



研究成果 なんと金時栽培に対応したかんしょ移植機の開発

【はじめに】

近年、他作物と同様にサツマイモ栽培でも高齢化による生産農家戸数の減少や人手不足から農地集積が進み、若い担い手の耕作面積が増加している。サツマイモ基幹作業の多くは機械化されているものの、生産現場では更なる省力、軽労化が求められている。そこで、人力に頼っている挿苗作業を機械化するため、2018年～2022年まで農林水産省戦略プロジェクト研究推進事業「青果用かんしょの省力機械移植栽培体系の確立」において、なんと金時栽培に対応した船底植え移植機の開発に取り組んできた。この度、高い移植成功率の移植機を開発し、実用化に至ったので紹介する。

【移植機の改良点】

井関農機(株)から販売されている2018年時点の移植機は、圃場に合わせた機械調節が難しく、正しく移植できる苗形状の許容範囲が狭いため、しばしば移植精度が低下した。そこで、移植精度向上にむけ、以下の改良を行った。

まず、前後輪同時上下機能追加、畦ガイドローラー改良による畦追従性向上、車体を高くリフトして旋回幅を最小にできる機構の追加により、簡便な機械調整と圃場適応性の拡大が実現できた。

次に、苗形状に由来する移植ミスが発生原因を解明し、移植ミスの回避には機械の苗挟持力を向上させることが重要とわかった。そこで、従来の柔らかい苗挟持ブラシ(黒色)を硬いブラシ(白色)に変更したところ(図1,2)、植付爪の苗掴み損ないが減少(図3)、葉柄が長く太い苗、節数が多い苗および主茎が湾曲した苗でも高い移植成功率を達成できた(データ省略)。また、植付爪稼働軌跡の改良や苗連れ出し防止具の追加等により、移植精度が大幅に向上した。



図1 連続ベルト式苗供給部と苗挟持ブラシ
注)黄色丸内が苗挟持ブラシ

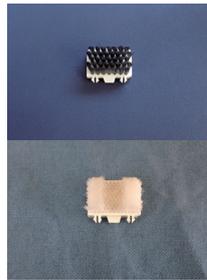


図2 従来の柔らかいブラシ(上)、改良した硬いブラシ(下)

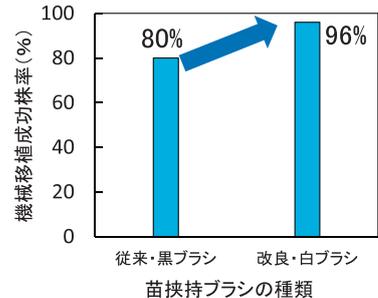


図3 苗挟持ブラシの違いによる機械移植成功率
注)2021年12月4日試験、100回試行の成功率。

【導入効果】

2022年度現地実証の改良試作機は、いずれも98%以上の移植成功率となった。2023年度の徳島県7ヶ所での実証では、2022年以上の移植成功率となり、高い実用性が示された。また、手植えと機械植えによる初期発根、イモの形状および収量を調べた結果、大きな差は認められなかった(データ省略)。

さらに、機械移植による作業は、徳島県の手植え作業時間の32%を削減することができた(図4)。

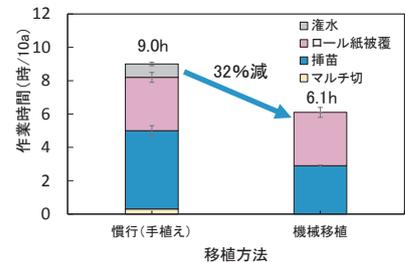


図4 手植えと機械移植による挿苗関連作業時間の比較
注)苗の圃場内への搬入時間は含んでいない。2022年5月23日～6月10日までの実証農家3ヶ所、N=3~6

【おわりに】

井関農機株式会社は、2023年5月から本開発機である「かんしょ移植機 PVH103-70PBXLD」の販売を開始した。現在、斜め植え用も販売されている。(農産園芸研究課 スマート農業担当 村井 恒治)



図5 令和5年より市販された移植機

【はじめに】

レンコンの腐敗による収量、品質の低下が生産現場で大きな問題となっている。葉枯れが発生するが、地下部の腐敗との因果関係が明らかでない(図1、2)。また、レンコンが腐敗している部分から病原菌が検出できず、原因が特定されていない。このため対策法がわからない。一方、山口県(2017)では、レンコン腐敗病の病原菌 *Fusarium commune* (以下：*F. commune*) を確認し、地上部のくさび状に葉枯れが発生した付近の地下茎から菌を検出した。また、先端のレンコンから菌は分離されないと報告している。

そこで、徳島県でも *F. commune* が検出されるか調査を行い、発生原因の特定と、対策の策定に役立てることを目的に試験を実施した。



図1 レンコンの腐敗 図2 地上部の葉枯れ

【試験方法】

1. 葉枯れに繋がる地下茎からの菌の分離・同定

2020年6月～8月、鳴門地区の7農家で、葉枯れの発生箇所に関わる地下茎の褐変した部分から菌を分離・同定した。

2. 分離された菌の土壌接種による病原性の確認

2021年5月～11月、*Fusarium* 属菌2種類(*F. commune*、*F. proliferatum*)、*Pythium* 属菌2種類の病原性を確認する為、各菌を土壌に混和後、レンコンを栽培した。栽培途中の葉枯れの状況や収穫したレンコンの腐敗症状を調査した。

【試験結果】

1. 葉枯れに繋がる地下茎からの菌の分離・同定

同定の結果、*Fusarium* 属菌が4種類(*F. commune*、*F. proliferatum*、*F. oxysporum*、*F. fijiuroi*) 検出された。*F. commune* は5農家で検出し、同定した菌株の80%を占めた。また、*Pythium* 属菌も検出した。

2. 分離された菌の土壌接種による病原性の確認

F. commune 区は、生育初期に発生する浮葉が全体的に枯れ、生育が遅れた。葉の枯れ方は一様でなく、特徴的な葉の枯れ方は確認できなかった。そのまま枯死するものもあったが、8月には立葉が繁茂し、他の区と生育に差がないものもあった。しかし、11月に収穫したレンコンは大部分(94%)が腐敗していた。

F. proliferatum と *Pythium* 属菌接種区、対照区は浮葉の枯れはなく、収穫したレンコンに腐敗はなかった。以上のことから、徳島県におけるレンコン腐敗病の原因は、*F. commune* であると特定した。

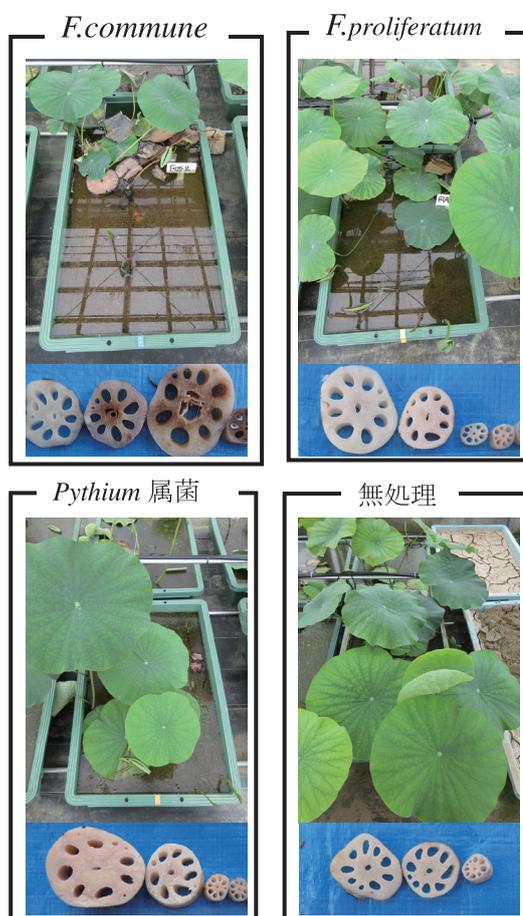


図3 土壌接種による病原性の確認

上段写真：生育中の地上部(2021.7.2)

下段写真：収穫したレンコンの断面(2021.11.1)

【おわりに】

今後は、*F. commune* による腐敗病の特徴を詳しく調べ、効果的な対策法を提案したいと考えている。

(農産園芸研究課 野菜・花き担当 篠原 啓子)

【はじめに】

スギ大径材から心去り角製品を製材する場合、製材・乾燥時の変形が顕著にみられ、製材歩留りの低下につながる事が懸念される。そこで、スギ心去り材の縦反りなどの変形を抑制するために必要となる熱処理に最適な形状などを検討した。

【試験方法】

供試材料は、海陽町産の約60年生のスギ丸太の元玉材を8本用いた。丸太の材長はコンボックス、質量はクレーンスケール（(株)エー・アンド・デイ製、FJ-T002）、末口及び元口の直径は直径巻尺を用いて測定した。次に、スギ丸太8本の内、6本を蒸気式木材乾燥機（(株)新柴設備製、SK IF 20L）で熱処理を行い、残りの2本は無処理とした。熱処理の方法は、乾球温度85℃、湿球温度85℃による蒸煮を約24時間行った。熱処理を行う試験材の形状は丸太、太鼓材（厚さ245mm）及び盤木（幅300mm×厚さ245mm）の3種類とし、各2体ずつ供試した（図1）。

1本の供試丸太から4本の心去り正角と1枚の板を送材車付き帯のご盤で中心定規挽きにより製材し、32本の心去り正角を得た（図2）。心去り正角は、断面寸法が120mm×120mm、材長4,000mmとした。

製材後の心去り正角の材長はコンボックス、断面寸法はデジタルノギス（0.01mm精度）、質量はデジタル台はかり（0.01kg精度）、含水率は高周波式木材水分計（(株)ケット科学研究所製、HM-520）を用いて測定した。また、材の中央部における矢高はデジタルノギスを用いて測定した。



図1 熱処理の状況

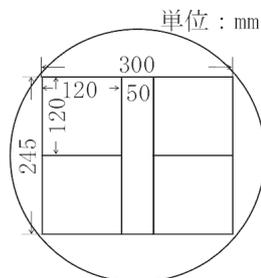


図2 丸太の木取り

【試験結果】

熱処理したスギの丸太、太鼓材及び盤木と無処理のスギ丸太から製材した心去り正角の平均矢高を図3に示す。無処理の丸太から製材した心去り正角の平

均矢高は、13.18mmであった。一方、熱処理した丸太から製材した心去り正角の平均矢高は7.13mmであり、無処理の丸太と比較して約1/2の値を示した。このことから、丸太を製材前に熱処理することにより、製材時に発生する反りを抑制できる効果があることが分かった。また、熱処理した太鼓材及び盤木から製材した心去り正角の平均矢高は、それぞれ8.45mm、9.78mmであった。熱処理した丸太及び太鼓材から製材した心去り正角の矢高と無処理の丸太から製材した心去り正角の矢高との間に有意差が認められた（Tukeyの検定、 $p < 0.01$ ）。しかし、熱処理した盤木から製材した心去り正角の矢高と無処理の丸太から製材した心去り正角の矢高との間に有意差は認められなかった（Tukeyの検定、 $p \geq 0.05$ ）。このことから、蒸気式木材乾燥機を使用して熱処理を行う場合、乾燥機内における材の積み込みなどの効率性・作業性を考慮すると太鼓材が適していると考えられた。

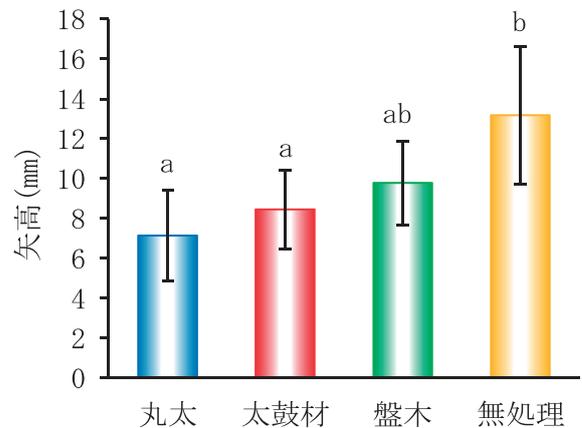


図3 熱処理したスギの丸太、太鼓材及び盤木と無処理のスギ丸太から製材した心去り正角の平均矢高

注1) 異なるアルファベットは有意差のあることを示す (Tukeyの検定、 $p < 0.01$)

注2) 図中のバーは標準偏差を示す (n=8)

【おわりに】

今回の試験結果から、2面調整した太鼓材の状態においても、熱処理による製材時の変形抑制効果が明らかとなった。さらに、スギ大径材の製材歩留りを向上させ、付加価値生産性を高めるための技術開発を進めたい。

(資源環境研究課 森林資源担当 橋本 茂)

【はじめに】

農産物の輸出には相手国の残留農薬基準に見合う防除体系の構築が重要となり、残留農薬分析が必須である。しかしながら、相手国の残留農薬基準の変更や新しく登録された農薬の評価がその都度必要であり、速やかに対応できていない。

そこで、本研究では重点輸出品目であるスタチの速やかな輸出用防除体系の構築に向けた農薬残留推定手法を開発したので紹介する。

【試験方法】

(1) スタチの農薬残留推定モデルの作成

ハウススタチ及び露地スタチについて、幼果期から収穫期まで生育調査を行い、生長速度定数を算出した。次に、採取試料を疑似農薬液に浸漬し、薬液付着率を求めた。以上の調査をもとにして、スタチにおける残留濃度推定式を作成した。

(2) 農薬残留推定モデルの適用性の検証

1~3 回散布で、散布回数に対応した農薬残留推定モデル（以下、モデル）を作成し、過去の農薬残留試験結果を用いて、モデルから求めた推定値と実測値を比較し、モデルの適用性を検証した。

【試験結果】

(1) 得られた生長曲線（図 1）から生長速度定数を算出した結果、ハウススタチで 0.047、露地スタチで 0.037 となった。また、ハウススタチ及び露地スタチにおける薬液付着率は、収穫 80 日前では約 10~45% となりバラツキが大きかったが、果実重量が 5g を超える収穫 40 日前からはバラツキが安定し、1~5% に収束した（図 2）。

以上の結果から、薬液付着率から導かれる初期濃度と生育速度定数をパラメータとして下の推定式にあてはめスタチのモデルを作成した。

$$C = C_0 \cdot e^{-\lambda \cdot t}$$

C：農薬残留推定濃度 (mg/kg)

C_0 ：初期残留濃度 (mg/kg) = 成分濃度・希釈倍率・薬液付着率

λ ：生育速度定数、t：散布後経過日数

(2) ハウススタチの過去の農薬残留分析試験結果の実測値の 48~75% がモデルより求めた推定値を下回り、また 90% 以上が推定値の 2 倍（図 3 中、直線 B 以下の領域）以内となった（図 3、2~3 回散布データは省略）。以上のことから、作成したモデルによるスタチでの農薬残留推定は有効な手段であると認められた。

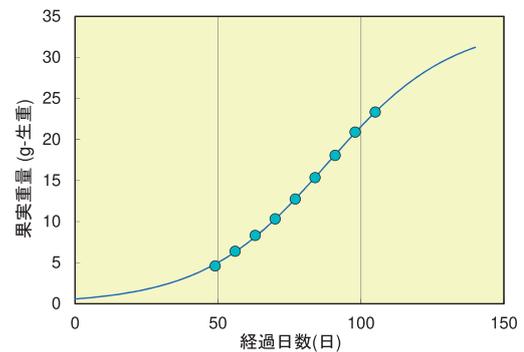


図 1 ハウススタチ果実の生長曲線

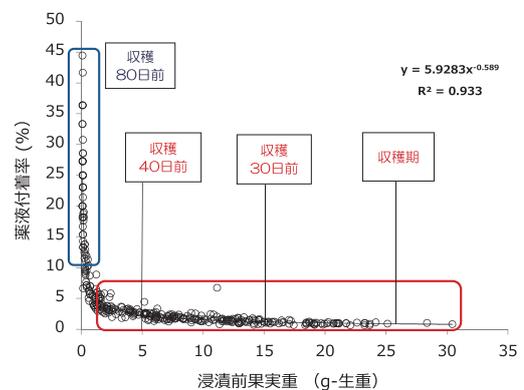


図 2 ハウススタチ果実の薬液付着率

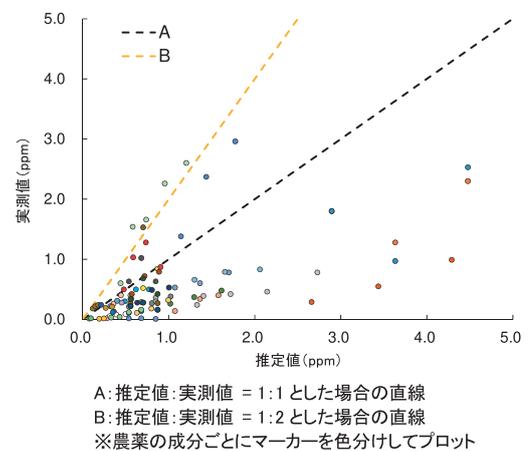


図 3 1 回散布モデルの推定値と実測値の関係

【おわりに】

現在、ハウススタチで、農薬安全性評価や輸出向け防除暦の作成において、本研究で作成したモデルによる推定結果をもとに試験を実施中である。

露地スタチでは、外的要因により実測値が推定値より低くなる傾向があり、引き続きモデルの精度向上を目指したい。

(資源環境研究課 食の安全・生産環境担当 富士田 健人)

【はじめに】

家畜の発育性に影響を及ぼす要因は環境効果と遺伝効果に大別される。農家では高品質な餌の給与などで改善を図っているが、飼料の高騰が深刻化する現状では、遺伝的改良による発育性の底上げがますます重要になっている。徳島県のブランド豚である阿波とん豚は日本猪由来の肉質遺伝子を連続的な戻し交配により導入した系統である。そのため、日本猪由来の特徴的な肉質を示し、消費者から良好な評価を受けている。一方で、一般的な品種よりも発育性に劣ることが生産コスト上昇の一因となっている。その原因として、日本猪から発育性に負の影響を及ぼす遺伝子を継承している可能性が示唆された。本研究では、畜産研究課で維持している阿波とん豚について日本猪由来の遺伝子の残存状況を調査し、発育性との関連性より、阿波とん豚の発育性に関する効率的な改良技術の開発を試みた。

【試験方法】

畜産研究課で生産された阿波とん豚系統の去勢雄421個体及び雌440個体を試験豚としてDNA解析を行った。また、阿波とん豚造成時に用いた日本猪2個体及びデュロック種18個体も解析し、試験豚の遺伝様式を確認した。DNA解析は先行研究により発育性に影響する遺伝子の存在が示唆されている第4染色体で4座位、第7染色体で2座位、第8染色体で2座位を対象とした。試験豚は3週齢時及び150日齢時の体重から1日平均増体重(ADG)を算出し、遺伝子型との関連性を分析した。なお、各個体の遺伝子型は日本猪と同型の対立遺伝子を2対有している場合は猪/猪、それ以外の対立遺伝子を2対有している場合は豚/豚、各対立遺伝子を1対ずつ有している場合は豚/猪とした。

【試験結果】

第4染色体の3座位のDNAマーカーでは日本猪由来の遺伝子を有する個体はほぼ残存していなかった。一方で、これら3座位から染色体上で離れた場所に位置するDNAマーカー(SW2435)では388個体中108個体が日本猪由来の遺伝子を有しており、部分的には日本猪由来の遺伝子が残存していることが示された。しかし、いずれのDNAマーカーでも遺伝子型間でADGに有意差は認められなかった。

第7染色体ではDNA解析を行ったいずれのDNA

マーカーでも比較的多くの個体において日本猪由来の遺伝子が検出された。また、SW1856のDNAマーカーにおいて、去勢雄では豚/豚(577g)が豚/猪(546g)よりも有意にADGが高く($p < 0.01$)、雌では豚/豚(534g)が猪/猪(486g)よりも有意にADGが高い($p < 0.05$)ことが示された(表1)。

第8染色体では2座位のDNAマーカーのうち、1座位(SW933)では日本猪由来の遺伝子が全く検出されなかった。一方、もう1座位(SW905)では多くの個体で日本猪由来の遺伝子が検出された。この結果は、阿波とん豚造成の途中世代で2座位の間で遺伝子の組換えが生じ、部分的に日本猪の遺伝子が阿波とん豚に残存したことを示唆している。さらに、SW905では雌だけではあるものの豚/豚(536g)が豚/猪(509g)よりも有意にADGが高かった($p < 0.05$)(表2)。

以上のことから、SW1856及びSW933の周辺に日本猪が負の効果を示す遺伝子の存在が示唆された。

表1 SW1856における各遺伝子型の個体数及びADG

	去勢雄		雌	
	個体数	ADG(g)	個体数	ADG(g)
豚/豚	179	577A	204	534a
豚/猪	201	546B	193	513
猪/猪	30	571	29	486b

A-B : $p < 0.01$; a-b : $p < 0.05$

表2 SW905における各遺伝子型の個体数及びADG

	去勢雄		雌	
	個体数	ADG(g)	個体数	ADG(g)
豚/豚	134	569	163	536a
豚/猪	233	558	209	509b
猪/猪	51	549	63	520

a-b : $p < 0.05$

【おわりに】

阿波とん豚は第7染色体及び第8染色体に日本猪由来の遺伝子が残存している個体が多く、これらの遺伝子は発育性に負の影響を及ぼしていることが示唆された。今後は、本研究に用いたDNAマーカーを指標として種豚の選抜を行うことで、阿波とん豚の発育能力の効率的な改良が可能となる。発育性の改良は肥育コストの低減につながり、農家の増益及び阿波とん豚のさらなる普及に寄与することが期待される。(畜産研究課 養豚担当 武田 真城)

【はじめに】

近年、本県特産のスジアオノリ養殖では暖冬や豪雨など、気候変動の影響により生産量が著しく減少している。

ワカメなど、藻類養殖の漁場では魚類や鳥類による食害が深刻化しており、生産に大きな影響が生じているが、吉野川のスジアオノリ養殖漁場においては食害の実態に関する知見がほとんど見られない。

そこで、水産研究課では吉野川のスジアオノリ養殖漁場における食害生物の出現状況を把握するため、タイムラプスカメラを養殖漁場へ設置し水中撮影を行った。また、併せて漁場に水温計を設置し、漁期中の水温を把握することで、食害生物の出現動向と水温との関係について検討した。

【試験方法】

吉野川の地点1から3のスジアオノリ養殖枠にタイムラプスカメラを取り付け、1分毎に水中撮影を行った(図1)。また、地点2のみ食害防除網を設置した。

2022年における撮影期間は次のとおり。

- 地点1(計36日間) : 11月17日～11月21日
 11月25日～12月25日
 地点2(計23日間) : 11月15日～11月21日
 11月23日～12月8日
 地点3(計20日間) : 11月17日～11月23日
 12月13日～12月25日

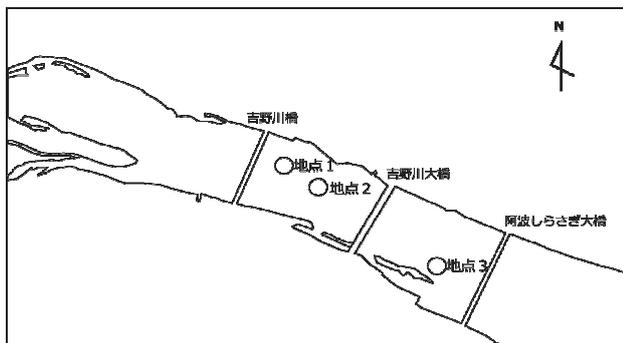


図1 調査地点

【試験結果】

養殖枠の周辺では、調査期間を通して、全地点で食害の原因種とされるクロダイ及びボラが確認され、カモ等の鳥類は撮影されなかった(図2)。



図2 撮影されたクロダイ(2022年12月13日)

1日あたりの平均出現尾数は、地点1で76尾、地点2で43尾、地点3では36尾であった。

出現動向については、11月下旬から増加傾向にあり、100尾を超える地点が見られた。出現尾数のピークは、12月上旬であり、平均水温は12.7℃から13.4℃であった。12月中旬には減少傾向となり、12月14日から100尾を超える地点はなく、平均水温が12.5℃を超えることはなかった(図3)。

防除網の効果については、防除網を設置していない地点1と比べ、設置している地点2の出現尾数が約半数となり、一定の効果があることが示唆された。

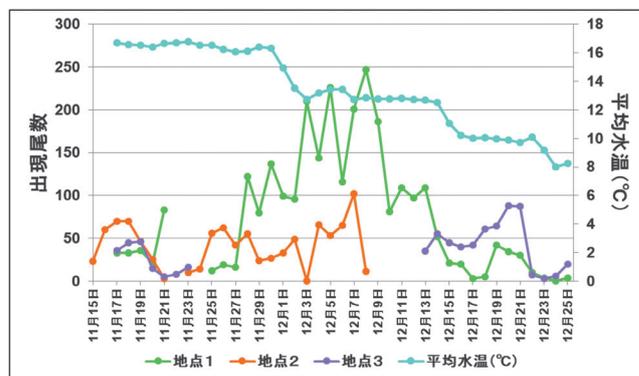


図3 出現尾数と平均水温の関係

【おわりに】

今回、スジアオノリ養殖漁場でクロダイ及びボラを撮影することに初めて成功した。

調査の結果、出現尾数の増減と平均水温が密接に関係していることが示唆された。

今後もスジアオノリに対する食害の実態を含め、近年の不漁原因及び安定生産に向けた養殖手法の検討に注力していきたい。

(水産研究課 環境増養殖担当 岡本裕太、棚田教生)

【はじめに】

令和4年の露地すだちは着果数が過去に例がないと言われるほど非常に少なく、収穫量が前年から大きく減少した。そのため、青果市場へ十分な量が出回らず、加工品の果汁が確保できない等の影響があった。そこで、今後のすだちの安定供給のため、関係機関と連携し要因の解析と対策の検討を行った。

【要因の解析】

すだちは未熟果実を収穫しているため、表年裏年はあっても2年表年の後1年裏年になる傾向で、その発生は強く現れないとされている。

しかし、主産地の徳島市、佐那河内村、神山町でJAが毎年開花期に行っている着花調査（適正な着花量を100%として、計27園地を達観調査）の結果を見てみると、園地によって状況に違いはあるが、平均では令和元年からは1年おきに表裏を繰り返す隔年結果となっている。そのことから令和4年は裏年の巡りではあったが、通常の下年の着花は適正量の66%程度であるのに対して47%に激減しており、産地の農家からはこれほど少ない着花は初めての経験との声があった。（図1）

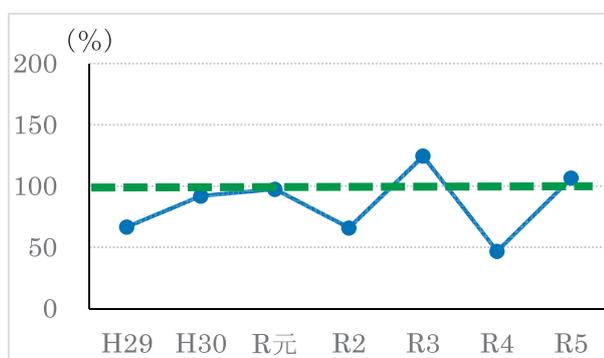


図1 すだち着花の推移（適正量を100として）

※着花調査データ提供：JA徳島市・JA名西郡

要因①：令和4年の前年である令和3年の着花は124%で、近年最も多かった。

着花過多のため、樹の養分の消耗が大きく、樹勢が低下し、翌年の結果母枝となる新梢の発生が減少して次の年の着花が少なくなった。また、着果が多いことで収穫等作業が遅れ気味となる等により、樹勢回復・養分蓄積が十分でなかったと考えられる。

要因②：着花不良が産地全体で見られたことと、樹齢10年生・20年生代の若い樹でも見られたことか

ら、共通の条件として気象の影響が考えられる。

令和3年12月から令和4年2月までの長期間雨が少なく、過乾燥による樹勢の低下や、園地によっては2月中下旬の低温による落葉の発生が重なったことが、着花不良を助長した可能性がある。

【対策の検討】

令和4年の露地すだちでは、樹に着果負担が少なく収穫も早まって樹の栄養状態が良いため、夏秋期に新梢が多数発生し、産地ではその新梢を過度にせん定した園地が見られた。花芽分化のためには、極力新梢の二次伸長に栄養が使われないように過度なせん定を行わず、長大な新梢を除くのみとするのがよいと思われる。

冬期のせん定は、まず結果母枝の水挿しに判定で着花の傾向を見てから、裏年園は「せん定時期を遅らせ、間引きせん定を主に行う」、表年園は「切り返しせん定を行い、翌年の結果母枝となる新梢の発生を促す」ことを基本として、強せん定にならないよう注意することを周知した。

また、令和5年の露地すだちは園地によってはかなり着花が多い状況で、次年に裏年となることが懸念されたため、樹勢が強く上部の着花が多い樹で優先的に着花（特に直花）が多い枝の切り返しせん定を行い、着果数を減らして新梢の発生を促すよう周知した。



図2 令和5年4月27日の着花状況

【おわりに】

徳島県を代表するブランド品目であるすだちは、近年気象の影響や産地の労力不足等様々な要素が絡んで生産が不安定となっている。今後も関係機関と連携して、連年安定着花の栽培管理の実証等の支援を行っていきます。

（高度技術支援課 園芸担当 板東 康成）

【はじめに】

県内の水稲栽培は、高齢化や後継者不足が進み、地域の中核となる生産法人の経営面積が増えており、経営の効率化が必要である。そこで、育苗作業が省略できる湛水直播栽培に着目し、水稲湛水直播向けコーティング処理済み種子（シンジェンタジャパン株式会社リゾケア®XL）を用いた栽培技術の可能性を検証する。

【試験方法】

試験期間：2022年4月～12月

	直播区	移植区
播種日	5月11日	5月2日
移植日	—	5月20日

供試品種：コシヒカリ（直播区：リゾケア®XL 種子）

播種量 直播区：実播種量乾籾 2.23 kg/10a

移植区：催芽籾 180g/育苗箱

施肥量 直播区：(側条施肥)N成分量 4.8 kg/10a

移植区：(手散布) N成分量 6 kg/10a

調査項目 草丈、茎数、葉色、苗立ち率、稈長、穂長、穂数、倒伏程度、病虫害被害、収量、品質、食味、生産コスト、作業時間など

【試験結果】

1) 生育調査：草丈は、両区とも生育期間を通じて同程度で推移した。茎数は、6月20日（播種40日頃）に直播区が移植区に比べて約70%多くなったが、7月11日（播種60日頃）には両区とも同程度であり、穂数では直播区が移植区に比べて約14%多かった。

表1 生育調査

	播種後40日の生育			播種後49日の生育			播種後61日の生育		
	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	葉色	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	葉色	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	葉色
直播区	41.8	478.7	39.4	59.2	547.9	34.9	80.8	433.9	29.5
移植区	39.8	270.2	39.4	56.0	390.4	38.8	80.9	387.9	34.9

第19号 目次

- 1頁 なんと金時栽培に対応したかんしょ移植機の開発
- 2頁 徳島県におけるレンコン腐敗症の発生原因の特定
- 3頁 スギ心去り材の変形を抑制するための熱処理に最適な製材加工度の検討
- 4頁 スダチの農薬残留推定手法の開発
- 5頁 阿波とん豚の発育能力向上試験
- 6頁 吉野川のスジアオノリ養殖漁場に出現した魚類
- 7頁 すだち着花不良の要因と対策
- 8頁 四国初「リゾケア®XL 種子」を使用した水稲湛水直播栽培

表2 成熟期の生育概況

	成熟期（8月25日）			
	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	倒伏 (0～5)
直播区	83.4	18.8	363.5	0
移植区	80.7	19.1	320.0	0

2) 収量・品質調査：精玄米重及び千粒重は、両区とも同程度であった。また、直播区の収穫期は移植区に比べて7日遅かった。外観品質は直播区が移植区に比べて整粒歩合が約5%高く、白未熟粒の発生では約4%低かった。

表3 収量調査

	収穫期 (月・日)	精玄米重 (kg/10a)	同左比 (%)	千粒重 (g)	同左比 (%)
直播区	8.29	433.8	100	22.4	101
移植区	9.5	434.0	100	22.1	100

表4 品質調査

	整粒	未熟粒 (%)		玄米タンパク 含量 (%)
		白未熟 小計	青未熟	
直播区	59.1	15.5	0.3	6.6
移植区	54.1	19.1	3.0	6.4

3) 食味調査：直播区は移植区に比べて、総合、外観、香り、味及び粘りで同等以上の評価であった。

4) 経済性調査：直播区は移植区に比べて、労働時間では約11%削減でき、10a当たりの生産費も約17%削減できた。

【考察】

本試験の結果から、5月中旬の直播栽培は、移植栽培と収量・品質に遜色ないことから、普通期栽培（5月中旬移植）の作付体系に導入可能な技術であると推察された。また、経済性の比較では、労働時間は直播区が短く、生産経費も直播区が少なかったことから、経営の効率化に貢献できる技術であると考えられた。

(令和4年度農業大学校卒業生 竹原 成海)

徳島県立農林水産総合技術支援センターニュース
第19号

令和5年(2023年)10月

編集・発行 徳島県立農林水産総合技術支援センター
〒779-3233 徳島県名西郡石井町石井字石井 1660

TEL (088) 674-1660

FAX (088) 674-3114

<http://www.pref.tokushima.jp/tafftsc/>