



長崎県農林技術開発センター



センターニュース

巻頭言

--1-
- 天下の遺利(いり)
- 表紙の写真

研究成果

--2-
- 集落営農向け営農試算ツールの作成
- 諫早湾干拓地でのひまし油がすの窒素分解速度
- 水稻普通期早生品種「なつほのか」の特性
- 搾油前のツバキ種子熱処理の違いによるツバキ油の特性について
- 鶏ふん堆肥を利用した年内どりレタスの減化学肥料栽培
- ビワ「なつたより」寒害被害枝の4月切り返し処理による生育ステージの前進化抑制
- 極短穂型飼料イネサイレージのTDN含量を飼料成分含量から推定する方法

研究紹介

--9-
- 有機・特別栽培に適した土壌病害等に強いパレイシヨ品種系統の育成
- アスパラガス×資材:収量性向上のための各種資材の検証

研究機関の取組

--11-
- アグリビジネス創出フェア2017で講演をしました!

お知らせ

--11-
- ベトナムとの交流が行われました

巻頭言



農林技術開発センター
森林研究部門長

田嶋 幸一

○天下の遺利(いり)

小学校を中退し、丁稚奉公の末会社を興した松下幸之助氏が、生産・開発に関わる上での心得として使われた言葉に「天下の遺利」というものがあります。

「人が置き捨て顧みない中にも、考えを深めるならば社会に利益をもたらす道がある。－他人が失敗したことで、自分がやったらこうなる。自分がやったら、もっと良いものに出来る。大量に出来る。安く出来る。－」と言う意味の言葉です。

松下氏は、それを実現するため「会社全員参加で、衆知を集める」ことに取り組み、世の中に受け入れられる製品を提供されました。

農林業は全国で多くの人に関わる産業です。そのなかで、知恵を絞って一歩先んじることで大きな収益を得ることが出来ます。

当センターは、生産者や現場に最も近い研究機関です。そのため生産者、流通関係者、販売者、消費者等の多くの視点で情報を得ることが出来ます。これらの情報を生かし、衆知を集めることで実用性の高い研究に取り組むことが県研究機関の役割であり、国や大学と比べての大きなアドバンテージであると思います。

森林研究部門では、スギ、ヒノキ等の造林木のほか、特用林産物として、キノコやツバキ油、ハラン等の研究に取り組んでいます。

ツバキやハランの研究は、全国的に研究事例がなく、現地での情報や生産者等の皆様のご協力が不可欠です。これまでも多くの支援、情報提供を頂いて研究を進めて参りましたが、産業としてはまだまだ未成熟の部分もあります。また、林業全般に中山間地域を中心とした産業であり、収益性が低い状況にあります。また、「天下の遺利」を求めて、生産現場と一体となって研究を進めて参りたいと思います。

○全国茶品評会審査会で長崎県産茶が全国1位を獲得しました

本県ではじめて開催される第71回全国お茶まつりの関連行事として、全国茶品評会審査会が9月5日から8日にかけて大村市で開催されました。

農林技術開発センターは、関係機関と連携して3年前より、先進事例研修を重ね、また出品予定農家を対象とした茶園の栽培管理、製茶に関する研修会での指導、そして本年は出品茶園での手摘み応援などを行いました。

全国茶品評会は、全国から7茶種8部門に841点が出品され、このうち長崎県は蒸し製玉緑茶で41点、釜炒り茶で7点が出品されました。特に蒸し製玉緑茶の出品茶は、近年になく優品が出揃い、審査には苦労があったものと見受けられました。

審査の結果、蒸し製玉緑茶の部で1等1席から8席まですべて長崎県が独占し、さらに産地賞1位が東彼杵町、2位を佐世保市が獲得するという快挙を成し遂げることができました。表彰は2017年11月11日の全国お茶まつり式典(アルカスSASEBO)で行われます。

今回の全国品評会の結果を契機に、長崎県産茶のブランド化と茶生産者の経営力がより一層向上することを期待しています。

表紙の
写真

集落営農向け営農試算ツールの作成

● 背景・ねらい

研究企画部門 研究企画室

高齢化、担い手不足への対応として県内で集落営農の取組が増加しています。集落営農組織は個人経営に比べると一般的に大面積、多品目であることや、経営所得安定対策などの多様な交付金制度を活用できることなどにより、収益性の試算作業は煩雑です。そこで現場ニーズをふまえ、従来からある試算ツールよりも迅速かつ精緻に集落営農の収益性を試算できるツールを開発しました。



専門研究員 土井 謙児

● 研究成果

開発したツールの特徴は以下のとおりです。

- (1) 本県主要品目の経営指標データ(「長崎県農林業基準技術」掲載分)および県内各地域振興局が調査・作成した経営指標データを呼び出し、生産規模や各種交付金などの条件を入力して経営収支、労働時間などを試算します。Microsoft社のExcelを用いて作成しました。
- (2) 経営部門は15部門まで設定可能です(図1)。
- (3) 販売量や単価、生産経費、販売経費、旬別労働時間などの数値は、呼び出した指標値を用いるのか、経営体の実情に合わせた修正値を用いるのか個々に決めることができます。
- (4) 専従者と臨時雇用者の旬別労働時間および各旬の専従者の余力を視覚化します(図1)。
- (5) 各種交付金については、①金額が面積に比例するもの、②販売数量に比例するもの、③その他のもの(経営全体に対して支払われるものなど)の3種類に区別してあらかじめ登録し、それらの中から適切なものを選び出して試算を行います。
- (6) 通常の農業所得を計算するほか、雇用労働費と支払地代をすべて集落内に還元すると想定して農業所得に加えた額を「集落所得」としてグラフで視覚化します(図1)。
- (7) 臨時雇用労賃単価と専従者の労働対価の単価を変化させ利益額のシミュレーションができます(図1)。

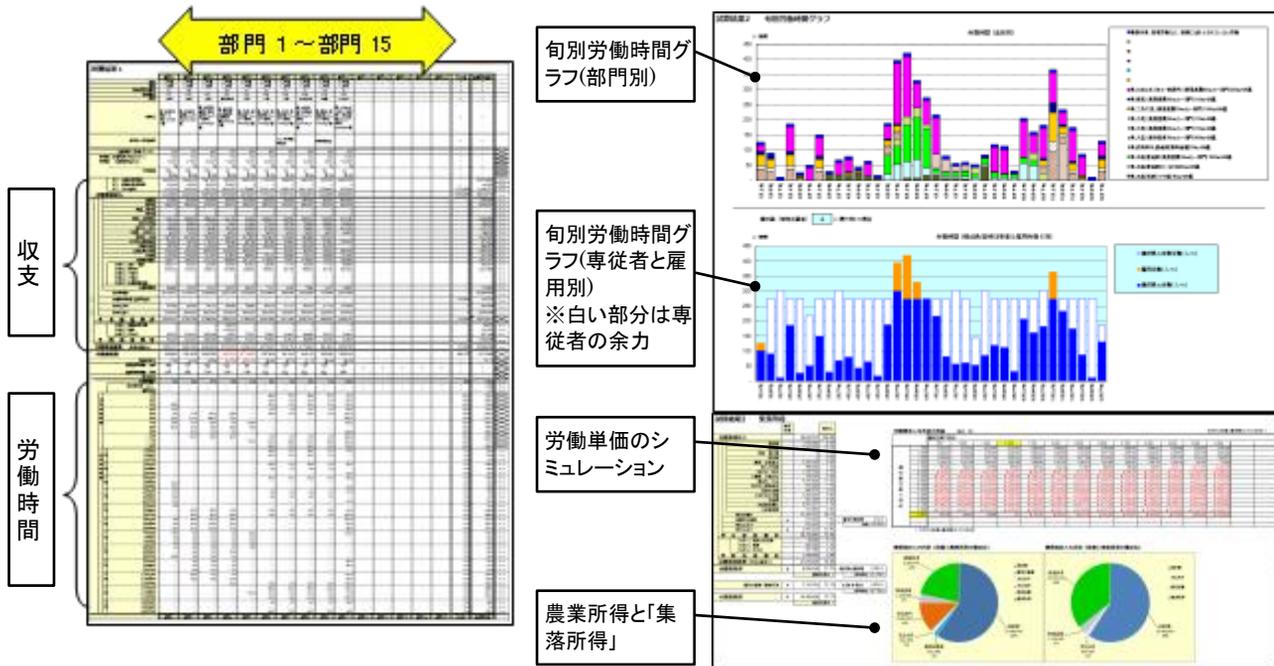


図1 試算ツールの出力図表の一部

諫早湾干拓地でのひまし油かすの窒素分解速度

● 背景・ねらい

干拓営農研究部門

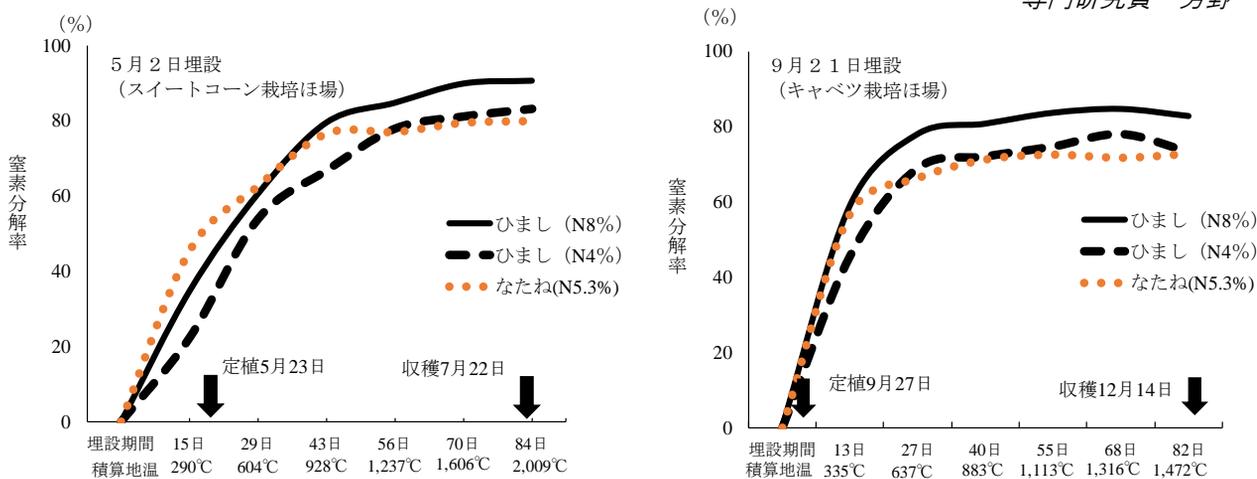
諫早湾干拓地の営農の特徴に、化学肥料の使用を抑え環境への負荷を軽減した持続可能な農業の取り組みがあります。

有機質肥料として利用されているなたね油粕は、飼料原料としての需要が増えて、価格が近年高騰するなど不安定な傾向にあります。

そこで、製品中に含まれる残油分が動物を下痢させるので、他の油かすと異なり飼料に利用されることのないひまし油粕は、なたね油粕の代替として考えられるので、諫早湾干拓地での適応について検討しました。



専門研究員 芳野 豊



■ 図1 埋設時期別のひまし油粕及びなたね油粕の窒素分解率の推移

■ 表1 ひまし油粕及びなたね油粕施用別の生育量比較

スイートコーン 裸雌穂重 (g/本)			レタス 結球重 (g/玉)			キャベツ 結球重 (g/玉)		
ひまし (N8%)	ひまし (N4%)	なたね (N5.3%)	ひまし (N8%)	ひまし (N4%)	なたね (N5.3%)	ひまし (N8%)	ひまし (N4%)	なたね (N5.3%)
183.5	190.7	173.9	612.7	615.2	626.2	774.2	687.8	717.5

● 研究成果

ひまし油粕の窒素分解の推移パターンは、5月埋設試験、9月埋設試験とも、なたね油粕とほぼ同じでした。供試したひまし油粕の窒素成分が高い製品(保証成分8%)と低い製品(保証成分4%)では、窒素成分が高い製品が窒素分解率は高くなりました(図1)。

ひまし油粕施用のスイートコーン、レタス及びキャベツの生育量は、いずれの作物においてもなたね油粕施用と同等でした(表1)。

留意すべき点として、一般に流通しているひまし油粕は、工業用油原料の搾油粕なので有機JAS規格には適合しません。また、なたね油粕と同じく、施用から播種や移植までに2週間ほど期間を空ける必要があります。



水稻普通期早生品種「なつほのか」の特性

農産園芸研究部門作物研究室



主任研究員 中山美幸

● 背景・ねらい

水稻は、玄米が成熟する登熟期に高温の影響を受けると、デンプンの蓄積が阻害され、米粒が白く濁る白未熟粒が発生し品質が低下します。本県においても、近年の温暖化の影響を受けて、白未熟粒の発生による品質低下が問題となっているため、高温耐性品種である「にこまる」を奨励品種に採用し、平坦地を中心に作付けを推進しています。さらに、「にこまる」より収穫時期が早い早生の高温耐性品種の選定を行い、2016年度に県北や中山間地域で作付けされている「あさひの夢」や「ヒノヒカリ」に替わる品種として「なつほのか」を奨励品種に採用しました。

■ なつほのかの品種特性

品種名	なつほのか	あさひの夢	ヒノヒカリ
移植期	6/16	6/16	6/16
出穂期	8/16	8/17	8/23
成熟期	9/21	9/22	10/2
稈長(cm)	80.2	72.6	82.9
穂長(cm)	19.8	21.0	19.4
穂数(本/m ²)	335	324	329
1穂籾数(粒)	77.3	76.9	81.8
千粒重(g)	24.8	23.3	23.4
玄米重(kg/a)	57.5	51.5	54.7
検査等級	2.7	4.0	4.4

※検査等級は1(1等上)～10(規格外)の10段階評価

● 研究の成果

「なつほのか」は鹿児島県で育成された品種で、「あさひの夢」と比べて出穂期、成熟期ともに1日程度早い“早生の晩”です。稈長は長く、耐倒伏性はやや劣ります。高温でも背白粒発生率が低く、品質も優れます。千粒重はやや重く、収穫量も多い特性があり、更に、食味も「ヒノヒカリ」並みの良食味米となっております。

導入に当たっては以下の点に留意してください。

- (1)普及地帯は県下の中山間地域や麦・みかん・野菜などの複合経営地域を対象に普及目標面積は約500haです。
- (2)苗の生育が「あさひの夢」に比べてやや早く、苗も伸びやすいので、育苗管理に注意が必要です。
- (3)生育初期には葉が垂れるので、深水にならないようにしましょう。
- (4)いもち病にはやや弱いので、適期防除を行い、また、多肥栽培ではいもち病の発生程度が高くなり、倒伏程度も高くなる傾向があるので、窒素過多を避けましょう。



「なつほのか」玄米



出穂後の「なつほのか」



搾油前のツバキ種子熱処理の違いによるツバキ油の特性について

● 背景・ねらい

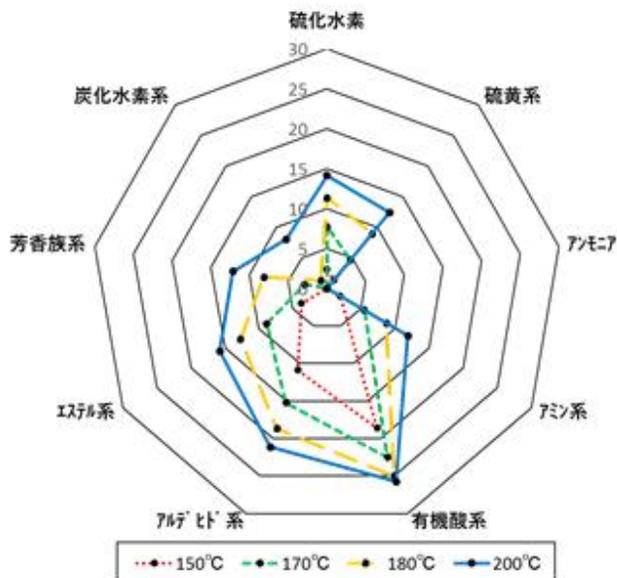
五島には約510万本のツバキが自生し、ツバキ油の産地となっています。ツバキ油は搾油所毎に製法が異なるため、その香りや色・べたつき感などが異なっており、消費者がツバキ油を買うたびに商品に違いが感じられるのはこのためです。

そこで、長崎大学、長崎県立大学、県工業技術センターとともにその原因と特性を科学的に明らかにするため、本研究を実施しました。

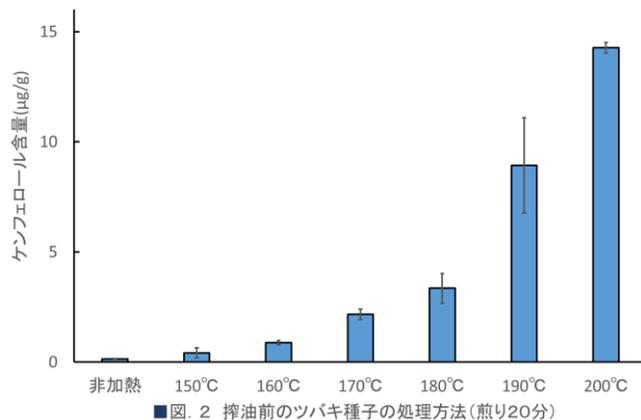
森林研究部門



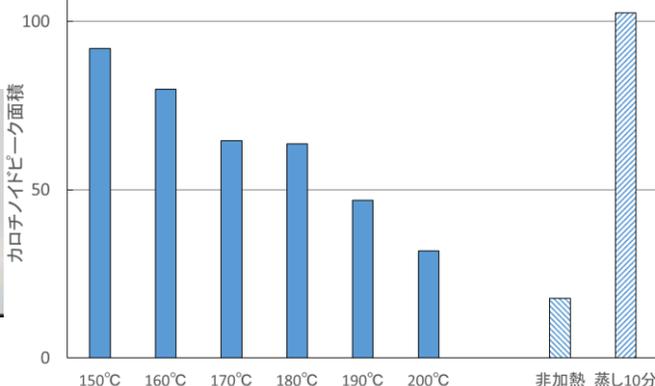
専門研究員 古村善則



■ 図1. 煎り温度によるツバキ油香気寄与率の変化



■ 図2. 搾油前のツバキ種子の処理方法(煎り20分)



■ 図3. 搾油前のツバキ種子の処理方法(煎り10分)



20分 150°C 20分 160°C 20分 170°C 20分 180°C 20分 190°C 20分 200°C

■ 写真 煎り(温度別)ツバキ油の色

● 研究成果

研究の結果、搾油前の種子の熱処理の違いが、ツバキ油の特性の大きな要因ですが(図1)、食用油としての特性を特徴付けるリノール酸やオレイン酸などの脂肪酸組成は、熱処理の違いでは変わりませんでした。種子の煎り温度が高くなるにつれて、油の臭気が強くなる一方、ヒトの健康に機能性を有するポリフェノールの一種であるケンフェロールが増加すること、また、カロチノイドは蒸すあるいは煎ることで非加熱に比べて大きく増加することがわかりました(図2、3)。これらの結果は、スキンケアや加工食品など、使用目的に応じた特性の油を搾油するための条件整理の重要な情報となると考えており、本成果を活用した業界での自主的な分類表示等の取組を促進していきたいと思っております。

鶏ふん堆肥を利用した年内どりレタスの減化学肥料栽培

● 背景・ねらい

家畜ふん尿由来堆肥は土づくり資材としてだけでなく化学肥料代替資材として利用が可能です。また、資源循環の観点から家畜ふん尿由来堆肥の活用は重要です。そこで、環境保全を重視した農業生産技術として、年内どりレタス栽培にて化学肥料の窒素、リン酸、カリの5割を削減し、鶏ふん堆肥で代替する施用試験を行いました。

また、レタス連作圃場では長年の堆肥や肥料の投入により、土壌中の可給態リン酸、交換性カリウムが集積している傾向があります。そこで、鶏ふん堆肥に含まれるリン酸とカリを考慮し、リン酸・カリを無施肥とした場合の影響も調査しました。

環境研究部門
土壌肥料研究室



研究員 高田 晶

■ 試験区の構成

試験区	化学肥料	堆肥代替	化学肥料	化学肥料	堆肥の種類
	N	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
化学肥料100%	20	0	25	20	牛ふん堆肥 1000kg
鶏ふん50%	10	10	12.5	10	発酵鶏ふん堆肥 570kg
鶏ふん50% PK無施肥	10	10	0	0	発酵鶏ふん堆肥 570kg

鶏ふん堆肥は窒素肥効率50%で算出

化学肥料として窒素は硫酸、リン酸は過石、カリは硫酸を施用

窒素、リン酸、カリウムは投入した化学肥料、堆肥の成分量 (kg/10a) を示す



■ 年内どりレタスの収量、階級割合

■ 試験圃場

試験区	全重 (g/株)	調整後									
		調整重 (g/株)	球高 (cm)	球径 (cm)	結球緊度 ² (g/cm ³)	商品収量 (kg/10a)	階級別割合 (%)				
							2L以上	L	M	S	外
化学肥料100%	942	649	15.8	18.7	0.23	5405 a ¹	46.7	30.0	10.0	10.0	3.3
鶏ふん50%	982	631	15.5	18.7	0.22	5257 a	53.3	20.0	16.7	6.7	3.3
鶏ふん50%PK無施肥	956	634	16.2	18.3	0.23	5285 a	53.3	30.0	16.7	0.0	0.0

²結球緊度=調整重/((n×球高×球径×球径)/6)

¹同列の同符号間にはTukeyの多重検定により5%水準で有意差無し

● 研究成果

年内どりレタス栽培において化学肥料の窒素とリン酸、カリの5割を鶏ふん堆肥で代替しても化学肥料のみの場合と同程度の収量を得ることができます。また、鶏ふん堆肥に含まれるリン酸とカリを考慮し、リン酸とカリを無施肥とした場合も化学肥料のみの場合と収量は変わりません。

ビワ「なつたより」寒害被害枝の4月切り返し処理による生育ステージの前進化抑制

● 背景・ねらい

ビワ「なつたより」は、果実が大きく食感の良い美味しい果実ですが、2016年産の露地栽培においては同年(2016年)1月24日に襲来した強烈な降雪を伴う寒波により、大きな被害(寒害)を受けました。

被害樹では幼果の種子が低温により死滅し、果実の生育が停止し、果実は枯死します。枯死した果実の枝では、新梢の発生や伸長が早くから進むことから、出蕾、開花時期が通常よりも前進化し、次年産果実に対する寒害の発生が懸念されました。そこで、被害枝からの新梢発生時期を遅らせるために、既に新梢の発生している寒害被害枝の先端を切り返し、再度、新梢の発生を促すことで、果実生産に影響の無い出蕾、着房、開花に誘導できないか検討を行いました。

果樹・茶研究部門
ビワ・落葉果樹研究室



専門研究員 松浦正

■ ビワ「なつたより」寒害被害枝の切返し時期と発生した新梢および幼果の生育状況(2016)

切返し時期	着房率(%) (11/2時点)	花房進度 ^z (11/2時点)	開花率(%) ^y (12/23)	幼果径 ^x (mm)	凍死果率 ^w (%)	枝長 (mm)	葉数 (枚)
無処理	100.0	3.7	90.7	10.7	48.2	13.1	17.0
4月 6日	98.7	2.8	77.0	9.0	16.7	14.0	15.7
4月 26日	99.0	2.5	72.3	8.7	14.3	15.5	16.5
5月 16日	65.9	1.6	47.1	8.1	15.5	16.1	15.7
6月 5日	55.0	1.3	38.8	7.9	13.0	13.7	14.9

^z 花房進度1: 出蕾始期、2: 穂軸分化期、3: 穂軸分化期、4: 摘蕾適期(施設)

^y 1果房内における開花割合の平均

^x 2017年2月21日調査、各処理40果程度を実施

^w 2017年2月21日調査、各処理40果程度を実施



■ 写真1 ビワ花房の花房進度



■ 写真2 新梢先端の切返し方法
* 既に新梢の発生している場合は新梢発生部分よりも下位節で剪定

● 研究成果

ビワ「なつたより」では、極低温により幼果が寒害(幼果種子が低温で死滅し、果実生育が停止した状態)を受けた場合、幼果の着生していた、結果枝先端などを4月中に切返すことで、次年度の生産に十分な着房が確保され、生育ステージの前進化が抑制できることを明らかにしました。

極短穂型飼料イネサイレージのTDN含量を飼料成分含量から推定する方法

● 背景・ねらい

高糖分茎葉タイプの飼料イネ専用品種「たちすずか」および「たちあやか」は、「タチアオバ」などの一般的な飼料イネ専用品種と比べて、穂が短いことから極短穂型品種として区分されています。極短穂型品種は、一般的な飼料イネ専用品種と比べて、植物体全体に占める穂の割合が少ないため、消化されずに排出される粕の量が少なく、TDN含量(家畜に利用可能なエネルギーの含量)が高いと言われており、長崎県でも栽培面積の拡大が見込まれる品種です。

畜産研究部門 大家畜研究室
(現在：中小家畜・環境研究室)



主任研究員 深川 聡

しかし、TDN含量を測定するためには、供試する家畜が4頭以上必要であることに加えて、消化試験に必要な試料の準備など多大な労力がかかります。一方、飼料イネサイレージのTDN含量は、酵素法による*in vitro*乾物消化率(IVDMD)と粗灰分(CA)含量を分析することで、深川らの式(TDN含量推定式)により精度よく推定できることが明らかとなっていますが、極短穂型品種に適用できるか否かについては検証されていませんでした。

そこで、極短穂型品種「たちすずか」および「たちあやか」のサイレージについて、ウシの消化試験を実施してTDN含量を明らかにするとともに、過去に作成したTDN含量推定式から極短穂型品種のサイレージのTDN含量が推定可能であることを検証しました。

● TDN 含量の推定方法

表1. 飼料イネサイレージのTDN含量推定式.

推定式	相関係数	決定係数 ¹⁾	RMSE ²⁾	有意水準
$TDN = 0.314 \times IVDMD - 0.793 \times CA + 47.2$	0.930	0.850	1.82	P<0.001

- 1) 自由度修正済み決定係数.
2) RMSE : 残差標準偏差.

・*In vitro* 乾物消化率(IVDMD)と粗灰分含量(CA)を分析し、得られた値を表1の式に代入します。

● 結果

表2. 飼料イネサイレージのTDN含量および推定TDN含量.

特性	供試品種	生育段階	TDN ¹⁾	推定TDN ²⁾	誤差率	収穫体系	地区名
			含量(%)	含量(%)			
極短穂型	たちすずか	黄熟期	49.5	48.5	2.0	フレール型収穫機 ³⁾	雲仙市
極短穂型	たちすずか	黄熟期	53.8	55.0	2.2	フレール型収穫機	雲仙市
極短穂型	たちすずか	糊熟期	58.3	55.6	4.6	モア・ロールペーラ	平戸市
極短穂型	たちあやか	黄熟期	52.9	53.8	1.7	フレール型収穫機	雲仙市
極短穂型	たちあやか	糊熟期	59.5	58.2	2.2	モア・ロールペーラ	平戸市

実測値と推定値の差の検定 有意水準 P=0.456

- 1) 黒毛和種雌牛4頭の消化試験により実測値を測定.
2) 深川らの式($TDN \text{ 含量} = 0.329 \times IVDMD - 0.688 \times CA + 44.5$, $R^2=0.815$, $P<0.001$)により算出.
3) ダイレクトカット方式によるフレール型の飼料イネ専用収穫機.
4) 対応のある平均値の差の検定(t検定).

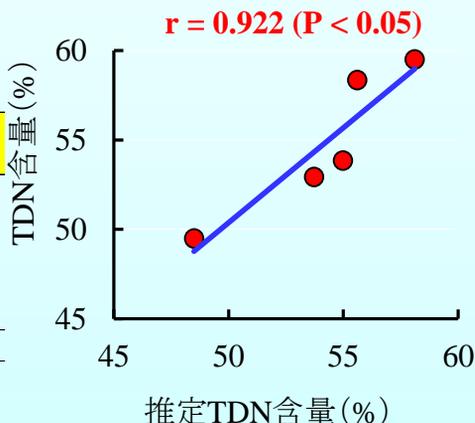


図1. 推定TDN含量とTDN含量との関係.

● 研究成果

- ・ウシの消化試験の結果、極短穂型品種における飼料イネサイレージの高TDN含量(55%以上)の場合や一般的な飼料イネ専用品種と同程度(50%)の場合があり、栽培地域や収穫体系で異なることがわかりました。
 - ・酵素分析による*in vitro* 乾物消化率と粗灰分含量を分析し、推定式を活用することで、極短穂型品種のサイレージのTDN含量を精度よく推定できます。
- ⇒ 乳用牛などの飼料設計において、正確なTDN含量を把握する必要がある場合に、この推定式が活用できます。

有機・特別栽培に適した土壌病害等に強いバレイショ品種系統の育成

●背景・ねらい

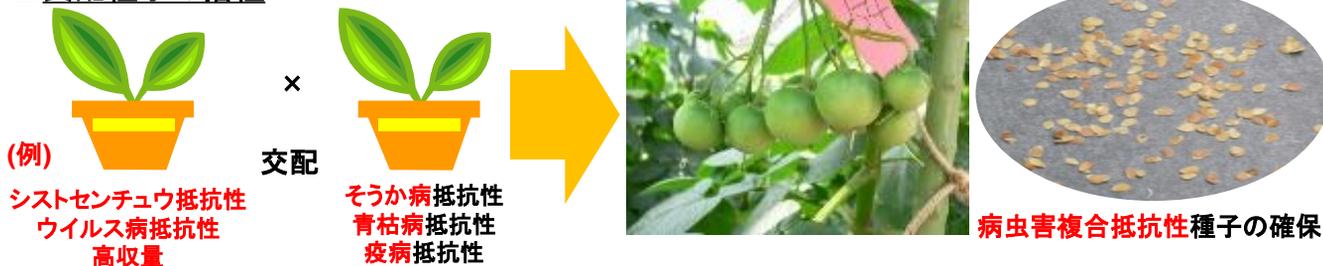
「新ながさき農林業・農山村活性化計画」では、有機・特別栽培の実面積を2014年度の1,609haから2020年度に2,000haに拡大することを目標としています。バレイショは有機・特別栽培の取組みが多い品目の一つですが、現在の主力品種「ニシユタカ」はそうか病、青枯病、疫病に対する抵抗性が低く、これらの病虫害による減収が面積拡大の阻害要因になっています。

また、消費者の「食の安全・安心」指向の高まりにより、生産現場からは無農薬や減農薬栽培が可能な品種の育成が望まれています。本県のバレイショ育種ではこれまで、これらの病害に対し複合抵抗性を示す品種は育成されていません。そのため、ジャガイモシストセンチュウやウイルス病抵抗性に加え、そうか病、青枯病、疫病にも抵抗性を有する品種・系統の育成に取り組んでいます。

<研究内容>

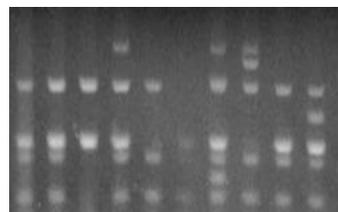
(農産園芸研究部門 馬鈴薯研究室)

■交配種子の播種



■病虫害抵抗性を重視した選抜

●DNAマーカーによる抵抗性検定



シストセンチュウおよび
ウイルス病

●多発圃場での各主病害抵抗性・特性調査



そうか病

青枯病

■センター内試験

●生育・収量性評価・各種特性調査

■現地圃場試験

●有機生産者グループとの連携による現地評価



疫病

病虫害複合抵抗性
有望系統の選抜

タマネギベと病の越冬罹病株の判別法

● 背景・ねらい

タマネギベと病はタマネギ栽培における重要病害であり、4～5月に大発生すると収量に大きな影響を及ぼします。現在、タマネギベと病の防除体系確立のため、各種内容の研究に取り組んでいます。

防除技術のひとつとして、越冬罹病株を分生子形成前に抜き取ることが重要ですが、厳寒期の株が小さい時期(1～2月)の越冬罹病株を外観のみで判別するには熟練が必要であり、越冬罹病株の抜き取りが徹底できていない状況があります。そこで越冬罹病株の簡易な判別法について検討しました。

今後も、本研究を継続し、効果的な防除体系の確立を目指します。

(環境研究部門 病害虫研究室)

判別法

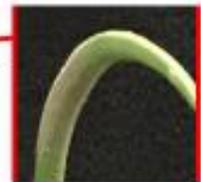
1. 下から第2～3葉を対象に湾曲した葉、黄化した葉を観察すると病斑が見つかりやすい。
2. 上記外観で判別できない場合、疑われる株を抜き取り、ポットに植え替えてビニル袋に入れ、口を密閉し、10～15℃で一晩置くと、罹病株の葉上には分生胞子(かび)が形成される。



①株をポットに植え替え、ビニールをつつみ口を閉じる。
このとき、土の表面は軽く湿る程度とし、乾いていたら軽くかん水する。
この状態で10～15℃で一晩置く。



②一晩置いた状態。土と植物からの水分で湿度100%となっている。



③袋から出して、分生胞子の有無を確認する。越冬罹病株の場合、暗紫～白色の胞子が肉眼で確認できる。

図 タマネギベと病越冬罹病の疑いがある株の感染確認手順

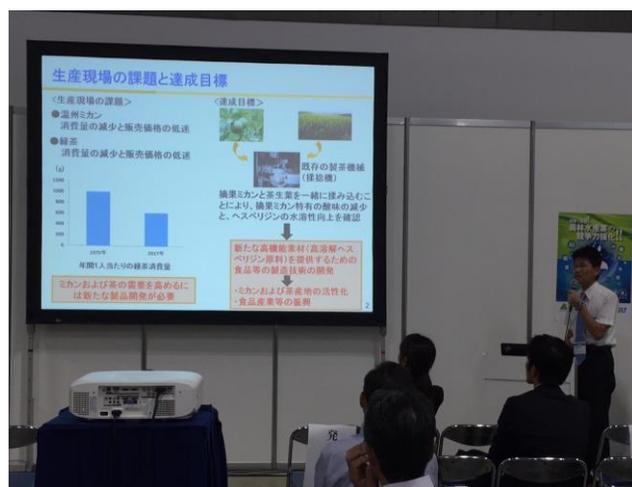
アグリビジネス創出フェア2017で講演をしました！

2017年10月4～6日に東京ビッグサイトにおいて「アグリビジネス創出フェア2017」が開催されました。

その一環として『平成29年度「農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業」研究成果発表会』が開催され、当センターの宮田裕次主任研究員が「茶生葉との共溶解技術を利用した摘果ミカンからの高溶解フラボノイド含有食品の開発」について講演を行いました。

今後もこのような機会を捉え、当センターの成果を発信していきます。

(研究企画部門食品加工研究室)



ベトナムとの交流が行われました

お知らせ

ピックアップ

2017年6月19日にベトナムのクアンナム省からの15名の訪問団が来所されました。当センターの概要を説明したあと、意見交換が行われました。センターの予算や農家への技術移転等について質問があり、活



クアンナム省訪問団との意見交換



ベトナム国立農業大学訪問団の施設見学

発な意見が交わされました。また、6月27日にはベトナムのカマウ省から8名、7月11日にはベトナム国立農業大学から5名の訪問団が来所され、施設の見学や意見交換等を行いました。農作物の栽培等について、多くの質問が寄せられました。今後も県を通じたこれらの交流を行っていきたいと思います。