

令和3年度 全国農業大学校等プロジェクト発表会 発表者及び発表課題名一覧

(2) 研究課程の部〔2月2日〕

発表順	プロジェクト名	農業大学校名	発表者氏名	発表課題名	発表時間
1	九州	鹿児島県立農業大学校	市 裕 諭	奄美大島における高品質タンカン生産での省力化対策の検討	13:00～
2	東日本	北海道立農業大学校	市 裕 諭 明 白 香	養液栽培ミニトマトの新規導入と就農に向けて	13:18～
3	関東	神奈川県立かながわ農業アカデミー	中 島 か が り	直売に適したベリーーフミックスの検討	13:36～

注) 発表時間は予定ですので、通信環境の不具合が生じた場合は遅れることがあります。

## 令和3年度全国農業大学校プロジェクト発表要旨

農業大学校名：鹿児島県立農業大学校    学科名：農業研究科    学年：2年    ふり がな えん ひろし  
氏 名：圓 裕詞

### 1. 課 題

奄美大島における高品質タンカン生産での省力化対策の検討

### 2. 課題設定の理由

奄美大島の大部分を山地が占めており、主幹品目のタンカンは傾斜地で高品質生産がなされている。タンカンの作業の多くは機械化が困難で、脚立と鉤を使う手作業によって支えられている。とくに、労働ピークが収穫期の2～3月に集中している(年間作業時間の54%)。生産者の高齢化なども深刻となり如何にして高品質タンカン生産を行いながら安全に省力化するかが課題である。

### 3. 実施方法

(1)省略型樹形による作業性の改善：専作農家の果樹園で、省力型の2本主枝樹形と従来型の3本主枝樹形と比較して、摘果と収穫の作業性(作業時間・脚立移動回数)を調査する。

(2)引きもぎ収穫による収穫作業の改善：加工用で開発された引きもぎ法を生食用タンカンの収穫法に改良する。鉤収穫と比較し、作業性(作業時間)、及び収穫した果実の貯蔵性(①品質、②外観)と商品性を調査する。①品質調査は収穫後2週間まで常温静置した果実を調査する。②外観調査は、収穫後1ヶ月間常温静置し腐敗、ヘタ枯れを調査する。商品性は、流通関係者と消費者を対象(n=21)にして果実を青果用袋又は贈答用箱に分けて展示し、アンケート調査を行う。

### 4. 結 果

(1)省略型樹形による作業性の改善：従来型の3本主枝樹形に比べ省力型の2本主枝樹形は、摘果と収穫ともに脚立移動回数がほぼ半減し、作業時間が約2割削減した。亜主枝や側枝数が少ないため、手作業がし易く、脚立が立て易かった。

(2)引きもぎ収穫による収穫作業の改善：手首の使い方に工夫を凝らした収穫法に改良した。収穫による果実(ヘタ・果皮)の損傷が抑制した。鉤収穫に比べ引きもぎ収穫の作業時間は、31～48%削減した。作業中は両手が自由に使えた。貯蔵果実の劣化度を示す調査値は、鉤収穫との差が認められなかった。アンケート調査の結果から、袋入り果実は贈答用箱に詰めた果実に比べ高い評価であった。

### 5. 考 察

省力型の2本主枝樹形は、栽培管理や収穫作業がし易くなることから省力化技術として有効である。引きもぎ収穫は、習得が容易、収穫時間の削減、安全性の確保、品質に大きな問題が出ない事などから収穫労力の軽減に有効な技術である。以上のことから、省力型樹形と引きもぎ収穫を組み合わせることで高品質タンカン生産を行いながら省力化が可能となる。

## 令和3年度 全国農業大学校等プロジェクト発表要旨

いちはし あすか

大学校名：北海道立農業大学校 学科名：農業経営研究科 学年：2年 氏名：市橋 明日香

### 1 課題

養液栽培ミニトマトの新規導入と就農に向けて

### 2 課題設定の理由

地元の北海道士別市は多様な農業がバランスよく営まれている。自家では水稲と畑作の複合経営を行っている。夏場に使用していない水稲育苗ハウスを有効活用し、床土を使わずに栽培可能な養液栽培ミニトマトを新規導入することで、所得向上と経営安定化を図りたいと考えた。

### 3 実施方法

養液栽培の現地事例調査、農場試験場にて養液隔離床栽培システム「ういず One」を用いたミニトマトの栽培技術習得、「北海道営農 Navi」を用いた自家へのミニトマト導入に向けた経営シミュレーションに取り組んだ。

### 4 結果

#### (1) 養液栽培の現地事例調査

農家への現地事例調査では、主にポリポットを用いた栽培法やういず One が導入されていた。養液栽培で使用しているシステムや資材は、どの農家も複数年交換せずに使用しており、システムを導入した1年目と比べてもトマトの生育にはほとんど差が見られないことを聞き、そのことから長い間システムや資材を使用できることが分かった。

調査を通じ、ういず One が道内に普及しつつあると感じた。また、養液栽培は生育が安定し、一定量の収量を得ることができるため、収量の安定化には有効な手段である。

#### (2) ういず One を用いたミニトマトの栽培技術習得

試験方法は「定植法、仕立て法、培土」の3区を設置し、その中で培土に着目した。今回、培土の試験区ではヤシガラを用いた。結果として、ヤシガラ区は慣行区に比べ低収となった。その要因としてヤシガラ区に応じた適切なかん水ができていなかったためと考える。また、ヤシガラは慣行区の培土よりも軽いことから、作業の軽労化が図れると考えた。

#### (3) 経営シミュレーション

ういず One は初期投資がかかるが、導入前より収益性が高くなることが分かった。今後、ういず One 導入に向けた資金の準備が必要である。労働時間も自分が就農することで余裕ができ、ミニトマトが導入できることが分かった。

### 5 考察

今回の研究活動を通じ、自家にミニトマトを導入する場合には、養液栽培法は「ういず One」を用い、培土は「ヤシガラ」を使用することで、軽労化を図ることができると思う。また、栽培面積に関しては小規模から始め、経営状況に応じて少しずつ面積を増やしていき所得向上と経営安定化を図りたいと考えている。今後も導入に向け、情報収集などを継続して行う。

## 令和3年度全国農業大学校等プロジェクト発表要旨

農業大学校名 神奈川県立かながわ農業アカデミー 学科名 技術専修科野菜専攻 1年 氏名 <sup>なかじま</sup>中島かがり

### 1 課 題

直売に適したベビーリーフミックスの検討

### 2 課題設定の理由

我が家の農業経営は現在、野菜、切花を生産し、全量を JA 直売所で販売しているが、私は卒業後、就農するにあたり新しい品目に挑戦したいと考え、ハーブの生産を予定している。私が使用する温室は底面給水のプールベンチが設置され土耕栽培は不可能である。しかしハーブ栽培の端境期にも温室内の空きスペースを活用し短期間で栽培可能、且つ、高収入が得られる商品を取り入れたいと考えた。そこで自家の既存施設や既存資材の有効活用ができ、栽培方法の応用が可能な底面給水用マットを用いて、短期間で収穫が出来るベビーリーフの栽培調査を行い、直売に適した商品開発を行いたいと考え、栽培、費用、販売の3つの面から検討した。

### 3 実施方法

栽培システムは愛媛農水研の「水稻育苗箱と底面給水用マットを用いた軟弱野菜生産システム」を基にベビーリーフによく供される11品種（シュンギク、レタス2品種、ホウレンソウ、ルッコラ、ミズナ、ソレル、コマツナ、ケール、ビート、カラシナ）を用いセルトレイに播種し、収穫まで栽培した。

栽培面の検討では一般的な128穴セルトレイと千鳥セルトレイを用い、①128穴1粒播き（基準区）、②128穴2粒播き、③128穴千鳥1粒播き、④128穴千鳥2粒播きの4区を設け、栽植密度と収量の関係を調査した。費用面では収穫量あたりに掛かる費用を調査区、品種別に算出し比較を行った。販売面では実習で栽培したベビーリーフの食味調査と市販品の市場調査を行った。尚、ビートは多胚種子の為全ての区で1粒播き、カラシナ①②区は播種日が異なる為、栽培、費用面の比較は9品種で行った。

### 4 結 果

栽培面では同一面積当たりの播種方法別収量を比較した結果、9品種全ての区で128穴2粒播き区が最多収量となり、基準区に比べ平均46%、最大78%増収であった。

費用面では1g収穫に必要な費用比較の結果、9品種中4品種で千鳥2粒播き区が最小額となり、基準区に比べ平均27%減、最大35%減となった。次いで2品種で128穴2粒播き区が最小額となり、基準区に比べ平均28%減であった。

販売面では市販品5種の調査を行った結果、商品小売価格は平均141.4円（税込）、内容量平均34.2g、グラム単価平均4.1円、品種数平均6.4種類であった。

### 5 考 察

栽培、費用面では2粒播きを基本とし128穴と千鳥のセルトレイを使い分けることで、低コストかつ高収量が得られる。また、品種により収量に大きな差が出るため、味にクセがなく原価も安い品種をメインに作付けし、葉の形が特徴的でも原価の高い品種や味に特徴のあるものは少量ミックスにすると費用面、販売面でバランスの取れた商品となる（図1）。

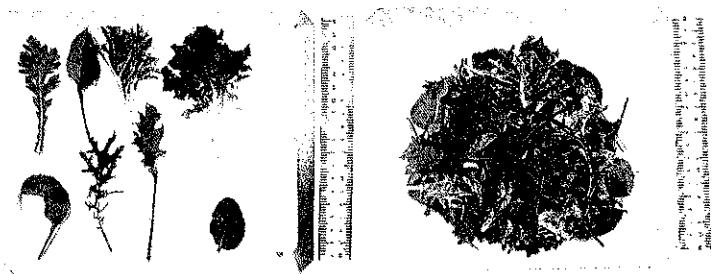


図1 本調査でのベストベビーリーフミックス