



研究情報 耕畜連携によるイアコーン生産体系の技術開発

【はじめに】

国産の濃厚飼料として、イアコーン（トウモロコシの雌穂で外皮、芯を含む）のサイレージ生産が注目されている。飼料生産ほ場が限られている本県でも自給飼料増産を目指し、農研機構等と連携してイアコーン生産技術の研究を行っている。

本県では冬野菜の生産が盛んなことに着目し、夏季に野菜ほ場でイアコーン用トウモロコシを栽培、コントラクター組織が専用収穫機（写真1）でイアコーンを収穫、酪農家が飼料に利用し、野菜農家はイアコーン収穫時に刈り落とされた茎葉を緑肥に利用する耕畜連携による生産体系の技術開発を進めている。

当センターでは、畜産研究課で①イアコーンの品種選抜とサイレージ品質、資源環境研究課で②飼料用トウモロコシ茎葉残渣の緑肥効果の検証、経営研究課で③コントラクターによる収穫業務の成立条件の解明を分担して行っており、以下、それぞれの研究情報を紹介する。

なお、これらの研究は農研機構生研支援センターの革新的技術開発・緊急展開事業（うち経営体強化プロジェクト）の支援を受けて取り組んでいる。



写真1 イアコーン専用「スナッパヘッド（本プロジェクト研究で開発）」を装着した収穫機

（畜産研究課 酪農飼料担当 福井 弘之）

①イアコーンの品種選抜とサイレージ品質

【目的】

飼料用トウモロコシの雌穂多収品種から、本県の野菜作体系に組み込みが可能な有望品種を選抜し、各品種のサイレージ品質比較を行う。

【試験方法】

試験は2017～2019年にかけて、畜産研究課ほ場において実施し、播種時期を4月と5月に分け、各時期ごとに5品種、計10品種を用いた。なお、栽培条件は畦幅75cm、株間20cm。肥料は窒素8kg/10aと堆肥10t/10a。除草剤はゲザノンゴールドとアルファード液剤を使用。収穫は黄熟期に行った。

【試験結果】

冬野菜の収穫後から次のシーズンの播種までの間

で行ったトウモロコシ品種比較栽培試験（2017～2018年）では、イアコーン乾物収量として、4月播種の供試品種の中では「SH4681」が1,284kg/10a、5月播種の供試品種の中では「ゆめそだち」が1,572kg/10aで高収量であった。サイレージ品質は、供試品種全てが良質であった。

【まとめ】

現在とりまとめている令和元年度までの3カ年の栽培試験成績を考察し、野菜の栽培スケジュールに適応したイアコーン用トウモロコシの有望品種を選定する。

（畜産研究課 酪農飼料担当 福井 弘之）

②飼料用トウモロコシ茎葉残渣の緑肥効果の検証

【目的】

冬野菜栽培ほ場におけるイアコーン生産体系の普及には、飼料用トウモロコシ茎葉残渣のすき込みが土壤に及ぼす影響を明らかにする必要がある。そこで、ブロッコリーを対象にその緑肥効果を検証した。

【試験方法】

センターほ場において飼料用トウモロコシを作付けした。イアコーンを収穫すると同時に茎葉残渣を細断後すき込み（8月下旬～9月上旬）、約2ヶ月後にブロッコリーを定植した（イアコーン区）。併せて、飼料用トウモロコシを栽培しない無処理区を設け、土壤硬度、土壤化学性、ブロッコリーの生育阻害の有無等を調査した。試験は2017～2019年度に実施した（2019年度はブロッコリー栽培中）。

また、土壤中での茎葉残渣の分解過程を調査するため、トウモロコシ茎葉部および株部の残渣、また対照としてソルゴーを乾燥後粉碎し土壤と混和した。これらをガラス繊維ろ紙に包んで作土中に埋設し、一定期間後に回収、重量変化を測定することで分解率を測定した。

【試験結果】

茎葉残渣すき込み後に貫入式土壤硬度計により深さ毎の硬度を測定した結果、両区とも20cm付近で値が大きくなり始めた。無処理区では30cm付近で2.0MPaを超えたが、イアコーン区では25cm以深から値は小さくなった（図1）。

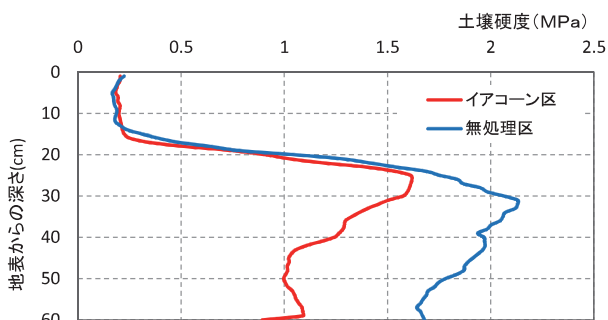


図1 茎葉残渣すき込み後における深さ毎の土壤硬度
すき込み後45日目(耕耘1回)に貫入式土壤硬度計(DIK-5532)により5か所で測定した平均値を示す(2018年)
1.5MPa以上で根は伸びにくくなり、2.0MPa以上で入らなくなる

作土を分析した結果、イアコーン区では茎葉残渣のすき込みにより、腐植含量が増加した（図2）。

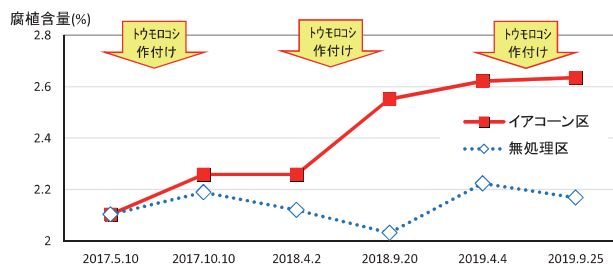


図2 作土中の腐植含量*の推移
*土壤の全炭素率に1.724を乗じた値

茎葉残渣のすき込みによる後作のブロッコリーへの生育阻害は確認されなかった（図3）。

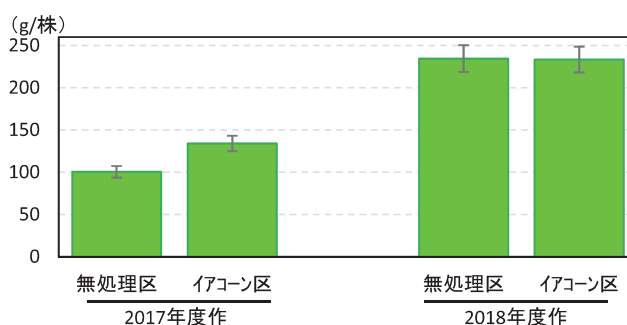


図3 収穫時におけるブロッコリー花蕾重
定植日：2017年度作は11/10、2018年度作は11/1
収穫日：2017年度作は4/9、2018年度作は4/2

各種有機物資材を埋設して行った分解過程の調査結果から、土壤中での分解は茎葉部がソルゴーよりも早く、また茎葉部・株部ともに8週間で重量の半分以上は分解することが確認された（図4）。

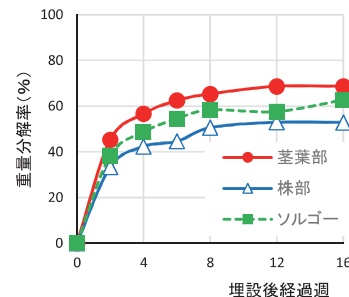


図4 各種有機物の分解率の推移
ガラス繊維ろ紙埋設による測定結果

以上のように、飼料用トウモロコシの作付けおよび茎葉残渣のすき込みにより、下層土が柔らかくなり、作土中の腐植含量が増加することが明らかとなった。排水性や保肥力の向上、団粒構造の発達等、野菜作への高い緑肥効果が期待できる。

【おわりに】

本県で栽培面積の多いニンジンへの緑肥効果についても、現在検証中である。

(資源環境研究課 生産環境担当 小川 仁)

③コントラクターによる収穫業務の成立条件

【目的】

本県の耕種および畜産経営の現状から、コントラクターを収穫組織とする生産利用体系を3モデル想定し(表1)、イアコーンの生産コストおよび収益性を検討した。

表1 想定した利用体系3モデル

	モデル①	モデル②	モデル③
栽培	耕種農家	コントラクター	コントラクター
収穫・調整	コントラクター	コントラクター	コントラクター
費用負担	有り	無し	有り
(10aあたり金額)	-	-	(8,000円+1,500円/ロール)
主な整備機械	スナツパヘッド	トラクター、ロータリーローラー、グラブ スナツパヘッド ブロードキャスタ ブームスプレーヤー	トラクター、ロータリーローラー、グラブ スナツパヘッド ブロードキャスタ ブームスプレーヤー
(費用(円))	2,500,000	15,840,000	15,840,000

【試験方法】

耕種農家にイアコーンを試験導入し、栽培および収穫に係る費用と作業量の調査を行うとともに、各モデルにおけるイアコーン生産コストや収益性のシミュレーションを行った。

【試験結果】

イアコーンの10aあたりの生産コストは、栽培費用25,100円、収穫費用11,493円の合計36,593円となり、TDN(可消化養分総量)1kgあたりの生産コスト(TDN75%換算)は30.3円であった(表2)。

コントラクターの運営状況と栽培体系から、イアコーンの収穫期間を1ヶ月(14ha)と仮定し、各モデルの収益状況を試算した結果、モデル①と③において、耕種農家との作業分担や費用負担、収量や受託面積で一定条件を満たせば収益を確保できることが分かった(図1~3、機械の減価償却費および修繕費を含む)。

表2 イアコーン栽培・収穫費用(10aあたり)

作業名	内容	内訳	価格(円)
栽培	施肥・播種	堆肥	12,000
		化成肥料	3,800
	種子	4,500	
	燃料	300	
	除草	除草剤	1,500
		人件費	1,500
		施肥	750
		播種	750
	除草	750	750
	小計(総額に占める割合)		
収穫	収穫・調整	燃料	1,100
		ネット	6,000
		フィルム	1,250
	人件費	収穫	813
		ラッピング	2,330
	運搬費	機械等	2,330
小計(総額に占める割合)			11,493 (31.4%)
合計			36,593

※機械の減価償却費および修繕費は含まない

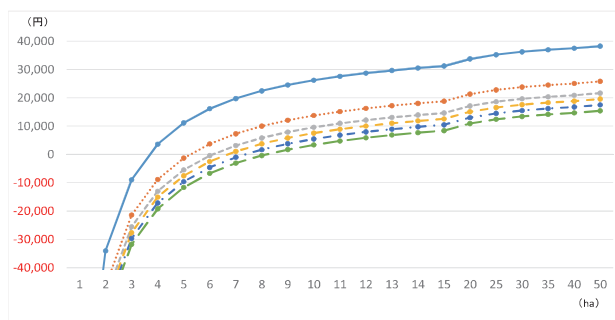


図1 乾物収量別収益性(モデル①)

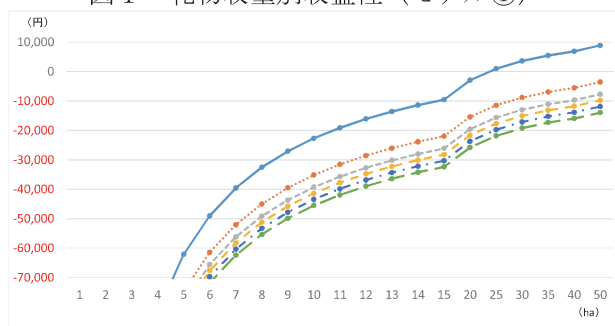


図2 乾物収量別収益性(モデル②)

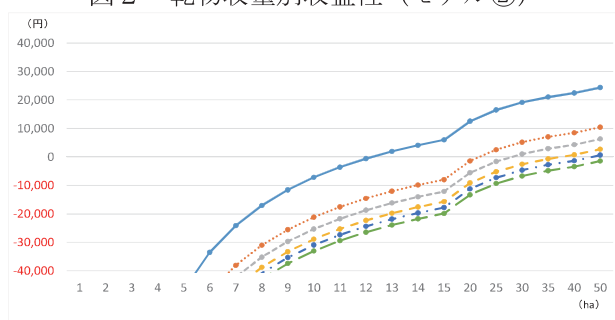


図3 乾物収量別収益性(モデル③)

【おわりに】

今回、収穫組織として想定したコントラクターは、主品目のコーンサイレージと耕種農家の栽培体系からイアコーンの収穫期間が制限され、受託面積の拡大は厳しい状況にあるが、所有している機械の有効活用や耕種農家の一定の費用負担により、収益を確保できることが明らかとなった。

今後、イアコーンの導入に向けて収穫業務の安定化を図るには、主品目の栽培時期の前倒しなどによって受託面積を拡大し収益性を高めるとともに、目標収量を確保できる品種や栽培法の確立、茎葉残渣の緑肥効果の検証、耕種農家への周知・理解による、費用負担を前提とした作業システムの構築が必要と考えられる。(経営研究課 企画経営担当 津田毅彦)

【はじめに】

レンコンは地下茎で増殖するため、他の品種の混入を把握することが困難で、品種の維持管理が容易ではない。品種の識別法が確立できれば品種の保護やブランド化の促進にも有益であることから、茨城大学をはじめ、茨城県、東京大学、(公財)かずさDNA研究所がレンコンの品種識別法を開発している。この方法は葉のDNAを品種識別の材料とするため、種レンコンを識別するには、植付けし、栽培してから葉を採取しなければならない。一方、葉以外の部分（レンコンの芽や食用部分である肥大茎）からDNAが抽出できると種レンコンの植付け時に識別が可能となり、種場での混種を少なくできる。そこで、種レンコンからDNAを抽出し品種識別する方法を検討するとともに、当センターが育成した新品種「阿波白秀」の種レンコンを増殖する際にこの技術の実用性を確認した。本研究は、農研機構生研支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業（うち地域戦略プロジェクト）（2016～2019年度）」により実施した。

【試験方法】

1. 種レンコンのDNA抽出及び品種識別

品種は、本県で栽培されている「阿波白秀」、「備中」、「ロータス」、「オオジロ」、「金澄1号」の種レンコンを用い、レンコンの芽及び食用部分である肥大茎からのDNA抽出法を検討した。抽出したDNAはリアルタイムPCR（ロッシュ社、LightCycler96 Real-TimePCRSystem）を利用し、DNAマーカーでDNA断片を増殖する過程で発する蛍光の強度をモニタリングすることで品種識別を行った（図2）。

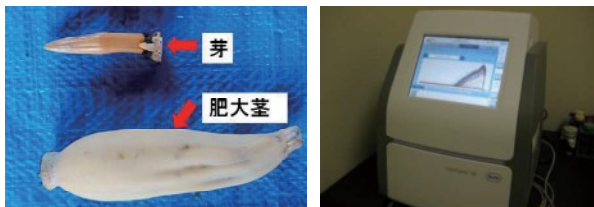


図1 DNAの抽出部位 図2 リアルタイムPCR

2. 「阿波白秀」の種レンコン生産への活用

2017年4月11日、当センターのほ場（4a）に「阿波白秀」の原々種50本を植付け、その際に種レンコンの芽と肥大茎からDNAを抽出し、「阿波白秀」であることを確認のうえ増殖した。

【試験結果】

1. 種レンコンのDNA抽出及び品種識別

DNAの抽出量は芽が多く、肥大茎は抽出量が安定しなかったが抽出法の改善（押しつぶすだけでなくビーズ式破砕粉砕器でステンレスビーズを使用し粉砕）で安定して抽出ができるようになった。調査した品種のうち、「阿波白秀」、「備中」、「金澄1号」は、品種識別が可能であった（図3）。「ロータス」と「オオジロ」は品種識別ができず、近縁種で枝分かれした品種である可能性もあり、今後も調査を継続する。DNAの抽出から品種識別の判定には約5時間を要した。

以上から、種レンコンの植付け時にDNAの抽出と品種識別が可能であることが明らかとなった。

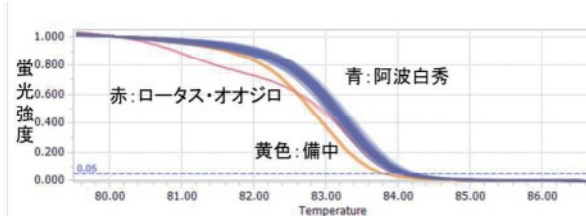


図3 リアルタイムPCRによる品種識別

2. 「阿波白秀」の種レンコン生産への活用

この品種識別技術を活用し品種を確認した上で原種を供給した。これまで産地の種場において「阿波白秀」の種レンコンが増殖されており、現在、鳴門市、徳島市、松茂町、板野町、藍住町の生産者52戸に5tの種レンコンが供給され、7haで栽培されている（図4）。



図4 「阿波白秀」の栽培の様子（鳴門市）

【おわりに】

本プロジェクトの実施により、国内で流通する大部分のレンコンの類縁関係が明らかになり、レンコン生産の6割を占める茨城県と徳島県で品種の維持管理に係る対策が強化された。本研究成果が、最終的に本県のレンコン産地を守る技術となることを期待している。

（農産園芸研究課 スマート農業担当 篠原 啓子）

【はじめに】

低コストでの大量輸送が可能な船舶による海上輸送においては、輸送期間が長く、輸送後の品質低下が懸念されている。特に、ユズは外観を重視するため、輸送の際には「こはん症」や「水腐れ症」などの果皮障害（写真1）の発生を抑える技術が求められている。

そこで、シンガポールへの海上輸送実証試験を行い、ユズの障害果発生率抑制のための適切な緩衝資材や流通環境について検討した。



こはん症 水腐れ症
写真1 ユズの果皮障害

【試験方法】

2017年12月8日から12月13日にかけて、適切な緩衝資材を検討するため、緩衝資材なし（無処理）区、フルーツトレイ区、フルーツキャップ+ネットシート区を設定し、海上輸送を実施した（写真2）。それぞれの区を25℃で貯蔵し、到着直後、3日後、5日後にそれぞれの障害果率を調査した。

また、2019年2月15日から2月20日にかけては、緩衝資材（フルーツキャップ+ネットシート）あり/5℃貯蔵区、緩衝資材なし/5℃貯蔵区、緩衝資材（フルーツキャップ+ネットシート）あり/25℃貯蔵区、緩衝資材なし/25℃貯蔵区を設定し、輸送中の緩衝資材の有無と輸送後の貯蔵温度がユズの果実品質に及ぼす影響を調査した。



緩衝資材なし(無処理) フルーツトレイ フルーツキャップ+ネットシート
写真2 設定した試験区（2017年12月）

【試験結果】

2017年12月に実施した試験では、フルーツキャップ+ネットシート区で最も障害果の発生を抑えることができた（図1）。

2019年2月に実施した試験では、緩衝資材（フルーツキャップ+ネットシート）あり/5℃貯蔵区で最も障害果の発生が少なく、障害果率を5%程度に抑えることができた。一方、最も障害果率が高かったのは緩衝資材なし/25℃貯蔵区で、5日後には50%以上の果実に障害が見られた。

緩衝資材の有無に関わらず 25℃で貯蔵した区は障害果の発生が多くなる傾向であった（図2）。

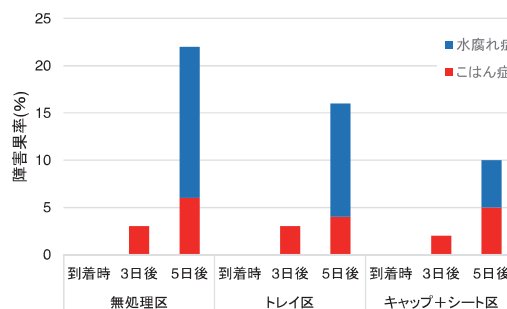


図1 適切な緩衝資材の検討

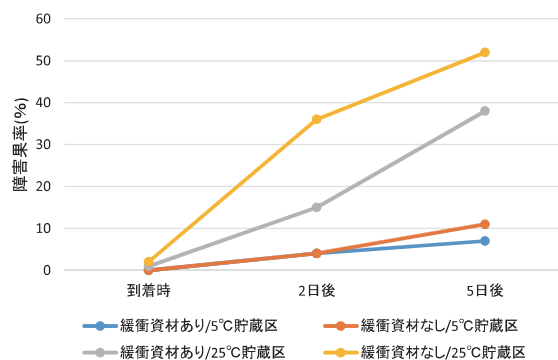


図2 緩衝資材と貯蔵温度が果実品質に及ぼす影響

【おわりに】

本試験から、輸送時の落下・振動衝撃により果皮が傷付き果皮障害が発生すると考えられた。適切な緩衝資材で果実を保護し、輸送後は5℃の低温で貯蔵することで、輸送期間の長い海上輸送においてもユズの商品性を高く維持することが可能となる。

なお、本研究は生研支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業（うち地域戦略プロジェクト）」により実施した。

（農産園芸研究課 果樹担当 新見 恵理）

徳島県における麻痺性貝毒の発生について

【はじめに】

貝毒とは、体内に有毒プランクトンを蓄積したアサリやカキ等の二枚貝を、人が食べることによって起こる中毒症状のことである。貝毒はその中毒症状により、麻痺性貝毒と下痢性貝毒に分けられる。本県で発生事例があるのは麻痺性貝毒で、症状としては食後 30 分で口唇、舌、顔面の痺れが起こり、進行すると呼吸困難で死に至ることもある。毒化した貝は外観や味からは判別できず、加熱しても毒性が失われないため非常に厄介である。

貝毒は漁業者のみならず、潮干狩り等のレジャーとして貝を採取する一般の方々にも関わる問題なので、その動向をモニタリングし、発生状況を周知することは非常に重要である。今回は、本県における近年の貝毒発生状況と貝毒モニタリングの概要について紹介する。

【近年の貝毒発生状況】

本県において、近年では特に 2018 年と 2019 年の春先に大規模に発生した（表 1）。毒量についても、2018 年 3-4 月の海部郡で採取したカキで最大で 220MU（マウスユニット）/g まで達しており、これは数個食べれば死に至る危険性のある毒量となる。

表 1 近年の徳島県での麻痺性貝毒発生状況

年	発生月	発生地域	貝の種類	最高毒量 (MU/g)
2015年	6-7月	徳島市	カキ	32
	6-7月	小松島市	カキ	8.9
	7月	松茂	カキ	7.9
2016年	11月	北灘	カキ	10
2017年	4-5月	阿南市	カキ	11
2018年	3-4月	北灘	カキ	17
	3-4月	ウチノ海	カキ	14
	3-4月	鳴門市中央	カキ	110
	3-4月	松茂	カキ	22
	3-4月	徳島市	カキ	38
	3-4月	小松島市	カキ	11
	3-4月	阿南市	カキ	76
	3-4月	海部郡	カキ	220
	4月	吉野川	ヤマトシジミ	100
	6月	徳島市	カキ	2.2
	6月	阿南市	カキ	3.8
2019年	5月~12月	播磨灘	アカガイ	7.7
	4月~翌年1月	紀伊水道	アカガイ	180
2019年	3月	北灘	カキ	2.1
	3月	ウチノ海	カキ	3.1
	3-4月	鳴門市中央	カキ	28
	3-4月	松茂	カキ	43
	3-4月	徳島市	カキ	36
	3-4月	小松島市	カキ	58
	3-4月	阿南市	カキ	14
	3-4月	海部郡	カキ	72
	3月~	播磨灘	アカガイ	12

※出荷自主規制値は 4MU/g（麻痺性貝毒の場合）
1MU：体重 20g のマウスが 15 分で死ぬ量に相当

なお、カキではプランクトンの減少に伴い毒量も低下しているが、アカガイではプランクトンが減少してからも毒量が低下するスピードが遅く、今なお出荷自主規制が続いている状況である（10月31日現在）。

【貝毒モニタリング】

貝毒による被害を未然に防ぐためには、毒化の傾向を早期に察知することが必要不可欠である。そこで、水産研究課鳴門庁舎では、定期的に県沿岸各地に赴いて採水を行い（図 1）、貝毒原因プランクトンの動向をモニタリングすることで、貝毒の発生を早い段階で見えるように体制を整えている。



図 1 採水の様子

貝毒原因プランクトンが基準値以上に増加または長期にわたる出現が確認された場合、緊急モニタリング体制が取られ、原則週 1 回の貝毒検査と、週 1 回以上のプランクトン調査が実施される。緊急モニタリング実施中は、調査結果が水産振興課を通して関係漁協や関係市町及び安全衛生課等に通知され、原因プランクトンが減少し、毒量の出荷自主規制値を 3 週連続で下回るまで続けられる。

近年では、2018 年や 2019 年のように貝毒が高毒化かつ広域化する事例も見られ、貝毒モニタリングの重要性はいっそう高まっている。

【おわりに】

現在、プランクトンは検鏡により計数しているが、種類によっては、形態が非常に似通っているために判別が困難な場合がある（図 2）。また、貝毒検査についても外部の機関に依頼しているため、多大な費用と時間がかかっている。

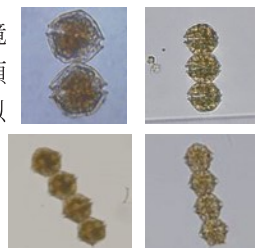


図 2 麻痺性貝毒原因プランクトン（上）と類似の無毒種（下）

そのような中、遺伝子による種同定手法や簡易的な貝毒検査手法が開発されてきており、本研究課でもその導入を目指している。

（水産研究課 環境増養殖担当 朝田 健斗）

【はじめに】

三倍体キンカン「ぷちまる」は、国が育成した登録品種で、三倍体であることから完全種子がほとんど無く（写真1）、丸ごと食べられるのが特長であるが、開花後の着果が不安定であるため、全国的に産地化が進んでいないのが現状である。



写真1 ぷちまる果実

県内では平成27年度末時点で、5戸の生産者が施設野菜や花き施設面積の一部を「ぷちまる」へ転換しており、着果への課題対策が求められていた。

そこで、平成28年度から高度技術支援課では生産現場の課題を解決するため、農産園芸研究課が構築した着果安定技術を現地で普及実証するとともに、関係機関が一体となって（写真2）、生産性の高い果実づくりを目指す生産者を育成し、産地化を進めてきた。



写真2 コンソーシアム会議

【産地化に向けた取組み】

①着果安定対策の現地実証

「開花期の環状カット処理技術」と「ジベレリン液剤散布による1番花着果効果」を県下3カ所の無加温ハウスで実証し、本技術の普及に努めた。

②無加温ハウス栽培マニュアルの策定

甘い果実の収穫適期を判断できる指標づくりと栽培マニュアルの策定に向けて取り組んだ。

③実需者との意見交換会及び市場調査等の検討

市場から求められる果実品質等を検討するため、バイヤーとの意見交換会を重ねた。

また、東京方面の飲食店へのマーケティング調査や加工品の試作等も検討した。

【取組みの成果】

①1番花着果安定技術の効果と普及

平成28年、29年実施した結果、ジベレリン300ppm散布区が最も高く、次いで環状カット処理区で、無処理区は最も低かった。

ジベレリン液剤の散布は、薬剤の経費がかかるものの簡単で安定的に着果率が向上することを

現地でも実証することができた。また、環状カット処理技術は、幼木時には作業が容易であったが、成木時には手間がかかったことから、生産現場への普及性は低いと考えられた。

以上の結果を受けて、平成30年度には生産者全員が開花期のジベレリン液剤散布を行い、収量の安定化につなげられるようになった。

②適期収穫の指標と栽培マニュアルの策定

園地毎に満開後約210日の果実糖度と果皮色の相関関係（ $r=0.967^{**}$ ）を明らかにし、全国有数産地の完熟キンカン糖度16度以上の基準に習い、その糖度の果実の収穫時期を判断できる専用のカラーチャート（写真3）を作成した。更に、その指標と一番花着果対策を反映させた栽培マニュアルを策定したことにより、生産性の高い果実づくりを可能にした。



写真3 専用カラーチャート

③商品化づくり

実需者との意見交換会等を重ねてきたことにより、「ぷちまる」のネーミングでデザインされたパッケージが作製され（写真4）、東京方面等に出荷販売ができるようになった。



写真4 ぷちまるパッケージ

④生産面積の拡大

④生産面積の拡大

3カ年の取組みで着果対策等が進められたことで、生産者の不安感も払拭されたため規模拡大を行う生産者が増加した。更に新規の栽培者も3名増えたことにより、ハウス栽培の生産面積は取組み前に比べて約2倍(68a)までに広がった。

【おわりに】

現在、阿波市、阿南市、海陽町の3地域において、栽培されているが、その多くは、果樹以外から転換された生産者である。一層の品質向上を目指していくためには、栽培技術の向上が課題であり、今後もその点を支援していきたい。

（高度技術支援課 園芸担当 安宅 雅和）

【はじめに】

近年の「なると金時」は 10 数年前と比べ、価格の低迷が顕著になってきている。そこで、現場の視点から、栽培技術と農業経営を見直し、農家として生き残るための足掛かりを得たいと考え、皮色の低下が問題の「白いも」と手入れ砂代替資材としてのクリンカアッシュ（石炭灰）について検討した。

【試験方法】

1. 試験場所：農大砂地圃場，研究圃場
2. 供試品種：高系 14 号（挿苗：4/23，5/11）
 - ①一度も培養していない苗 「原種」
 - ②原種を培養した苗 「原種培養」
 - ③白いもから直接採取した苗「白いも直接」
 - ④③を挿し芽し，育苗した苗「白いも挿し芽」
 - ⑤里浦で一般的な里浦 3 号の苗「ウイルスフリー」
3. 試験区分：試験区の土壌は 4 種類に区分した。
 - ①クリンカアッシュ無，②クリンカアッシュ有，③センター研究砂地，④参考土壌 戸田実家
4. 調査項目：生育，収量，色彩色差，粒径組成

【試験結果】

1. 白いもの遺伝性

皮色の低下に遺伝性があるかどうかについて、「白いも」からのイモは赤色が薄い傾向が見られたが、明確な結果を得ることはできなかった。
2. クリンカアッシュの効果

手入れ砂の代替としてクリンカアッシュを入れる事により皮色は赤くなるが、収量は減少し丸イモが増加する傾向が見られた。色彩色差計での調査で L* は低く，a* は高い値となったのでクリンカアッシュが皮色に及ぼす影響はあると考えられた(表 1)。

表 1 色彩色差調査

試験区	L*	a*	b*
原種 4.23 有	39.8	22.7	8.8
原種 4.23 無	41.0	23.3	8.6
原種 5.11 有	44.6	20.2	11.5
原種 5.11 無	45.0	16.3	10.2
原種 5.11 研究	44.8	18.7	7.2
原種培養 5.11 有	42.8	24.9	8.6
原種培養 5.11 無	67.7	20.9	10.4
ウイルスフリー 5.11 有	43.7	21.0	10.2
ウイルスフリー 5.11 無	45.1	17.4	10.8
ウイルスフリー 5.11 研究	41.4	21.4	6.2
白いも直接 5.11 有	46.4	22.6	12.1
白いも直接 5.11 研究	45.6	19.1	6.4
白いも挿し芽 5.11 有	43.8	22.6	10.2
白いも挿し芽 5.11 研究	47.3	13.5	8.0
戸田 実家	38.3	26.0	6.8

3. 粒径組成

ウイルスフリー苗(里浦 3 号)と比較し、戸田実家 > 研究圃場 > クリンカアッシュ有 > クリンカアッシュ無の順で赤色が濃くなる傾向が見られた(写真 1) (表 2)。



写真 1 収穫したサツマイモ (2018年12月7日撮影)

表 2 粒径組成調査

試験区	2.5mm~	1.0~2.5mm	0.25~1.0mm	~0.25mm
クリンカアッシュ 無	3.57%	26.78%	69.37%	0.28%
クリンカアッシュ 有	5.40%	49.19%	45.38%	0.03%
研究圃場	1.78%	13.36%	84.73%	0.13%
戸田 実家	2.02%	10.65%	87.01%	0.28%

【おわりに】

これらのことから、クリンカアッシュの投入により粒径組成が改善され、粒径組成の割合として、0.25 ~ 1.0mm の割合が多い砂地土壌で「形状」が良く、「皮色」も高くなる可能性が考えられた。但し、今回の試験から、1.0mm 以上の粒子が多いと乾燥気味となり、投入当初は形状が丸くなることが考えられた。(平成 30 年度農業大学校卒業生 戸田 圭祐)

第11号 目次

- 1頁 耕畜連携によるイアコーン生産体系の技術開発
 - ①イアコーンの品種選抜とサイレージ品質
- 2頁 ②飼料用トウモロコシ茎葉残渣の緑肥効果の検証
- 3頁 ③コントラクターによる収穫業務の成立条件
- 4頁 品種識別技術を活用した「阿波白秀」の増殖
- 5頁 輸出ユズの低コスト流通・鮮度保持技術の実証
- 6頁 徳島県における麻痺性貝毒の発生について
- 7頁 三倍体キンカン「ぶちまる」産地育成への取組み
- 8頁 サツマイモの白いも化検証及びクリンカアッシュによる土壌改良資材としての効果

徳島県立農林水産総合技術支援センターニュース
第11号

令和元年(2019年)11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宇石井1660

TEL (088) 674-1660

FAX (088) 674-3114

<https://www.pref.tokushima.lg.jp/tafftsc/>