保水量および一定期間ごとにポット内の水分量を計測した。
- （2）ヤシ殻培地を使用したゴーヤグリーンカーテン（校内）の設置
野菜苗栽培と同じ試験区で、コンテナにゴーヤを定植し、各区の生育の差異を観察した。
- （3）南丹市立園部小学校でのゴーヤグリーンカーテンの栽培指導
5月27日、野菜培土にヤシ殻を50%混ぜたプランターにゴーヤを定植した。その際、小学生に野菜コース3年生が栽培指導を行った（図8）。



図1. ヤシ殻培地でのトマト栽培



図2. 利用済みヤシ殻培地

3 結果

- （1）野菜苗栽培試験
＜生育調査＞直播したキュウリの100%区において、4月16日および25日に肥料焼けのように葉が白くなったり縮れたりし、生育が良くなかった（図3）。セルトレイからの移植栽培を行ったミニトマト、ナス、トウガラシでは肥料焼けのような状況は見られず、順調に生育した（図4）。
- ＜保水量試験＞給水初日の保水量は75%区が最も多く、100%区では最も少なかった。各混合率による保水量の推移では、どの試験区でも土壌の乾きやすさには大きな差がなかった（表1）。
- （2）ゴーヤグリーンカーテン（校内）（図5）
100%区は、葉数が少なく、下葉が枯れこみ始めるのが1番早かった。75%区は、100%区よりも葉数が多かった。50%区は、ネットの全体を葉で覆いつくしていた。一方、0%区は室外機の影響もあり、あまり葉がネットを覆うことはなかった。
- （3）ゴーヤグリーンカーテン（園部小学校）（図6. 7. 8）
10月2日現在、壁面をゴーヤが覆いつくしていた。栽培指導のお礼として「ありがとうのツル」を頂いた。



2024年4月16日

図3. ヤシ殻100% キュウリ



2024年4月25日

図4. 順調な生育の苗



図4. 順調な生育の苗

表1. 各試験区ごとのポット内水分量 (g)

	6月14日	6月17日	6月19日	6月25日	7月5日
0%区	92.3	79.3	71.7	56.3	41.0
50%区	93.3	78.7	70.7	56.7	41.0
75%区	97.7	83.3	76.0	58.3	39.0
100%区	84.3	72.3	66.0	53.3	40.7



2024年6月13日

図5. 校内グリーンカーテン



2024年9月22日



図6. 小学生に栽培指導



図7. 園部小グリーンカーテン



図8. ありがとうのツル

4 考察・まとめ

- （1）直播でなければ野菜苗生産にヤシ殻培地を使用可能だと分かった。また、ポット内水分量より、野菜培土に利用済みヤシ殻培地を混合することで保水性が向上した。これは、土壌孔隙が多いヤシ殻の間に野菜培土の粒子が入り込み、水分を保持できる力が増加したと考えられる。
- （2）校内でのゴーヤのグリーンカーテンは、50%区が最も状態が良く、100%区の状態が悪かったことから、ゴーヤのグリーンカーテンではヤシ殻培地と野菜培土を混ぜて使えば利用することが可能だとわかった。100%区の生育が悪かった理由として、排水性が高く、ゴーヤの生育に必要な水分量が確保できなかったことが考えられる。グリーンカーテンを設置することで室温低下が期待でき、夏季の冷房運転が効率化できると考えられる。
- （3）小学校とのグリーンカーテンを通じた交流ができ、野菜コースでの学習の成果を地元に還元することができた。

以上のことから、ヤシ殻培地を再利用し、野菜の栽培に利用することで、廃棄される資源を利活用することができ、資材購入量を低減することができる。