

試験研究の概要

研究企画部門 【研究企画室】

研究調整に係わる主要経過

月日	行事内容	月日	行事内容
4. 2	転入者を迎える会(本所)	11. 2	長崎県改良普及職員活動事例研修会(長崎市)
13	所長ヒアリング(干拓)	17	ながさき農林業大賞表彰式(長崎市)
16	所長ヒアリング(馬鈴薯、作物)	17	農林技術開発センター一般公開(本所)
17	所長ヒアリング(花き・生物工学、野菜)	19	ながさきアグリノベーション推進会議(長崎市)
18	所長ヒアリング(環境、果樹)	28	知財更新に係る検討会(本所)
19	H30 連携促進FS審査会	30	農林業セミナー(本所)
20	所長ヒアリング(茶業、森林)	12.10~13	農水経済委員会(長崎市)
23	所長ヒアリング(畜産)	26	農林業技術連絡会議(長崎市)
24	新規経常研究審査会	26	ながさき農林業農山村活性化計画推進委員会(長崎市)
25	ながさき農林業大賞運営委員会(長崎市)	1. 10	長崎県農林試験研究120周年記念研究成果報告会(諫早市)
26	所長ヒアリング(研究企画、食品加工)	15	委員監査(本所)
27	研究企画担当者会(長崎市)	18	新人研究員研修(本所)
5. 25	農林業セミナー(本所)	2. 5	研究成果室別検討会(馬鈴薯、畜産)
30	試験研究途中・事後場内検討会(諫早市)	6	研究成果室別検討会(土壌肥料、干拓)
30	知財更新に係る検討会(本所)	7	研究成果室別検討会(研究企画、食品加工、茶)
6. 1	第1回試験研究機関長・所管課長等会議(長崎市)	8	研究成果室別検討会(果樹、花き、病害虫、野菜)
7	研究事業評価農林分野内部検討会(長崎市)	14	研究成果センター内検討会(畜産、作物)
8	研究事業評価農林分野内部検討会(長崎市)	15	農林業セミナー
14~15	新人研究員研修(諫早市)	15	研究成果センター内検討会(野菜)
20	九州場所長会 企画担当者会議(福岡市)	18	研究成果センター内検討会(研究企画、馬鈴薯)
21~22	全国場所長会(東京都)	19	研究成果センター内検討会(果樹)
26~29	農水経済委員会(長崎市)	20	研究成果センター内検討会(茶業)
7. 4	食品加工センター打ち合わせ(本所)	21	研究成果センター内検討会(作物、花き)
17	九州沖縄地区・畜産環境研究会(本所)	22	試験研究部門別検討会(森林、干拓)
18	アグリノベーションプラットフォーム会議(諫早市)	26	試験研究部門別検討会(畜産)
24	第1回研究事業評価委員会(長崎市)	27	試験研究部門別検討会(花)
8. 1	九州地区農業試験研究場所長会(筑紫野市)	27	知的財産審査会(本所)
8~9	研究事業評価農林分野分科会(本所)	28	九州沖縄農業試験研究推進会議本会議(熊本市)
21	農林業セミナー(本所)		
24	ながさき農林業大賞予備審査会(長崎市)		
28	農業データ連携基盤ブロック説明会(熊本市)		
9. 3	ながさき農林業大賞運営委員会 長崎市	3. 1	九州農業試験研究機関協議会評議員会(熊本市)九州地区農業関係場所長会第企画調整担当者会議(熊本市)
11~13	九州沖縄農業試験研究発表会(熊本市)	4	試験研究部門別検討会(いも類)
14	受託研究審査会(本所)	4	知的財産審査会(本所)
25~28	農水経済委員会(長崎市)	5~8	農水経済委員会(長崎市)
10. 3	日本農業賞長崎県審査会(長崎市)	5	試験研究部門別検討会(野菜)
4	研究事業評価委員会<長崎市)	6	試験研究部門別検討会(茶)
9	農林業セミナー(本所)	8	試験研究部門別検討会(農産)
20~21	日本暖地畜産学会(諫早市)	9~10	日本農業賞中央表彰式
		11	試験研究部門別検討会(林業、総合営農、干拓)
		12	試験研究部門別検討会(果樹)

加工・販売まで取り組む農業経営モデルの構築と、6次産業化等に対応した農業経営シミュレーション手法の開発 (県単 平 29~31)

平成 29 年度に引き続き複数の農業者が組織的に取り組む加工・販売の事例調査を行うとともに、農業法人や加工業者などが単独で行う事例についても調査を行った。調査結果をもとに、幅広く多様なパターンに対応可能なシミュレーションツールの開発(拡張)に着手した。

(土井謙児)

近年の気候変動に対応した適地適作マップの作成

(県単 平 30~32)

高温耐性品種「なつほのか」の本県における栽培適地マップを作成するとともに、高温耐性品種普及推進のために「なつほのか」、「ヒノヒカリ」、「にこまる」の3品種の適地を視覚化したマップを作成した。今後、園芸品目についても適切な品目・品種の選択、リスクが低い時期の作業実施を支援するため、有効なマップを作成する。マップ作成には「農研機構メッシュ農業気象データ」を利用する。

(土井謙児・大林憲吾)

-クリプトキサンチンの供給源となる国産カンキツの周年供給技術体系の実証(国庫 平 28~30)

クリプトキサンチン高含有という優位性を誇る国産カンキツ品種群の周年供給を実現するための生産・選果・貯蔵技術体系実証の一貫として、「J A ながさき西海のミカン選果場に設置されたロボット選果システムの実証機(試作機)をベースに導入費用と導入による効果を評価し、4つのシナリオでの費用対効果を提示した。

(土井謙児)

レタスの市場競争力強化を実現する機械化一貫体系実現のための自動収穫ロボットおよび栽培技術の開発

(国庫 平 28~30)

産地の労働力不足に対応した機械作業体系を確立することを目的に、長崎県島原地域のレタス栽培にレタス自動収穫ロボットを導入した際の、レタス・パレイショ複合経営における作業時間を調査と経営評価シミュレーションを行い、臨時雇用労働時間が短縮できること、規模拡大で収益性の向上につながることを明らかにした。(大林憲吾)

イノシシ、ニホンジカ等の適正かつ効率的な捕獲個体の処理および完全活用システムの開発

(受託 平 28~30)

本県では毎年、約4万頭のイノシシが捕獲されており、捕獲した個体の処理に労力や燃料費などの負担が発生している。

そのため、捕獲したイノシシやシカの簡易な処理方法やその資源としての利用の促進を図る。平成30年度は捕獲個体の活用及び処理の現状分析のために、全国の47都道府県および1,718市町村にアンケート調査と聞き取り調査を実施した。その結果、捕獲数の多い地域ほど捕獲個体の処分に対して焼却場での受入や埋設場所の確保、運搬等に要する作業負担などの課題が生じている傾向が見られた。また、個体数調整の効果検証や利活用時に必要な体重や性・年齢等の個体情報についてデータの収集や分析が不十分であることが判明した。

(平田滋樹・小田恭平)

ICTを用いた総合的技術による、農と林が連携した持続的獣害対策体系の確立

(受託 平 28~30)

ICT技術を活用したわなの遠隔操作によるシカの捕獲の実証、電気止め刺し機のポータブル化(軽量化や携帯性の向上)、イノシシの食肉利用に適した捕獲・解体処理方法やイノシシ肉に適した食品加工方法の確立等を図る。

イノシシ肉については、低温加熱など肉の特性に適した加工方法を行い、調理済みの状態で提供することで消費喚起の可能性が示唆された。

また、研究成果報告集として、「ICTを用いた総合的技術による農と林が連動した持続的獣害対策体系の確立」が発表された。

(平田滋樹・小田恭平・中山久之)

スマート捕獲・スマートジビエ技術の開発レタスの市場競争力強化を実現する機械化一貫体系実現のための自動収穫ロボットおよび栽培技術の開発

(受託 平 30~31)

農林業被害の軽減等のため、イノシシ、シカの更なる捕獲強化につとめるため、スマートフォンアプリやドローンを用いた捕獲支援技術を開発するし、各地域における獣害の低減による安定的な農業生産の向上を目指す。

平成30年度は、ジビエアプリツールによる捕獲データの収集分析支援システムの開発に着手するとともに、ドローンによる見まわりとエサやりの捕獲支援実験を行った。

(平田滋樹・小田恭平)

【食品加工研究室】

国産果実の新たな需要を喚起する育種素材の創出と品質制御および加工技術の開発(国庫 平 28~32)

前年に「茂木」および「涼峰」の果実をエタノールによるブライン凍結及び空気凍結した冷凍品を、貯蔵1年後にかけて経時的に減量率および食味等を評価した。エタノールでブライン凍結したピロ果肉は、空気凍結した果肉に比べて解凍後の減量が少なかった。併せて果肉の軟化も軽度であったことから、食味の低下が少なかった。減量率や食味において貯蔵後日数による差は認められなかった。

果肉に調味液を添加してシールしたものを、65~85の条件で30分、45分または60分ボイルした後、常温または冷蔵保存し、経時的に外観を観察するとともに果肉硬度および食味の評価を行った。褐変を抑制できる加熱温度を検討したところ、常温貯蔵では85~60分加熱で抑制できたが、果肉の軟化および変質が著しく、常温保存は困難であった。一方、冷蔵貯蔵では「なつたより」は貯蔵後約9ヶ月時点において78以上30分で褐変が抑制できたが、「涼峰」は80~30分でも褐変が認められ、品種により異なった。(稗園直史)

機能性成分分析の高度迅速化による農産物における機能性表示食品商品化の加速(国庫 平 29~31)

低・未利用資源である三番茶葉とミカン未熟果を混合揉捻して製造できるミカン混合発酵茶葉について、現場への技術移転を進めるために、大型製茶工場での製造を行い、発酵茶葉に含まれる成分量を調査した。

大型製茶工場で製造したミカン混合発酵茶葉の発酵はよく促進されており、茶業研究室で製造したものと成分量に差は認められなかった。初年度と前年度で製造した発酵茶葉に含まれるカテキン類の量はほぼ同じであったことから安定したカテキン量および紅茶ポリフェノール量が確保されていることが明らかになった。また、ミカン生産者に直径 30mm 程度の果実を摘果するよう指導したことで、初年度よりもヘスベリジン量のバラツキが小さくなった。その結果、発酵茶葉 1g あたりのヘスベリジン量は平均 37.6mg 含まれることがわかり、ヒトでの有効性(ヘスベリジン 36.7mg)を示す量を確保できることを明らかにした。(宮田裕次、土谷大輔、中山久之)

湿式粉碎液化による緑茶素材の新規創出と商品開発(県単 平 30~32)

茶葉の成分を簡易に測定できる手法を確立するために、複数の産地、茶期、品種について、茶葉に含まれるアミノ酸、カテキン、カフェイン含量を HPLC で分析した。なお、同一サンプルを茶業研究室で近赤により分析し、その相関性を検定した。その結果、カテキンとカフェインについては HPLC と近赤との相関性が高く、近赤により簡易に測定できる可能性が示唆された。一方、アミノ酸については相関性が低かったため、次年度再度検討する。

また、緑茶ペーストの色、味の劣化を抑制する技術について検討した。緑茶ペーストを作製する際に、炭酸水素ナトリウムおよびアスコルビン酸ナトリウムを添加することによりクロロフィルの分解およびカテキンの酸化が抑制され、色、味を比較的維持できると考えられた。ただし、殺菌のために加熱した場合は色が劣化するため、加熱にも

耐えうる技術の検討が必要である。(土谷大輔)

食を通じた健康システムの確立による健康寿命の延伸への貢献(国庫 平 30~34)

九州における馬鈴薯の主力品種である「ニシユタカ」に「ながさき黄金」、「アイマサリ」、「アイユタカ」、「デジマ」、「さんじゅう丸」を加えた 6 品種及び有望系統「長系 153 号」、「長系 154 号」の計 8 品種・系統について、アミノ酪酸含量とレジスタントスターチ(以下、RS)含量を分析した。

-アミノ酪酸含量については、品種・系統間で差が認められ、「長系 154 号」が最も高い値、「さんじゅう丸」が最も低い値を示した。また、RS 含量については、若干の品種間差が認められるとともに、総デンプンに対する RS の割合は「ながさき黄金」が最も高く、「ニシユタカ」が最も低かった。RS については、品種・系統間で若干の差が認められたものの、差が僅かであったため、次年度引き続き調査しデータを積み重ねることで品種間差を解明する。(土谷大輔)

ピワ種子が含有するシアン化合物低減技術の開発(県単 平 30)

ピワ種子に含まれるシアン化合物を食品衛生法の基準値 10ppm 以下に低減させる技術確立に取り組んだ。

ピワ種子にはアミグダリンが約 30000ppm、シアン化水素が 1800ppm 含まれていた。冷凍種子を粉碎後 40 の恒温器内に 6 時間以上置き、その後、40 の蒸留水に 24 時間浸漬することで、種子粉末のシアン化水素濃度は 10ppm 以下に低下した。また、その種子粉末を熱湯で抽出した液からシアン化水素は検出されなかった。本試験の結果については、県内のピワ種子加工業者に対し説明会を開催し、情報提供を行った。(土谷大輔)