

1. ソバージュ栽培における栽植密度の違いがミニトマトの収量および品質に及ぼす影響

○北條怜子¹・柘植一希¹・藤尾拓也²・元木 悟¹（¹明治大農学部，²岩手農研セ）

ソバージュ栽培（以下，ソバージュ）は，収益性が高く，省力化の可能性が見込まれるミニトマトの新栽培法であり，既報（北條ら，2014）において，ソバージュは慣行（主枝1本仕立て）栽培（以下，慣行）に比べて増収し，株間1.0および0.4 mで収量差が認められないことを報告した．本試験では，ソバージュにおける最適な栽植密度を検討するため，既報の処理区に1.6 mの区を加えた3処理区の株間（1.6，1.0および0.4 m）が収量および品質に及ぼす影響について，ミニトマト2品種を用いて調査した．その結果，ソバージュの収量は，両品種ともに株間1.0および0.4 mが1.6 mに比べて高い傾向にあったことから，株間1.0 mが適正であると考えられた．（292字）

2. ソバージュ栽培の雨よけ栽培における夏秋どりミニトマトの収量および品質

○北條怜子¹・染谷美和²・中西 祥²・藤尾拓也³・吉田 泰³・元木 悟²

（¹明治大院農学研究科，²明治大農学部，³岩手農研セ）

ソバージュ栽培（以下，ソバージュ）は，収益性が高く，省力化の可能性が見込まれるミニトマトの新栽培法であるが，露地栽培では不良果に占める裂果の割合が高く，8月中旬に収穫が集中することが問題となっている．本試験では，裂果の抑制および収穫期の分散を目的として，ミニトマト2品種を用いて，露地と雨よけハウスでソバージュを行い，収量および品質に及ぼす影響について調査した．その結果，雨よけ栽培では，両品種ともに裂果が抑制され，総収量は露地と同等であった．また，総収量に占める月別収量の割合は，8月に減少し，10～11月に増加する傾向が認められた．（266字）．

3. ミニおよび中玉トマトにおけるへた離れ性および果柄の離脱性の品種間および果房間差異

○樋口洋子¹・北條怜子¹・垣尾尚史²・寺崎 亮³・藤尾拓也⁴・池浦博美¹・元木 悟¹

（¹明治大農学部，²（株）島津製作所，³明治大院農学研究科，⁴岩手農研セ）

トマトの房どり収穫適性に関わる主要形質として，果実のへた離れ性と果柄の離脱性が挙げられる．へた離れ性については，加工用トマトで品種間差異とその要因の報告（伊藤ら，1997）があるが，生食用トマトについては報告が見られない．本研究では，房どり収穫向きトマトの品種育成を目的とし，小型卓上試験機を用いて，生食用トマトのへた離れ性および果柄の離脱性を調査した．その結果，へたおよび果柄の付着力は，果実の重量，横径，へた痕または果柄の直径および面積と密接な関係が認められ，果房間差異が見られたため，上記の形質は房どり収穫向き品種の育成に当たり，へた離れ性および果柄の離脱性に関わる選抜指標として役立つと考えられた．（300字）

4. 房どりトマト数品種の果実品質とへた離れ性および果柄の離脱性の時期別変化

○染谷美和¹・樋口洋子^{1,2}・北條怜子³・藤尾拓也⁴・池浦博美⁵・元木 悟¹

(¹明治大農学部, ²茨城鹿行農林事務所, ³明治大院農学研究科, ⁴岩手農研セ, ⁵明治大研究・知財戦略機構)

ミニおよび中玉トマトにおける房どり収穫は、省力・軽作業化および高付加価値化を目的に検討されているが、実際に店頭で販売されている房どりトマトは種類が少なく、あまり普及していないのが現状である。その現状を受け、房どりトマトにおける問題点を明らかにするため、本研究では、市販の房どりトマトの中玉2品種および‘キャロル7’について、果実の大きさ、糖度、へた離れ性および果柄の離脱性を2か月ごとに調査した。その結果、各品種ともその形質に時期別変化が見られ、また時期によって房どり向きではない形質が確認されたため、今後は房どりトマトの普及に向けて、栽培方法の検討や品種選抜を行う必要があると考えられた。(295字)

5. 色および形状が多様なトマトにおける消費者選好性の調査

○中西 祥¹・北條怜子²・柘植一希²・鈴木美穂子³・竹下心平⁴・渡邊真智子⁴・元木 悟¹

(¹明治大農学部, ²明治大院農学研究科, ³神奈川農技セ, ⁴パイオニアエコサイエンス(株))

近年、見た目がカラフルなトマトの需要とその生産量の増加により、トマトの販売の幅に広がりを見せている。本研究では、これまで行われてこなかった消費者選好性の高い品種における外観の特徴を明らかにすることを目的とし、果皮の色や模様、形状、大きさなどの外観が異なる13品種のトマトを用いて、外観に対する消費者選好性を動画撮影とアンケートを用いて調査した。明治大学で開催された農業に関連したイベント参加者を対象とした調査の結果、果重が10~20g程度で、オレンジ色や茶色などの果皮色を有し、模様や果形の珍しさなど、通常のみトマトにはない特徴を多く持つ品種ほど高い選好性を示すものと考えられた。(288字)

6. ムラサキアスパラガスの新栽培法(仮称:採りっきり栽培)の提案

○蕪野有貴¹・津田溪子²・石井葉菜子²・今井峻平²・松永邦則³・元木 悟²

(¹明治大院農学研究科, ²明治大農学部, ³パイオニアエコサイエンス(株))

アスパラガスの露地栽培における新栽培法として、栽培1年目に養成した株について翌年の春に萌芽する若茎をすべて収穫し、その株の収穫を終了させる作型を提案する。1年株の株養成量を増大させるため、慣行栽培よりも早い3月に定植することにより株養成期間の延長に伴う増収を図った。‘満味紫’の3月定植株は、6月定植株に比べて収穫開始日が早く、総収量、総収穫本数、2L、L太およびL細級規格の収穫本数と収量の各項目が有意に大きくなった。本作型は、長期どり栽培との組合せによる安定出荷の可能性、収穫終了後において他作物との輪作体系の構築が可能であることから、今後普及が期待される。(280字)

7. アスパラガスの新栽培法（仮称：採りつきり栽培）における植穴の形状の検討

○蕪野有貴¹・石井葉菜子²・今井峻平²・津田溪子²・松永邦則³・元木 悟²

（¹明治大院農学研究科，²明治大農学部，³パイオニアエコサイエンス（株））

アスパラガスの露地栽培における新栽培法として、栽培1年目に養成した株について翌春に萌芽する若茎をすべて収穫し、その株を更新する作型を提案する。慣行栽培よりも早期に定植し、株養成期間の延長に伴い増収を図る本作型において、定植後の霜害を軽減するために、形状の異なる植穴を用いて気温および地温を比較した。その結果、定植時期における新規ホーラーの植穴内の気温および地温は、慣行ホーラーの植穴に比べて高く維持された。本作型では新規ホーラーの植穴に定植することにより、アスパラガスの株養成は慣行の定植時期に比べて早期定植で大きくなったことから、早期定植が株養成に有効であることが示された。（288字）

8. アスパラガスの新栽培法（仮称：採りつきり栽培）における収量優劣推定プログラムの作成

○津田溪子¹・蕪野有貴²・今井峻平¹・松永邦則³・元木 悟¹

（¹明治大農学部，²明治大院農学研究科，³パイオニアエコサイエンス（株））

新栽培法として提案され、今後普及が見込まれる「採りつきり栽培」の栽培試験における収量調査の負担軽減を目指し、収穫終了時に収穫茎すべての茎径を株ごとに計測することにより品種・系統間および処理間の収量形質の優劣が推定できる「採りつきり栽培」版「収量優劣推定プログラム」を作成した。既報ではムラサキアスパラガスのデータを元に作成したが、本研究では汎用性を高めるためにグリーンアスパラガスのデータを加えてプログラムを作成した。推定した株ごとの収量と実際の収量を比べると高い正の相関が認められ、グリーンアスパラガスを用いる「採りつきり栽培」においても、「収量優劣推定プログラム」が有用であると考えられた。（297字）

9. アスパラガスの長期どり栽培における初期収量および伏せ込み促成栽培における収量の雌雄間差

○今井峻平¹・菅野 明²・松永邦則³・蕪野有貴⁴・津田溪子¹・元木 悟¹

（¹明治大農学部，²東北大院生命科学研究所，³パイオニアエコサイエンス（株），⁴明治大院農学研究科）

アスパラガスは雌雄異株であり、ハウスおよび伏せ込み促成栽培において雌株の方が高収量で、太ものが多いという報告があるが、紫品種や伏せ込み促成栽培向き品種における報告はない。そこで、長期どり栽培（ハウスおよび露地栽培）における「満味紫」および「ウェルカム」の初期収量、伏せ込み促成栽培における「ウインデル」の総収量の雌雄間差を検討した。ハウス栽培において、「満味紫」は1茎重が雌株で大きく、収穫本数は雄株で多かった。「ウェルカム」は雌株の方が高収量であった。一方、露地栽培においては、2品種ともに雌雄間差が見られなかった。また、伏せ込み促成栽培における「ウインデル」も、雌雄間差が見られなかった。（296字）

10. 異なる貯蔵条件および保存姿勢におけるアスパラガスの若茎糖度, 水分含量, 外観および硬度の変動

○樋口洋子¹・柘植一希¹・今井峻平¹・八木明香¹・寺崎 亮²・北條怜子¹・元木 悟¹

(¹明治大農学部, ²明治大院農学研究科)

アスパラガスは生育中や収穫後の品質変化が顕著であり, 安定した品質や機能性を保持するには, 貯蔵方法の確立が必要である. 本研究では, 収穫した若茎について, 冷蔵および常温貯蔵を行い, それぞれについて縦置き, 水を入れた縦置きおよび横置きの3区を設け, さらに, 冷蔵貯蔵については新聞紙で包んだ縦置き区を設けた. それぞれの区について48時間貯蔵後に品質の変化を調べた結果, 貯蔵後の若茎の外観は常温区で劣化し, 常温の縦置き区では穂先が開き, 常温の水を入れた横置き区では顕著な曲がりが発生した. 水分含量は水を入れた区でいずれも増加し, 糖度が減少する傾向がみられ, 硬度については水を入れた縦置き区で軟化する傾向がみられた. (300字)

11. ミニおよび五寸ニンジンのそれぞれの収穫適期における形態および破断応力の比較

八木明香¹・伊藤 俊¹・柘植一希²・淤見示依¹・松永邦則³・元木 悟¹

(¹明治大農学部, ²明治大院農学研究科, ³パイオニアエコサイエンス (株))

使い切りサイズのミニニンジン (以下, ミニ) は今後の需要拡大が期待できる (細田ら, 2013). しかし, 一般的な5寸ニンジン (以下, 慣行) の間引いたものと混同されることがある. そのため, ミニと慣行を栽植密度を揃えて栽培し, それぞれの収穫適期における形態および破断応力を比較することによりミニの品種特性を調査した. その結果, ミニの収穫適期において, 慣行の地下部重は栽植密度を高くすることにより減少したが, ミニでは栽植密度に関わらず同等であった. また, 地下部の形状は, 収穫時期に関わらず, ミニは円筒型で基部と先端部の差が小さく, 慣行は円錐型で差が大きかった. 破断応力は, ミニが慣行に比べて小さい傾向を示した. (297字)

12. ミニニンジンの消費者嗜好および販売価格に関する一考察

○細田絢子¹・鈴木美穂子²・松永邦則³・竹崎あかね⁴・八木明香¹・寺崎 亮⁵・元木 悟¹

(¹明治大農学部, ²神奈川農技セ, ³パイオニアエコサイエンス (株), ⁴農研機構中央農研, ⁵明治大院農学研究科)

ミニニンジンは皮をむかずに食べられる, 生食用のミニ野菜として需要が見込まれるが, 生産量および流通量拡大のためには, 販売規格の指針を作成する必要がある. 本研究では, 最適価格および最適荷姿についてマーケティング調査を直売所 (JAセレサ川崎) とその他 (明治大学学園祭および収穫祭) の2か所で実施した. 3種類のミニニンジンの荷姿見本を提示し, 「高すぎて買わない価格」および「安すぎて買わない価格」から購買反応曲線を求めた. 価格は, 直売所に比べて, その他の消費者の評価が高い傾向が認められた. 荷姿は, 価格に差はなかったものの, オレンジとイエローの「色がきれい」という印象が購買意欲に結びつく可能性が推察された. (299字)

13. ビート (*Beta vulgaris* L.) におけるベタレイン含量の品種間差異と生育ステージによる推移

○渡 萌恵¹・池浦博美²・八木明香¹・元木 悟¹ (¹明治大農学部, ²明治大院農学研究科)

ヒユ科のレッドビートはベタレインと呼ばれる抗酸化物質を豊富に含む。レッドビートは一般的に肥大根の直径が5~6 cm程度で収穫されるが、市場流通における出荷規格は定められていない。機能性成分であるベタレインを効率的に摂取する場合、どの時期に収穫するのが適切であるか不明である。そこで本研究では、ビートなど根菜類の品目間差異を調べるとともに、春播きと秋播きの2回にわたり、異なる生育ステージにおけるレッドビートのベタレイン含量を比較した。その結果、ベタレイン含量は春播きと秋播きで同様の推移を示し、収穫適期が最も多かった。また、秋播きは春播きに比べて、地下部におけるベタレイン含量が少ない傾向が見られた。(298字)

14. 新品目：パープルスプラウティングブロッコリー (*Brassica oleracea* var. *Italica*) の品種特性

○加藤万穂¹・柘植一希²・羽野主浩¹・増田陽介¹・蕪野有貴²・渡 萌恵¹・元木 悟¹

(¹明治大農学部, ²明治大院農学研究科)

近年、側花蕾を収穫する「sprouting」タイプのブロッコリーの需要が伸びている。花蕾が紫色の「パープルスプラウティングブロッコリー」もその一つだが、国内における商業的栽培および研究事例は見当たらない。本研究では、上記品目の普及を目的に、最適な作型を検討するため、異なる定植期および普及品種の収量性と品質を比較検討した。その結果、紫品種‘Santee’の総収量は、8月定植が最も高く(1,466 g) , ‘スティックセニョール’(1,432 g)と同等であった。しかし、収穫開始時期が大幅に遅れたため、‘Santee’の低温要求量を考慮した作型をさらに検討する必要があると考えられた。(264字)

15. 寒冷地および温暖地で栽培したギョウジャニンニクの形態的形質に基づいた系統分類

○羽野主浩¹・柳沢一馬²・柘植一希³・元木 悟¹

(¹明治大農学部, ²長野県東御市, ³明治大院農学研究科)

ギョウジャニンニクは、日本国内では北海道から奈良県のおもに寒冷地に分布しており、独特の臭気を持ち食味が優れるが、暑さに弱く、温暖地で栽培するためには耐暑性系統の選抜が必要である。本研究では、温暖地および寒冷地の異なる条件下で栽培した樺太、北海道および本州の東日本地域から採取したギョウジャニンニク22系統の開花および形態的特性について多変量解析を行い、系統間差異を比較検討した。その結果、温暖地および寒冷地のいずれにおいても、山形の1系統が地上部の大きい集団に分類され、温暖地でも生育する可能性が示唆された。そのため、次年度以降も同様に調査を行い、耐暑性についてさらなる検討を行う予定である。(295字)