

IV. 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. 1	転入者辞令交付式(本所)	8. 3	研究事業評価農林分野分科会(本所)
	農林技術開発センター開所式(本所)	4~5	九州農業試験研究場所長会議(沖縄)
7	研究企画担当者会議・戦略プロジェクト報告会(長崎市)	4	農林業大賞予備審査(地域営農部門)(長崎市)
10	農業大学校入学式(諫早市)	6	農林業大賞予備審査(しま部門)(長崎市)
13	科学技術振興局長来所(大村市)	19~21	九州農業研究発表会、マッチングフェアラム、合同ポスター発表会、専門部会(佐賀市)
13	農林部地方機関長会議(長崎市)	20	センターニュース編集委員会(本所)
14	科学技術振興局長来所(本所)	24	一般公開準備委員会(本所)
15	科学技術振興局長来所(有明)	27	農林業大賞審査会(長崎市)
21	研究機関長会議・人材育成会議(長崎市)	9. 1	戦略プロ諫早地区関係機関検討会(本所)
22	ながさき農林業大賞運営委員会(長崎市)	4	農林業大賞運営委員会(長崎市)
24	産業支援制度普及説明会(長崎市)	9	研究事業評価委員会(諫早市)
27	産業支援制度普及説明会(佐世保市)	10	試験研究機関退職者協議会役員会(本所)
5. 8	産業支援制度普及説明会(島原市)	11	九州沖縄農研センター所長キャラバン(干拓)
11	産業支援制度普及説明会(対馬市)	16	一般公開準備委員会(本所)
11	一般公開準備委員会(本所)	10. 1	九州沖縄農業試験研究推進会議及び場所長会(合志市)
12	産業支援制度普及説明会(杵岐市)	1	科学技術振興ビジョン策定委員会(長崎市)
12	研究事業評価内部検討会(長崎市)	2	植物工場導入促進懇談会(熊本市)
13	研究事業評価センター内検討会(茶・果樹)	19	日本農業賞県審査会(長崎市)
14	産業支援制度普及説明会(五島市)	20	農林水産技術会議地方技術会議(合志市)
14	研究事業評価センター内検討会(畜産・馬)	28	一般公開準備委員会(本所)
15	産業支援制度普及説明会(新上五島町)	29	研究事業評価委員会(長崎市)
15	研究事業評価センター内検討会(本所)	31	科学技術振興局ソフトボール大会
18	産業支援制度普及説明会(諫早市)	11. 7	センター一般公開(果樹、畜産)
18	九州場所長会企画担当者会議(熊本市)	11	戦略プロ(有色ばれいしょ)推進会議(長崎市)
19	センターニュース編集委員会(本所)	11	一般公開準備委員会(本所)
6. 3	科技局地方機関長会議(長崎市)	14~15	実り恵みの感謝祭(長崎市)
11~12	全国農業試験研究場所長会議(埼玉県)	21	センター一般公開(本所、干拓)
15	研究事業評価委員会(長崎市)	25	バイオマス3号機見学(諫早市)
23	一般公開準備委員会(本所)	12. 1	予算ヒアリング(長崎市)
25	九州バイオリサーチネット講演会(熊本市)	2	食品加工研究調査打合せ(長崎市)
26	農業活性化のための意見交換会(熊本市)	2	協和機電事業化打合せ(本所)
26	試験研究機関退職者協議会総会(諫早市)	4	諫早地区退職校長会視察(本所)
7. 1	西諫早中職場体験学習(~3日、本所)	7	センターニュース編集委員会(本所)
6~10	農研機構短期集合研修(つくば市)	8	九州経営専技会(熊本市)
10	技術者協議会研修会(杵岐市)	11	九農研マッチングフォーラム打合せ(本所)
14	研究事業評価農林分野分科会(本所)	18	済州道研究員視察(本所、馬)
22	有機農業学会研究会(熊谷市)	22	一般公開反省会(本所)
23	一般公開準備委員会(本所)	28	仕事納め式(本所)
24	学位取得学、会賞受賞及び海外協力隊報告(本所)		

研究企画部門

月 日	行 事 内 容	月 日	行 事 内 容
1. 4	仕事始め式(本所)	2. 16	福建省研修生視察(本所)
8	賀詞交換会(長崎市)	16	連携研究(有機)担当者会議(日田市)
13	バイオマスニッポン in 長崎(長崎市)	17	室別検討会(森林)
15	合同ゼミ・学位取得報告会(本所)	18	室別検討会(作物、野菜)
19~20	実用技術開発(諫干)推進会議(熊本市)	19	室別検討会(茶業)
22	九州地区農業大学プロジェクト発表会(諫早市)	22	室別検討会(果樹)
25	人材育成セミナー(長崎市)	23	センター内検討会(畜産)
28~29	九州推進会議・農業気象(合志市)	24	センター内検討会(野菜)
2. 1	委員監査(9:30~、本所)	25	センター内検討会(いも・総合営農)
2	韓国光州宝城農協視察(本所)	26	センター内検討会(花き・農産)
3	研究機関長会議(長崎市)	3. 1	センター内検討会(林業・茶)
4	九州沖縄農業試験研究推進会議本会議(合志市)	2	センター内検討会(果樹)
5	九州地区農業試験研究場所長会議本会議・企画担当者会議(合志市)	5	部門別検討会(畜産)
8	人材育成セミナー(長崎市)	8	部門別検討会(花き・総合営農)
10	戦略プロ(ばれいしょ)推進会議(本所)	9	部門別検討会(林業・茶)
10	室別検討会(畜産)	9	農業指導者等実技研修生選考委員会(諫早市)
12	室別検討会(食品加工、花き・生物、馬鈴薯)	10	部門別検討会(野菜)
15	室別検討会(研究企画、土壌肥料)	11	部門別検討会(いも類・農産)
		12	部門別検討会(果樹)
		16	退職者記念講演会(本所)

集落営農組織の農地流動化支援技術の開発

(県単 平 19~21)

(土井謙児・清水一也)

県内の集落営農組織には、水田経営所得安定対策(品目横断的経営安定対策)の要件を満たすことを最優先に体制を急造した経緯を持つ組織も多い。今後は、永続的活動のための組織体制づくりが重要な課題となる。その一方で集落営農組織に加わらない独立した経営体も共存するため、地域内の経営体間の協力・補完体制構築も重要な課題である。そこで、集落よりも広域な範囲を対象に、経営体間の調整機能を今後担う農協組織等の役割や営農実態を調査し、生産情報管理や合理的な農地利用計画案づくりを支援するツールを開発した。

集落営農データベースプログラムは、農家や圃場ごとの作付品目、農地貸借、農作業、機械施設、使用資材等の情報を蓄積し、作付計画、農地流動化計画、活動状況等に関する集計や分析を行うことができる。また、集落営農における品目選択と作付計画を支援するため、「営農類型試算プログラム」を機能拡張した。従来の試算計画法による試算に加え、複数品目の最適組合せと、多年生品目の年次別導入計画を線形計画法で計算する機能を追加した。

さらに現場指導部署や行政部署向けの、農業集落情報分析支援ツールを作成した。集落診断用カルテとデータマップから構成しており、集落や市町村別の動向や将来ビジョン策

定に利用できる。

びわ産地の復興と経営再建のための営農計画策定・評価手法の開発

(県単 平 20~22)

びわ産地における基礎情報や課題等を収集するため、モデル集落を選定し、アンケート等を実施した(81戸)。

主な結果としては、経営主年齢平均 60 歳であるが、経営意向は現状維持が多数を占めており、労力課題としては、売上が高い階層ほど、収穫や袋かけのウエイトが高くなる傾向となった。

また、収集したアンケートの結果などをもとに、農家や圃地情報を管理するデータベースを整備し、さらに、データベースから得られるデータを地図情報化するツールの開発に取り組んだ。データベース等については、アンケート結果と併せて、を集落の代表者に提示し、意見を聴取した。

これらのシステムの改良に加え、産地予測システムや品種更新等による経営シミュレーションツールの開発に取り組んでいる。

(清水一也)

【食品加工研究室】

地域在来農産物の機能性評価及び加工技術の開発

(県単 平 19~21)

1. 伝統野菜の機能性評価及び新規加工品の検討

長崎県産農産物の高付加価値化やブランド化の推進を目的に、ながさき伝統野菜、及びそのスプラウト(新芽)について、

第 2 相解毒酵素であるグルタチオン-S-トランスフェラーゼ(GST)誘導活性を培養細胞による *in vitro* で評価した。その結果、長崎たかなの酢酸エチル抽出物は、未熟葉、成熟葉ともに 120%以上の高い GST 誘導活性(対コントロール比率)を示した。また、長崎たかなスプラウトについても 129%と高い活

性を示したことから、機能性スプラウトの可能性が示唆された。また、長崎たかなの揮発性の ITC を測定したところ、主要 ITC はアリルであり、他に 3-ブテンル、フェネチル、3-メチオチオプロピル、及び 4-ペンテンルが推定された。これらが、香りが良いと言われている長崎たかなの辛味、香気の主要成分であると考えられた。

(濱邊 薫)

2. 対州そばの品質評価

対馬で栽培されている対州そばのおいしさを科学的に解明することを目的に、産地の違いによる玄麦やそば粉の成分特性及び味覚への影響を調査した。

その結果、玄そばの形状の揃いが良く、挽き割り後の玄そばの残留率が低かった。また、そば粉の色として評価の高い緑色の傾向が強く、味覚としては、苦味や苦味コクを有するそばであることがわかった。

(土井香織)

長崎県特産農産物の流通技術開発

(県単 平 19~21)

1. 収穫時刻の違いによるブロッコリーの鮮度保持

慣行の OPP 微細孔フィルムで包装したブロッコリーの収穫時期別、また朝、昼、夕方の収穫時刻別に、その外観及び内容成分のうち鮮度指標の一つとされる全糖含量について、10℃・暗所下での推移を分析した。

その結果、ブロッコリー花蕾部の外観は、全ての収穫時期(春、秋、冬)において、また、朝、昼、夕方のいずれの収穫時刻においても 6 日目まで黄化はほとんど生じなかったが、全糖含量は、秋収穫に比べ冬収穫のものが収穫時でおよそ 2~3 倍高く、収穫時刻別では秋・冬期を総合すると朝収穫が 6 日目まで高く保持できていた。

2. ブロッコリーにおける鮮度保持資材の機能性

慣行の二軸延伸ポリプロピレン (OPP) 微細孔フィルムと厚さ 0.02mm の低密度ポリエチレン (LDPE) を収穫時期別(秋・冬・春)に分けて収穫 12 日後まで 10℃・暗所下で保存し外観の推移を比較した。

その結果、保存 3 日後までは違いは認められなかったが、保存 6 日後以降では、ブロッコリーのいずれの収穫時期においても、LDPE は OPP 微細孔フィルムと比較して高い鮮度保持効果が期待できた。特に、冬に比べて収穫期の気温が高い春と秋では、その効果が大きかった。

3. ブロッコリーにおける収穫後高温処理の鮮度保持効果

収穫後、50℃で 2 時間保存処理し、厚さ 0.02mm の LDPE で包装して収穫 12 日後まで 10℃・暗所下で保存し外観の推

移を調査した。

その結果、収穫後 12 日目まで外観上の黄化・劣化がほとんど生じなかった。

(波部一平)

長崎有色ばれいしょの加工品開発

(県単 平 21~23)

1. 貯蔵特性の解明

「西海 31 号」の長期貯蔵技術確立を目的に、低温貯蔵における内容成分の変化を明らかにした。

3℃で貯蔵された「西海 31 号」は貯蔵 18 週間までは重量変化も少なく、萌芽も抑制された。また、貯蔵により全糖含量、及びアントシアニン含量は増加し、デンプン含量は秋作では増減はなく、春作では減少することがわかった。

(土井香織)

2. 1 次加工技術の開発

粉体加工工程における最適な加熱処理及び乾燥方法を検討した。

その結果、熱風乾燥の前処理として、クエン酸添加によるブランチング処理を行うことで、粉の赤みが向上し、光による退色や褐変も防止することが明らかになった。

また、乾燥方法の違いによる乾燥物の色調への影響を検討した結果、西海 31 号の乾燥方法は、蒸した後ドラムドライ乾燥を行うことで赤みが強く、色価も高い乾燥物ができることが明らかとなった。

(濱邊 薫)

ツバキの新機能活用技術及び高生産ツバキ林育成技術の開発

(実用技術開発事業 平 20~22)

ツバキ油の品質向上を目的に、ツバキ油の臭いとべたつき感の低減、さらにオレイン酸含有率向上のための非加熱搾油法を検討した。

その結果、臭いの主成分が脂肪酸の分解物であるヘキサナールであることを特定し、非加熱搾油することで不快臭とされる臭気成分を半減することができた。

また、加熱搾油が色度の b* 値 (黄色) と酸価値が上昇することを解明し、非加熱搾油することでこれらを低減できた。

オレイン酸含有率は、搾油圧力別では差がみられなかったが、搾油後の処理を行うことで 89% まで向上できた。

べたつき感については、粘度計では大差はなかったが、モニター調査の結果、非加熱搾油のツバキ油はべたつき感が少ないという評価が得られた。

(西 幸子)