

平成 1 8 年 度

業 務 年 報

平成 1 9 年 4 月

鳥 取 県 園 芸 試 験 場

は し が き

ミッションの策定

各職場が取り組むミッションを確認しようという片山知事の方針に基づき、園芸試験場のミッション(主要課題)は「生産者と消費者をつなぐ園芸作物の新品種および新技術の開発と普及」となった。当場は、この目標に向かって試験研究を一層進めることになった。

組織改正

農政課所属であった農業専門技術員のうち果樹、野菜、花き、病害虫、土壌肥料の5専技が園芸試験場勤務となり、総務普及課(旧総務課)に所属することになった。

また、農林・畜産関係試験場の統括部署として、農林総合技術研究院が発足し、独立行政法人化について検討が開始された。

気象の概要と園芸作物の作柄

平成18年は春先から低温が続き、ナシやハウススイカでは交配や着果不良を招いた。その後は天候が一時回復したが、梅雨期は降雨は少ないものの日照量が少なく、この影響を受けてナシは小玉傾向となった。しかし、スイカは近年になく高糖度となり、また、二十世紀の大玉果実は高単価となった。

カキは春の凍霜害に始まり出荷量は前年比の80%となったが、129%と単価高となり販売総額も前年を若干上回った。

らっきょうは増反もあり、出荷販売額は福部 7億1千万、中部7億円となり、過去三番目の販売額となった。

ナガイモでは、「ねばりっこ」が契約栽培の成立を受けて着目され、長芋生産者決起大会が開催され、生産拡大を図ることが決議された。

日南の夏秋トマトは前年対比86%の出荷量となったが、前年対比122%の単価高となり、前年の販売額を5%上回った。

花きではストックはの暖秋の影響を強く受け、価格変動が激しく、3月下旬時点で前年対比74%と低迷した。一方、シンテッポウユリは中西部での取り組みが中心であったが、東部地区では露地栽培に加え、抑制栽培に2戸が取り組み、今後の展開を期待される。

特筆すべき成果と課題の取り組み

参考となる情報・成果として、21課題を公表した。また、知財関係では、ボツアナから導入した野生スイカを元に育成したつる割れ病に強い台木「どんなもん台」の種苗登録申請を行った。また、農薬規制に関してポジティブリスト制度が5月29日からスタートし、農薬使用について一層の注意が必要となり、この課題に対応した試験も開始した。

地球温暖化が叫ばれ、近年、気象変動も大きくなっている。園芸品目の価格も乱高下し、野菜等のほ場廃棄が問題となった。また、海外からの輸入もつづいており、農業を取り巻く環境は必ずしも良好と言い難い。しかし、本県の園芸品目では元気な農業として、機能性食品として注目され、異業種参入が進むらっきょうや、一時アメリカ産の輸入で低迷していたブロッコリーは、作期拡大がすすみ、拡大基調が続いている。

元気の出る農業を推し進めるため、消費者ニーズを把握し、かつ掘り起こしをし、武器となる品種や技術開発に邁進していきます。皆様のご支援を今後ともお願いします。

平成19年3月31日
鳥取県園芸試験場長
齊藤 哲

目 次

試験研究課題一覧	1
試験研究成果	18
研究業績一覧	129
総務普及課（専門技術員）活動報告	133
総務報告	137
平成 18 年半旬別気象表	144

試 験 研 究 課 題 一 覧

研究課題名	掲載 ページ	予算 区分	研究期間	分類
《果 樹 関 係》				
1. 系統適応性検定試験	18		S36 ~	
(1) ナシ第7回系統適応性検定試験		国補		果樹研究室
(2) ブドウ第11回系統適応性試験		自主		砂丘農研セ
(3) カキ第6回系統適応性検定試験		自主		河原試験地
(4) ウメ第2回系統適応性検定試験		自主		果樹研究室
2. 病害虫発生予察調査事業	18	国補	S40 ~	環境研究室
(1) 果樹主要病害虫の発生予察調査				
3. 営農計画管理調査	19	国補	H15 ~ 18	環境研究室
(1) 多目的スプリンクラーによる薬剤散布のナシ葉への付着状況調査				
(2) 多目的スプリンクラーを用いた薬剤散布のナシ病害虫防除効果				
4. 果樹・野菜・花きの新農薬の実用化促進	19	受託	H10 ~	環境研究室
(1) 殺虫剤削減がナシ園の害虫相におよぼす影響				
ア フェロモントラップによる各種害虫の発消長				
イ 殺虫剤削減ナシ園で発生する害虫相				
ウ 半翅目害虫の発生推移				
エ 鱗翅目害虫の発生推移				
オ 鞘翅目、直翅目及びダニ目害虫の発生推移				
カ 各種害虫の果実における被害状況				
(2) 果樹類に発生するダニ類の防除対策				
ア ナシ品種別のニセナシサビダニの被害状況				
イ ナシにおけるハダニ類の薬剤検定				
ウ カキのカキサビダニに対する防除対策				
エ ハダニ類に対する農薬連続散布の影響(予備試験)				
(3) 果樹類に発生するコナカイガラムシの防除対策				
ア カキのフジコナカイガラムシに対する樹幹処理の効果検討				
(4) 果樹カメムシ類の防除対策				
(5) 果樹類に発生するシンクイムシ類の防除対策				
ア ナシのナシヒメシンクイに対する防除薬剤の検討				
イ ナシのナシヒメシンクイに対する防除時期の検討				
ウ ナシのナシヒメシンクイ生活環の解明				
(6) 果樹類に発生するアオマツムシの防除対策				
(7) 果樹主要病害虫に対する新農薬の実用化試験				
(8) 植物生育調節剤関係試験				果樹研究室
ア 新規摘花剤の適応性の検討				

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
イ ‘王秋’における落果防止剤ナフタレン酢酸ナトリウムの効果確認試験	26	受託	H10～	果樹研究室
ウ ‘ゴールド二十世紀’における鮮度保持剤(1-MCP)の利用に関する試験 (ア) 剤形および処理時間の違いによる日持ちへの影響 (イ) 果色の違いおよび収穫日の早晩による日持ちへの影響 (ウ) 果色の違いおよび冷蔵処理による日持ちへの影響				
(9) 除草剤に関係した試験 ア 除草剤 NC-622 のスギナに対する効果確認 イ 除草剤 ZK-122 のスギナに対する効果確認				
5. 園芸作物優良種苗供給事業	27	受託	H13～	果樹研究室
(1) 園芸試験場ナン新系統の優良種苗供給事業				
6. 高品質国産果実・花きの輸出に対応した生産・流通に関する基盤的技術の開発	28	受託	H17～19	果樹研究室
(1) 1-MCP による鮮度保持技術の確立 ア 新品種に対する 1-MCP 処理による貯蔵性向上効果の検討 イ ‘ゴールド二十世紀’の長期貯蔵果実に対する 1-MCP 処理効果 ウ ‘ゴールド二十世紀’に対する 1-MCP の処理方法の検討				
(2) 海外需要に即した大玉生産技術の確立 ア 着果管理方法改善による果実肥大促進 イ フルメット処理による果実肥大促進				
(3) 果実の生理障害抑制技術の確立 ア 植物生長調節剤利用による‘二十世紀’のアンコ果発生防止対策の検討 イ 果実発育後期の土壌水分と気温が‘ゴールド二十世紀’の生理障害発生程度に及ぼす影響				
(4) 輸出対象品種の拡大 ア 輸出先における新規品種のニーズ把握 イ 輸出行程における果実品質変化の把握				
7. 高濃度炭酸ガスを利用した害虫防除技術の確立	31	受託	H18～19	環境研究室
(1) カンガワハダニに対する高濃度炭酸ガスの効果検証 (2) 高温・高濃度炭酸ガス処理の果実品質への影響				
8. ナシ、リンゴ火傷病侵入警戒に関わる緊急調査研究事業	31	受託	H18～20	環境研究室
9. 生物機能を活用した園芸作物の環境にやさしい防除技術の開発	32	受託	H18～20	環境研究室
10. 市場競争力のある鳥取オンリーワン園芸品種の育成	32	県単	H18～22	果樹研究室
(1) ナシ新品種適応性検定試験				

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
(2) 黒斑病耐病性‘早生二十世紀’の育成 (3) 新系統の市場評価試験 (4) 高品質黒斑病抵抗性自家和合性ニホンナシの育成 (5) 高品質黒斑病抵抗性自家和合性ニホンナシの育成 (6) 新しい青ブドウ品種の育種 (7) カキの有望品種の収集及び選定 ア 優良甘カキ品種の選定 イ 花御所の優良系統の収集と選抜 ウ 西条の優良系統の収集と選抜 (8) 交雑育種による鳥取ブランド柿の作出	32	県単	H18～22	果樹研究室
11.「おさゴールド」等青ナシ品種の高度栽培技術の確立 (1) 青ナシ新系統、新品種の袋掛けに関する試験 (2) ハウス栽培に関する試験 ア 新品種、新系統のハウス栽培試験 イ 温度管理の違いが‘ゴールド二十世紀’生育に及ぼす影響 ウ 植物生長調節物質が新梢の発生量に及ぼす影響 (3) ‘ゴールド二十世紀’の生産安定と品質向上 ア 子花発生の実態と花芽整理による子花回避法の検討 イ 非破壊糖度センサーによる収穫期の糖度予測 ウ 枝管理方法による品質向上試験 エ 花芽整理方法の改善による果実品質の向上 オ ジベレリン処理と果実袋を利用した区分収穫技術による果実品質の向上 カ 整枝法の違いが樹体成長、果実品質に及ぼす影響 キ 果樹園の排水条件の改善による‘ゴールド二十世紀’の高品質化 (ア) 果実品質調査 (イ) 土壌水分調査 (4) 慢性的生理障害の原因究明と対策技術の確立 ア 黒点果の原因解明と対策技術の確立 (ア) 果面保護剤による発生防止技術の確立 (5) 省力的袋掛け体系の確立 (6) 水田転換果樹園における高品質ナシ栽培技術の確立 ア 畝立ておよび多収型整枝法の効果確認(樹体生長、果実品質、収量) イ 水田転換畑の地下水位の動向 (7) ‘ゴールド二十世紀’の施肥量削減技術の確立 ア 施肥量を半減した根域集中管理の果実品質および樹体生育 イ 被覆肥料を用いた施肥体系の検討	34	県単	H16～20	果樹研究室

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
ウ 施肥量の違いが樹体生長と果実品質に及ぼす影響 (8) 'おさゴールド' の多主枝整枝による増収効果実証(現場試験場関係) ア 名和門前団地試験圃の収量追跡 イ 琴浦大成団地の収量追跡 (9) 受粉作業の省力化に関する試験 ア 人工授粉作業を不要とする自家不和合性打破剤の結実確認試験 イ 液体受粉による結実確認試験 (10) 果樹気象感応診断事業 ア 果実に関する調査 (ア) 果樹の作況調査 イ 栄養診断 (ア) 葉中無機成分および果実調査(ナシ)	40	県単	H16～20	果樹研究室
12. 赤ナシ新品種の高品質安定生産技術の確立 (1) '秋栄' の整枝せん定に関する試験 (2) '王秋' の果肉崩壊症対策試験 ア マルチと適正かん水による果肉崩壊症の発生抑制(再現試験) (ア) 果径、葉色および樹姿の調査 (イ) 果実品質および葉分析調査 イ 多施肥が果肉崩壊症発生に及ぼす影響(再現試験) ウ 土壌のアルカリ化が果肉崩壊症発生に及ぼす影響(再現試験) エ 果実肥大(大玉)が果肉崩壊症発生に及ぼす影響(再現試験) オ 摘葉が果肉崩壊症発生に及ぼす影響(再現試験) カ ポーリング処理(土壌改良)による果肉崩壊症発生抑制 キ 新梢管理による果肉崩壊症低減試験 (3) 晩生ナシの落果防止対策試験 ア '王秋' における各種落果防止資材の効果確認 (4) 'あきづき' の高接ぎ更新に関する試験 (5) 特産果樹栽培技術の確立 ア ウメに関する試験 (ア) 植調剤利用による'紅サシ'のヤニフキ果軽減方法の検討 (イ) ウメ'紅サシ'の摘心処理による花芽確保技術の検討 (ウ) 植調材利用による'紅サシ'の短果枝確保技術の検討 (エ) ウメ'紅サシ'の平棚による早期多収整枝法の検討 (オ) ウメ'紅サシ'の生育ステージおよび収量の調査 イ オウトウの栽培に関する試験	42	県単	H16～20	果樹研究室

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
(ア) オウトウのわい化栽培による高品質果実生産技術の確立	46	県単	H16～20	果樹研究室
13. 青ブドウブランド化のための実用化技術の開発	47	県単	H15～19	砂丘農研セ
(1) 新しい青ブドウ品種の選抜				
(2) 加温ハウス栽培‘ハニーピーナス’有核果に対するフルメット濃度が果粒肥大促進効果に及ぼす影響				
(3) 加温ハウス栽培‘ハニーピーナス’有核果に対するフルメットの処理時期が果粒肥大に及ぼす影響				
(4) 無加温ハウス栽培‘ハニーピーナス’種なし果のジベレリンとフルメットの処理が果粒肥大に及ぼす影響				
(5) 無加温ハウス種無し‘ピオーネ’におけるピニール有孔袋栽培の果実品質と袋内温度変化				
(6) ‘ピオーネ’種なし栽培における植物調節剤の1回処理時のフルメット濃度の検討				
(7) 種なし‘ピオーネ’における植物調節剤1回処理時の液体マンガン同時施用の効果				
14. 高級ワイン用品種の選定と省力安定栽培法の開発	49	県単	H16～20	砂丘農研セ
(1) 高級ワイン用品種の果実品質とワイン品質				
(2) 高級ワイン用品種におけるジベレリン処理の花穂伸長効果				
15 カキの革新的新栽培法の確立	49	県単	H16～20	河原試験地
(1) 早期成園化と多収穫を実現する根域制限栽培の確立				
ア 畝立て方法の検討				
イ ポット栽培における果実肥大調査				
ウ ポット栽培における施肥、かん水方法の検討				
エ カキの施肥体系の検討				
オ 水気耕栽培による肥料吸収パターンの検討				
カ ポット栽培における凍霜害の発生程度				
ク ‘花御所’の平棚栽培における収量性の検討				
ケ ‘富有’の平棚栽培における作業性の検討				
(2) 水田転換園での生産安定技術の確立				
ア ‘西条’の樹上軟化落果の実態調査				
イ ‘西条’の樹上軟果落果対策試験				
ウ ‘西条’の樹上軟果落果と土壌水分の検討				
エ ポット容量が‘西条’の生育や果実品質に及ぼす影響について				
(3) ‘西条’の画期的な日持ち向上技術の確立				
ア 新剤形による処理方法の簡素化検討				
イ 新剤形による処理方法の実用化検討				

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
《 野菜・花き・特産関係 》				
16. 系適適応性検定試験	53	国補	S36 ~	
(1) 平成18年度ネギ‘安濃1号’、‘同2号’系統適応性検定試験				弓浜砂丘地
(2) イチゴ系統適応性検定試験				野菜研究室
(3) スイカ‘安濃交1号’、‘同2号’、‘同3号’の系統適応性検定試験				
17. 病害虫発生予察事業	54	国補	S40 ~	
(1) 主要野菜・花きの病害虫発生状況				環境研究室
(2) 病害虫発生状況と防除対策の情報提供				
(3) 病害虫の診断依頼				
18. 農薬安全対策事業	54	国補	H6 ~ 18	
(1) マイナー作物の農薬登録促進				環境研究室
19. 有機質資源施用基準設定調査試験事業	54	国補	H15 ~ 19	
(1) 畑地への汚泥施用技術の確立(スイカ、ブロッコリー)				野菜研究室
(2) 畑地への堆肥施用技術の確立(スイカ、ブロッコリー)				
20. 土壌病害虫の効率的防除による園芸作物生産安定技術の確立	55	国補	H17 ~ 21	
(1) 萎凋病耐性品種の検索(ハウレンソウ)				野菜研究室
(2) ハウレンソウ萎凋病に対する各品種の耐病性検定				環境研究室
(3) スイカ急性萎凋症の克服技術確立				
ア ホモプシス根腐病および黒点根腐病の遺伝子診断技術の確立				
イ 現地で発生したスイカ急性萎凋症の原因調査				
ウ スイカ急性萎凋症関連菌の接種による症状再現				
(4) メロン土壌病害に対する臭化メチル代替技術の確立				
ア えそ斑点病に対する難透過性被覆資材を用いた臭化メチル使用量低減技術				
イ 代替薬剤および抵抗性台木による防除効果の検討				
(5) 転炉スラグ資材処理によるブロッコリー根こぶ病防除試験				
21. 畑地水利用高度改良調査事業	58	国補	H12 ~ 17	
(1) 野菜の水管理技術の確立				野菜研究室
ア イチゴ高設栽培におけるかん水試験				
22. 果樹・野菜・花きの新農薬の実用化促進	58	受託	H10 ~	
(1) 植物調節剤試験				野菜研究室
(2) ウリ科野菜のアブラムシ類の防除				環境研究室
ア スイカに寄生するアブラムシ類の薬剤感受性試験				
イ スイカトンネル栽培における各種薬剤効果試験				
ウ ウリ科野菜(スイカ、メロン)栽培における定植時粒剤処理の効果				

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
(3) ニンジン栽培におけるネキリムシ類の防除 ア ニンジンへの被害様相の解明 イ フェロモントラップによる誘殺消長 ウ 夏播き栽培における播種時粒剤処理による防除効果 エ 夏播き栽培における効果的な防除体系の検討 オ 播種時期の違いがネキリムシ類によるニンジンの食害に与える影響 (4) 弓浜地区白ネギに発生するアザミウマ類の種判別 (5) 粒剤処理によるカンショのコガネムシ類の防除(平成17年度試験) (6) 野菜・花き病害虫に対する新農薬の実用化試験 (7) イチゴ炭疽病菌の薬剤感受性検定	59	受託	H10~	環境研究室
23. キオビオオハリナシバチの利用技術の開発 (1) キオビオオハリナシバチの受粉能力の評価 ア ミニトマトにおけるキオビオオハリナシバチの巣からの出入り イ ミニトマトハウス内気温、湿度、照度がキオビオオハリナシバチの巣からの出入りにおよぼす影響 ウ キオビオオハリナシバチのミニトマトへの訪花と収量 エ メロンにおけるキオビオオハリナシバチの巣からの出入り オ メロンハウス内気温、湿度、照度がキオビオオハリナシバチの巣からの出入りに及ぼす影響 カ キオビオオハリナシバチのメロンへの訪花と収量、品質	62	受託	H17~18	野菜研究室
24. 次世代を担う果樹・野菜・花きの新品種の育成と実用化 (1) イチゴ新品種の育成と実用化 ア 特性検定による交雑実生の二次選抜 イ 特性検定による交雑実生の三次選抜 ウ 特性検定による交雑実生の四次選抜 エ 特性検定による交雑実生の高次選抜	64	県単	H10~17	野菜研究室
25. 市場競争力のある鳥取オンリーワン園芸品種の育成 (1) スイカ新品種の育成と実用化 ア 耐病性優良台木の育成と実用化 (ア) 選抜系統の接木特性検定 a 育苗期の生育特性 b 本畑での実用性検定 (イ) 選抜系統の実用性検定試験 (ウ) 選抜系統の現地実用性検定試験 a 倉吉地区 b 砂丘畑ハウス栽培(大栄地区) c 砂丘畑トンネル栽培(大栄地区)	66	県単	H18~22	野菜研究室

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
イ 新キャラクタースイカの育成と実用化 （ア）新キャラクタースイカの育成 （イ）新キャラクタースイカ優良系統の特性解明 （２）イチゴ新品種の育成と実用化 ア 人工交配による交雑実生の育成 イ 出蕾期による交雑実生の一次選抜 （３）シバの優良固定品種の育成 ア 耐病性系統の特性調査	66	県単	H18～22	野菜研究室
26. スイカの生育障害克服等による高位生産技術の確立 （１）急性萎凋症克服技術確立試験 ア 急性萎凋症に対する台木の品種間差異 （ア）急性萎凋症に強い台木の検索 （イ）接木スイカ及びユウガオ実生の光合成根部活性の違い （ウ）つる割病耐病性幼苗検定による台木の検索 イ 急性萎凋症の克服対策試験（整枝及び着果負担） （２）生育障害防止対策技術の確立 ア 早出しスイカの生産安定技術の確立 （ア）適品種選定 （イ）低温期の着果安定技術の確立 （ウ）定植後のキャップ処理が植物体に与える影響 イ 梅雨明けスイカの生産安定技術の確立 （ア）適品種選定 （イ）うるみ果（血回り果）の発生防止 ウ 空洞果の発生軽減対策 エ 雌花の雌雄決定日と分化日の推定 オ スイカの収穫前遮光による果実品質への影響	70	県単	H16～18	野菜研究室
27. メロンの生理障害克服と整枝技術開発による高位生産技術の確立 （１）生理障害防止技術の確立 ア タカミメロンのでべそ果克服技術の確立 （ア）着果節位による発生の違い （イ）交配前の低温がでべそ果発生に及ぼす影響 イ アムスメロンの裂果克服技術の確立 （ア）アムスメロンの裂果におよぼす遊びつるの摘除と速効性肥料の影響 （２）現地有望品種の栽培技術の確立 （３）将来の鳥取県の顔となる優良品種の選定 ア 適品種選定試験（秋作） （４）鳥取県に適したアムスメロン栽培技術の検討	74	県単	H16～18	野菜研究室
28. トマトの生産安定技術の確立 （１）夏期のハウス内高温対策	76	県単	H16～18	
29. イチゴ新品種の特性比較と高設栽培技術の確立	76			

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
(1) イチゴ高設栽培法の検討 ア 栽培方式の検討	76	県単	H16～18	野菜研究室
(2) イチゴ主要品種の特性比較 (3) イチゴ高設栽培におけるクラウン直接加温法の検討				
30.鳥取ブロッコリーの早晩別適品種選定と特性解明	77	県単	H16～18	野菜研究室
(1) 秋冬ブロッコリーの適品種選定と特性解明 (2) 小花黄化症状の発生原因解明 ア 品種比較 イ 根の活力維持・向上対策 ウ 発生条件解明(予備試験)				
31.鳥取白ネギの産地強化と環境保全型農業の確立	78	県単	H16～19	弓浜砂丘地
(1) 白ネギ省力・低コスト生産体系の確立 ア セル成型育苗における亜リン酸資材の施用効果 (ア) 亜リン酸資材の施用効果 (イ) 処理濃度および処理回数 (2) 夏ネギ早期栽培の安定生産技術 ア トンネル作型の品種比較 イ 6月どりトンネル栽培におけるネギの生育推移 ウ 5月どり一本ネギ(さつきねぎ)の開発 (ア) 品種、トンネルの種類、栽植本数の検討 (イ) 品種、トンネルの種類、播種日および移植日が収量に及ぼす影響 (ウ) 品種、トンネルの種類、播種日および移植日が収量に及ぼす影響 (エ) 電熱線によるネギの側条地中加温が生育および抽苔に及ぼす影響 (3) 白ネギ適品種の選定と新品種の育成 ア ネギ品種比較 (ア) 7月どりトンネル作型 (イ) 7月どり無トンネル作型 (ウ) 8月どり作型 (エ) 10月どり作型 (4) 有機質肥料を主とした減農薬栽培技術の確立と食味向上 ア 有機質肥料の追肥が食味に与える影響 イ 梅雨伏せネギの体系における減農薬栽培技術の確立 (5) 砂畑ネギ栽培の環境にやさしい施肥改善 ア セル内施肥技術の確立 (ア) 1月播種での肥料タイプの選定 (イ) 1月播種でのセル内施肥量 (ウ) 200穴セルトレイ育苗の検討 (エ) 施肥量による生育障害 イ 坊主不知ネギの施肥窒素量削減				

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
ウ 肥培管理技術確立 (ア) 施肥時期、施用量の検討 (イ) 施肥の省力化 (3) 青子発生防止技術の確立 ア 年内の土寄せ効果の検討	92	県単	H16～18	砂丘農研セ
34. 弓浜砂丘地特産野菜の栽培技術の改善と特産品開発 (1) ニンジンの高品質・安定多収栽培技術の確立 ア 夏まきニンジン品種比較 イ 肥効調節型肥料を用いた省力施肥 ウ ニンジンの食害の解明と防除 エ 有機質肥料による食味の改善 (ア) 春播きニンジン (イ) 夏播きニンジン (2) サツマイモ品種の適応性検定と病害虫防除技術の確立 ア 品種比較(品質特性と食味) イ サツマイモ圃場におけるコガネムシ成虫の発消長 ウ 新規適用拡大コガネムシ防除薬剤の検討 (3) 地産地消を生かした特産品開発 ア イチゴ品種の特性	93	県単	H18～21	弓浜砂丘地
35. 砂丘地環境保全技術の確立 (1) 環境負荷低減技術の確立 ア ナガイモ畑からの窒素溶脱 イ ラッキョウ畑からの窒素溶脱	95	県単	H16～20	砂丘農研セ
36. 中山間地特産野菜の省力化と生産性向上技術の確立 (1) 夏秋トマトの安定多収技術の確立 ア 省力化技術の確立 (ア) 現地にあった養液土耕の給液マニュアルの作成 (イ) 液肥栽培基準の検討 イ 多収技術の確立 (ア) 生育初期のかん水管理の検討 (イ) 植物成長調整剤による増収効果の検討 (ウ) 新品種の特性比較 (エ) 台木の特性比較 (オ) 竹炭が収量、果実品質に及ぼす影響 (2) 白ネギの安定多収技術の確立 ア 多収技術の確立 (ア) 夏どり作型における適品種選定 (イ) 秋冬どり作型における適品種選定 イ 夏ネギ前進化技術の確立 (ア) は種期・育苗法の検討 (イ) 品種の検討 (ウ) は種粒数と株間の検討	96	県単	H16～20	日南試験地

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
(エ) 初期生育促進方法の検討 ウ 低コスト技術の確立 (ア) チェーンポット内施肥技術の確立(夏どり作型) (イ) チェーンポット内施肥技術の確立(秋冬どり作型) (ウ) プラグ苗機械移植栽培の実証(夏どり作型) (エ) プラグ苗機械移植栽培の実証(秋冬どり作型) エ 連作障害対策技術の実証 (ア) 土壌消毒法の実証 (イ) 適品種の検討 (3) 葉物野菜の安定多収技術の確立 ア 秋冬どりホウレンソウの安定多収技術の確立 (ア) 10月まき品種の特性 (イ) 12月まき品種の特性 (ウ) 寒締めホウレンソウの栽培実証 イ 夏どりコマツナの現地実証栽培 (4) 夏秋ピーマンの安定多収技術の確立 ア かん水が収量に及ぼす影響 (5) ブロッコリーの作型開発 (ア) 6月どり作型における適品種の検討 (イ) 9月どり作型における適品種の検討 (ウ) 11月どり作型における適品種の検討 (エ) 初夏どり及び秋冬どりにおけるは種時期の検討 (6) 夏どりダイコンの安定多収技術の確立 (ア) 5月下旬は種作型における適品種の選定 (イ) 6月下旬は種作型における適品種の選定 (ウ) 7月下旬は種作型における適品種の選定 (7) 初秋どりストックの作型確立 (ア) 保温処理が切り花品質と開花時期に及ぼす影響 (イ) 色物品種の品種特性 (8) 花壇苗の省力育苗技術の確立 (ア) プリムラの早期出荷技術の確立 (イ) パンジーのは種時期の検討 (9) 肥料及び土壌改良材施用法の比較試験 (ア) 白ネギの肥料試験 (イ) 白ネギの土壌改良材施用試験 (ウ) ホウレンソウの土壌改良材施用試験 (エ) ピーマンの土壌改良材施用試験	99	県単	H16～20	日南試験地
37. 鳥取特産園芸作物の農薬登録事業 (1) マイナー作物の農薬登録促進	106	県単	H18	環境研究室
38. 花き種苗審査会 (1) 第52回 全日本花き種苗審査会 ストック(極早生1本立ち)	106	受託	H18	花き研究室

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
39. 花ふれ愛事業 (1) ミニフラワーガーデン設置事業 ア 県中部施設への花壇苗配布	107	事業	H18	花き研究室
40. 鳥取県に適応した切り花の低コスト生産安定技術の開発 (1) ユリ類切り花の長期出荷体系の確立 ア 環境要因がシンテッポウユリの生育・開花に及ぼす影響 (ア) 品種比較試験 (イ) 短日処理が生育開花に及ぼす影響 (ウ) 栽植密度が切り花品質に及ぼす影響 (エ) チェーンポットの種類が切り花品質に及ぼす影響 (オ) ハウス利用による9月出荷作型の可能性の検討 (カ) 9月出荷作型における品種比較 (キ) シンテッポウユリの生育に及ぼす夜温および日長の影響 イ 鳥取県に適するスカシユリ及びロンギフロラムハイブリッド品種の検索 (ア) 年末出荷作型に適する品種の検討 (2) ストックの高品質切り花生産技術の確立 ア 施肥および灌水と切り花品質との関係解明 (ア) 花芽分化期に吸収された窒素の動向調査 イ 環境要因と切り花品質との関係解明 (ア) 品種比較試験-一本立ち (イ) 夏まきストックの花芽分化調査 ウ ケミカルコントロール等による開花調節技術の確立 (ア) '雪波'の開花に及ぼす出蕾後電照の影響 (3) トルコギキョウの安定生産技術確立試験 ア 冷房育苗及び種子冷蔵による抑制栽培技術の確立 (ア) 播種日と育苗方法が開花期と切り花品質に及ぼす影響 (4) バラの低コスト生産安定 ア 土壌改良(高畝)+樹形改良が定植後4年目の生育に及ぼす影響(現地試験) イ 籾殻(くん炭)による土壌改良が土壌の理化学性と生育に及ぼす影響(現地試験) ウ バラの剪定時期と葉の被度が収量に及ぼす影響	107	県単	H16~20	花き研究室
41. 鳥取県に適応した花壇苗鉢物および枝物類の生産安定技術の開発 (1) 環境にやさしい新しい化法の開発 ア 長期トレー育苗によるわい化法の検討(春出荷作型) イ 長期トレー育苗によるわい化法の検討(秋出荷作型) ウ 長期トレー育苗によるわい化法の検討(定植後の生育)	112	県単	H16~20	花き研究室

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
(2) 各種花壇苗の低コスト開花調節技術の開発 ア 夜冷库・日長制御による新作物型開発 (ア) 日長処理がパンジー‘パハラジャ’の開花と品質に及ぼす影響 (3) 球根類等鉢物の安定生産技術の開発 ア チューリップの鉢物生産技術確立試験 (ア) 定植前の減圧処理および植物成長調節剤処理が生育および品質に及ぼす影響 (4) 枝物花木類の省力栽培技術の開発 ア 鳥取に適する品目の検索 (ア) ツルウメモドキの系統選抜 (イ) ノイバラの系統選抜	113	県単	H16～20	花き研究室
42.鳥取県の花ブランド化のための切り花および苗物類の品質保持技術の開発 (1) 栽培条件が品質と日持ち性に及ぼす影響 ア 切り花及び苗物類の品質と日持ち性に及ぼす栽培環境の影響 (ア) 灌水管理と保存剤が収穫後の日持ち性に及ぼす影響 (2) 収穫後の鮮度保持技術の確立 ア 鮮度保持剤等を利用した切り花及び枝物花木類の日持ち性と品質向上技術の確立 (ア) トルコギキョウの日持ち性に及ぼす鮮度保持剤の影響 イ 促成枝物花木の日持ち性と品質向上技術の開発 (ア) ユキヤナギの切り枝促成技術の開発 (イ) コデマリの切り枝促成技術の開発 ウ 蓄貯蔵が品質と日持ち性に及ぼす影響 (ア) 省エネ加温トンネルを利用したバラの蓄切り開花法の検討 エ 鮮度保持技術実証試験 (ア) 県内出荷における鮮度保持剤が水生け後の切りバラ品質に及ぼす影響(実証試験) (イ) 県内出荷におけるバケツ輸送が水生け後の切りバラ品質に及ぼす影響(実証試験) (ウ) 県内出荷における鮮度保持剤が水生け後のトルコギキョウの品質に及ぼす影響(実証試験) (エ) 県内出荷におけるバケツ輸送が水生け後のトルコギキョウの品質に及ぼす影響(実証試験) (オ) 省エネ加温トンネルを利用したバラの蓄切り開花法の検討	114	県単	H17～21	花き研究室

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
《 生 物 工 学 関 係 》				
43. バイテクによるナガイモ及びラッキョウ新品種の育成 (1) ナガイモ新品種の育成 ア ヤマノイモ属植物間の人工交配 イ ヤマノイモ属雑種の栽培特性 ウ ヤマノイモ属雑種の品質特性 エ 「ねばりっ娘」の切り芋の萌芽条件の検討 (1) ラッキョウ新品種の育成 ア 乾腐病に強いラッキョウの育成 (ア) 子房培養によるF1交雑種の育成 (イ) DNA多型分析によるラッキョウ近縁種の系統分類法の開発 (ウ) ラッキョウ機能性成分の簡易定量法測定条件の検討 イ 観賞用ラッキョウの育成 (ア) 観賞用新品種候補のアンケート調査 ウ 赤いらッキョウの育成	117	県単	H14～18	生工研
44. 遺伝子組換えによるナシ台木とネギの病害抵抗性品種の開発 (1) 白紋羽病耐性ナシ優良台木の選抜・育成 ア 2次選抜系統の白紋羽病菌ポット接種試験～3次選抜～ イ 3次選抜系統の白紋羽病菌汚染圃場への植栽による耐病性検定 ウ 3次選抜系統の白紋羽病菌ポット接種試験～4次選抜～ エ 選抜台木付きゴールド二十世紀の白紋羽病菌汚染土壌での現地栽培試験	120	県単	H14～18	生工研
45. バイテクによる画期的鳥取オリジナル品種の開発 (1) ナシ倍数体品種の育成 ア 4倍体ナシ品種の育成 (2) ナシ自殖系統の育成と遺伝子鑑定 (3) 胚培養によるカキのバイテク新種苗の開発 ア カキ交配雑種の果実特性調査 (4) エゾリンドウのバイテク新品種の開発 ア エゾリンドウ優良系統メリクロン苗の特性調査(定植3年目株) (ア) 紫花色系統の生育特性 (イ) 紫花色系統の葉枯病耐性 (ウ) 紫色系統の開花期 (エ) 紫花色系統の切花品質 (オ) 紫早生系統の切花のアンケート調査 イ その他の花色系統	121	県単	H14～18	生工研

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
ウ 紫花色系統の染色体倍加 (5) バイテクによるユリ新品種育成 ア 胚珠・胚培養によるユリ種間雑種の獲得 イ 胚珠・胚培養により作出した種間雑種の特徴 (ア) シンテッポウユリ×ヒメユリ種間雑種 (イ) シンテッポウユリ×マツバユリ種間雑種	122	県単	H14～18	

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
《 経 常 研 究 》				
46. '王秋'の果肉崩壊症の地域別発生状況調査	125	經常	H18	果樹研究室
47. 人工飼料を用いたナシヒメシンクイの累代飼育	125	經常	H18	環境研究室
48. ナシヒメシンクイに対する果実袋被害軽減効果に関する試験系の確立	125	經常	H18	環境研究室
49. 鳥取県内のトマト、ミニトマト生産ほ場におけるコナジラミ類の発生調査	126	經常	H18	環境研究室
50. 露地野菜ほ場における農薬飛散低減技術を利用した農薬散布による害虫防除効果	126	經常	H18	環境研究室
51. スイカ果実に発生するウイルス病の遺伝子診断技術の確立	126	經常	H18	環境研究室
52. イムノストリップを用いた植物ウイルス病および細菌病の簡易診断技術	127	經常	H18	環境研究室
53. 飛散低減ノズルを利用した農薬散布の病害虫防除効果と飛散防止効果(二十世紀ナシ)	127	經常	H18	環境研究室
54. ナシ果汁糖組成の液体クロマトグラフィーによる簡易分析法の開発	128	經常	H18	生工研
55. サクユリの倍数体育成	128	經常	H18	生工研

試験研究成果

《果樹関係》

1. 果樹の系統適応性検定試験

(1) ナシ第7回系統適応性検定試験

担当者：高濱俊一・池田隆政・角脇利彦

協力分担：なし

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所（旧果樹試験場）で育成されたナシ新系統の鳥取県における適応性、特性を調査検討する。

‘筑波51号’は円形の間中～赤ナシ。収穫時期は9月上旬で豊水と同時期、果重は380g程度。糖度は12.7%、外観は‘秋栄’に似ている。

‘筑波52号’は円形の赤ナシ。収穫時期は9月中旬で、果重は420g程度。糖度は12.3%程度。条溝果が多い。

以上の結果、‘筑波51号’は自家和合性であるため、継続調査とした。‘筑波52号’は条溝果が多く鳥取県では向かないと判断した。

本試験成績登載印刷物：5

(2) ブドウ第11回系統適応性試験

担当者：椿越夫

協力分担：なし

農林水産省で育成されたブドウ系統について地域適応性を検定する。

‘安芸津25号’、‘安芸津26号’、‘安芸津27号’、‘福岡12号’を導入して育成を図った。

‘安芸津27号’が有望と思われるが、果皮に渋みが残る。

全て継続試験となった。

本試験成績登載印刷物：5

(3) カキ第6回系統適応性検定試験

担当者：北川健一

協力分担：なし

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所で育成されたカキ系統について地域適応性を検定する。

‘安芸津17号’収穫時期が10月上中旬、果重23g、糖度16.0%、多汁でサクサクとした食感で食味良好であった。ヘタスキは見られなかったが汚損・条紋が見られた。

‘安芸津18号’は、収穫時期が10月上中旬、果重217g、糖度14.9%、太秋に近い食感で多汁、糖度はやや低い食味良好であった。果頂部の汚損果が多く

見られた。

‘安芸津19号’は、収穫時期は11月上旬、果重254g、糖度16.1%、汚損果も少なく食感はよい。‘富有’より小玉傾向であった。

‘安芸津20号’は、収穫時期は10月下旬、果重405g、糖度19.5%（無脱渋）、ヘタスキは見られないが条紋があり汚損果の発生が見られた。

‘安芸津21号’は、収穫時期は11月上中旬、果重461g、糖度17.7%（無脱渋）、ヘタスキは見られないが条紋があり汚損果の発生が見られた。

平成18年度落葉果樹系統適応性検定試験の検討の結果、‘安芸津18号’は調査中止。‘安芸津17号’、‘安芸津19号’は継続調査。晩性の大玉系統の‘安芸津20号’、‘安芸津21号’は新品種候補となった。

本試験成績登載印刷物：5

(4) ウメ第2回系統適応性検定試験

担当者：高濱俊一・井戸亮史・角脇利彦

協力分担：なし

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所（旧果樹試験場）で育成されたウメ系統について地域適応性を検討する。

供試系統は‘筑波7号’、‘筑波8号’、‘筑波10号’の3系統であった。ウメ系統適応性検定調査基準に基づき調査を行った。

‘筑波7号’は果重38.2gで、‘南高’より小さい。収量は1樹当たり12.6kg（南高3.1kg）であった。

‘筑波8号’は果重56.4gで、‘南高’より大きい。しかし結実が悪く、収量が4.5kgであった。

‘筑波10号’は果重50.5g、収量4.1kgであり、ヤニフキ果の発生は認められなかった。収穫時期は7月14日で‘南高’より15日程度遅い。熟期が進むと果肉が赤くなる特徴があった。

以上の結果、‘筑波8号’および‘筑波9号’は本県での適応性が低いと考えられた。‘筑波10号’は果肉の特徴から命名登録されることになったが、本県での普及は収量が上がらないため積極的に普及させる品種ではないと考えられる。

本試験成績登載印刷物：5

2. 病害虫発生予察調査事業

(1) 果樹主要病害虫の発生予察調査

担当者：中田健・矢部謙一・北川健一・椿越夫・岡山裕志

協力分担：JA全農とっとり、病害虫防除所

ナシ、カキ、ブドウなど果樹病害虫の発生状況を調査し、発生予察情報を提供する。

ナシの病害では、黒星病は全般的にやや少ない発生となった。黒星病は、本病の発生に好適な気象条件が続き、開花前の防除間隔が空いたケースがみられたこと、人工交配後の追加防除を失っているケースがみられたことから5月11日付けで病害虫発生予察注意報第1号を発表した。その後、防除の徹底などにより、全般的は平年並の発生となった。虫害では、春先からカメムシ類の発生が多く、5月11日付けで病害虫発生予察注意報第2号を発表し、防除の徹底を呼びかけた。昨年多被害となったナシヒメシンクイは多発生が予想されたため、7月12日付けで病害虫発生予察注意報第3号を発表した。二十世紀では防除の徹底により果実被害は減少した。

カキの病害は全般的に平年並以下の発生であった。虫害では、アオマツムシ、カキサビダニの被害が問題となった。

ブドウの病害虫は平年並以下の発生であった。

以上の結果、全般的に病害は平年並以下の発生が多く、虫害は平年並以上の発生が多かった。

なお、これらの内容と防除対策は、病害虫防除所から発表される病害虫発生予察情報に4~10月まで合計8回発表した。発生予察注意報は3件発表した。発生予察指導情報は4月から翌年の3月まで合計36回発表した。

本試験成績登載印刷物：23

3. 営農計画管理調査

(1) 多目的スプリンクラーによる薬剤散布のナシ葉への付着状況調査

担当者：矢部謙一・中田健・岡山裕志

協力分担：JA鳥取中央、東伯普及所

琴浦町大成団地ほ場における多目的スプリンクラーによる薬剤散布のナシ葉への付着状況を調査する。

実証区は、間伐を実施し、永久樹(植栽間隔：5m×10m)のみとなった。

実証区は、密植の対照区に比べて付着がやや劣る傾向が認められた。

実証区における新梢伸長期の調査では、薬液は十分かかっていると思われたが、新梢停止期では、薬液の付着は不十分と思われた。

実証区は、樹齢6年生の若木のため枝が棚面を埋めておらず、空いた棚面を抜けた薬液が、約3mの高さにある天井の網に付着するため、薬液の分散が悪くなることなどが考えられた。

以上の結果、'ゴールド二十世紀'の網掛け栽培におけるスプリンクラーによる薬剤散布(600・/10aの

薬液散布量)は、棚面が埋めるよう考慮しながら枝を間伐し、適正に枝を配置すれば、地面に設置したスプリンクラーから噴射した薬液が分散し、期待されるナシ葉への薬液の付着が認められるため、実用性はあると考えられた。

本試験成績登載印刷物：12

(2) 多目的スプリンクラーを用いた薬剤散布のナシ病害虫防除効果

担当者：矢部謙一・中田健・岡山裕志

協力分担：JA鳥取中央、東伯普及所

琴浦町大成団地ほ場における多目的スプリンクラーによる薬剤散布のナシ病害虫防除効果を調査する。

開花期の低温多雨の影響で、黒星病の発生が認められた。また、8月下旬には、うどんこ病の発生も認められたが、両区間で差はなかった。一方、害虫は全般に多発し、夏期からハダニ類が高密度で推移し、対照区(スピードスプレー散布区(以下SS))でも多発傾向で推移した。生育期間中のニセナシサビダニによる新梢の被害は、対照区(SS)で多かったが、鱗翅目害虫による新梢の被害は、実証区(スプリンクラー散布区)の方が多かった。

収穫果実では、両区間で病害虫による果実品質の差は認められなかった。また、両区ともアザ果が多く、果実品質低下の一因となった。

'ゴールド二十世紀'の網掛け栽培におけるスプリンクラー防除は、スピードスプレー防除と比べて病害虫の発生が多い場合があるが、病害虫による果実品質に差がないため実用性はあると考えられた。

本試験成績登載印刷物：12

4. 果樹・野菜・花きの新農薬の実用化促進

(1) 殺虫剤削減がナシ園の害虫相におよぼす影響

ア フェロモントラップによる各種害虫の発生消長

担当者：中田健・岡山裕志

協力分担：(株)サンケイ化学、(株)信越化学工業

近年、果樹類では突発的に発生し被害をおよぼす害虫が増加傾向である。それらの発生は、防除圧の低下、荒廃地の増加、異常気象(暖冬)など様々な環境要因が考えられる。また、それらの多くはマイナー害虫で、発生生態等不明な点が多く、防除を困難としている。そのため、殺虫剤削減ナシ園における害虫相を調査し、今後、問題となりうる害虫の選択とその防除対策のための基礎知見集積を目的とする。ここでは、フェロモントラップによる各種害虫の発生消長を調査する。

殺虫剤削減区の殺虫剤散布実績は、成分数8(散

布回数7回)であった。なお、場内の慣行防除における‘ゴールド二十世紀’の殺虫剤散布実績は、成分数16(散布回数15回)であった。本年は、カメムシ類の発生が多く7月下旬に防除を追加した。一方、殺虫剤無散布区は殺虫剤を散布しなかった。

殺虫剤削減区(交信攪乱剤設置)でのハマキムシ類の発生は、チャハマキ、チャノコカクモンハマキの総誘殺数は0頭で誘引阻害効果は高いものと考えられた。殺虫剤無散布区では兩種ともに低密度ながら発生が認められ、チャハマキは6月上中旬、9月中旬~10月上旬に、チャノコカクモンハマキは、5月上中旬、6月下旬、8月上中旬、10月上旬に誘殺数が増加した。

殺虫剤削減区(交信攪乱剤設置)でのシンクイムシ類の発生は、ナシヒメシンクイの総誘殺数は2頭、モモシンクイガの総誘殺数は0頭で誘引阻害効果は高いものと考えられた。殺虫剤無散布区ではナシヒメシンクイは4月中下旬、6月中旬、7月上旬、9月上旬に誘殺数が増加した。一方、モモシンクイガは6月中旬、7月上旬、8月上旬に各1頭誘殺された。また、モモノゴマダラメイガは6月上旬、7月上旬、9月上旬に誘殺数が増加した。

以上の結果を踏まえ、以下、新梢葉、果そう葉及び果実被害との調査結果とともに解析を行う。

本試験成績登載印刷物：3

イ 殺虫剤削減ナシ園で発生する害虫相

担当者：中田健・岡山裕志

協力分担：(株)サンケイ化学、(株)信越化学工業
ここでは、試験区で発生した害虫種をまとめる。

【2004~2006年のまとめ】

試験ほ場において、51種のナシ害虫が認められた。なかでも鱗翅目が多く24種、以下半翅目が18種、鞘翅目が4種、ダニ目が3種、直翅目が2種であった。

3年間、殺虫剤削減区で未確認な種は25種であった。これらの種の多くは殺虫剤に対する感受性が高い種と考えられる。しかし、殺虫剤削減などの環境要因の変化により突発的な発生をもたらす危険性が考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 半翅目害虫の発生推移

担当者：中田健・岡山裕志

協力分担：(株)サンケイ化学、(株)信越化学工業
ここでは、半翅目害虫の発生推移を調査する。

ワタアブラムシ、ユキヤナギアブラムシは新梢葉の被害が中心であった。ワタアブラムシは殺虫剤削減区では6月中旬に、殺虫剤無散布では5月下旬に発生

が増加した。ユキヤナギアブラムシは殺虫剤削減区では6月下旬に、殺虫剤無散布では5月下旬~6月中旬に発生が増加した。本年はアブラムシ類の発生が少なくモモアカアブラムシ、ナシアブラムシ、ナシコフキアブラムシは無~少発生であった。

ナシミドリオオアブラムシは果そう葉の被害が中心であった。殺虫剤無散布区で発生が認められ、6月下旬頃から発生密度が増加し、7月下旬~8月中旬がピークとなり、10月上旬頃まで発生が認められた。過去2年間は、本種の天敵は観察できなかったが、本年はヒラタアブ類、クサカゲロウ類が本種を補食している様子が観察された。

ナシグンバイは、殺虫剤無散布区で甚発生となった。5月上旬から発生がみられ、5月中旬には果そう葉の被害葉率が50%を超え、7月中旬には同70%以上、8月上旬には同90%以上となった。寄生された葉は、かすり状になり早期落葉する様子が観察された。

クワコナカイガラムシ、マツモトコナカイガラムシは、殺虫剤無散布区の果そう葉に低密度ながら寄生していた。いずれも7月以降に連続的に発生がみられた。

殺虫剤無散布区では、アブラゼミの羽化消長を調査した。捕獲器を用いた調査では、8月第1半旬が羽化ピークで、8月第4半旬まで羽化がみられた。予察灯の誘殺ピークは捕獲器によるピークから3半旬遅い8月第4半旬であった。いずれも雄成虫の羽化ピークが早く、予察灯では雌成虫の誘殺数が多く認められた。

以上の結果、殺虫剤無散布で被害葉が著しく増加する種は、ナシミドリオオアブラムシ、ナシグンバイであった。枝に寄生する半翅目害虫として、モミジワタカイガラムシが前年から急増しており、本年はさらに広がった感がある。本種の寄生による被害は判然としないが、集中的に寄生している様子が観察されるため、樹勢の低下など引き起こす可能性がある。また、本年はアオバハゴロモの発生も認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

エ 鱗翅目害虫の発生推移

担当者：中田健・岡山裕志

協力分担：(株)サンケイ化学、(株)信越化学工業
ここでは、鱗翅目害虫の発生推移を調査する。

ミノガ類は、5月上旬から発生し、低密度ながら連続的に発生がみられた。殺虫剤無散布での発生が多くなった。

ハマキムシ類の発生は少なかった。また、交信攪乱剤の防除効果は高いものと考えられた。

ナシチビガは、殺虫剤無散布区で多発生となった。5月下旬から被害が増加し、6月下旬には果そう葉の被害葉率が20%を超え、調査終了時には約50%の果そう葉に被害が認められた。本年は、前年より被害が少なくなった。越冬世代に対する天敵の寄生率が前年より増加しており、この影響も考えられた。

ヨモギエダシヤクは6月中旬から発生し、その後断続的に被害が認められた。殺虫剤削減区での発生が多い傾向で、被害は新梢葉に集中した。

イラガ類は6月下旬から発生し、7月中旬、9月上旬に被害が増加した。殺虫剤無散布区での発生が多かった。

ドクガ類は発生が少なかったが、低密度ながら殺虫剤無散布区で発生が認められた。

ナシチビガ越冬世代成虫は5月第1半旬が羽化ピークとなった。

ヒロヘリアオイラガ越冬世代成虫は6月第4、5半旬に羽化ピークとなった。

ナシホソガは越冬世代成虫は7月第1半旬、第1世代成虫は8月第6半旬～9月第2半旬が羽化ピークとなった。

ナシホソガに対する寄生蜂(未同定)の寄生率は、2004年の越冬世代は81.8%と高かったが、2005年の第1世代は0%であった。2006年は寄生率が若干回復し、第2世代は17.1%となった。

以上の結果、殺虫剤無散布で被害葉が著しく増加する種はナシチビガで、昨年と同様の傾向であった。本種の越冬世代成虫の羽化時期は、2か年ともに4月下旬～5月上旬であった。殺虫剤削減区と殺虫剤無散布区で大きく発生が異なるが、その要因は、本種は薬剤の感受性が高いこと、4月下旬の防除が重要なことが考えられる。

本試験成績登載印刷物：なし

オ 鞘翅目、直翅目及びダニ目害虫の発生推移

担当者：中田健・岡山裕志

協力分担：(株)サンケイ化学、(株)信越化学工業

ここでは、鞘翅目、直翅目及びダニ目害虫の発生推移を調査する。

鞘翅目害虫のコガネムシ類は、両ほ場ともに発生が認められたが、殺虫剤無散布区で発生が多い傾向であった。カシムリチョッキリは発生が少なかった。

直翅目害虫のアオマツムシは、両ほ場とも発生が認められ、殺虫剤削減区では9月上旬～調査終了まで被害が増加した。一方、殺虫剤無散布区では、殺虫剤削減区より早い7月下旬頃から被害が認められた。ま

た、新梢葉での被害が多い傾向であった。

ダニ目害虫では、カンザワハダニ、クワオオハダニの発生が認められた。殺虫剤無散布区でカンザワハダニが7月中旬以降に発生密度が急増した。一方、クワオオハダニは殺虫剤削減区で10月以降密度が増加した。

ニセナシサビダニは、各ほ場とも被害が認められ、特に殺虫剤無散布区では被害が著しく、新梢先端葉が早期落葉した。

越冬期の調査では、殺虫剤無散布区ナシホソガの被害が多くなった。また、アオマツムシの産卵傷による被害新梢率は、殺虫剤削減区で62.5%、殺虫剤無散布区で37.0%となった。ツノロウムシも低密度ながら発生が認められた。

アオマツムシのふ化消長を調査した。その結果、ふ化初日は6月6日、ふ化最盛日は6月15日、ふ化終息日は7月4日であった。これらは前年より5～7日程度遅い結果となった。また、産卵枝片あたりふ化虫数は平均21.7頭で、最大53頭であった。

以上の結果、殺虫剤無散布で被害葉が著しく増加する種はニセナシサビダニで、昨年と同様の傾向であった。本年のアオマツムシの被害は多い傾向であり、両区で本種の発生時期が異なったが、前年も同様の傾向であった。これは、本種が樹上生活者であることに起因し、殺虫剤無散布区では、ふ化後園内で成虫まで生活しているものと推察される。また、殺虫剤削減区で被害が多い傾向であったが、園外からの飛び込みが中心であり、園内の発生密度は園外環境に左右されることに起因すると考えられる。また、アオマツムシのふ化時期は6月上旬～7月上旬で、ふ化ピークは6月中旬であった。

本試験成績登載印刷物：なし

カ 各種害虫の果実における被害状況

担当者：中田健・岡山裕志

協力分担：(株)サンケイ化学、(株)信越化学工業

ここでは、各種害虫の果実における被害状況を調査する。

本年は春先の降雹害によりいずれの区でも健全果率が低くなった。殺虫剤無散布区では、健全果が大袋二重37.7%、一重4.8%で、特に大袋一重の健全果が少ない傾向であった。各種害虫による被害果率を試験区間で比較すると、いずれも殺虫剤無散布区の被害が多く、特にコナカイガラムシ類、カメムシ類の被害が多く認められた。殺虫剤無散布により、果実被害が減少する害虫種は認められなかった。

殺虫剤無散布区で無袋果実の被害状況を調査したところ、半翅目害虫ではナシシロナガカイガラムシ、ナシマルカイガラムシ、クワコナカイガラムシ、マツモトコナカイガラムシ及びカメムシ類などによる被害が認められた。ナシシロナガカイガラムシは7月31日に寄生がみられた。ナシマルカイガラムシは、8月中旬以降に被害が増加した。クワコナカイガラムシは8月下旬に寄生がみられた。マツモトコナカイガラムシは、7月中旬に被害が増加した。カメムシ類は、6月下旬から被害がみられ、7月20日には被害果率が50%を超えた。

鱗翅目害虫では、ハマキムシ類、ヤガ類、シンクイムシ類などの被害が認められた。ハマキムシ類は、7月31日に被害が認められた。ヤガ類の被害は少なく、8月下旬にわずかに被害が認められた。シンクイムシ類は、7月31日に被害が認められ、8月下旬以降に被害が急増し、ほとんどの果実が被害を受けた。

その他、アオマツムシによる果実被害が16果、ドクガ類のそれが2果、ミノガ類のそれが1果認められた。病害では黒星病の果実被害が9果、輪紋病のそれが5果認められた。

殺虫剤削減区の被害果実から採取したシンクイムシ類を分類したところ168頭中、ナシヒメシンクイが153頭、モモシンクイが15頭で、ナシヒメシンクイの占有率が91.1%であった。

以上の各果実調査結果をもとに、主要害虫に対する大袋の被害軽減効果、殺虫剤散布が及ぼす影響を検討した結果、大袋の物理的被害軽減効果の高い種はヤガ類、シンクイムシ類、カメムシ類と考えられた。また、殺虫剤散布の影響が高い種は、コナカイガラムシ類と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 果樹類に発生するダニ類の防除対策

担当者：中田健・岡山裕志

協力分担：果樹研究室

ア ナシ品種別のニセナシサビダニの被害状況

近年、ダニ類の発生が多く、ナシ、カキ等の被害が問題となっている。ここでは、ニホンナシに発生するニセナシサビダニについて、品種別の被害程度を明らかにし、防除対策の参考資料とする。

対照品種である「ゴールド二十世紀」の多甚被害葉率は24.4%、被害度は21.1であった。

品種別のニセナシサビダニの被害を補正被害度が高い順に並べると、「B系統」、「おさゴールド」、「D系統」、「H系統」、「秀玉」、「G系統」、「A系統」、「八里」、

「王秋」、「秋麗」、「I系統」、「あきづき」、「幸水」、「筑水」、「豊水」、「夏しずく」の順であった。

以上の結果、調査初年度であること、調査新梢数が揃っていないことから、継続調査が必要であるが、ニセナシサビダニ被害は「B系統」、「おさゴールド」、「D系統」、「H系統」の品種で「ゴールド二十世紀」とほぼ同等と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ ナシにおけるハダニ類の薬剤検定

担当者：中田健・岡山裕志

協力分担：JA全農とっとり、JA鳥取中央西部営農センター、協友アグリ(株)、大塚化学(株)、バイエルクロップサイエンス(株)、気高普及所、日野普及所、病害虫防除所

ここでは、昨年度、ナシの県基準防除暦に使用している殺ダニ剤が、園試で採取したナミハダニに効果が低下していることが確認されたため、現地で採取したナミハダニについて、その効果の検証を行う。また、現地で採取したクワオオハダニについても一部確認を行う。

現地から採取した個体を直接供試したため、無処理の死亡率が高くなる地点が認められた。

ナシから採取したナミハダニ卵に対するバロックフロアブルの効果は、鳥取市で採取したものにやや認められたものの、他の全ての地点で著しく低かった。一方、ダニゲッターフロアブル、ダニサラバフロアブルの死亡率は高かった。

リンゴから採取したナミハダニに対する供試薬剤の効果は、いずれの薬剤も高かった。

ナシから採取したクワオオハダニに対する供試薬剤の効果はいずれも高かったが、マイトコーネフロアブルを散布した卵からふ化した幼虫5頭は、成虫まで生育した。

以上の結果、北栄町以東の現地で採取したナミハダニに対するバロックフロアブルの効果は著しく低いものと考えられた。今年度、北栄町以東でナミハダニの多発生となったほ場が多数認められており、本剤の効果低下もその一要因となった可能性が示唆された。また、北栄町以西ではクワオオハダニが多発生となったが、主要殺ダニ剤の効果は安定しており、気象条件、散布条件などその他の要因により多発生になったものと推察された。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ カキのカキサビダニに対する防除対策

担当者：中田健・北川健一・岡山裕志

協力分担：(株)日本曹達

ここでは、カキ‘西条’に被害が多いカキサビダニについて、その防除対策を検討する。

試験区の一部が凍霜害により、果数の減少、生育遅延が認められた。

いずれの試験区においても被害が多く認められたが、試験区間で比較すると、4月下旬、5月中旬散布区の被害程度が最も低かった。コテツフロアブル 4000 倍液の追加散布は、被害軽減効果は認められるが、卓効を示す結果ではなかった。

以上の結果、1回の防除ではカキサビダニの被害は防ぎきれないものと推察される。また、防除時期については、再度検討を要するものと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

エ ハダニ類に対する農薬連続散布の影響(予備試験)

担当者：中田健・岡山裕志

協力分担：(株)アグロカネショウ

一般的にハダニ類などの発生には、その天敵類に殺虫効果がある農薬散布の影響が大きいとされており、室内試験により各農薬のカブリダニ類、ハダニアザミウマ、寄生蜂などに対する影響調査が実施されている。ここでは、数種の農薬について、野外で連続散布を実施し、ハダニ類などの発生密度に及ぼす影響を調査する。

ハダニ類の発生は、対照区と比較していずれの連続散布区でも密度が高くなったが、ネオニコチノイド系のアルバリン顆粒水溶剤は、8月の発生密度は対照区とほぼ同等となった。本剤は、寄生蜂などに対する影響は大きいですが、カブリダニ類に対する影響は少ないといわれている。本剤の処理区では、8月の調査時にカブリダニ類が多数みられており、これらがハダニ類の密度に影響を及ぼした可能性が考えられた。

クワコナカイガラムシの発生は、本種に効果があるダイアジノン水和剤、アルバリン顆粒水溶剤の散布区では発生がほとんどみられなかった。一方、アークリン水和剤、アグロスリン水和剤の散布区では対照区とほぼ同等の発生が認められた。特に、これらの散布区では第1世代後期にあたる8月の調査では寄生葉率は低いものの、樹の切り口に多数の成虫が確認されていた。

以上の結果、各農薬の連続散布は、ハダニ類、クワコナカイガラムシの発生を助長するものと考えられたが、著しい密度上昇は認められなかった。供試面積が小規模であったことが、その発生密度に影響したこ

とも考えられるが、今後、基礎データを積み重ね農薬の効率的な使用方法を検討する必要がある。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) 果樹類に発生するコナカイガラムシの防除対策 ア カキのフジコナカイガラムシに対する樹幹処理の効果検討

担当者：中田健・北川健一・岡山裕志

協力分担：福岡県、島根県、愛媛県、和歌山県、奈良県、岐阜県、三井化学(株)

近年、果樹類に発生するコナカイガラムシ類の被害は増加傾向にあり、その防除対策が求められている。これまで、カキのフジコナカイガラムシに対する防除は幼虫のふ化時期に薬剤散布を行っているが、本種の発生生態から、その密度低下を困難にしている。ここでは、福岡県を中心に検討が進められている樹幹処理を用いたフジコナカイガラムシの防除技術を検討し、その効果と農薬登録に向けた新技術として、他県と共同研究を実施する。

樹幹処理の結果、樹間による差があるものの、本処理の密度軽減効果は認められた。

収穫期に枝幹害虫の調査を行った。いずれの区もヒメコスカシバ、フタモンマダラメイガの被害は多く、本処理の被害軽減効果は判然としなかった。

本処理の他樹種への応用を検討するために、ナシの強剪定樹にカキとほぼ同様の処理を行い、予備的に検討した。その結果、クワコナカイガラムシに対する被害軽減効果は認められるものと考えられたが、主枝単位で効果が異なり、処理方法等の検討が必要と考えられた。また、ナシゲンバイに対しては効果が認められた。ナシチビガに対する効果は判然としなかった。アブラムシ類は小発生であったため、効果確認はできなかった。

以上の結果、本処理は、フジコナカイガラムシに対する密度抑制効果が認められた。しかし、樹間で効果にばらつきがあることから処理方法の改良が必要と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(4) 果樹カメムシ類の防除対策

担当者：中田健・岡山裕志

協力分担：なし

果樹カメムシ類は、園外で増殖し果樹園に飛来することから難防除害虫となっている。また、鳥取県ではおよそ隔年に1回のペースで病害虫発生予察注意報・警報を発表しており、本県の果樹栽培において重要な害虫種である。ここでは、果樹カメムシ類の防除対策

に資するため、その被害発生時期を明らかにすることを目的とする。

接種時期別の目視できる総吸汁痕数は、チャバネアオカメムシ、クサギカメムシともに6月30日接種時が最も多かった。

約15日間あたりの果実肥大量は、7月中旬以降増加した。

昨年度と比較して、全般的にチャバネアオカメムシ接種果実の窪みは大きくなった。被害度は、7月19日接種果実が最も高く、次いで7月31日接種果実が高くなった。一方、5月15日接種果実の被害度は低く、これらは昨年と同様の傾向であった。また、昨年は、8月中旬接種果実の被害度は低かったが、今年は高くなった。接種時から収穫期までの肥大量は前年とほぼ同様であり、その要因は判然としない。

クサギカメムシの被害度は、7月19日接種果実が最も高く、次いで7月31日接種果実が高かった。一方、5月15日接種果実の被害度は低く、チャバネアオカメムシの傾向と良く一致した。また、チャバネアオカメムシと比較して、全体的に被害度が高い傾向で、5月30日、6月14日、6月30日接種果実で顕著であった。

以上の結果、カメムシによる果実被害は、加害時期によって被害程度が異なり、果実肥大初期（5月中旬）の被害程度は低く、果実肥大期（7～8月）の被害程度は高いものと考えられた。また、チャバネアオカメムシと比較してクサギカメムシの被害程度は、6～7月加害で高い傾向と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

（5）果樹類に発生するシンクイムシ類の防除対策

ア ナシのナシヒメシンクイに対する防除薬剤の検討

担当者：中田健・岡山裕志

協力分担：（株）日本農薬

平成17年度、ナシヒメシンクイの被害が有袋栽培のナシ園で多発し大きな問題となった。ここでは、本種に対する薬剤の効果を確認し、防除対策の参考とする。

被害果実32果中、20果でシンクイムシ類の幼虫を確認した。確認した幼虫数は23頭で、うちナシヒメシンクイ幼虫が14頭、モモシンクイガ幼虫が9頭であった。

有袋果実では、無散布区及びいずれの散布区においても果実被害は認められなかった。

無袋果実では、無散布区の被害果実数は14果となった。アグロスリン水和剤、ジノテフラン水溶剤及びスミチオン乳剤の散布区では、果実被害が認められな

かった。一方、ノーモルト乳剤及びDDVP乳剤の散布区では、それぞれの被害果実数は4果、5果であり、他の薬剤と比較して被害が多い傾向であった。

以上の結果、有袋果実では、被害が認められなかったことから薬剤の効果は判然としなかった。無袋果実では、供試果数が少ないもののアグロスリン水和剤、ジノテフラン水溶剤及びスミチオン乳剤の効果は高いものと考えられた。一方、ノーモルト乳剤及びDDVP乳剤の効果はやや低かった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ ナシのナシヒメシンクイに対する防除時期の検討

担当者：中田健・岡山裕志

協力分担：（株）日本農薬

ここでは、本種に対する防除時期を確認し、防除対策の参考とする。

被害果58果中、32果でシンクイムシ類の幼虫37頭が確認でき、うちナシヒメシンクイは29頭、モモシンクイガは8頭であった。

フェロモントラップ調査では、ナシヒメシンクイは断続的に発生がみられ7月第2半旬、7月第6半旬～8月第1半旬、8月第6半旬に発生が増加した。一方、モモシンクイガは誘殺数が少なかった。

シンクイムシ類の被害果は、8月以降に認められ、8月下旬以降急増した。

防除時期別の被害果発生数をみると、10日間隔で薬剤散布した区が最も少なかった。被害果は8月下旬以降に急増しており、8月下旬の薬剤散布区で被害果数が少ない傾向であった。

以上の結果、調査果数が少ないものの、フェロモントラップの増加時期、被害の発生時期を考慮すると、防除時期は7月下旬または8月上旬、8月下旬が重要だと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ ナシのナシヒメシンクイ生活環の解明

担当者：中田健・岡山裕志

協力分担：（株）日本農薬

本種は、桃、ウメなどで増殖し、ナシ園に飛来すると考えられているが、その様子は明らかではない。ここでは、本種的生活環を解明するため、ナシ園に隣接したウメ園で調査を実施し、その関係を考察する。

対照区のウメの芯折れは、調査開始の5月22日にわずかに認められたが、6月中旬以降急激に増加し、調査終了時まで被害がみられた。ナシ園に設置したフェロモントラップの誘殺数は、7月上旬にピークがみ

られ、ウメの芯折れ発生数の増加時期と同調した。

慣行防除区 No. 1のウメの芯折れは、7月上旬から発生が認められ、8月上旬、8月下旬に芯折れ数が増加した。ウメ園のフェロモントラップの誘殺数は、芯折れ発生数の増加時期と同調したが、隣接したナシ園のフェロモントラップの誘殺数は少なかった。

慣行防除区 No. 2のウメの芯折れは、5月22日に発生が認められたが、その後、6月下旬まで芯折れ数は増加しなかった。7月上旬以降は芯折れ数が漸増し、8月上旬、8月下旬に増加した。ウメ園のフェロモントラップの誘殺数は、芯折れ発生数の増加時期と同調したが、隣接したナシ園の誘殺数は少なかった。

以上の結果、定期的に薬剤散布をするウメ園は、ナシヒメシンクイの発生を助長しないものと考えられた。フェロモントラップ調査において、ウメ園で本種の誘殺数が増加した場合でも、隣接したナシ園の誘殺数は増加しなかった。ナシ園における防除の影響も考えられるが、試験区のウメ園では、8月中旬頃まで新梢が伸びていたことから、本種の寄生が可能な条件が継続している場合は、ウメ園で増加した本種が積極的にナシ園に移動する可能性は低いと考えられる。ただし、ウメ園では防除を実施していない8月以降は増殖が確認された。

本試験成績登載印刷物：なし

(6) 果樹類に発生するアオマツムシの防除対策

担当者：中田健・岡山裕志

協力分担：(株)日本農薬

近年、ナシ、カキなどでアオマツムシの被害が増加傾向にある。本種は、主に園外の雑木で増殖し、成虫になると園内に飛び込み被害をもたらす。ナシでは主に新梢への産卵痕の被害が、カキでは果実への食害が問題となる。しかし、本種の発生生態及び防除対策に関する知見は少なく、基礎知見の集積が必要と考えられる。ここでは、主にナシにおけるアオマツムシ防除に関する知見集積を目的とする。

ナシ1年枝産卵痕からのふ化抑制効果を検討した結果、放置区はふ化率8.9%、平均ふ化幼虫数の対無処理比は4.6でふ化抑制効果は高いものと考えられた。一方、トップジンMペースト塗布区はふ化率90.0%、平均ふ化幼虫数の対無処理比は61.3でふ化抑制効果は低いものと考えられた。

被害の発生時期について検討した。周囲からの飛び込みによる被害が確認できるように、調査樹を配置した。葉の食害による新梢被害は、8月31日に初確認され、11月10日まで増加した。なかでも、9月6日

～10月11日までの増加率が高い傾向であった。一方、産卵による被害新梢率は、9月21日に初確認され、10月26日まで増加した。産卵痕数は、11月6日まで増加し、なかでも10月2日～10月26日の産卵が多い傾向であった。防除薬剤を検討した結果、無処理区の被害が少なかったため、薬剤の効果は判然としなかった。

これは、周囲からの飛び込みが均一ではなかったこと、本種が薬剤に弱いことから試験区の薬剤散布が無処理区の密度にも影響を与えたことが要因として考えられる。今後、接種試験等による試験方法の改善が必要である。

以上の結果、本種の発生源として剪定後野外に放置した枝は大きな問題にならないこと、樹上に産卵痕が残った場合、トップジンMペーストの塗布ではふ化抑制効果が期待できないことが考えられた。また、本種による葉の食害は8月下旬頃から11月中旬まで続き、9月上旬～10月上旬がピーク、産卵は9月中旬頃から11月上旬まで続き、10月上旬～下旬がピークと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(7) 果樹主要病害虫に対する新農薬の実用化試験

担当者：中田健・矢部謙一・岡山裕志

協力分担：なし

ナシ、カキ、ブドウなどの果樹病害虫に対する防除効果および散布時の薬害などを調査して実用性を判定する。

ナシの黒斑病、黒星病、うどんこ病、ウメの黒星病、カキの灰色かび病の防除薬剤について実用性を評価した。

供試した殺虫剤のうち、ナシのアブラムシ類、クワコナカイガラムシ、ケムシ類、ハダニ類、ニセナシサビダニ、チャノココクモンハマキの防除薬剤について実用性を評価した。

本試験成績登載印刷物：13

(8) 植物生育調節剤関係試験

ア 新規摘花剤の適応性の検討

担当者：池田隆政・西村宗一・角脇利彦

協力分担：なし

‘おさゴールド’に対するMAE30（リン酸カルシウムとレシチンの混合剤）の摘花効果について散布回数および処理濃度の検討を行う。

‘おさゴールド’10年生樹を供試した。散布回数の試験として1樹内にMAE30の100倍液を開花30%時（4月16日）および満開時（4月18日）に散布する区、75倍液を満開時に散布する区、無処理区を設け、

この処理を6樹に反復した。処理濃度の試験としてMAE 30 を満開時に50倍、100倍、150倍で処理する区を設けた。無処理区も含め、これらの処理を1樹内に行い2樹に反復した。処理は、蓄圧式噴霧器を用い、薬液がしたたり落ちる程度に散布した。各区30果そうについて結実率、着果番花および果実品質を調査した。

散布回数の試験における結実数は無処理区に対し、2回散布で約45%、1回散布で約35%少なくなる効果が認められた。他の品質への影響は認められなかった。

処理濃度の試験においては、濃度が高くなる程、結実率は低下する傾向であったが、100倍から50倍にかけて効果の程度は顕著打ちになった。果実品質は、MAE 30 を処理した区の変形果率が高くなった。他の形質に差は認められなかった。

以上の結果、MAE 30 は1回および2回散布とも摘花剤として実用性があると考えられた。1回散布の処理濃度については、100倍~50倍で安定した効果が得られるものと考えられた。変形果が、処理区でやや目立ったことからこの点について今後検討を要する。

本試験成績記載印刷物：18

イ ‘王秋’における落果防止剤ナフタレン酢酸ナトリウムの効果確認試験

担当者：西村宗一・池田隆政・角脇利彦

協力分担：(株)アグロカネショウ

ナフタレン酢酸ナトリウム(サンプル：AKD-8152)は昭和51年以前は登録名「ヒオモン」として一般的に利用されてきた。いったんは登録失効され、再度登録に向かって本剤の落果防止効果を確認するため本試験を行った。

‘王秋’9年生に対し無処理区、ナフタレン酢酸ナトリウム区(1回1000倍、1回3000倍、1回4000倍、2回4000倍)対照ストッポール区(1回3000倍)を設けた。10月9日に無処理以外で1回目の散布、10月31日に4000倍2回目の散布を行った。10月31日に収穫するまで断続的に落果調査を行った。

無処理区と比較してナフタレン酢酸ナトリウムの散布によって落果防止効果が見られた。

ナフタレン酢酸ナトリウム区とストッポール区の落下防止効果の差は判然としなかった。

薬害は全く見られなかった。

以上の結果より、無処理区に比べてナフタレン酢酸ナトリウム散布は落果防止効果があり、既存薬剤と同等に実用性が高いと考えられた。

本試験成績記載印刷物：18

ウ ‘ゴールド二十世紀’における鮮度保持剤

(1-MCP)の利用に関する試験

(ア)剤形および処理時間の違いによる日持ちへの影響

担当者：西村宗一・池田隆政・角脇利彦

協力分担：(株)ロームアンドハースジャパン社

大量処理に向く粉状製剤(スマートフレッシュ)に対して、本試験は少量処理に向く帯状製剤(スマートリボン)について、処理時間とあわせて検討した。

スマートフレッシュ区、スマートリボン区、無処理区を設け、スマートフレッシュ区はポリエチレンテナ内で24時間、スマートリボン区はポリエチレンテナ内で12時間、1-MCP処理濃度1000ppb曝露処理した。

果色については、7日目から24日目にかけて顕著に1-MCP処理区の果色が低かった。

硬度については、スマートフレッシュ区は21日目まで無処理区に比べ有意に硬かった。一方スマートリボン区は7日目から17日目まではスマートフレッシュ区および無処理区との有意差が見られず、21日目において無処理区より有意に硬かった。

果重減少割合については、7日目から24日目にかけてすべての処理区で一定に減少した。

以上の結果、‘ゴールド二十世紀’の日持ち性向上に対してスマートフレッシュ24時間処理、スマートリボン12時間処理とも有効である。但し、今回の試験では有意差はみられなかったが、スマートリボン12時間処理区はスマートフレッシュ24時間処理区より果色・硬度の保持が若干劣る値となった。また、達観でも色の進みが少し速いと思われた。これは本試験からは結論が出せないが、何かしらの差となる要因はあったものと推測された。

本試験成績記載印刷物：18

(イ)果色の違いおよび収穫日の早晚による日持ちへの影響

担当者：西村宗一・池田隆政・角脇利彦

協力分担：(株)ロームアンドハースジャパン社

果実が既にエチレンを感受している場合その効果が落ちるといわれているが、よく熟したうまいナシを長く持たせることが理想的である。そこで果色の進み具合の違う‘ゴールド二十世紀’における1-MCPの効果を検討した。また収穫日によって1-MCPの効果が変わることが予想されるので、同時に検討した。

収穫日を早期収穫と1週間遅い晩期収穫の2処理、果色区分を2~2.5、3、3.5~4の3処理、1-MCP処理の有無を2処理として、各要因を掛け合わせた12

処理区をとった。ポリエチレンtent内で 24 時間、1-MCP 処理濃度 1000ppb 曝露処理した。

果色について、すべての 1-MCP 区は同じ収穫日・果色区分の無処理区より果色を保った。早期収穫区は同じ果色区分、1-MCP 有無同士を比べると、晩期収穫区より果色を保った。

硬度については、1-MCP 有無が同じ条件では、収穫時期が早いほど、また果色区分が若いほど、収穫時硬度は高く貯蔵後硬度は長く持った。またすべての 1-MCP 区は同じ収穫日・果色区分の無処理区より硬度を保った。

果重減少割合については、収穫日と果色区分と 1-MCP 処理の有無について差はなかった。

達観として長く置いておけば、1-MCP 処理の有無にかかわらず果色区分 2 ~ 2.5 の果実は独特の青臭さから食味は悪かった。

以上の結果、1-MCP 1 回処理は果色 3.5 ~ 4 までの果実に対し日持ちを若干伸ばしたが、収穫日が早いほうがよく効果が現れた。熟度の高い 3.5 ~ 4 の果実を 1-MCP 処理にかけることで、果色 3 の無処理と同等の日持ちになるものと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ) 果色の違いおよび冷蔵処理による日持ちへの影響

担当者：西村宗一・池田隆政・角脇利彦

協力分担：(株)ロームアンドハースジャパン社

果色の進み具合の違う‘ゴールド二十世紀’における 1-MCP の効果を検討する。また保存温度によって 1-MCP の効果が異なることが予想されるので、同時に検討した。

温度条件を冷蔵と常温の 2 処理、果色区分を 2 ~ 2.5、3、3.5 ~ 4 の 3 処理、1-MCP 処理の有無を 2 処理として、各要因を掛け合わせた 12 処理区をとった。ポリエチレンtent内で 24 時間、1-MCP 処理濃度 1000ppb 曝露処理した。

果色について、すべての 1-MCP 区は同じ温度・果色区分の無処理区より果色を保った。

硬度については、果色区分が若いほど硬度は長く持った。またすべての 1-MCP 区は同じ温度・果色区分の無処理区より硬度を保った。

果重減少割合については、果色区分と 1-MCP 処理の有無について差はなかった。

達観として冷蔵庫で長く置いておけば、1-MCP 処理の有無にかかわらず果色区分 2 ~ 2.5 の果実は独特の青臭さから食味は悪かった。一方、果色区分 3.5 ~

4 を長く置いたからといって食味が大きく悪くなることはなかったと感じた。

以上の結果、1-MCP 1 回処理は果色 3.5 ~ 4 までの果実に対し温度条件にかかわらず日持ちを若干伸ばした。熟度の高い 3.5 ~ 4 の果実を 1-MCP 処理にかけることで、果色 3 の無処理と同等の日持ちになるものと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(9) 除草剤に関係した試験

ア 除草剤 NC-622 のスギナに対する効果確認

担当者：西村宗一・池田隆政・角脇利彦

協力分担：なし

新規除草剤 NC-622 について、ナシ園でのスギナに対する効果を検討した。

5 月 1 日、‘瑞秋’8 年生樹の畝間に対して散布を行った。対象薬剤はラウンドアップを供試した。

スギナに対して試験薬剤の効果は対照薬剤より若干弱かったが、抑草期間が長く実用には申し分ない。実用性には問題がない程度と判断した。

試験薬剤の区が対照区より効果が劣った理由としては、対照区は当初から若干スギナの草量が少なかったためと思われる。

平成 19 年度春季、スギナの再生程度を調査予定。

本試験成績登載印刷物：18

イ 除草剤 ZK-122 のスギナに対する効果確認

担当者：西村宗一・池田隆政・角脇利彦

協力分担：なし

新規除草剤 ZK-122 について、ナシ園でのスギナに対する効果を検討した。

5 月 1 日、‘かおり’8 年生樹の畝間に対して散布を行った。対象薬剤はラウンドアップハイロードを供試した。

ZK-122 液剤のいずれの処理区もスギナに対して対照区とほぼ同等の殺草効果・抑草効果を示し、実用性はあると考えられた。

平成 19 年度春季、スギナの再生程度を調査予定。

本試験成績登載印刷物：18

5. 園芸作物優良種苗供給事業

(1) 園芸試験場ナシ新系統の優良種苗供給事業

担当者：高濱俊一・角脇利彦

協力分担：JA 全農とっとり

園芸試験場ナシ新系統 (A、B、G、H 系統) を県内の生産者に安定的に供給するため、原木から優良穂木を供給する。

平成 18 年度は苗木用の穂木として約 2500 本を供

給した。

本試験成績登載印刷物：なし

6. 高品質国産果実・花きの輸出に対応した生産・流通に関する基盤的技術の開発

(1) 1-MCP による鮮度保持技術の確立

ア 新品種に対する 1-MCP 処理による貯蔵性向上効果の検討

担当者：池田隆政・角脇利彦・高濱俊一

協力分担：農研機構果樹研、JA全農とっとり

輸出ナシとして高値販売が期待できる性質（高糖度、大玉）を持つ早生の青ナシ新系統‘G系統’（品種登録申請中：仮称‘涼月’）に対する 1-methylcyclopropene（以下 1-MCP と表記）の貯蔵前の処理時期および貯蔵後の処理による貯蔵性向上効果を調査する。

9月5日に収穫した果実を使用した。1-MCP 1 ppm を収穫日に処理した区、収穫後3日目に処理した区、無処理区を設けた。また、各区とも貯蔵終了後に2回目の 1-MCP 処理を行う区と行わない区を設けた。1-MCP の処理時間は24時間とし、処理果の果色は3に統一した。処理終了後、10月12日まで氷温庫に貯蔵した。出庫後 1-MCP の再処理を貯蔵前処理と同様の方法を行った後、選果場内に10月20日まで常温で保存し、果実品質を調査した。また、果色2.5と4の果実のエチレン生成量を収穫1日、3日、7日後に調査した。

果重および糖度に差は認められなかった。

果色は、無処理区の果実が出庫時には青みがなくなり、商品性が低下していたのに対し、1-MCP 処理区は、比較的青みが保持された状態であった。貯蔵前の処理時期および貯蔵後処理の効果は認められなかった。

硬度は、1-MCP の処理により高い状態が保たれていた。貯蔵前無処理区においては、貯蔵後の 1-MCP 処理により硬度の低下を抑える傾向が認められた。

エチレン生成量は、果色2.5の果実では、収穫7日後まで低い値で推移した。これに対し、果色4の果実では、次第に増加する傾向が認められた。このことが、昨年の試験において、果色の進んだ果実に対する 1-MCP の処理効果は低かった原因と考えられた。

以上の結果、‘G系統’に対する 1-MCP の処理は、収穫3日後までに果色3以下のものに行えば、貯蔵中の果色の進行、果肉の軟化を抑制する効果が高いことが認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ ‘ゴールド二十世紀’の長期貯蔵果実に対する 1-MCP 処理効果

担当者：池田隆政・角脇利彦

協力分担：農研機構果樹研、JA全農とっとり

輸出入‘二十世紀’ナシの販売は、2月上旬の旧正月が一つのターゲットであり、この時期まで、高品質な果実を保存しておく必要がある。2 貯蔵と 1-MCP の組み合わせによる 1-MCP の鮮度保持効果を確認するとともに、長期貯蔵果実に対する 1-MCP の処理適期について検討する。

9月7日に収穫した‘ゴールド二十世紀’を供試した。処理区は、1-MCP 1 ppm 貯蔵前処理区、1-MCP 1 ppm 貯蔵前後処理区、1-MCP 1 ppm 貯蔵後処理区、1-MCP 2 ppm 貯蔵後処理区、無処理区とした。処理終了後、果実は14果ずつ5kg箱に梱包し、JA全農とつりの冷蔵庫（2）内に貯蔵した。12月27日に出庫し、1-MCP の貯蔵後処理を貯蔵前処理と同様に行った。その後、選果場内で常温保存しつつ、果実品質（果重、果色、糖度、硬度）を12月28日、1月9日に調査した。

果重及び硬度に差は認められなかった。

糖度は、貯蔵前に 1-MCP を処理した区（貯蔵前区、貯蔵前後区）においてやや低い傾向であった。

果色は、1-MCP の貯蔵前処理により進みが抑えられ、青みが最も保持された。ただし、昨年度の氷温貯蔵に比べると果色は進んでいた。貯蔵後処理の効果は認められなかった。

以上の結果、貯蔵前の 1-MCP 処理により2条件における長期貯蔵中の果色の進行を抑制できることが明らかになった。ただし、氷温貯蔵と同程度の効果は得られなかった。貯蔵後処理の効果については継続調査を行う。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ ‘ゴールド二十世紀’に対する 1-MCP の処理方法の検討

担当者：池田隆政・角脇利彦

協力分担：農研機構果樹研

ニホンナシに対する鮮度保持効果が明らかにされている 1-methylcyclopropene（以下 1-MCP と表記）は、収穫後出来るだけ短期間のうちに処理することが必要とされている。効率的かつ迅速に処理する方法として、収穫後、選果場に持ち込まれた状態（有袋でコンテナに詰められた状態）のまま処理を行った場合の処理効果について調査する。

9月19日に収穫した‘ゴールド二十世紀’の果実を使用した。1-MCP 1 ppm を有袋のままコンテナに3段詰めして処理を行う区、除袋して同様に処理した区、無処理区を設けた。処理は24時間行い、処理後は除袋

し、1段ごとに5kg箱に分けて梱包し選果場内に常温で保存し、果実調査を9月27日(果色のみ) 10月6日(果重、糖度、果色、硬度)に行った。

果重、糖度、硬度に差は認められなかった。果色は、8日後には無処理区の黄化が進み、商品価値が劣る状態となった。これに対し、1-MCP処理区においては青みが残り、適熟状態が保たれていた。17日後には両区とも黄化が進んだが、1-MCP処理区は有袋区、無袋区とも青みが残る果実がみられた。処理時の果実位置(段)による差は認められなかった。

以上の結果、'ゴールド二十世紀'に対する1-MCPの処理は、有袋処理でも効果があると考えられた。本年は、1コンテナのみの処理であったが、次年度は、大量処理を行った場合や出荷用段ボールに詰めた状態での処理効果について検討する。

本試験成績記載印刷物：なし

(2) 海外需要に即した大玉生産技術の確立

ア 着果管理方法改善による果実肥大促進

担当者：角脇利彦・池田隆政

協力分担：農研機構果樹研

鳥取県の主要産品である'二十世紀'系青ナシの大玉を安定的に生産できる技術を明らかにする。果実の大きさには、細胞数と個々の細胞径が関わることが知られており、摘らい・早期摘果と着果密度の違いが、細胞数や細胞径にどのように関与するかを明らかにする。

19年生'ゴールド二十世紀'に対して、摘らい・早期摘果及び着果密度8果/m区、摘らい・早期摘果及び着果密度6果/m区、対照区として普通摘果及び着果密度8果/m区の3区を設置した。

6月15日と9月14日(収穫時)に、果実を採取し、果重、果実横径、果心部(中果皮)径を測定した。また、デジタルマイクロスコープ(キーエンスVH-8000)で、赤道部の皮層(可食部)を観察し、細胞数と細胞径を測定した。

平均果重は、6月15日、9月14日ともに対照区に比べ摘らい・早期摘果した区で大きかった。着果密度による差はみられなかった。

細胞径は6月15日、9月14日ともに、処理による差ははっきりとしなかった。

細胞総数は、6月15日、9月14日ともに対照区に比べ摘らい・早期摘果した区で多かった。着果密度による差はみられなかった。

以上の結果、摘らい・早期摘果処理は細胞数を増加させ果実肥大を促進した。着果密度による差はみら

れなかった。

本試験成績記載印刷物：なし

イ フルメット処理による果実肥大促進

担当者：角脇利彦・池田隆政

協力分担：なし

大玉を安定的に生産できる方法として、幸水に登録のあるフルメット処理により果実肥大促進効果がみられるかどうか検討する。

フルメット液剤10ppmを満開後3、7、10、14日目にハンドスプレーを用いて散布した。9月15日に処理果実をすべて収穫し、果実品質調査を行った。また、デジタルマイクロスコープで、細胞数と細胞径を測定した。

フルメット処理の時期が早いほど果重が大きく、糖度が高い傾向がみられた。しかし、変形果率も処理が早いほど高くなり、果実のこうあ部やていあ部で変形が目立った。

細胞径の大きさは処理間ではあまり差がみられなかったが、満開後3日目処理では細胞数が多くなっている傾向がみられた。

以上の結果、フルメット処理により果実肥大は促進されるが、同時に変形果率も高くなり実用的でないと判断された。

本試験成績記載印刷物：なし

(3) 果実の生理障害抑制技術の確立

ア 植物生長調節剤利用による'二十世紀'のアンコ果発生防止対策の検討

担当者：池田隆政・角脇利彦

協力分担：なし

近年、'二十世紀(ゴールド二十世紀)'の果肉に水浸状の褐変症状が発生するという事例(通称：アンコナシ)が多発している。この症状の防止対策を検討する。

8月14日に琴浦町のアンコナシ多発園の'二十世紀'4樹の垂主枝1~2本に、ジクロルプロップ(以下ストップール)1500倍液を処理した。同一樹内の他の部分は無処理区とした。9月4日に各区1樹50果を収穫し、果実品質を調査した。

アンコナシの発生は、無処理区では2樹において10%程度の発生が認められた。これに対し、ストップール処理区における発生は認められなかった。

コルクの発生は、無処理区では調査樹全てにおいて5%程度の発生が認められた。これに対し、ストップール処理区における発生は1樹のみであった。

水ナシの発生程度に差は認められなかった。

果重、糖度、果色に差は認められなかった。

以上の結果、ストッポールの処理は、アンコナシ、コルクの発生の抑制に効果があることが認められた。ただし、本年の発生程度は、対象区においても比較的重い症状が多かったことから、さらに継続して試験を行う必要がある。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 果実発育後期の土壌水分と気温が‘ゴールド二十世紀’の生理障害発生程度に及ぼす影響

担当者：池田隆政・角脇利彦

協力分担：農研機構果樹研

‘二十世紀’の果肉が褐変するアンコナシの原因を解明するため、原因とみられる事象を樹体に処理し、アンコナシの再現を試みる。

ライシメータに植栽された‘ゴールド二十世紀’10年生12樹を供試し、次の処理を2樹ずつ行った。
高温+乾燥区(8月1日~30日:高温および乾燥処理)
高温+灌水區(8月1日~30日:高温および毎日灌水処理)
湛水+高温+乾燥區(7月1日~28日:湛水処理 8月1日~30日:高温および乾燥処理)
湛水+高温+灌水區(7月1日~28日:湛水処理 8月1日~30日:高温および毎日灌水処理)
乾燥區(8月1日~30日:乾燥処理)
灌水區(8月1日~30日:毎日灌水処理)
9月6日に各区50果を収穫し、果実品質を調査した。生理障害については、果実を赤道方向に4分割して発生程度を調査した。

湛水処理区では、処理後期(7月末)に落葉が観察された。また、高温処理区の最高気温は約2度高くなったが、最低気温の差はなく、処理期間中の平均気温の差は約1であった。

果重は湛水高温乾燥区が著しく小さくなり、高温乾燥、湛水高温灌水區も他の残り3区より約1割少ない果重であった。

糖度は、乾燥処理を行った区において高く、灌水処理を行った区より0.4~0.6度高い値であった。

果色は乾燥処理を行った区で早く進む(黄色くなる)傾向であった。また、湛水処理も果色を進める影響が認められた。

アンコナシの発生はほとんど認められなかった。

以上の結果、アンコナシの再現は出来なかったが、排水不良園においては、梅雨後の夏期の高温下において、乾燥をさける管理が重要であることが示唆された。また、灌水は、果実肥大を良好に保つために重要であるとともに、果色を保持し、熟期を遅らせる影響があると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(4) 輸出対象品種の拡大

ア 輸出先における新規品種のニーズ把握

担当者：角脇利彦・池田隆政

協力分担：農研機構果樹研

高級果実の需要が高まっている台湾、中国本土での有利販売が可能な品種、品質を把握しニーズにあった生産・流通技術を確認する。園試育成の大玉となりやすい青ナシの新系統について新たな輸出品種としての需要を把握する。

8月30日に‘D系統’、‘G系統’を選果し氷温庫で9月20日まで保存後、台湾へ輸出した。9月29日に輸入販売業者と意見交換会、10月1、2日に現地でアンケート調査を行った。

輸入販売業者等との意見交換では、‘D系統’、‘G系統’ともに評価は高く台湾でも販売可能という意見であった。特に‘G系統’は繊維が少なく‘二十世紀’以上の品質でほとんどの業者がすぐにでも売ってみたいという意見であった。

アンケート調査の結果、全体で約8割の人が二十世紀より新品種が美味しいと答え、そごう来客者の男性では‘D系統’、女性では‘G系統’が好まれた。

以上の結果、‘D系統’、‘G系統’ともに台湾でも販売可能と考えられた。特に‘G系統’の人気の高く、大玉になりやすいことから輸出向け品種として有望と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 輸出行程における果実品質変化の把握

担当者：角脇利彦・池田隆政

協力分担：農研機構果樹研

青ナシ新系統について、輸出行程における果実の品質変化を調査し、適切な貯蔵・輸出方法を検討する。

8月30日に‘D系統’、‘G系統’を選果し氷温庫で9月20日まで保存後、台湾へ輸出した。選果時と台湾での開封時に果実品質調査を行った。

果実調査の結果、いずれの品種も果重の減少率は1~2%程度、果色はやや進んでいたものの青みも残っており‘ゴールド二十世紀’と比べて特に差は認められなかった。

貯蔵、輸送中の箱内の温度変化は、貯蔵中に一時機械の故障により温度の上昇が見られたが、それ以外の期間は0前後に保たれていた。検査等で一時的な温度上昇は見られたが船舶輸送中は2前後で保たれていた

以上の結果、‘D系統’、‘G系統’ともに輸出にと

もなう果実品質の変化は'ゴールド二十世紀'と同等であり、現在の'二十世紀'と同様の方法で輸出可能と考えられた。

本試験成績登載印刷物:なし

7. 高濃度炭酸ガスを利用した害虫防除技術の確立

(1) カンザワハダニに対する高濃度炭酸ガスの効果検証

担当者: 中田健・岡山裕志

協力分担: (独)果樹研、宇都宮大学、(株)朝日熱学、(株)海外貨物(社)日本くん蒸技術協会、全農とっとり、ローム・アンド・ハース・ジャパン(株)

本県特産品であるニホンナシは、現在、台湾、アメリカ、カナダなどに輸出されている。輸出国で検疫対象の病害虫が確認された際には、禁輸等の措置がとられる。しかし、収穫後の生産物に対する農薬散布は不可能であり、農薬を使用しない防除技術の開発が望まれている。そこで、本課題では、これら害虫種に対する収穫後果実を対象とした新しい防除技術の確立を行う。ここでは、カンザワハダニに対する炭酸ガス濃度、処理温度、処理時間別の殺虫効果を検討する。

炭酸ガス濃度 40%処理のカンザワハダニ成虫に対する影響は、処理時間が長く、処理温度が高くなるにしたがって、死亡率が高まった。

炭酸ガス濃度 40%処理のカンザワハダニ卵に対する影響は、処理時間が長く、処理温度が高くなるにしたがって、死亡率が高い傾向であった。

その他の条件については、今後試験を実施する。

本試験成績登載印刷物:なし

(2) 高温・高濃度炭酸ガス処理の果実品質への影響

ここでは、高温・高濃度炭酸ガス処理の果実品質への影響を検討する。

担当者: 中田健・池田隆政・岡山裕志

協力分担: (独)果樹研、宇都宮大学、(株)朝日熱学、(株)海外貨物(社)日本くん蒸技術協会、全農とっとり、ローム・アンド・ハース・ジャパン(株)

高温・炭酸ガスの処理は、卓上型の処理庫(高さ 58cm×横幅 48cm×奥行 48cm)を用いた。処理庫内の空気を 60%に置換する時間は、約 30 分であった。庫内温度を 35 に設定したが、処理時の果実付近の温度は 28~30 であった。調査終了後、果実を取り除いた容器に温度計を設置計測したが、容器内の温度は 31~34 を示した。

収穫直後の果実品質は、平均果色 2.6、平均果重

318.3g、平均糖度 10.7 であった。

収穫後 2 週間貯蔵の果実品質を調査した結果、処理前と比較していずれの区も果重は減少していたが、1-MCP 未処理 - 35 処理区でその程度が高い傾向であった。また、35・60%炭酸ガス 24hr 処理について果肉障害、心腐れなどの障害は認められなかった。1-MCP を処理した区は果色の進みが抑制された。

収穫後 3 か月貯蔵の果実品質を調査した結果、処理前と比較していずれの区も果重は減少していたが、1-MCP 未処理 - 35 処理区でその程度が高い傾向であった。また、35・60%炭酸ガス 24hr 処理について果肉障害、心腐れなどの障害は認められなかった。1-MCP 区は果色の進みが抑制された。全区で果肉が若干水浸状(果実品質は許容範囲)になっており、硬度も低下していた。

以上の結果、35・60%炭酸ガス 24hr 処理のニホンナシ'おさゴールド'への障害は認められなかったが、1-MCP 未処理区では果重の減少率がやや高かった。1-MCP 処理区では、果色の進みが抑制された。しかし、処理条件(処理温度など)が満たされていない可能性が高いことから再試験を要する。

本試験成績登載印刷物:なし

8. ナシ、リンゴ火傷病侵入警戒に関わる緊急調査研究事業

担当者: 矢部謙一・安田文俊・岡山裕志

協力分担: (独)果樹研究所、青森県農林総合研究センターりんご試験場、長野県果樹試験場、長野県南信農業試験場

火傷病は、リンゴ、ナシ等の生産に甚大な被害を生じる細菌病であるが、我が国では未発生の病害である。本病は、北米、欧州のほとんどの地域、西アジアの一部地域で発生しており、効果的な防除方法は確立されていない。今後、火傷病の国内侵入時に備え、その早期発見とまん延防止に向けた緊急体制の構築に必要な知見、情報を集積する。

本研究では、本県内のナシ樹を対象に開花期または幼果肥大期に火傷病類似症状の発生調査を行い、火傷病類似症状が確認された場合は、これを画像等で記録するとともに、試料を採取して、顕微鏡観察、病原菌の分離培養により病原を同定し、これらの症状が肉眼観察で火傷病と簡易に識別するためのマニュアルの基礎資料とする。

本県内 2 市 5 町のナシ園 23 園地において、火傷病類似症状の発生を調査した結果、火傷病に類似した症状は 31 樹で確認された。全て胴枯れに類似

する症状であった。

園内での病徴観察で、枝幹の黒変、褐変が 26 樹で確認された。いずれの症状にも枝病斑が認められ、14 樹を胴枯病、12 樹を枝枯病と判断した。

の園内での病徴観察で明らかに各病害と判断できない症状(5 樹)については、組織分離を行い、分離菌を形態観察した結果、1 樹を胴枯病、2 樹を枝枯病と判断した。

およびでは判断できない症状(2 樹)については、細菌の分離法により病原細菌を分離した結果、培養検定では火傷病菌と思われる細菌は検出されず、簡易検定の結果、2 樹の分離細菌を *Erwinia herbicola* と同定した。本細菌は二次的な腐生菌と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

9. 生物機能を活用した園芸作物の環境にやさしい防除技術の開発

担当者：中田健・岡山裕志

協力分担：岡山大学資生研、果樹研究所、プロジェクト課題・果樹チーム、信越化学工業(株)

近年、果実吸蛾類に対して忌避効果のある物質を利用した被害回避技術の開発が、岡山大学を中心に進んでいる。ここでは、その忌避物質を利用したナシにおける果実吸蛾類の被害防止技術確立を検討する。

忌避剤設置区では、被害果率は 13.6%となった。対照区では、被害果率は 4.8%となった。また、対象果数は少ないが、1 果あたり 1 本の忌避剤を設置した果実では、果実吸蛾類の被害は認められなかった。

忌避剤設置区では、果実吸蛾類による被害の他、カメムシ類、コナカイガラムシ類、シンクイムシ類、ハマキムシ類、ドクガ類、セミ産卵、ナシマルカイガラムシ、鳥の被害が認められた。これらの被害の多くは対照区でも同様に認められた。

夜間にほ場を見回り加害種の確認を試みたが、果実吸蛾類は捕獲できなかった。

トラップ調査では、一次加害種のアケビコノハが 2 頭、アカエグリバが 3 頭捕獲されたが、捕獲数が少なく、捕獲消長は判然としなかった。

以上の結果、本忌避剤のナシに対する果実吸蛾類の被害軽減効果は判然としなかった。なお、果数が少ないものの、忌避剤を 1 果/1 本設置した果実では被害が認められなかったことから、忌避剤設置区で果実吸蛾類の被害が認められる要因は、忌避剤の揮散量が不足している可能性が示唆された。

本試験成績登載印刷物：3

10. 市場競争力のある鳥取オンリーワン園芸品種の育成

(1) ナシ新品種適応性検定試験

担当者：高濱俊一・池田隆政・角脇利彦

ナシ新品種の鳥取県における適応性を調査し、優良系統を選抜する。

平成 15 年度までに 32 品種(喜水、あけみず、愛甘水、筑水、八里、若光、幸菊、秀玉、秋水、秋栄、鳥幸、吉香、南水、豊月、南月、延寿、中出、巾着、にっこり、かおり、あきづき、愛宕、大玉愛宕、新雪、瑞秋、陽水、秋麗、あきあかり、王秋、彩玉、歓月、越さやか)を導入し、苗木の養成と試作試験を行った。

これまでの試作検討の結果(愛甘水、筑水、八里、秀玉、秋栄、鳥幸、にっこり、かおり、あきづき、瑞秋、陽水、秋麗、あきあかり、王秋、彩玉、歓月、越さやか)の 17 品種について継続調査を行い他の品種は調査中止とした。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 黒斑病耐病性「早生二十世紀」の育成

担当者：高濱俊一・角脇利彦

「ゴールド二十世紀」「おさゴールド」と同様の育成手法により、黒斑病耐病性の「早生二十世紀」及び「親木二十世紀」を育成する。

放射線育種場で緩照射された「早生二十世紀」16 枝、「親木二十世紀」12 枝の穂木について場内で接ぎ木し、展葉した幼葉に対して毒素検定を行った。

黒斑病抵抗性の新梢葉は認められなかった。

以上の結果、次年度以降は放射線育種を中止する。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) 新系統の市場評価試験

担当者：角脇利彦・高濱俊一・池田隆政・井戸亮史・西村宗一

協力分担：鳥取二十世紀梨記念館

園芸試験場で育成し品種登録申請中のナシ系統について、消費者へのアンケート調査を実施し、市場性および消費の動向を把握するとともに、今後の品種育成と新系統の普及推進の参考とする。

8 月 11 日に「A 系統」、8 月 24 日に「B 系統」、8 月 31 日に「D 系統」、「F 系統」、「G 系統」をその時期に収穫出来る「二十世紀」を対照品種にアンケート調査を行った。

‘A系統’は美味しさ4.3 甘み4.2 と対照品種に比べ高い評価であった。男女別にみてもどちらも美味しいという意見が多かった。年代別では若年者と60代以上の評価が高かった。

‘B系統’も美味しさ4.1 甘み3.8 と対照品種に比べ高い評価であった。男女別では、女性の評価が高い傾向が見られた。年代別では、特に10代以下で美味しいという評価が高かった。

‘D系統’は、美味しさ2.9 甘み3.1 でほぼ‘二十世紀’と同等の評価であった。女性に比べ男性でやや評価が分かれる傾向が見られた。

‘F系統’は美味しさ2.7 甘さ2.7 と‘二十世紀’に比べやや低い評価であった。男女別では女性に比べ男性で美味しいという意見が多かった。年代別にはあまり差が見られなかった。

‘G系統’は美味しさ3.0 甘さ3.0 と‘二十世紀’と同等の評価であった。男性で美味しいという意見が多く、年代別では20代以下と60代以上で評価が高い傾向が見られた。

以上の結果、収穫時期の早い系統ほど対照品種に比べ評価が高い傾向が見られた。男女間では品種により好みの差がみられた。年代別では、特に‘A系統’、‘B系統’で10代以下の子供に人気があり市場性が高いと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(4) 高品質黒斑病抵抗性自家和合性ニホンナシの育成

担当者：山下美穂・米村善栄・森本隆義・大津真士・遠藤貴裕・田平弘基

協力分担：なし

黒斑病抵抗性、黒星病抵抗性、自家和合性及び長期貯蔵性の高品質なニホンナシを育成する目的で、平成9年から平成16年の交配で得た実生群の選抜・淘汰を行う。

平成17年以前に当試10号圃場に定植した139交配組み合わせ3,415本の雑種のうち、黒斑病、黒星病の発生がみられた個体及び生育が著しく劣る個体121本を淘汰した。今年結実した525本について果実調査を行い、果実品質の不良な406本を淘汰し、食味および果実品質の良好な119本を選抜した。

平成13、14、及び16年に交配し、遺伝子診断により選抜した30交配組み合わせ1,091本のうち、生育不良個体51本、枯死個体16本を淘汰し、残り1,024本を当試大谷圃場に定植した。このうち44本が結実し、果実品質の著しく劣る16本及び生育途中で枯死した5

本を淘汰した。

平成16年に交配し、遺伝子診断により選抜された7交配組み合わせ805本のうち、生育不良個体62本、枯死個体3本を淘汰し、残り740本を本場10号圃場に定植した。

以上の結果、今年度の調査で計680本を淘汰し、食味及び果実品質の良好な119個体を選抜した。

本試験成績登載印刷物：なし

(5) 高品質黒斑病抵抗性自家和合性ニホンナシの育成

担当者：森本隆義・田平弘基

協力分担：放射線育種場

放射線育種によりニホンナシの「黒斑病耐病性突然変異品種が多く誕生している。そこで‘早生二十世紀’および‘親木二十世紀’をガンマーフィールドに定植し、これらの黒斑病耐病性品種を育成する。

ガンマーフィールドに定植された20本の‘早生二十世紀’の全新梢のうち、黒斑病の症状が見られない33本の新梢の葉を用いて、黒斑病毒素検定を実施した。その結果、壊死斑がない耐病性芽条は発見されなかった。

同様に、20本の‘親木二十世紀’の全新梢のうち、黒斑病の症状が見られない90本の新梢の葉を用いて、黒斑病毒素検定を実施した。その結果、壊死斑がない耐病性芽条は発見されなかった。

以上の結果、ガンマーフィールドに定植後10年目を迎えた‘早生二十世紀’および‘親木二十世紀’において、黒斑病耐病性芽条は得られなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(6) 新しい青ブドウ品種の育種

担当者：椿 越夫

協力分担：なし

鳥取県の風土・気候にあった皮ごと食べられ盆前出荷できる青ぶどう品種の育成を行う。

17年に交雑種子27個を播種し、18年度に初なりをした14個体のうち11個体が緑色の果皮色個体であった。

平成18年では、200個体の種子を採取。

本試験成績登載印刷物：なし

(7) カキの有望品種の収集及び選定

ア 優良甘カキ品種の選定

担当者：北川健一

協力分担：なし

9月下旬から10月下旬に収穫できる完全甘柿で、本県に栽培の適する優良甘カキ品種を選定する。

‘早秋’は‘西村早生’より5日遅い10月2日が収穫最盛期であった。本年は着色が遅く、果重253g、糖度13.7%であった。

‘新秋’は果重279g、糖度18.9%で食味は良好であった。

‘貴秋’は条紋、汚損果も少なく玉ぞろい外観ともに良好。果重299g、糖度が13.9%。この時期の他品種に比べ糖度は低かった。

‘甘秋’は果重253g、糖度18.0%。甘みは強いが果肉が硬くやや食味が劣った。

‘太秋’は果重380g、糖度17.2%で肉質、食味ともに優れていた。

‘宗田早生’は、果重380g、糖度17.2%と安定して大玉かつ糖度が高かった。

以上の結果、本年も‘新秋’、‘太秋’、‘宗田早生’が食味、果実品質で優れていた。‘早秋’は例年にくらべ着色が遅れた。‘甘秋’はやや食味が劣った。‘貴秋’はこの時期としては糖度が低く食味もあまり良くなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 花御所の優良系統の収集と選抜

担当者：北川健一

協力分担：なし

雄花着生の少ない‘花御所’の優良系統を選抜する。

現地より6系統を収集し、高接ぎ養成中。

5系統が初結実した。結実のみられた系統の果実品質には顕著な差はみられなかった。

以上の結果、有望系統の収集と継続検討が必要。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 西条の優良系統の収集と選抜

担当者：北川健一

協力分担：なし

溝が少なく加工用に適した‘西条’の優良系統を選抜する。

現地より3系統を収集し、高接ぎ養成中。

2系統が初結実した。

2系統とも、既存系統より溝が浅い傾向であった。

以上の結果、有望系統の収集と継続検討が必要。

本試験成績登載印刷物：なし

(8) 交雑育種による鳥取ブランド柿の作出

担当者：北川健一

協力分担：なし

鳥取県で古くより栽培されているカキ品種(‘花御所’、‘西条’など)最近品種登録された有望品種を中

心に交配して、鳥取県特産のカキ品種を育成する。

本年は、平成10年から11年に交配した14系統について果実が得られ調査した。

14系統のうち、5系統を果実品質が不良として淘汰した。

収穫時期が‘富有’より早く、高糖度で大玉の甘柿の有望系統を4系統選抜した。

以上の結果、選抜した有望系統を中心に継続検討が必要。

本試験成績登載印刷物：なし

11. 「おさゴールド」等青ナシ品種の高度栽培技術の確立

(1) 青ナシ新系統、新品種の袋掛けに関する試験

担当者：高濱俊一・池田隆政・角脇利彦

青ナシ新系統が今後、普及するにあたり半無袋栽培でどの程度外観に影響するか調査する。

青なし新系統(A、B、D、F、G系統)新品種(‘なつしずく’、‘おさゴールド’)を無袋、赤中袋1回掛け、褐色中袋1回掛け、慣行の2回掛けの4区設置し各系統の適期に一齐収穫し果実調査を行った。

‘A系統’、‘F系統’、‘なつしずく’は半無袋でアザが少なかつた。

褐色中袋は赤色中袋に比べてアザが目立つ傾向となった。

以上の結果、‘A系統’、‘D系統’、‘なつしずく’は半無袋栽培でも果面が比較的きれいで袋掛け1回掛けによる省力化栽培の可能性が高いと考えられる。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) ハウス栽培に関する試験

ア 新品種、新系統のハウス栽培試験

担当者：池田隆政・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：なし

新品種、新系統のハウス栽培における特性を明らかにする。

防霜用加温ハウスの‘二十世紀’(本年度34年生)3樹に高接ぎ(平成16年3月)した‘A系統’(夏さやか)‘B系統’(なつひめ)‘D系統’(夏そよか)‘G系統’(涼月)(かつこ内は登録申請中の仮称)‘なつしずく’を供試し、果実品質および小袋かけ前の果梗長を調査した。

ハウスの被覆は3月10日で受粉は4月4、6日であった。開花時期は‘おさゴールド’と比べると‘B系統’および‘G系統’は同時期、‘D系統’‘F系統’および‘なつしずく’は1~2日遅れ、‘A系統’は3日遅れであった。

果梗の長さはハウス、露地とも‘B系統’および‘D系統’が短かった。しかし、ハウス栽培の果梗長は全般に長く、最も短かった‘D系統’でも露地の最も長い‘おさゴールド’よりやや短い程度であった。

収穫時期は‘なつしずく’と‘A系統’が最も早く7月下旬であった。他の系統は8月上旬であったが、‘B系統’および‘F系統’が‘D系統’および‘G系統’よりやや早かった。

果重は‘おさゴールド’と比較すると‘なつしずく’および‘D系統’は同程度、他の系統は大きかった。

糖度は‘おさゴールド’と比較すると‘なつしずく’は低く、‘B系統’はやや高かった。他の系統は同程度～やや低めであった。

‘F系統’および‘G系統’は、果色が進んだものではミツ症果が多発した。

以上の結果、ハウス栽培により各品種、系統とも盆前にほぼ100%の出荷が可能と考えられた。‘B系統’は果梗の短さが指摘されるが、ハウス栽培では、露地栽培の‘おさゴールド’並みとなることが認められた。生理障害の有無、果色の進み具合等を勘案すると、本年の試験結果では、‘B系統’がハウス栽培には最も適した品種と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 温度管理の違いが‘ゴールド二十世紀’生育に及ぼす影響

担当者：池田隆政・井戸亮史・角脇利彦

協力分担：なし

温度条件の違いが、新梢の生長及び果実品質に及ぼす影響を明らかにすることにより、ハウス栽培に関する適切な温度管理技術を確立する。

園芸試験場の3水準ガラス室の‘ゴールド二十世紀’（4年生）9樹（1水準3樹）を供試した。加温区（夜：10に加温 昼：換気窓全開）高温区（夜：換気窓全開 昼：33で換気）低温区（夜昼とも換気窓全開）を設定し、人工受粉後（4月6日）から5月10日まで処理を行った。処理終了後は各区とも換気窓を全開して同様に管理した。果実品質の調査は、8月29日に全果を収穫して行った。落葉後、新梢（20cm以上）の発生本数と新梢長を測定した。

処理期間中の平均気温は、加温区 18.9（最高 24.0、最低 14.1）、高温区 18.3（最高 29.6、最低 10.8）、低温区 16.1（最高 24.1、最低 9.7）であった。

果実品質は、加温区において、果実肥大、成熟が

最も促進され、低温区において、最も果重が小さく成熟も遅れる傾向であった。

平均新梢長は各区とも同程度であったが、新梢発生数は、加温区が少なく、高温区が最も多くなった。総新梢長は加温区が最も少なく、高温区が最も多くなった。

以上の結果、同程度の平均気温でも昼夜の気温較差が少ないと、成熟が早くなると考えられた。ハウス栽培で新梢の発生を抑え、熟期を促進するためには、昼の高温を抑えつつ夜間の保温を行う管理が大切だと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 植物生長調節物質が新梢の発生量に及ぼす影響

担当者：池田隆政・井戸亮史・角脇利彦

協力分担：なし

新梢の発生と生長調節物質の関係について検討することを目的として、植物生長調節物質の散布が2年生樹の新梢発生量におよぼす影響について調査する。

雨よけハウスの60リットルポットに植え付けた‘ゴールド二十世紀’2年生21樹を供試した。3樹ずつに対しNAA（-ナフタレン酢酸1回目：100ppm2回目：50ppm）、GA₄（100ppm）、BA（ベンジルアミノプリン300ppm）、MHマレイン酸ヒドラジド（抗オーキシン剤2600ppm）、MH+GA（上記濃度の混合）、MH+BA（上記濃度の混合）、CONT（無処理）を葉芽の展葉始め及びその10日後（4月14日、24日）にハンドスプレーを用いて散布処理した。新梢の伸長が完全に停止した6月26日に葉枚数と新梢長（20cm以上）を調査した。

NAA区は処理後、葉が上偏成長し、伸長が一時的に停止した。そのため、新梢長、新梢発生量、総伸長量とも処理区内で最も低い値であった。

GAおよびBA区は、平均新梢長、新梢本数とも無処理区と大きな差は認められなかった。

MH処理区は平均新梢長が最も長くなり、新梢発生量は少なくなった。総伸長量は、GA区、BA区と同程度であった。

MH+GA区は、平均新梢長はMH区を除く各区と同程度であったが、新梢本数は最も多くなり、総伸長量は最も高い値となった。

MH+BA区は、平均新梢長、新梢本数、総伸長量とも無処理区と同程度であった。

以上の結果、オーキシン/ジベレリン比が低下した場合、旧枝部からの新梢の発生（伸長）が促進され、オーキシン/サイトカイニン比が増加すると、伸長を抑制

する作用があると考えられた。ジベレリン、サイトカイニンの単独処理は無処理区と差がみられなかったことから、それぞれ、オーキシンレベルとのバランスが重要であることが示唆された。本試験から、新梢がハウス栽培において多発する原因を考えると、芽中のオーキシンレベルが低下し、GAレベルが上昇したと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) 'ゴールド二十世紀'の生産安定と品質向上 ア 子花発生の実態と花芽整理による子花回避法の検討

担当者：高濱俊一・井戸亮史・角脇利彦

子花に着果した果実は品質が劣り、人工受粉作業にも支障を来す。そこで、'ゴールド二十世紀'、'おさゴールド'、'二十世紀'の花芽の種類と子花着生率との関係を明らかにし、花芽整理時に子花を回避する方法を検討した。

17年生'ゴールド二十世紀'、6年生'おさゴールド'、31年生'二十世紀'に着生している花芽を5種類(. 単芽の短果枝で花芽基部の長さが短いもの(15mm未満) . 同長いもの(15mm以上) . 脇芽のついた短果枝の頂芽、 . 同脇芽、 . 中果枝のえき花芽)に分類した。4月14日に各花芽を調査し、子持ち花着生率を求めた。各品種の各花芽に着生した果実を収穫し、9月12日に果実品質(果重、糖度、果色)を調査した。

'ゴールド二十世紀'の各花芽の子花着生率は、64.0%、64.0%、54.0%、14.0%、36.0%であった。

'おさゴールド'の各花芽の子花着生率は、28.0%、30.0%、64.0%、8.0%、46.0%であった。

'二十世紀'の各花芽の子花着生率は、50.0%、58.0%、28.0、(. は未実施)であった。

果重、果色、糖度について、花芽の種類による差は認められなかった。

以上の結果、花芽整理時には「脇芽のある短果枝の脇芽」を残すとよいと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 非破壊糖度センサーによる収穫期の糖度予測

担当者：池田隆政・角脇利彦・井戸亮史

協力分担：なし

携帯型非破壊糖度センサーを利用して、収穫1ヶ月前に収穫期の糖度を推定する方法を検討する。本年度は、着果部の違いが糖度の上昇に及ぼす影響を調査す

る。

'ゴールド二十世紀'(17年生)5樹を供試した。樹の先端部と樹の基部の果台について新梢の発生の有無で分類し、この4部分について各5果ずつにラベルをつけ、8月9日から収穫(9月12日)まで携帯型非破壊糖度センサー(K-BA100(株)クボタ社)を用いて樹上の糖度を追跡調査した。

8月9日の糖度は、先端側の新梢なし部で糖度が高く、基部側の新梢なし部で糖度が最も低かった。収穫期までの糖度の上昇は、各部位とも同程度の値を示し、収穫果実の糖度は、基部側で新梢の発生がない果台の糖度が最も低く、先端側は高かった。果重は、先端側が小玉傾向であった。果色は、先端側と基部の新梢の発生した果台で早く進んでいた。

8月9日の糖度は相対日射量と相関関係が認められたが、8月9日から収穫までの1日あたりの糖度上昇程度では、相対日射量との相関関係は認められなかった。各部位ごとの糖度上昇程度は、1日あたり平均0.07度±0.01の範囲であった。

以上の結果、8月上旬に収穫初めの適期を判断するための着果部位は、熟期の早い先端側の果実を用いればよいと考えられた。また、糖度の部位ごとのばらつきは、8月上旬までの日当たりや枝の発生の有無によりある程度決まっており、これ以降は、樹内で比較的均一に糖度が上昇していくことが認められた。従って、8月までの枝管理等を確実に行うことが樹全体の糖度を向上させるために重要であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 枝管理方法による品質向上試験

担当者：池田隆政・角脇利彦

協力分担：なし

夏期せん定、誘引、春期の芽かきを組み合わせて果実品質の向上技術を検討する。

17年生'ゴールド二十世紀'12樹を供試し、1樹に対し、主枝単位で夏期誘引区、芽かき+夏期誘引区、無処理区を設けた。6樹に対しては、この処理に加えて夏期せん定を行った。芽かきは4月12日、5月4日、15日、誘引処理は、7月7日、12日、夏季せん定は7月25日に行った。夏期せん定は、樹冠内部の長い新梢を中心に、1樹約50本を目安に基部から枝を切除して行った。9月14日に各区とも、樹冠の基部側20果と先端側20果を収穫し、品質を調査した。落葉後に各樹とも新梢本数と長さを調査した。また各区の樹冠面積を16方位法で調査した。

果実品質を樹の先端側と基部側に分けて評価する

と、誘引、芽かきにより基部側で果重が増加する傾向が認められた。糖度は、基部側の果実において、夏期せん定を行った樹の方がやや高い傾向が認められた。

平均新梢長に差は認められなかった。新梢本数は、夏期せん定を行った3区が少なかったが、切除本数と樹冠面積から発生本数を類推するとせん定なし区と同程度の発生量であったと考えられた。

以上の結果、果実品質を向上させる枝管理法は、誘引処理が最も効果が高いと考えられた。芽かき、夏期せん定は、誘引ほど大きな効果とはならないが、基部に着果した果実の果重増加、糖度の向上に寄与している傾向が伺えることから、品質向上のための手段として、できるだけ行うべきだと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

エ 花芽整理方法の改善による果実品質の向上

担当者：池田隆政・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：なし

作業時間を増やさずに葉枚数を確保する方法として、せん定時に花芽数は多めに残すが、余分な花芽は果台を残して除芽しておく方法について検討した。

17年生‘ゴールド二十世紀’Y字形整枝5樹を供試した。1樹の結果枝10本を選択し、花芽数を8芽/m、12芽/m、12芽/m(2芽を除芽)、14芽/m(4芽を除芽)、16芽/m(6芽を除芽)とする処理を1区2本ずつ行った。除芽は、花芽を設定した数にせん定した後、花芽部分を手でかき取るにより行った。各処理枝ごとの摘果作業時間、処理枝の葉枚数(新梢葉と果そう葉)、果実品質、新梢長について調査を行った。

果重は、16芽区が8芽、12芽区に比べやや小さくなった。糖度は、8芽区が最も低く、12~14芽区は同程度で、16芽区が最も高くなった。果色の値も糖度と同様の傾向で、芽数が多いと果色の進みがやや早かった。変形果率に差は認められなかった。

葉枚数および平均新梢長は、処理間で差は認められなかったが、新梢の発生本数は芽数が多い区ほど少なくなった。このため、葉果比は、果そう葉のみで計算した場合、芽数の多い区において高くなった。

摘果の作業時間は、12芽(除芽なし)区が最も長く、12芽(除芽)区と8芽区が最も短かった。

以上の結果、花芽整理を12芽/m以上とし、花芽数を10芽/m程度に除芽することで、果そう葉の割合が多くなり、糖度の向上が図れることが明らかになった。しかし、16芽/m区では果重が減少し、作業時間が長くなったことから、花芽整理は12~14芽/mとし

て、除芽により花芽を10芽程度にする方法が良いと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

オ ジベレリン処理と果実袋を利用した区分収穫技術による果実品質の向上

担当者：池田隆政・角脇利彦

協力分担：なし

糖度の高い果実を収穫する技術として、区分収穫が指導されているが、実際には、大玉から収穫が始められており、糖度の低い果実の混在を招いている。糖度のそろった果実を収穫しつつ、大玉割合を高める方法として、1樹内でジベレリン処理と袋種類を変えることによる強制的区分収穫法を検討する。

17年生‘ゴールド二十世紀’6樹を供試した。結果枝(約2.5m、約20果着果)12本を選択し、6本を強制的区分収穫区(以下：強制区)、残りを慣行区とした。強制区は、枝の上側半分の果実にジベレリン処理を5月30日に行った。大袋は、6月19日にジベレリン処理果に改良合わせ袋、無処理果に褐色一重袋(G35-L)をかけた。強制区の枝の1回目の収穫(ジベレリン処理果)を9月6日、慣行区の枝の1回目(枝の上半分)を9月13日、両区の残った果実を9月19日に収穫し、果実品質を調査した。

1回目の収穫果実は、強制区の方が、果重が大きく、糖度も高かった。

2回目の収穫果実は、果重に差は認められなかったが、糖度は強制区の方がやや高かった。

果色および変形果率に差は認められなかった。

以上の結果、ジベレリン処理と改良合わせ袋を利用して区分収穫を行うことで、慣行区分収穫より1回目収穫果の果重が増加し、1回目、2回目ともに糖度の高い果実を収穫できると考えられた。次年度は、樹単位で処理を行い、効果を確認する。

本試験成績登載印刷物：なし

カ 整枝法の違いが樹体成長、果実品質に及ぼす影響

担当者：池田隆政・角脇利彦・西村宗一

協力分担：なし

‘ゴールド二十世紀’の若木の短果枝維持区(以下カズラ枝型)と側枝移行区の果実品質を比較する。

‘ゴールド二十世紀’(17年生)12樹を供試した。幼木時から、カズラ枝型の整枝とし、樹齢13年生の時点で、永久樹12樹のうち、4樹を側枝型へ移行開始した。

9月12日に1樹から120果を収穫し、果実品質を調査し

た。また、カズラ枝型および側枝型の各1樹は、5～6mの結果枝3本ずつの全果実にラベルを付け着果部位別に収穫した。落葉後、各枝の新梢発生量、花芽、葉芽の数を調査した。

15年生時には、カズラ枝型区の果実の果重が大きく、糖度も高く、果色の進みが早く、果形が良いという傾向が認められた。16年生時には、前年のような顕著な差はみられなかったが、変形果の割合はカズラ枝型区の方が若干低かった。本年は、カズラ枝型区の糖度が高かったが、他の形質に差は認められなかった。

本年の1樹あたりの収量は、短果枝区が281kg、側枝区が271kgで、両区に差は認められなかった。

側枝型区の果実は、先端側に着果した果実が小玉になる傾向が伺えた。糖度は、両区とも基部側で低く先端側で高い傾向であった。果色は側枝せん定の樹の方が部位ごとのばらつきがやや大きかった。

以上の結果、短果枝型（カズラ枝）から、側枝型への移行期には、若干の品質低下を伴う場合があることがうかがえた。また、側枝型は、着果部位ごとの品質のばらつきがカズラ枝型より大きいことから、収穫方法については、特徴を把握した上で行う必要がある。

本試験成績登載印刷物：なし

キ 果樹園の排水条件の改善による‘ゴールド二十世紀’の高品質化

(ア) 果実品質調査

担当者：池田隆政・井戸亮史・角脇利彦
協力分担：なし

トレンチャーを用いて施工した半明きよによる排水能力改善効果を検討する。ここでは、半明きよ処理が果実品質に及ぼす影響について調査する

東伯町内の4園（大型ハウス1園、簡易ハウス1園、露地2園A、B）において、次の処理を行った。樹列間に幅15～20cm、深さ90～100cmの溝をトレンチャーで掘り、もみ殻を用いて埋め戻した。この溝で挟まれた樹列を半明きよ区とした。本年は、露地の1園は処理後3年目、その他の園は処理後4年目の調査であった。

大型ハウスの園は、過去4年間と同様、各調査項目について差は認められなかった。

簡易ハウスの園は、半明きよ区において果重が大きくなった。処理後4年間の推移も2005年を除き半明きよ区の果重が大きい傾向であった。

露地A園は、半明きよ区において果重が大きく、果色は低い値となった。果重および糖度は、処理後2年間は差が見られなかったが、昨年は半明きよ区の果

重が小さく、糖度が高かった。果色は、処理後2年間は半明きよ区が高かったが、昨年は同程度、今年は低めとなった。

露地B園は、過去3年間と同様、半明きよ区の果重は小さく、糖度は高かった。果色は同程度であった。

以上の結果、半明きよ処理による品質向上効果は、ある程度効果（果樹増大、果色の維持）が見られた園が

ある一方、効果が認められない園があった。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 土壌水分調査

担当者：池田隆政・井戸亮史・角脇利彦
協力分担：なし

トレンチャーを用いて施工した半明きよによる排水能力改善効果を検討する。本試験では、半明きよ処理が土壌水分や地下水位の変化に及ぼす影響を調査する。

(ア)の試験ほ場の半明きよ区（溝横約1m）および無処理区に4本ずつ地下約140cmの深さまで有孔の塩ビ管を打ち込み、地下水位の変化について調査を行った。また、園芸試験場のほ場では、地下20cmおよび30cm部分の土壌水分の変化をテンションメータを用いて各区2地点で調査した。

土壌水分は、半明きよ区において降雨後の乾燥が早い傾向であった。特に深さの浅い20cm側がよく乾いた。また、地表面の水たまりが無処理区では多く見られたのに対し、半明きよ区側は、ほとんど見られることがなかった。

地下停滞水位は、どの場所においても、ほとんど上がることはなく、1日に160mmの雨を観測した7月18日の後のみ調査が出来た。園芸試験場では、豪雨翌日（19日）には無処理区の方が約20cm水位が高かったが、翌々日には両区とも大差ない程度に低下した。現地ほ場においては、19日のみ調査を行ったが、2園で、無処理区の方が20～30cm高くなっていた。他の園は停滞水がなかった。

以上の結果、半明きよ処理は果樹園の排水条件の改善に効果があり、特に表面水の排除に効果があることが認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

(4) 慢性的生理障害の原因究明と対策技術の確立

ア 黒点果の原因究明と対策技術の確立

(ア) 果面保護剤による発生防止技術の確立

担当者：西村宗一・池田隆政・角脇利彦
協力分担：なし

黒点果の発生が近年問題となっており、原因究明と

予防対策の確立が急がれている。防除の薬害から守る果面保護剤として前年の試験で比較的效果の高かった薬剤を使用し試験を行った。

供試薬剤はアブロン（炭酸カルシウム）とゼオロン（ゼオライト）で1回散布と3回散布の処理区を設けた。4月27日に無処理以外すべての処理区で1回目の散布、3回処理区に対しては5月7日に2回目、5月18日に3日目の散布を行った。

幼果期の黒点果発生率は樹によって黒点果発生程度に差が見られた。アブロン3回区とゼオロン3回区で発生率が低下する傾向が見られた。特に多発した樹について無処理区は重症果が多かったが、薬剤散布により重症果の発生が軽減された。

収穫期の黒点果発生程度について有意差が見られ、薬剤散布による影響はアブロン1回区とゼオロン3回区で無処理区より低下した。

以上の結果より、果面保護剤散布により黒点果発生程度を樹によっては低減できた。条件設定を変えることでより効果が上がる可能性はある。多発生条件下での検討が必要。

本試験成績登載印刷物：なし

(5) 省力的袋掛け体系の確立

担当者：角脇利彦・池田隆政・高濱俊一

協力分担：JA全農とっとり果実袋工場

青ナシ栽培の省力化を目的として、2回掛けと同等の果実品質が得られる、1回掛けによる新しい袋掛け体系を確立する。

‘ゴールド二十世紀’19年生樹に対して、1回掛け（KG3）と3種類の2回掛け（01-M+55-L, 01-M+SG-L, 01-M+KG3）及び無袋の果実で外観、果実品質を比較した。ワンタッチ袋を5月19日に大袋を6月14日に掛けた。

1回掛けの時期は、ワンタッチ袋同日とした。

果重は、慣行の2回掛け区（01-M+SG-L）が最も小さかったが、特に袋による差はみられなかった。

果色は、無袋区および一重の袋を使用した区でやや低く青味が強い傾向が認められた。

糖度は、無袋区および慣行の2回掛け区（01-M+SG-L）で高かった。

果点指数は、2回掛け区が低く、1回掛け区は2回掛け区に近い値であった。無袋区は2回掛け区に比べかなり高く差がみられた。

果点間コルクは、2回掛け区、1回掛け区、無袋区でかなり差がみられた。

以上の結果、1回掛け区の果重、果色、糖度は2回掛け区と同等であるが、果点および果点間コルクで

はやや劣った。2回掛け区の中では一重、二重といった袋の種類にかかわらず果実品質に差は見られなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(6) 水田を換果樹園における高品質ナシ栽培技術の確立 ア 畝立ておよび多収型整枝法の効果確認（樹体生長、果実品質、収量）

担当者：西村宗一・井戸亮史・池田隆政・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：JA鳥取いなば、鳥取普及所、八頭普及所、気高普及所、鳥取大学

水田の不良条件に対応した根域管理技術と早期増収技術を確立するため、高畝の施行とパーライトの混和の効果について検討した。

平成13年秋（2000）に‘おさゴールド’1年生苗木を60樹/10a植栽として定植した。畝立て処理は畝幅を1.2m、2.4mとし、同時にパーライトを混和した。混和量は0%、10%、20%とした。対照区は平畝（畝無し）とした。また、多収型整枝法として、間伐樹を2本苗利用改良二分形（以下、2本苗二分形。）に整枝した。永久樹は慣行の3本主枝肋骨形（以下、肋骨形。）とした。

果実品質については、畝幅1.2m・2.4mの畝立て区に対して対照区は果色が進み、糖度が高く過熟傾向であった。果重・アザ・変形果については有意な差がなかった。

1樹当たりの収量については、2本苗二分形と肋骨形40kg程度で植栽後はじめて同等となった。間伐樹の2本苗二分形に対して縮伐を若干かけ始め、永久樹の肋骨形が樹冠拡大したためと考えられた。また畝幅による有意な差はなかった。

樹体成長については、畝による明らかな差が見られ、幅が広がるほど新梢の発生が旺盛であった。整枝法については肋骨形より2本苗二分形の方が、新梢長が長くなった。

パーライトの混和により、新梢数が多くなり総新梢長が長くなった。

畝立て区の土壌水分張力は、生育期間を通じて対照区より降雨時の下降幅が小さく、畝立て区は滞水が比較的少ないことが示唆された。

以上の結果、本年は平畝の対照区は畝たて処理区より、過熟傾向であった。土壌水分張力は対照区の排水性が劣ることを示した。対照区の樹体は若干弱気味で根の活性が低くなっていることが推察された。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 水田転換畑の地下水位の動向

担当者：井戸亮史・西村宗一・角脇利彦

協力分担：なし

水田転換ナシ園は樹体成長や果実品質の悪い事例が多く、これは排水不良が要因と考えられる。そこで地下水位の動向を把握し、水田転換畑でのウネ立ての有効性を確認する。

ほ場通路に塩ビ管を埋め(3ヶ所)地下水位を測定した。

ほ場の上側にある水田の影響もあり、上側の調査地点では、まとまった降雨があると通路に水が浮くこともあった。その他の調査地点でも、地下水位が30~40cmまで上昇した。

以上の結果、ナシ栽培における根域の深さを最低60~70cm確保するためには、ウネ立ては必要と考えられた。今後、根の分布状況を確認する。

本試験成績登載印刷物：なし

(7) 'ゴールド二十世紀' の施肥量削減技術の確立 ア 施肥量を半減した根域集中管理の果実品質および樹体生育

担当者：井戸亮史・西村宗一・角脇利彦

協力分担：なし

根域集中による土壌管理の省力化および施肥量の削減技術の確立を行う。

主幹周りに根を集中させる部分(樹冠面積の8%)を作り、パーライト、パーク堆肥を用いて土壌改良を行った(平成10、11年秋)。窒素施肥量は慣行区に対し半分とし、改良部分だけに施用する半減区を設定した(平成18年時点で19年樹)。

果重、果色、糖度は両区で大きな差がなかった。

樹体生育においても両区で大きな差はなかった。

以上の結果、改良後7年にわたって、改良部分のみに慣行区の半量の施肥を続けても果実品質、樹体生育に大きな違いはなく、根域の集中管理と肥料の局所施用により施肥量の削減が可能であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 被覆肥料を用いた施肥体系の検討

担当者：井戸亮史・西村宗一・角脇利彦

協力分担：なし

ナシ樹の養分吸収は展葉期から始まり、7月を頂点として落葉期まで続く山型を示す。そこで、吸収パターンに合致するような被覆肥料を用いて効率的な施肥法を確立する。

春~夏期に肥効が重点的に発現するように被覆肥料を春施用(3月中旬)する被覆区(エコロングの40

日タイプ。礼肥は施用)を設定し、慣行区(年間5回施肥)と比較した。

高接ぎ'ゴールド二十世紀'16年生(中間台は二十世紀34年生)を用い、本年度で試験開始6年目となった。試験3年目より慣行区の方が果重が大きくなる傾向が見られた(平成17年は同等)。

糖度、果色は両区で差はなかった。

以上の結果、被覆区の果実肥大に課題が残った。エコロングの施用時期について再検討が必要であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 施肥量の違いが樹体生長と果実品質に及ぼす影響

担当者：井戸亮史・西村宗一・角脇利彦

協力分担：なし

ナシ栽培に必要な施肥量を明らかにするための基礎資料を得る。

6年生'おさゴールド'を供試し、慣行区の年間窒素量を6kg/10a、その他に無施肥区(同0kg)、半量区(同3kg)、2倍区(同12kg)を設定した。今年度で処理3年目となった。

果重は、2倍区が最も大きくなり、半量区で有意に小さくなった。果色は、半量区でやや進む傾向が見られた。糖度については処理間で大きな差はなかった。変形果率は施肥量が多くなるほど高くなった。

土壌中の全窒素は無処理区で有意に高く、その他の処理区には大きな差は見られなかった。

葉中窒素含有率は半量区で他の処理区と比較して有意に低くなった。

樹体生育において、半量区でやや樹勢の低下が見られた一方で、無施肥区では旺盛であった。

以上の結果、果重は施肥量に応じて大きくなり、樹勢については、半量区でやや低下が見られた。一方で、無施肥区の土壌中の窒素量は、他の処理区よりも有意に高く、本試験に取り組む前の施肥管理が大きく影響し、施肥量の違いによる差は判然としなかった。また、調査樹自体もまだ十分な大きさではないため、継続調査が必要である。

本試験成績登載印刷物：なし

(8) 'おさゴールド' の多主枝整枝による増収効果実証(現場試験場関係)

ア 名和門前団地試験園の収量追跡

担当者：高濱俊一・西村宗一・井戸亮史・角脇利彦

協力分担：大山普及所

ナシの新植、改植を行う場合、植え付け初期の低収

量が問題となる。そこで、間伐樹に多収型整枝法を導入し、早期増収効果を調査する。

平成 13 年秋に‘おさゴールド’の 1 年生苗を植え付けた。永久樹は慣行の 3 本主枝肋骨形整枝、間伐樹を多収型整枝（6 本主枝改良二分形整枝）に仕立てた。間伐樹は永久樹の間に 1 樹植栽した。平成 18 年 9 月 4 日に一斉収穫し、果実品質を調査した（結実 3 年目）。

果重は永久樹 279.7g、間伐樹 259.2g で永久樹のほうが 20g 程度大きかった。果色、糖度、変形果発生率に差は認められなかった。

1 樹あたり着果数は、永久樹 128 果、間伐樹 148 果で間伐樹の方が 20 果程度多かった。

10a あたり収量は、永久樹、間伐樹共に 3 本主枝整枝とした場合と、永久樹を 3 本主枝整枝、間伐樹を多収型整枝とした場合に差はなく 2400kg であった。

以上の結果、結実 3 年目には多主枝型整枝を取り入れた区と 3 本主枝整枝のみの区で収量に差が見られなくなると考えられた。今後、現場の実態と対比するため既存の農家の園と比較して調査を行う必要がある。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 琴浦大成団地の収量追跡

担当者：西村宗一・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：東伯普及所、JA 東伯

ナンの新植、改植を行う場合、植え付け初期の低収量が問題となり、新植、改植が進まない現状にある。そこで、多収型整枝法の間伐樹による早期増収効果を調査した。

平成 13 年秋(2001)に‘おさゴールド’1 年生苗木を植えた。60 樹/10a 植栽として永久樹（列間 5 m、樹間 10m）を慣行の 3 本主枝肋骨形整枝とし、間伐樹（永久樹の間に 2 樹植栽）を多収型整枝（2 本苗利用改良二分形整枝）に仕立てた。9 月 16 日に収穫調査を行った。

果実品質には果重で有意差が見られたが大きな差ではなく、それ以外の果実品質と収量についても整枝法による差はみられなかった。また、尻アザ果の発生が圧倒的に多く、肥料のやりすぎによるものと思われた。

着果数ならびに収量は、多収型整枝の樹の方が有意差はなかったが多かった。

4 月の天候不順が交配不良を、7 月の豪雨・長雨および 8 月の間伐が小玉果を引き起こし、本年の気象条件は大きく収量低下に響いたと考えられる。

以上の結果、結実 5 年目では、多収型整枝は 3 本主枝樹より収量が多かったが、期待した収量に達しなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(9) 受粉作業の省力化に関する試験

ア 人工授粉作業を不要とする自家不和合性打破剤の結実確認試験

担当者：西村宗一・池田隆政・角脇利彦・森本隆義
協力分担：ISTECH 社

自家不和合性の果樹を人為的に結実させる自家不和合性打破剤 Apple+ が韓国で開発され、リンゴを用いた試験で効果が確認されている。そこで、この剤の‘ゴールド二十世紀’に対する自然に周りから受粉される条件での交配補助効果を検討した。

供試薬剤 Apple+（韓国 ISTECH 社）を 250～750 倍に希釈し、開花直後（3 分咲き）とその 3 日後（満開）に花そう散布して散布後空筆処理を行った。対照区は人工授粉処理とした。

結実率は、幼果について結実率は、人工授粉区（対照区）は 46%、無処理区は 14%、散布区は 22～28% であり、散布区は人工授粉区より結実率は低く、無処理区よりは高かった。

着果果そう率は対照区が 100%、無処理区は 54%、散布区では 74～86% 程度であった。

収穫果実について果重はいずれの区も 209～266g 程度で、散布区と人工授粉区の差はあまりなかった。散布区の果実は半数以上が変形果であった。完全種子数は散布区について 1 果当たり 3.5～4.7 粒で、人工授粉区 4.2 粒と同等で、無処理区 2.8 粒より多かった。

以上の結果、Apple+ 散布は自然条件下では、無処理より結実率を向上させ、種子を入れる効果が認められた。しかし慣行の人工授粉より結実率が及ばず変形果が多くなる点から、人工交配をせずに Apple+ 散布のみの交配作業はまだ実用化には遠いと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 液体受粉による結実確認試験

担当者：西村宗一・池田隆政・角脇利彦
協力分担：なし

‘ゴールド二十世紀’に関して粉末授粉が一般的であるが、液体授粉が交配可能であるかどうか検討した。

寒天 0.1% ショ糖 5% 液に対して精製花粉を 250～1000 倍に希釈し、‘ゴールド二十世紀’と‘豊水’の満開時、ハンドスプレーで 1 区 25 花そうに散布した。対照区は筆授粉処理とした。

幼果について結実率および着果果そう率は、‘豊水’、‘ゴールド二十世紀’ともに筆授粉区が液体授粉区より断然高かった。しかし花粉の希釈倍率が低くなるほど結実率および着果果そう率は高くなる傾向が見

られた。

収穫果実について‘豊水’、‘ゴールド二十世紀’ともに筆授粉区より液体授粉区に果重の低い区があった。

作成した精製花粉は花粉の夾雑物が混入しており、散布時ハンドスプレーのノズルが頻りに詰まった。そのため十分な交配ができなかった可能性があった。

以上の結果、花粉の希釈倍率が低いほど結実率が高まる可能性が示唆されたが、今回の試験では液体授粉の手法自体が問題であった。次回の試験では花粉の精製方法と散布器具から再検討したい。

本試験成績登載印刷物：なし

(10) 果樹気象感応診断事業

ア 果実に関する調査

(ア) 果樹の作況調査

担当者：西村宗一・井戸亮史・角脇利彦・北川健一
協力分担：JA全農とっとり、生産振興課
本年度果樹の作況状況を把握する。

各調査樹の50果そうにラベルを付け(カキは30果)10日ごとに縦径、横径の追跡調査を行った。また、果径調査に用いた果実について、収穫時に縦横径、縦横比、果重、糖度、果色、秀率、変形果率、種子数を調査した。(カキは特有の項目を調査。調査対象は、‘二十世紀’(露地34年生)‘ゴールド二十世紀’(露地34年生、高接16年目)‘ゴールド二十世紀’(露地34年生、高接16年目、GA処理)‘ゴールド二十世紀’(露地19年生)‘ゴールド二十世紀’(加温ハウス34年生、高接18年目)‘おさゴールド’(露地14年生)‘おさゴールド’(簡易加温ハウス34年生、高接9年目)‘幸水’(露地34年生)‘豊水’(露地34年生)‘あきづき’(露地15年生)‘王秋’(露地15年生)‘富有’(露地53年生)の計12樹とした。

‘二十世紀’の満開日は4月17日で、平年並みであった。果実肥大は平年並みであった。生育ステージの移行は平年並みの生育と推察された。収穫果実は3L中心となり、高温干ばつの小玉年にしては大玉であった。

露地‘ゴールド二十世紀’の果実肥大も平年並みであった。収穫果は3L寄りの2L中心であり、高糖度であった。

‘幸水’の果実肥大は平年よりはよい肥大で生育は良好であった。収穫果は3Lであり、糖度も良好であった。

‘豊水’の果実肥大は生育期間を通じて平年・前年より遅かった。4Lで、糖度は前年より低糖度であ

った。

以上の結果、本年の生育経過は平年並みの推移を示し、収穫果は平均的に肥大した。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 栄養診断

(ア) 葉中無機成分および果実調査(ナシ)

担当者：井戸亮史・西村宗一・角脇利彦

協力分担：JA全農とっとり

ナシの生育状況を把握し、適正な施肥基準を設定するために栄養診断園を設置し、葉の無機分析を行なう。

‘二十世紀’10園、‘ゴールド二十世紀’10園、‘幸水’3園、‘豊水’3園、ハウス‘二十世紀’2園を調査園として、6月および8月に葉を採取しN、P、K、Ca、Mgの5要素について分析を行なった。

すべての要素で大きな変動はなかった。

窒素、リン、マグネシウムはほぼ基準値範囲内であったが、カリウムは基準値を上回り、カルシウムは下回った。

果実は、今年度は小玉傾向であった。

6月、8月の窒素含有率と果重、糖度の相関はなかった。

今年度、土壌の化学分析と園主への施肥量、施肥方法、土壌改良の有無、かん水の有無などの聞き取りをおこなった結果、園主により土壌管理は様々であった。

以上の結果、今回の調査からは、施肥量と土壌の化学性、葉分析結果の間に相関は見られなかった。土壌改良により細根の発生が多い果樹園では、大玉の傾向が見られた。

本試験成績登載印刷物：なし

12. 赤ナシ新品種の高品質安定生産技術の確立

(1) ‘秋栄’の整枝せん定に関する試験

担当者：高濱俊一・池田隆政・角脇利彦

協力分担：なし

‘秋栄’は収穫時期が遅れるとみつ症の発生が多くなる。そのため‘豊水’の熟期拡大で経験のある長果枝せん定により、果実品質を損なわずに熟期拡大が可能かどうか検討した。

長果枝せん定は短果枝せん定に比べ、果重肥大がやや劣った。その他の品質については差はなかった。

みつ症の発生は早熟傾向の短果枝せん定が長果枝せん定より早く発生が多くなる傾向であった。

以上の結果、‘豊水’様のせん定を行い、短果枝部分と長果枝部分を区別して収穫することによりみつ症の発生を抑えながら収穫適時期の幅を広げることが可

能であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) '王秋'の果肉崩壊症対策試験

ア マルチと適正かん水による果肉崩壊症の発生抑制(再現試験)

(ア) 果径、葉色および樹姿の調査

担当者：井戸亮史・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：なし

'王秋'は果実品質が優れる晩生の赤ナシとして、本県においても栽培面積が徐々に増えつつある有望な品種である(7.3ha、昨年より24%増)。しかし平成17年度産の果実で果肉に褐変したスポットが入る果肉崩壊症が発生し、生産者には大きな打撃となった。そこで、平成17年の気象(干ばつ)や園主への聞き取りから果肉崩壊症の発生の再現を行なう。ここでは、生育調査結果を示す。

同一ほ場内に植栽された7年生の'王秋'を供試し、昨年の干ばつを再現するためにタイベックをマルチして乾燥処理をおこなった。マルチ区は4月20日~11月8日、半マルチ区は4月20日~6月21日の間マルチをした。慣行区は、土壌pF2.5(深さ30cm)を超えないように適宜かん水を行なった。半マルチ区も6月22日以降は慣行区と同様のかん水を行なった。

土壌pFは、マルチ、半マルチ区で6月13日には、かん水を必要とするpF2.7となった。

果実肥大(横径)、葉色の推移は、処理区による差はほとんどなかった。

マルチ区と慣行区の葉の水ポテンシャル(6月20日測定、天候晴れ)は、夜明け前に最も高くなり、マルチ区で水ストレスを受けていることがわかった。日中~日没までは両区で大きな差はなかった。

新梢の発生および長さは、マルチ区で他の処理区と比較して抑制され、日中は葉の萎れを確認した。

以上の結果、マルチをして土壌を乾燥状態にすることで、樹姿には大きな影響が現れたが、果実肥大および葉色の推移には、ほとんど影響がなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 果実品質および葉分析調査

担当者：井戸亮史・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：なし

マルチによる乾燥処理が果肉崩壊症の発生に及ぼす影響を調査する。

果実を横に10等分した際に断面に目視で確認できる褐変したスポットの大きさ、数によって0~5のスコアを付けた。

0：発生なし

1：鉛筆芯太1~4個

2：米粒大1~4個または鉛筆の芯太5~9個

3：小豆大1個または米粒大5~9個または鉛筆の芯太10個以上

4：小豆大2~4個または米粒大10~19個

5：小豆大5個以上または米粒大20個以上
発生度については、次式で計算した。

$$\text{発生度} = \{ (5 \times \text{スコア5の果数}) + (4 \times \text{スコア4の果数}) + (3 \times \text{スコア3の果数}) + (2 \times \text{スコア2の果数}) + (1 \times \text{スコア1の果数}) \} / (5 \times \text{調査果数})$$

果肉崩壊症の発生程度について、発生率、発生度ともに半マルチ区で有意に他の処理区よりも高くなった。マルチ区と慣行区の間には差はなかった。

果重は処理間で差はなかった。果色、果実硬度はマルチ区で進んでいた。

糖度はマルチ区で高くなった。

葉の乾物中は乾燥処理をすることで低下が見られた。また、無機要素分析では窒素、カリウムで含有率の低下があったが、その他の要素(リン、カルシウム、マグネシウム)には差がなかった。

以上の結果、マルチをして土壌を乾燥状態にすることで、果実の熟期が早まる傾向があった。しかし、果肉崩壊症発生との因果関係については判然としなかった。半マルチ区で発生が助長されたことについては、継続調査が必要である。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 多施肥が果肉崩壊症発生に及ぼす影響(再現試験)

担当者：井戸亮史・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：なし

現地では平成17年度産'王秋'で果肉崩壊症の多発生が報告された。現地巡回、園主への聞き取りから多施肥、徒長枝が林立した強勢樹に多く果肉崩壊症の発生があった。そこで、多施肥と果肉崩壊症発生との関係を調査する。

同一ほ場内に植栽された7年生樹(新雪に高接ぎ)を供試した。施肥量は慣行区(N-2.9kg/10a)、2倍区(同5.8kg)、3倍区(同9.3kg)とし4月中旬~7月上旬の間、半月~1か月おきにS604(磷硝安加里)を施用した。

果肉崩壊症の発生率、発生度〔ア(イ)の項参照〕については、処理間で差がなかった。

果重は3倍区で他の処理区よりもやや大きくなっ

たが、糖度は処理間で差がなかった。

以上の結果、施肥量の多少と果肉崩壊症の発生との関係は判然としなかった。しかし、処理後半年しか経っておらず十分な樹勢強化に至っていなかったこともあるため、継続して調査を行う。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 土壌のアルカリ化が果肉崩壊症発生に及ぼす影響（再現試験）

担当者：井戸亮史・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：なし

現地の果肉崩壊症多発生園では、土壌 pH がアルカリ性に傾いている果樹園が散見された。そこで、土壌のアルカリ化と果肉崩壊症発生との関係を調査する。

同一ほ場内に植栽された7年生樹を供試し、緩衝曲線法により、pH7.0、pH8.0 となるように消石灰を投入した（4月25日）。慣行区はpH6.3であった。

土壌混和2カ月後に再度、土壌 pH を測定したところ、慣行区は変化なし(pH6.3)、pH7.0区はpH7.8、pH8.0区はpH8.1となったため、pH7.0区は除外した。

果肉崩壊症の発生率、発生度〔ア(イ)の項参照〕については、処理間で差はなかった。

果重、糖度においても処理間で差はなかった。

以上の結果、果肉崩壊症の発生について土壌のアルカリ化が直接的な原因とは考えられなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

エ 果実肥大（大玉）が果肉崩壊症発生に及ぼす影響（再現試験）

担当者：井戸亮史・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：なし

日本ナシ‘菊水’で果肉崩壊症の報告があり、発生原因は明らかではないが、大玉では発生が多いとされる（古藤ら、神奈川園試、昭和47年）。そこで、摘果時期を早めて大玉化を促し、果肉崩壊症への影響を調査する。

同一ほ場内に植栽された7年生樹（‘新雪’に高接ぎ）を供試した。同一樹内の主枝単位で、摘果時期を早摘区（5月19日）、遅摘区（7月25日）、慣行区（6月27日）の3段階として、それぞれの時期に5果/mとした。

果重は摘果時期が早いほど大きくなり、早摘区と遅摘区では、約40gの有意な差となった。

果肉崩壊症の発生率、発生度〔ア(イ)の項参照〕については、処理間で差がなかった。

以上の結果、大玉化が果肉崩壊症発生の直接的な原因ではなかった。他の試験（現地調査）においても、

果実の大きさと果肉崩壊症発生の間に関係は見られなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

オ 摘葉が果肉崩壊症発生に及ぼす影響（再現試験）

担当者：井戸亮史・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：なし

‘王秋’は、高温乾燥により「葉焼け」症状が発生し、ひどい場合は落葉する。平成17年は、干ばつにより多くの果樹園で「葉焼け」症状が確認された。そこで、人為的に摘葉することで葉焼け～落葉を再現し、果肉崩壊症発生との関係を調査する。

同一ほ場内に植栽された7年生樹（‘新雪’に高接ぎ）を供試した。同一樹内の主枝単位で、摘葉区と無処理区を設定した。摘葉区は5月26日に短果枝葉を3枚残して摘葉した。無処理区は摘葉しなかった。

果重は、無処理区で摘葉区と比較して約60g大きくなったが、糖度は両区で差がなかった。

果肉崩壊症の発生率、発生度〔ア(イ)の項参照〕については、摘葉区で有意に低くなった。

以上の結果、摘葉することで、葉果比が小さくなり、果重も小さくなった。一方、摘葉することで、葉焼け～落葉を再現したが、果肉崩壊症の発生程度は無処理区と比較して軽くなった。この原因については明らかではないが、葉焼け～落葉が直接的な原因ではないこと、摘葉することで樹液の流れに変化が起こったことが示唆された。

本試験成績登載印刷物：なし

カ ポーリング処理（土壌改良）による果肉崩壊症発生抑制

担当者：井戸亮史・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：八頭普及所、東伯普及所、大山普及所

現地巡回や、園主への聞き取りから土壌管理が十分でない果樹園で果肉崩壊症の発生が多く見られた。そこで、ポーリング処理機による土壌改良を行い、果肉崩壊症発生抑制につなげる。

平成18年2月に発生が見られた大山町1園、琴浦町2園、八頭町1園および園芸試験場内にポーリング処理（以後、処理）を行い、無処理区の樹と果肉崩壊症の発生について調査した。いずれも5～6年生樹を供試した。

排水対策として、主幹周り（1.0～1.5mの範囲内）に、1樹当たり、200cmの処理を12本行い、その周りに50cmの処理を4本ずつ行なった（合計48本）。

200cmの穴にはもみ殻を、50cmの穴には堆肥（東

伯ふみん)とモミガラくん炭を混合したものを充填した。尚、処理時の水は土壌酸軟化処理剤(キッポ赤500倍液)を利用した。

処理後、直ちに乾燥防止として腐菌床(草、稲ワラの代用)をマルチした。

5月の上旬には、処理樹の多くで、葉に黒点症状が現れた。

果重は、処理により4園でわずかに小さくなった。

果肉崩壊症の発生率、発生度〔ア(イ)の項参照〕については、処理することでわずかに高くなる傾向があった。

以上の結果、処理による効果は認められなかったが、処理時期が2月と遅く、また葉に黒点が出たことから根に障害を与えたことは明らかであった。継続して調査をして効果を確認する必要がある。

本試験成績登載印刷物：なし

キ 新梢管理による果肉崩壊症低減試験

担当者：高濱俊一・井戸亮史・角脇利彦

協力分担：なし

‘王秋’の果肉崩壊症は徒長枝の乱立するような強樹勢樹で発生が多いと指摘されている。そこで、誘引、摘心の新梢管理により果肉崩壊症の低減効果があるか調査した。

7月19日に、2樹について主枝ごとに短果枝から噴き出した発育枝を15cmに摘心した区、主枝から出た発育枝(枝先端を除く)を棚に誘引した区、無処理区を設置した。10月16日と10月31日に一斉収穫し果肉崩壊症の発生程度を調査した。

摘心、誘引による果肉崩壊症の発生率、発生度は無処理と差が見られなかった。

以上の結果、7月に1回摘心または誘引では果肉崩壊症の軽減効果はないと考えられた。今後、早期(6月)から新梢停止期(8月)まで摘心、誘引処理し効果を検討する。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) 晩生ナシの落果防止対策試験

ア ‘王秋’における各種落果防止資材の効果確認

担当者：西村宗一・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：なし

落果防止資材としてミカンネットを晩生ナシに装着する方法が県内農家でも行われてきた。本試験でミカンネットより作業性が高いと思われる自作ネット、ガムテープの二資材の落下防止効果を検討した。

9月4日と16日に50果づつ装着し、装着時間を測った。台風13号襲来後の9月19日とその後の10月13日・

31日に落果率を調査した。また、11月9日に果実を全果収穫し、収穫時間を調査した。

落果率は、自作ネット区、ミカンネット区で無処理区に比べて若干低い値を示したのに対して、ガムテープ区は無処理区と大差なかった。ガムテープ区は台風に対して明らかに強かったが、強く粘着しすぎて、その後に果実肥大で締め付けられて軸が折れるなどしたため、落ちたものと推測される。台風自体は大きな風害をもたらさなかった。

装着時間について、ガムテープ区が圧倒的に早く、自作ネット区が次に早かった。収穫時間に関しては無処理区が早い、落果防止資材の中では自作ネット区が早かった。

本試験成績登載印刷物：なし

(4) ‘あきづき’の高接ぎ更新に関する試験

担当者：高濱俊一・池田隆政・角脇利彦

協力分担：なし

本品種は‘豊水’に代わる赤ナシとして期待されている。そこで、更新方法別の果実品質、収量・果実品質を検討し、有望品種への早期更新を進める上での基礎資料とする。

新植区として試験場内のほ場の7年生、10年生、15年生と接ぎ木更新区として試験ほ場内の‘豊水’に平成16年3月高接ぎした樹と同期にいなば新水園の‘豊水’に高接ぎした樹の果実数と果重を調査した。

果重は新植樹の果実は前年を30g程度上回ったが、接ぎ木3年目の果実は前年を30g程度下回った。

以上の結果、接ぎ木更新では接ぎ木2年目から収穫できるが枝が古くなると短果枝が維持できないため、葉果比が下がり、果重が低くなると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(5) 特産果樹栽培技術の確立

ア ウメに関する試験

(ア) 植調剤利用による‘紅サシ’のヤニフキ果軽減方法の検討

担当者：高濱俊一・井戸亮史・角脇利彦

協力分担：なし

ウメ‘紅サシ’では生理障害の「ヤニフキ果」の発生が多く、品質低下の要因となっている。「ヤニフキ果」は果実肥大後期の急激な細胞肥大により、発生が助長されることが明らかになっている。本試験では、初期肥大を促す目的で植調剤を処理し、「ヤニフキ果」の軽減効果を検討する。

4月28日にジベレリン100ppmとフルメット10ppmを側枝ごとに処理し6月26日に一斉収穫してヤ

ニフキ果の発生率と発生度を調査した。

ジベレリン、フルメットによる発生度、発生率とも効果が見られなかった。

以上の結果、ジベレリン、フルメットによるニフキ果の軽減効果は無いと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) ウメ‘紅サシ’の摘心処理による花芽確保技術の検討

担当者：高濱俊一・井戸亮史・角脇利彦

協力分担：なし

‘紅サシ’は短果枝の維持が難しい品種であるため、更新枝の確保ができない場合には3、4年生の枝を使用せざるを得ない。そこで、側枝から伸長した発育枝を摘心処理することにより、発育枝の短果枝化が可能であるかを検討する。

5月下旬(5月30日)に側枝上で10cm以上伸びた発育枝を5cmに摘心した。また、他の側枝で7月上旬(7月6日)に発育枝を5cmと20cmに摘心した。12月に処理枝の枝径、花芽数、二次伸長(本数、枝長、花芽数)について調査した。

処理枝の1mあたり花芽着生数は7月上旬20cm、7月上旬5cm、無処理、5月下旬5cmの順に多かった。

以上の結果、花芽数確保のためには7月上旬に20cm程度の長さで摘心するのがよいと考えられた。しかし、えき花芽の果実は生理落果が多いため、摘心した枝の収量を調査する必要がある。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ) 植調材利用による‘紅サシ’の短果枝確保技術の検討

担当者：高濱俊一・井戸亮史・角脇利彦

協力分担：なし

‘紅サシ’は側枝上の発育枝が徒長しやすく短果枝が維持できなくなるため、3年目には側枝を更新しなくてはならない。そこで、新梢伸長抑制剤に効果のある植調材を散布することによって短果枝の着生を促進できるか検討した。

5月25日にバウンティフロアブル1000倍と2000倍を散布した。処理は側枝単位とし、対照区は無散布とした。12月8日に側枝上の発育枝数、長さ、花芽数について調査した。

側枝上の発育枝の数、長さ、花芽数に差がなかった。

以上の結果、バウンティフロアブルによる発育枝の短果枝化の効果はないと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(エ) ウメ‘紅サシ’の平棚による早期多収整枝法の検討

担当者：高濱俊一・井戸亮史・角脇利彦

協力分担：なし

‘紅サシ’の早期多収が可能な整枝方法について検討する。

整枝法を平棚2本主枝、平棚3本主枝、平棚4本主枝、平棚H型、平棚多主枝ならびに開心自然形2本主枝とした。多主枝樹の主枝数は概ね8本とし、さらに先を二分させた。結実7年目の8年生樹の収量および樹体生長を調査した。

1樹当たりの収量は3本主枝区とH型区が最も多く、約25kg程度であった。多主枝がもっとも少なく11kgであった。

樹冠占有面積は3本主枝区が最も大きく、開心自然形区が最も小さかった。

以上の結果、早期多収のためには、間伐樹に多主枝整枝と永久樹に3本主枝整枝の組み合わせた整枝方法がよいと考えられる。

本試験成績登載印刷物：なし

(オ) ウメ‘紅サシ’の生育ステージおよび収量の調査

担当者：高濱俊一・井戸亮史・角脇利彦

協力分担：なし

ウメの開花および結実状況を調査し、開花期、収穫期および収穫量の予測における基礎資料とする。

3月14日に、10側枝について着蕾数を調査した。以降4月5日まで5～7日おきに開花数および落弁花数を調査した。4月11日より6月12日まで10日おきに着果数を調査した。

‘紅サシ’の開花始は3月18日(前年3月10日)、開花盛期は3月24日(前年3月18日)、開花終は4月1日頃(前年3月30日頃)であった。

着果率は全開花数の29.0%(前年20.6%)であった。

収穫始は6月19日(前年6月16日)であった。

平均果重は22.4g(前年31.5g)であった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ オウトウの栽培に関する試験

(ア) オウトウのわい化栽培による高品質果実生産技術の確立

担当者：西村宗一・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：なし

わい性台木の利用等によるオウトウの低樹高栽培法を検討する。

平成12年秋にさおり'2年生苗木を植え付けた。台木はアオバザクラ台、ミドリザクラ台を用いた。整枝は一文字整枝斜立仕立て、1本主枝斜立仕立てとした。

本年収量調査を実施した結果、ミドリザクラ台はアオバザクラ台より収量が多く、742kg/10aとなった。整枝法による明かな差はみられなかった。

果実品質に関しては、烈果についてミドリザクラ台はアオバザクラ台より明らかに少なかった。

以上の結果、ミドリザクラ台を利用することにより、本県においても収量確保ができると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

13. 青ブドウブランド化のための実用化技術の開発

(1) 新しい青ブドウ品種の選抜

担当者：椿 越夫

協力分担：なし

新しい青ブドウ有望品種の特性を把握し、適応性を判定する。

無加温ハウスにおいて、'翠峰'、'シャインマスカット'をWH型短梢栽培で栽培した。

'シャインマスカット'の種無し化は、果粒肥大・房型が良く、収穫期は8月下旬となり有望と思われた。

'翠峰'は、アザ果が多い。

以上の結果、'ハニービーナス'を盆前、'シャインマスカット'を盆後の8月下旬に、'ロザリオピアンコ'を9月に出荷する青ブドウのリレー出荷が可能と思われる。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 加温ハウス栽培'ハニービーナス'有核果に対するフルメット濃度が果粒肥大促進に及ぼす影響

担当者：椿 越夫

協力分担：なし

'ハニービーナス'の有核果果粒肥大促進を図るため、植物調節剤フルメットの処理濃度と果粒肥大の特性について検討する。

満開2週間後の5月11日に、'ハニービーナス'の、中庸な10新梢の果房にフルメット10ppm(F10区)と、別中庸な10新梢の果房にフルメット20ppm(F20区)を浸漬処理した。

果粒肥大の調査は、各区6房(各区1樹当たり3房、2樹で計6房ずつ)を選び、1果房中で上段・中段・下段から1粒ずつ平均的な果粒を1果粒選び出し、その果粒の最大横径をノギスを用いて、6月1日、12日、21日、7月3日、12日、21日、28日に測定した。

果実調査は、7月28日に各区10房ずつ行った。

フルメットは、その濃度が高くなると果粒肥大が増加するが、熟期が遅れた。

以上の結果、フルメット濃度が高くなると熟期が遅れる傾向が見られた。これは、フルメット濃度が高くなるに従い、細胞分裂期間が伸びて細胞数が増加し果粒肥大が促進されるが、その後に始まる細胞肥大期に入る時期が遅れるため、熟期の遅れが生じるものと思われる。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) 加温ハウス栽培'ハニービーナス'有核果に対するフルメットの処理時期が果粒肥大に及ぼす影響

担当者：椿 越夫

協力分担：なし

'ハニービーナス'の有核果果粒肥大促進を図るため、植物調節剤フルメットの処理時期と果粒肥大の特性について検討する。

'ハニービーナス'の新梢の果房に対し、満開後14日に当たる5月11日、18日、6月1日、23日に、それぞれ10新梢の果房にフルメット10ppmを浸漬処理した。

果粒肥大の調査は、各区6果房(各区1樹当たり3房、2樹で計6房ずつ)を選び、1果房中で上段・中段・下段から1粒ずつ平均的な果粒を1果粒選び出し、その果粒の最大横径をノギスを用いて、6月1日、12日、21日、7月3日、12日、21日、28日に測定した。

肥大曲線は、処理時期が遅くなればなるほど果粒肥大が小さくなり、肥大ピークが低くなった。

5月11日処理区には渋味はないが、それ以外の処理区には、果皮に渋みが残っていた。

以上の結果、フルメットの処理時期は開花後2週間以内の処理が効果が高く、処理が遅れるに従いその効果が薄れると同時に、渋味(果皮部)が残る事が分かった。

本試験成績登載印刷物：なし

(4) 無加温ハウス栽培'ハニービーナス'種なし果のジベレリンとフルメットの処理が果粒肥大に及ぼす影響

担当者：椿 越夫

協力分担：なし

'ハニービーナス'の果粒肥大促進を図り目標果粒重12gになるような植物調節剤ジベレリンとフルメットの処理時期と濃度の検討を行う。

5月2日にストマイ液剤20の1,000倍液を樹上散

布し、5月11日の満開時にジベレリン 25ppm を果房浸漬処理した。

5月26日、6月1日、8日、16日、23日、30日・7月7日においてジベレリン 25ppm + フルメット 10ppm、(GA25 + F 10 区) と、ジベレリン 25ppm + フルメット 5ppm (GA25 + F 5 区) と、ジベレリン 25ppm (GA25 区) の単用をそれぞれ 30 房づつ果房浸漬処理を行った。

果粒重において、GA25 + F 5 区と GA25 区が、満開 3 週間後の 6 月 1 日に GA25 + F 10 区では満開後 2 週間後の 5 月 26 日にピークあり、それ以降は処理効果が小さくなった。

ジベレリンの効果は、満開 3 週間後が最も高く、フルメットは、2 週間後が最も高いと判断できる。

以上の結果、‘ハニーピーナス’種なし果の果粒肥大目標である 12g とするためには、ジベレリン 25ppm とフルメット 10ppm の混用液を満開 2 週間後に果房浸漬することが良いと認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

(5) 無加温ハウス種無し‘ピオーネ’におけるビニール有孔袋栽培の果実品質と袋内温度変化

担当者：椿 越夫

協力分担：なし

果実袋による耕種的害虫防除効果の検証と懸念されている果実袋の着色障害の発生を調査するため、袋内温度変化を調査するとともに果実品質に及ぼす影響を確認する。

6月27日に透明ビニール傘を全体にかけ、7月18日に白色ブドウ用果実袋とビニール有孔袋を掛け、対照区は無処理とした。また防蛾灯は無点灯とした。

TandD 社製温湿度データロガーおんどとり TR-72 U で袋内と傘内の温湿度を測定した。

対照区では、ヤガ・ハマキムシの被害が見られ、ビニール有孔袋では房上部に高温障害と思われる軟化果実が見られ、白色果実袋には被害は見られなかった。

白色果実袋は、ビニール傘と同様な温度変化を示し、ビニール有孔袋では、他の袋より日中の袋内温度が上昇する傾向が見られた。

ヤガやハマキムシの被害が対照区の透明ビニール傘区に見られたが、両果実袋区に見られないことから、両果実袋区の害虫防除効果が確認できた。

着色障害の発生は両果実袋区で見られなかった。

以上の結果、袋の害虫被害軽減効果は見られたがビニール有孔袋に高温障害が発生した。この高温障害対策のため、有色傘などの日よけ対策を行うなどの対策を行った試験を継続して行う必要があると考えられ

る。

本試験成績登載印刷物：なし

(6) ‘ピオーネ’種なし栽培における植物調節剤の 1 回処理時のフルメット濃度の検討

担当者：椿 越夫

協力分担：なし

‘ピオーネ’の種なし栽培における植物調節剤の 1 回処理時のフルメット濃度の差が、収穫時の果実品質にどのように影響を及ぼすかを調査し、種なし栽培に適したフルメットの濃度について検討する。

5月8日にストマイ液剤 20 の 1000 倍液を散布し、開花 3 日後の 5 月 24 日に、F 10 区にはジベレリン 25ppm + フルメット 10ppm を、F 7 区に対してはジベレリン 25ppm + フルメット 7ppm を、F 5 区に対してはジベレリン 25ppm + フルメット 5ppm の浸漬処理した。

果粒重は、F 5 区では 17g、F 7 区では 18g、F 10 区では 20g となった。

フルメットの濃度が高くなると果粒重が大きくなり、それに伴い糖度や酸含量・果色とも低くなることが判った。

以上の結果、GA25ppm + フルメット 5ppm の一回処理で、平均 18g 程度の果粒の‘ピオーネ’栽培が可能であると考えられる。しかし、今回は、フルメット 5ppm での試験結果であり、フルメットを混用しない試験の検討も必要と思われる。

本試験成績登載印刷物：なし

(7) 種なし‘ピオーネ’における植物調節剤 1 回処理時の液体マンガンを同時施用の効果

担当者：椿 越夫

協力分担：なし

‘ピオーネ’栽培における植物調節剤処理時のマンガンを処理の着色促進効果について検討をする。

5月24日に Mn 処理区には GA25ppm + F 10ppm + 液体マンガンを 1.7% 液を浸漬処理し、対照の無処理区は GA25ppm + F 10ppm を浸漬処理した。

果実着色調査は、着色始めの 7 月 8 日に調査を行いその時点で着色した果粒を含む房を計数し、全房数に占める着色した房数の割合を示したものを着色率とした。また着色中期の果色は 7 月 22 日にカーチャート(巨峰ブドウ用)を用いて計測した。

Mn 処理区は、無処理区に対し着色初期の着色率と着色中期の平均果色が高かった。

果実品質調査では、果色において Mn 処理区と無処理区で果色のみ差が見られた。

以上の結果、液体マンガンを処理による着色促進効

果は、認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

14. 高級ワイン用品種の選定と省力安定栽培法の開発

(1) 高級ワイン用品種の果実品質とワイン品質

担当者：椿 越夫

協力分担：なし

糖度と収量性で優れた本県に適した高級ワイン用品種と適した雨よけ施設を選定する。

露地栽培は、他の栽培区より収穫量が劣った。特に、'ミューラトルガウ'と'甲斐ブラン'は、全く収穫できなかった。

総収量では、'甲斐ノワール'の収穫量が高かった。

'ミューラトルガウ'と'甲斐ブラン'は、収穫量が少なかった。

ワイン品質では、'甲斐ノワール'と'サンセミヨン'が良かった。

以上の結果、赤ワイン用品種では、'甲斐ノワール'が優れており、白ワイン用では、'サンセミヨン'が有望と思われた。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 高級ワイン用品種におけるジベレリン処理の花穂伸長効果

担当者：椿 越夫

協力分担：なし

ワイン用品種のジベレリン花房伸長効果を検証し、収量の確保ができるかどうか検討を行う。

赤ワイン用3品種('甲斐ノワール'、'メルロー'、'カベルネソービニヨン')、白ワイン用3品種('甲斐ブラン'、'サンセミヨン'、'ミューラトルガウ')と'ベリーA'、'ハニービーナス'の計8品種の20新梢づつに対し、開花前の5月12日にジベレリン3ppmをハンドスプレーで花房に散布処理を行った。

開花期の5月30日に花穂長を調査した。また、果実品質を8月30日に各区5房ずつ果実調査を行った。

ジベレリンによる花穂伸長効果は、効果の高い'甲斐ノワール'で170.9%で、最も低い'甲斐ブラン'で、106.1%であり、開花前のジベレリン散布による花穂伸長効果が認められた。

果実品質において、処理区は無処理区より房重、房長、が大きくなった。

1粒重は'甲斐ノワール'以外で、増加していた。

糖度では、'ミューラトルガウ'以外で無処理区の方が高くなった。

増収効果は、最も高い'ミューラトルガウ'で172.3%あり、最も低い'ハニービーナス'で103.2%

あった。

'甲斐ブラン'と'ミューラトルガウ'は、処理区において密着房による裂果は確認できなかった。

以上の結果、品種間による差はあるが、開花前のジベレリン3ppm処理による花穂の伸長効果が認められ、増収効果もあることが確認できた。

本試験成績登載印刷物：なし

15 カキの革新的新栽培法の確立

(1) 早期成園化と多収穫を実現する根域制限栽培の確立

ア 畝立て方法の検討

担当者：北川健一

協力分担：なし

畝立て方法の違いがカキ試験樹の生育及び収量に及ぼす影響を検討する。

平成12年秋に'西条'1年生苗を定植した。定植後、1m及び2m幅の畝立てを行い、それぞれの畝にパーライト20%を混合する区を設け、果実調査を行った。

収量はパーライト混用の畝幅2m区が最も多く、次いでパーライト混用の畝幅1m区が多かった。

果実品質は、パーライト混用の畝幅1m区で果重が最も大きかった。

脱渋後の日持ちに顕著な差はみられなかった。

樹の生育はパーライト混用の畝幅2m区が最も良好であった。

以上の結果、収量、果実品質ともにパーライト混用の畝幅2m区が最も優れていると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ ポット栽培における果実肥大調査

担当者：北川健一

協力分担：なし

カキのポット栽培における果実肥大と品質を立木栽培と比較し、ポット栽培の特性を検討する。

ポット栽培した5年生'西条'と'花御所'について、肥大調査と果実調査を作況調査に準じて行い、立木栽培と比較した。

本年、'西条'、'花御所'ともにポット栽培より立木栽培で果実肥大が良好であった。

昨年同様、ポット栽培は果実の色づきが早く、'西条'では10日、'花御所'では2週間程度熟期が促進した。

'花御所'のポット栽培は立木栽培に比べ2週間程度早い9月下旬から第3期の果実肥大がみられた。

果実調査の結果、例年ポット栽培の方が立木栽培

より品質が優れていたが、本年は逆の結果となった。

以上の結果、ポット栽培では熟期促進効果が顕著であるが、問題点としてはポット内環境の経年劣化や水分不足による弊害を受けやすいと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ ポット栽培における施肥、かん水方法の検討

担当者：北川健一

協力分担：なし

ポット栽培における最適な施肥量やかん水方法を検討する。

ポット栽培した‘花御所’と甘柿新品種を用いて施肥方法やかん水方法を変え、葉色の推移と果実品質を調査した。

施肥管理の省力化を目的として被覆肥料区と慣行施肥区を設け、葉色や果実品質を比較した結果、各処理に顕著な差は認められなかった。

収穫前の9月中旬より、かん水程度を3段階設定したが、今回の設定では果実品質に顕著な差は認められなかった。

以上の結果、高品質多収穫を目指した施肥やかん水方法についてはさらに検討が必要である。

本試験成績登載印刷物：なし

エ カキの施肥体系の検討

担当者：北川健一・井戸亮史

協力分担：なし

品質向上を目的に施用されている6月の加里施肥量の低減が可能かどうか検討する。

ポット栽培した‘西条’を用いて加里の施肥量を変え、果実調査を行った。

果重については昨年までの結果と同様、カリウムの施肥量が多いほど大きくなったが、有意な差ではなかった。

糖度については処理の差は認められなかった。

以上の結果、慣例的に行われている6月下旬のカリウム施用の効果については、果実肥大が若干認められたが、有意な差ではなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

オ 水気耕栽培による肥料吸収パターンの検討

担当者：北川健一・井戸亮史

協力分担：なし

効率的な施肥管理を行うため、水気耕栽培を用いた試験栽培により、肥料吸収パターンを明らかにする。

ポット栽培で育成した‘西条’の根を洗浄後、60Lのポットに固定し、液肥による水気耕栽培を行った。液肥の残量と残液中の肥料成分濃度からカキ樹による

吸収量を算出した。

窒素の吸収量は、6月下旬に大きなピークがあった。リンの吸収量は、春先から6月下旬まで多く、一旦吸収量が落ちるが、8月下旬に大きなピークがあった。カリウムとカルシウムの吸収量は、5月中旬より増え、6月上旬がピークであった。

マグネシウムの吸収量は、5月中旬より増え、6月上旬をピークとした。

養液消費量は、春先から増加し、8月中旬をピークとした。

以上の結果から、‘西条’の養分吸収パターンは、各元素によって異なるが、6月をピークとした窒素、カリウム、マグネシウムおよびカルシウムと8月下旬～9月初旬にピークがあるリンに分けられた。また、養液消費量は、9月から収穫期にかけても多いが、各元素の吸収量は少ないことが確認された。

本試験成績登載印刷物：なし

カ ポット栽培における凍霜害の発生程度

担当者：北川健一

協力分担：

ポット栽培における問題点として、ポットの凍結による樹の枯損報告があった。場内においても、凍害や霜害による枯死や発芽不良被害が認められたので、ポット栽培されている品種別の凍霜害の発生状況を調べ、今後の対策を検討する上での基礎資料とする。

凍霜害の影響と考えられる発芽不良、新梢のしおれ、枯死等が判明した6月8日に被害程度を0～3までの4

平均果重は、年のよりバラツキがあり一定の傾向はみられなかった。

樹上軟果落果は立木栽培に比べ平棚栽培が多い傾向であった。

以上の結果、平棚栽培は立木栽培に比べ樹冠拡大が早く出荷量が多くなる傾向がみられた。しかし、収量、果重は年によりばらつきが大きく一定の傾向はみられなかった。‘西条’の仕立てについては、平棚栽培、立木栽培ともに一長一短があり、経営に合わせた仕立ての導入が必要と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ ‘花御所’の平棚栽培における収量性の検討

担当者：北川健一

協力分担：なし

‘花御所’の仕立てによる収量性や果実品質を調査し、適切な仕立て方法を検討する。

‘花御所’の平棚栽培6樹、立木栽培6樹の果実

品質を調査した。

平棚栽培試験樹は7年生で、棚に主枝が乗る状態となった。

平棚栽培は立木栽培に比べ、格外品率が少ない傾向であった。

以上の結果、‘富有’と同様、‘花御所’の平棚栽培は立木栽培に比べ格外品が少なく、収量性の向上効果が期待された。現在、試験樹の養成段階であるため継続検討が必要。

本試験成績登載印刷物：なし

エ ‘富有’の平棚栽培における作業性の検討

担当者：北川健一

協力分担：なし

‘富有’の仕立てによる作業性を調査し、有利性と問題点を検討する。

‘富有’の平棚栽培4樹、立木栽培3樹を調査樹として、結果母枝数、着らい数、着果数、作業時間等、作業性にかかわる要因を調査し、樹冠面積当たりの作業性を比較検討した。

平棚栽培は立木栽培に比べ、1樹当たりの樹冠面積が大きく、結果母枝数・着らい数も多く、摘らいに要する作業時間は多いが(約1.2倍)樹冠面積当たりで比較すると平棚栽培は立木栽培より省力的に摘らいできた(約0.8倍)

摘らい作業に要する脚立利用回数は平棚栽培が立木栽培より多かったが、6段脚立を使用する場面はなく、安全に作業ができた。

収穫作業も、樹冠面積当たりで比較すると平棚栽培は立木栽培より省力的に収穫を行うことができた(約0.7倍)

以上の結果、‘富有’の平棚栽培は立木栽培に比べ、収量の安定確保と作業の安全・軽労働性の点で有効であった。しかし、平棚栽培は結果母枝数が多く、着らい数も多いため、立木栽培以上に摘らい、摘果等の着果管理を適切に行う必要があると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 水田転換園での生産安定技術の確立

ア ‘西条’の樹上軟化落果の実態調査

担当者：北川健一

協力分担：西条柿軟果対策検討会

‘西条’の樹上軟果落果の実態調査を行い、落果原因を分類する。

平成13年からの6年間の場内調査結果から今年の樹上軟果落果の発生状況を判断すると、平均で1.2%と軟果落果は少ない年であった。

場内試験樹の樹上軟果落果は10月上旬の降雨後に多くなった(現地では台風13号：9月17日~18日の通過後と、10月上旬に軟果落果が多く発生した)

年次別に樹ごとの軟果率を比較したが、一定の傾向は見られなかった。場内の軟果落果の状況としては平棚栽培の弱樹勢の樹で軟果落果が多い傾向であった。

本年は干ばつ傾向にあったため、7回かん水を行った(8月10日、16日、17日、21日、24日、29日、9月27日)

以上の結果、本年は干ばつ傾向で8月が経過し、乾燥後の急激な降雨により樹上軟果落果が発生したものと観察された。現地では9月上旬の降雨後に樹上軟果落果が報告されたが、場内では見られなかった。この要因としては、8月に6回かん水していることもあり、乾燥後の急激な降雨にあてはまらなかった可能性がある。乾燥年は定期的にかん水を行い、水分変動を少なくする土壌管理に努めることが樹上軟果落果軽減対策につながると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ ‘西条’の樹上軟果落果対策試験

担当者：北川健一

協力分担：西条柿軟果対策検討会

‘西条’の樹上軟果落果軽減や日持ち向上が期待される資材の効果確認を行い、今後の対策の基礎資料とする。

酸素供給剤の土壌表面散布と液体マンガンの葉面散布を現地と試験場内の水田転換‘西条’に実施した。

液体マンガンの葉面散布により、葉中のマンガン含有量は向上した。

しかし、いずれの処理でも樹上軟果落果の軽減や日持ち向上効果は得られなかった。

以上の結果、今回行った酸素供給剤の土壌表面散布や液体マンガンの葉面散布では樹上軟果落果の軽減や日持ち性の向上の効果はないと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ ‘西条’の樹上軟果落果と土壌水分の検討

担当者：北川健一

協力分担：西条柿軟果対策検討会

収穫前の土壌水分条件を変え、樹上軟果落果の発生や日持ち性への影響を検討する。

ポット栽培の‘西条’を用い、収穫前に乾燥や湛水処理を行い、樹上軟果落果数、果実品質、脱渋後の日持ちを調査した。

樹上軟果落果の発生程度は個体差が大きく、各試験区の関係が判然としなかったが、ポット栽培は慣行

の栽培に比べ樹上軟果の発生が多かった。

ポット栽培は慣行の栽培に比べ、脱渋直後の軟果率が高く、日持ちが短かった。

脱渋直後の軟果率は乾燥 + 湛水（満水）処理が最も高かった。

以上の結果、土壌の乾燥や湛水処理が果実の軟果を助長することがわかった。軽減対策として、収穫前の土壌水分の安定が必要と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

エ ポット容量が‘西条’の生育や果実品質に及ぼす影響について

担当者：北川健一

協力分担：西条柿軟果対策検討会

ポットの容量を変え、生育や果実品質に及ぼす影響を検討する。

平成 13 年に 25 L、30 L、50 L ポットに‘西条’を定植し、主幹径、新梢長、新梢数を継続調査した。さらに、果実品質や日持ちも調査した。

ポットの容量が大きいほど、主幹外周、新梢発生数、総新梢長が多く、生育が良好であった。

新梢発生数を経年調査した結果、小ポットで新梢発生数の落ち込みがあり、大ポットより小ポットで生育の衰えが早いと観察された。

果色の進みは小ポットが大ポットより早い傾向であった。

以上の結果、樹の生育や脱渋後の日持ちはポットが大きいほど良好であった。ポットの容量が大きいほど根域が広く、土壌水分条件も安定し、地下部の環境状態がより良好に保てるためと考えられた。軟果対策としては樹の生育が健全にできるに十分な根域を拡大する処理（深耕）と土壌水分を安定させる管理対策（マルチ、かん水等）が必要と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

（3）‘西条’の画期的な日持ち向上技術の確立

ア 新剤形による処理方法の簡素化検討

担当者：北川健一

協力分担：JA 全農とっとり、（株）ローム&ハース

1-MCP 処理の簡素化が可能な新剤形（スマートリボン）の実用性を検討する。

果実を 0.06mm ポリエチレン袋に入れ、10kg 箱に詰めた。ドライアイス 200g を入れ、脱渋すると同時に 1-MCP 剤を入れ密封し、室温で静置した（1000ppb 相当量）。1-MCP 発生剤として、ローム・アンド・ハース社のスマートリボン（以下 SR と表記）を使用した。

収穫当日に SR 処理を行った区は、7 日程度の日持ち性を示した。

開封直後の果実品質は処理、無処理区とも差は見られなかった。

以上の結果、SR 処理は西条の日持ち性向上に効果があり、実用可能と考えられた。しかし、他県での試験事例に、剤としての不安定要素が報告されたため、継続試験判定となった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 新剤形による処理方法の実用化検討

担当者：北川健一

協力分担：JA 全農とっとり、（株）ローム&ハース

1-MCP 処理の簡素化が可能な新剤形（スマートリボン）の実用上の問題点を検討する。

果実を 0.06mm ポリエチレン袋に入れ、10kg 箱に詰めた。ドライアイス 200g を入れ、脱渋すると同時に 1-MCP 剤を入れ密封し、室温で静置した（1000ppb 相当量）。1-MCP 発生剤として、ローム・アンド・ハース社のスマートリボン（以下 SR と表記）を使用した。

収穫から SR 処理開始までの経過時間を 6 時間～72 時間の範囲で 5 処理設定し、各処理時間が来たものについて脱渋処理を開始した。

収穫後、脱渋処理までの経過時間が長くなると無処理、SR 処理ともに脱渋後の日持ちが短くなった。

以上の結果、SR 処理による日持ち向上を図るには、収穫から脱渋処理を行うまでの経過時間を短くすることと、選果場単位で経過時間をそろえることも必要と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

《 野菜・花き・特産関係 》

16. 系適適応性検定試験

(1) 平成 18 年度ネギ‘安濃1号’、‘同2号’系統 適応性検定試験

担当者：井上 浩・福本明彦

協力分担：なし

野菜茶業研究所で育成されたネギ新系統‘安濃1号’、‘同2号’について、春まき秋どり栽培における地域適応性について検討する。

標準品種‘なべちゃん’、対照品種‘吉蔵’とし、5月1日に播種、6月20日に定植、10月20日に収穫した。

育苗中は発芽および生育に品種間差が無く、順調であった。定植後の生育は順調であったが、7月中下旬の大雨、8月の高温乾燥により、何れの品種も夏場の生育は緩慢であった。9月8日と9月22日に土寄せを行い、10月4日に最終土寄せを行った。

‘安濃1号’と‘同2号’の立毛に大きな違いはなく、草姿はやや立性、葉色はやや淡い、葉折れ程度はやや少であった。標準品種に比べ葉折れが少ない点は優れると思われた。

標準品種と比べ検定系統は、葉鞘中央部径は同等以上であったが、葉身長と葉鞘長が短く、コンパクトなネギだった。短葉性ネギとしての規格内割合は、標準品種の32.1%に対し、‘安濃1号’33.8%、‘同2号’39.9%と高く、短葉性ネギとして利用できると考えられた。しかし、分げつ発生率は、標準品種6.7%に対して‘安濃1号’9.7%、‘同2号’9.8%とやや多かった。襟部のしまりは、標準品種と同程度だったが、対照に比べると劣っており、収穫物の揃いでは、標準品種と比べ検定系統はやや劣った（細物と太物の差が大きい）。

以上の結果、‘安濃1号’、‘同2号’ともに標準品種に対して同等から劣ると判定した。再検討する。

本試験成績登載印刷物：7

(2) イチゴ系統適応性検定試験

担当者：小西実・前田英博

協力分担関係：九州沖縄農研センタ -

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構九州沖縄農業研究センター育成のイチゴ‘久留米59号’、‘久留米60号’について、本県の促成栽培における地域適応性を検討する。

ランナー受け、ランナー切り離しは、それぞれ平

成18年6月9日、8月15日からで、9月14日に定植し、栽培方式は奈良方式高設栽培とした。

現在、栽培検討中である。

本試験成績登載印刷物：7

(3) スイカ‘安濃交1号’、‘同2号’、‘同3号’の 系統適応性検定試験

担当者：前田英博

協力分担：なし

野菜茶業研究所ウリ科育種研究室で新しく育成された多雌花性スイカ3系統について、本県での適応性を検討する。

供試系統は、‘安濃交1号’、‘同2号’、‘同3号’で、対照品種は‘竜宝’、参考品種は‘祭りばやし777’、‘姫甘泉’とし、は種7月7日の実生苗で、定植8月1日の抑制ハウス栽培で検討した。なお、整枝は子づる5本仕立ての3果穫り（‘祭りばやし777’は4本仕立て2果穫り）とし、地這い栽培とした。

生育は、‘安濃交2号’はやや草勢が弱く、黒点根腐病が原因と考えられる萎凋株の発生もやや多かった。逆に、‘姫甘泉’は草勢が最も旺盛で、葉色も濃かった。他の系統・品種の生育についてはほぼ同程度であった。

雌花着生は、何れの検定系統とも、着生数は多く、1番花から3番花までの着生節位もやや低く、開花期もやや早かった。しかし、‘安濃交1号’については、両性花で下向きに開花しやすいため、受粉作業がやりにくく、着果率も低く、劣った。

‘安濃交1号’は株当たり収穫果数が少なかったため、一果重が大きくなった。‘安濃交2号’、‘安濃交3号’はその逆の傾向であった。

ほ場裂果の発生は、‘姫甘泉’、‘祭りばやし777’、‘安濃交3号’の順で多かった。空洞果の発生は、‘竜宝’、次いで‘安濃交1号’で多発生し、‘安濃交3号’でも少発生した。また、‘安濃交1号’は空洞果の発生に伴って、果形がやや乱れやすかった。

糖度は、市販の参考2品種が高く、食味も優れた。検定系統では、‘安濃交3号’が‘竜宝’よりやや高く、食味も優れた。‘安濃交1号’は、糖度は僅かに劣るが食味は同程度であった。‘安濃交2号’は糖度が低く、食味も劣った。

以上の結果、‘安濃交1号’、‘同3号’は再検討、‘安濃交2号’は黒点根腐病にやや弱く、果実肥大及び品質とも劣るので、抑制実生栽培では見込みなしと判定した。

本試験成績登載印刷物：7

17. 害虫発生予察事業

(1) 主要野菜・花きの病害虫発生状況

担当者：竹内亮一・安田文俊

協力分担：病害虫防除所

スイカ、ネギ、イチゴ、ブロッコリー、ラッキョウ、ナガイモ等 11 品目の野菜、花きについて病害虫の発生状況を調査し、発生情報を提供した。主な病害虫の発生状況は以下の通りであった。

本試験成績登載印刷物：23

(2) 病害虫発生状況と防除対策の情報提供

担当者：竹内亮一・安田文俊

協力分担：病害虫防除所

スイカ、ネギ、イチゴ、ブロッコリー、ラッキョウ、ナガイモ等の病害虫の発生状況と防除対策についての情報を、病害虫防除所を通じて提供した。

発生予察情報を 4 月から翌年 3 月まで合計 12 回発表した。

指導情報を、1 回発表した。

特殊報を、トウガラシ黄化えそ病について 6 月 6 日に、トマトすかび病について 11 月 24 日にそれぞれ発表した。

本試験成績登載印刷物：23

(3) 病害虫の診断依頼

担当者：竹内亮一・安田文俊

協力分担：病害虫防除所

本県特産野菜および花きについて普及所、JA、生産者から持ち込みのあった病害虫について診断を行い、防除対策を指導する。

スイカ、メロン、ネギ、ナガイモ、イチゴ、ラッキョウ、トマト、ブロッコリー、キャベツなどの野菜類の病害虫診断依頼が 270 件以上あった。

その他に、ウイルス診断依頼が 80 件、花き類の病害虫診断依頼が 17 件あった。

本試験成績掲載印刷物：なし

18. 農薬安全対策事業

(1) マイナー作物の農薬登録促進

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：弓浜分場

ラッキョウなどの本県特産野菜のマイナー作物において、農薬登録拡大を行うため、薬剤を処理した作物を農薬残留分析用に試料調整し、農業試験場で農薬残留分析を行う。

ラッキョウの乾腐病防除の候補剤であるストロビーフロアブルについて、定植後 90 日、120 日、150 日後に試料調整を行い、農業試験場に送付した。

本試験成績登載印刷物：なし

19. 有機質資源施用基準設定調査試験事業

(1) 畑地への汚泥施用技術の確立(スイカ、ブロッコリー)

担当者：小西実

協力分担：農政課、東部広域行政管理組合、中部クリーンセンター

県内の集落排水施設では、汚泥が大量に排出されており、汚泥を有機資源として有効に活用することが求められている。このため、野菜畑における汚泥の利用技術を確立するとともに、栽培ほ場の土壌化学性及び作物が吸収する無機成分の年次的推移について調査し、汚泥を利用した野菜栽培法策定のための基礎資料とする。

試験場所は場内露地ほ場で、試験区は無窒素区、慣行区 (N = 10kg/10a)、コンポスト標準区 (コンポスト 1050kg/10a、N = 10kg/10a)、コンポスト倍量区 (コンポスト 2100kg/10a)、焼却灰標準区 (焼却灰 100kg/10a、N = 10kg/10a) 焼却灰倍量区 (焼却灰 200kg/10a) の 6 区を設けた。スイカは台木が 'かちどき 2 号'、穂木が '筑波の香' で 4 月 10 日に定植した。ブロッコリーは 'ピクセル' を用いて 8 月 29 日に定植した。

6 年間の連用により土壌中の全亜鉛濃度の上昇が認められた。

スイカ、ブロッコリーの作物体中の重金属濃度については現在分析中である。

引き続き、土壌中、作物体中の重金属濃度の調査を行っていく。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 畑地への堆肥施用技術の確立(スイカ、ブロッコリー)

担当者：小西実

協力分担：農政課

県内には多様な堆肥が生産されているが、各堆肥における野菜の品質及び環境に配慮した適正な施用法が明らかになっていない。このため、代表的な 4 種の堆肥を選定し、それらの養分供給量、分解特性、重金属の蓄積等を明らかにして、環境に配慮した施用基準を策定する。

試験場所は場内露地ほ場で、試験区は無肥料区、化学肥料 (窒素成分 12kg/10a、以下 N12 と記述) 区、N12 + 堆肥 A 2 t (/10a、以下同じ)、N12 + 堆肥 B 2 t、N12 + 堆肥 C 2 t、N6 + 堆肥 A 2 t、N6 + 堆肥 D 2 t の 7 区を設けた。スイカは台木に 'かちど

き2号'、穂木に'筑波の香'を用いて4月10日に定植した。ブロッコリーは'ピクセル'を用いて8月29日に定植した。

堆肥中の乾物あたり重金属濃度は銅、亜鉛ともに堆肥Cが最も高く、銅40.4ppm、亜鉛110.4ppmであった。

土壌中の全銅、全亜鉛濃度及びスイカの果実中の乾物あたり銅、亜鉛濃度には処理区による差は認められなかった。

ブロッコリーの乾物あたり重金属濃度については、現在分析中である。

以上の結果、供試した4種の堆肥を10aあたり2t施用しても土壌中、作物中に含まれる重金属濃度には影響が少ないと考えられる。

本試験成績登載印刷物：なし

20. 土壌病害虫の効率的防除による園芸作物生産安定技術の確立

(1) 萎凋病耐性品種の検索(ハウレンソウ)

担当者：森田香利・竺原宏人・安田文俊

協力分担：JA鳥取中央、倉吉普及所

萎凋病に強く、品質の良い品種を検索する。

対照2品種、試験6品種を供試し、現地ほ場で8月10日には種した。

出芽面積率は、ほとんどの品種が9割以上であったが、'アクティオン'は58%と極めて低かった。

生存株率は、'マジスタ'が最も高く、ついで'イーハトープ7'、'シュマイザー7'が高かった。今回の欠株は、萎凋病ではなく、発芽不良と立枯病その他の病害によるものであった。

土壌中のフザリウム菌密度は、8~78cfu/g乾土と非常に低く、どの品種においても萎凋病の発生が認められなかった。

草丈は、'イーハトープ7'が最も早く高くなり、葉枚数は、'スクープ'が最も早く多く展開した。

m²あたり収量は、'マジスタ'が最も多く、ついで'スクープ'、'シュマイザー7'、'イーハトープ7'が多かった。'イーハトープ7'は、葉色が濃く、葉身が大きかった。'スクープ'は、葉枚数が多く、最も立性であった。'シュマイザー7'は、葉が裏側に巻き、調整がやや困難であった。

以上の結果、萎凋病への耐性は不明であったが、品質、収量の面から'マジスタ'、'スクープ'が有望であると考えられる。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) ハウレンソウ萎凋病に対する各品種の耐病性検

定

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：野菜研究室、(株)サカタのタネ、タキイ種苗(株)

ハウレンソウ萎凋病は夏季~初秋の作型で発生が多い土壌病害であり、減収要因の一因として重要である。本病に対しては、薬剤または太陽熱利用による土壌消毒の有効性が確認されているが、本病に対する耐病性程度には品種間差異が認められるため、高温期の作型に導入可能な品種の耐病性検定を行い、品種選抜のための参考資料とする。

夏季~初秋の作型に適していると考えられるハウレンソウの19品種を供試し、耐病性程度を接種試験によって評価した。耐病性程度の目安として、岩手県農業研究センターが設定したソロモン(やや強)、アクティオン(中)、おかめ(やや弱)を比較基準品種とした。

試験供試品種ではグリーンホープ、ソロモン、アトラス、トリトン、アクティオンなどの発病度が低く、萎凋病に対する耐病性程度が高いと考えられたが、アトラスは夏季の高温時における発芽率がやや低い傾向であった。

今年度の試験では、試験開始時期が遅れたため、病原菌接種後の菌密度が10³CFU/g乾土にとどまり、多発生が見込まれる高菌密度条件とはならなかった。

以上の結果、試験に供試した品種のうち、数品種でハウレンソウ萎凋病に対する耐病性が高く、本病の発生が問題となる高温期の作型の品種候補として有望と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) スイカ急性萎凋症の克服技術確立

ア ホモプシス根腐病および黒点根腐病の遺伝子診断技術の確立

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：千葉大園芸学部、生物工学研究室

スイカ急性萎凋症は、これまでの調査結果等から、つる割病に加えてホモプシス根腐病や黒点根腐病などの土壌病害の関与が推定されている。これらの病原菌は罹病根からつる割病菌と同時または単独で分離されるため、発生原因の特定は難しい。また、ホモプシス根腐病や黒点根腐病は、発病の初期段階では菌の分離頻度が低く、病徴による診断が困難であるため、迅速で正確な診断方法の開発が求められている。そこで、スイカ急性萎凋症の罹病根等から病原菌の遺伝子をPCR法によって検出する遺伝子診断法について検討する。

ホモプシス根腐病菌および黒点根腐病菌を培養した後、ゲノム DNA を抽出してそれぞれに特異的なプライマーセットを用いて PCR 増幅した結果、目的の分子量（両菌とも約 390 bp）の DNA 断片が増幅された。

現地圃場から採取したスイカ急性萎凋症株の根部（コウガオ台）において、ホモプシス根腐病の疑似微小菌核形成部位および黒点根腐病の子のう殻形成部位から準じて PCR 増幅を行った。その結果、各病害の明瞭な標徴を示す部位からは、想定サイズの DNA 断片が増幅された。さらに、初期の発病段階と推定される根部褐変のみが認められる場合でも、各プライマーセットによって想定サイズの DNA 断片が増幅された。

特異的プライマーセットを用いた PCR による遺伝子診断法では、病原菌の検出までの所要時間として数時間程度で診断可能であり、迅速で正確な診断が可能であった。

以上の結果、スイカ急性萎凋症に関与すると推定されるホモプシス根腐病菌および黒点根腐病菌の遺伝子診断法は迅速診断技術として有用であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 現地で発生したスイカ急性萎凋症の原因調査

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：JA 鳥取中央、東伯普及所

スイカ急性萎凋症は、県内のスイカ主産地に発生が認められており、大きな減収要因となっている。現地圃場において発生した急性萎凋症株について病徴観察および菌の分離などを行い、病理学的に発生原因を調査する。

本年は全般的にスイカ急性萎凋症の発生が少ない傾向であり、北栄町大栄地区を中心に計 14 圃場の急性萎凋症株を調査した。急性萎凋症は 5 月 25 日頃（交配 25 日後頃）から発生が認められ、6 月 14 日以降の収穫直前に萎れる株の持ち込みが増加した。

地上部の症状では青枯れ症状が多く、下葉が黄化する症状を伴う場合も認められた。穂木の地際付近にヤニ吹きやつる割症状を呈する株は認められなかった。根部は、主根が部分的に褐変した症状が多く、全体的に褐変したものは少なかった。また、ネコブセンチュウの被害は認められず、外観上健全で生理的な原因で萎れたと考えられる株もいくつか認められた。

6 月 23 日以降に持ち込まれた急性萎凋症株については、根部の標徴としてホモプシス根腐病の疑似微小菌核や黒点根腐病の子のう殻の形成が高頻度に認められた。ほとんどの萎凋株で台木および穂木の導管内

のチロースの蓄積は多く観察されたが、顆粒状物質の蓄積は少ない傾向であった。また、台木、穂木とも維管束の顕著な褐変は認められず、導管内の菌糸は認められなかった。

根の褐変部位から菌を分離した結果、ホモプシス根腐病および黒点根腐病が分離される場合が多かったが、菌の分離率はやや低い傾向であった。両病原菌について、PCR による遺伝子診断を行った結果、菌の分離結果と傾向がよく一致したが、病原菌が分離されない場合でも遺伝子診断でいずれかが検出される場合が認められた。

以上の結果、本年度発生したスイカ急性萎凋症からは黒点根腐病菌およびホモプシス根腐病菌などが高頻度に検出される結果であった。前年は、ホモプシス根腐病菌が全く検出されなかったため、急性萎凋症状に関与すると考えられている病原菌の菌密度は、気象条件や土壌消毒の経歴などによって年次変動する可能性があると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ スイカ急性萎凋症関連菌の接種による症状再現

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：野菜研究室

スイカ急性萎凋症は、土壌病害を含む複数の要因に起因する生育障害とされており、つる割病菌に加えてホモプシス根腐病菌や黒点根腐病菌などの土壌病害が関与していると考えられている。つる割病菌とホモプシス根腐病については、急性萎凋症から分離した菌株の病原性が確認され、接種により急性萎凋症状が再現されているが、黒点根腐病菌分離株は病原性が確認されていない。そこで、接種方法等を改善し、分離菌の病原性の確認を行うとともに、急性萎凋症状の再現を試みる。

本年度の試験では、ポット内に防根透水シートを設置し根域制限を行ったが、かん水管理の不徹底などのため、全処理区において生育初期から草勢が弱い傾向であった。また、交配が著しく不良で、全株で 1 果のみの着果となった。さらに、黒点根腐病菌接種区および無処理区などでネコブセンチュウの加害が認められ、無処理区においても収穫前には草勢が劣り、全般的に生育不良となった。

黒点根腐病菌接種区では根の褐変等の症状が観察されたが、接種菌は再分離されなかった。つる割病菌接種区では維管束褐変や根部の褐変が観察されたが、その程度は軽微であった。ホモプシス根腐病菌接種区

ではいずれの接種量においても発病が認められ、褐変した根部からは高率に接種菌の再分離が可能であった。

以上の結果から、本年度の試験では試験に供試した黒点根腐病菌の病原性が確認されなかったため、栽培管理方法を含めて、接種方法や接種量を再検討する必要があると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(4) メロン土壌病害に対する臭化メチル代替技術の確立

ア えそ斑点病に対する難透過性被覆資材を用いた臭化メチル使用量低減技術

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：池本嗣男氏、J A鳥取中央、東伯普及所、総務普及課

鳥取県では臭化メチル剤は不可欠用途として、メロンえそ斑点病を防除目的に使用が認められている。しかし、放出削減を目的に臭化メチルの使用量を削減し、難透過性フィルムを併用した場合の防除効果の検討を行う。

半促成栽培アムスでは、臭化メチルの使用量削減区と慣行使用量区でのメロンえそ斑点病の発病がほぼ同程度であり、各処理区で防除効果がやや不十分な結果であった。また、臭化メチル使用量削減・難透過性フィルム使用区では、被覆資材に慣行の被覆資材（農ポリ）を使用した区に比べて、メロンえそ斑点病の発病がやや少なかったが、難透過性被覆資材によるガス保持効果は判然としなかった。また、収穫直前には黒点根腐病による株の萎れが観察され、収穫までに枯死する株も認められた。収穫果実の品質には差はほとんど認められなかったが、無処理区の糖度が低い傾向であった。なお、果皮や果肉のえそは認められなかった。

抑制栽培アールズナイトでは、各処理区とも一般的に発病（葉の大型病斑や茎えそ等）が多く、無処理区に比べて防除効果はほとんど認められなかった。また、収穫1ヶ月前頃から黒点根腐病が発病して調査株が全て枯死し、収穫不能であった。なお、枯死した株の根にはいずれも黒点根腐病菌の子のう殻の形成が認められた。

以上の結果から、臭化メチルの使用量を削減するため、難透過性被覆資材を供試したが、今回の試験では、そのガス保持効果は判然としなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 代替薬剤および抵抗性台木による防除効果の検討

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：池本嗣男氏、東伯普及所、J A鳥取中央、総務普及課

鳥取県では臭化メチル剤は不可欠用途として、メロンえそ斑点病を防除目的に使用が認められている。しかし、使用削減を目的に臭化メチルの代替薬剤および抵抗性台木を用いた場合の防除効果の検討を行う。

クロピクフロー処理（30L/10a）は、無処理区に比べて防除効果が認められ、防除効果はやや低いものの、臭化メチル慣行処理量とほぼ同等の防除効果であった。また、試験ほ場では黒点根腐病の発生が認められ、収穫前に株の萎凋や枯死により収穫果実の糖度が低い傾向であった。なお、いずれの処理区においても収穫果実の果皮や果肉にえそはほとんど認められなかった。

メロンえそ斑点病に対する抵抗性台木3系統は、対照の園研2号に比較して高い防除効果を示し、本病の発生がほとんど認められなかった。果実品質についても自根や対照の園研2号と比較してほとんど差が認められなかった。

以上の結果から、クロピクフローは臭化メチル代替剤として有効であり、メロンえそ斑点病に対して実用化可能な防除薬剤であると考えられた。また、試験に供試した抵抗性台木による発病抑制効果は高く、接木栽培は臭化メチル代替技術として有効であると考えられた。

<本試験成績登載印刷物：なし>

(5) 転炉スラグ資材処理によるブロッコリー根こぶ病防除試験

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：東京農大、(株)JFE ミネラル、JFE 技研(株)

転炉スラグは製鉄過程で生じる鉱さいであり、副成分としてマンガンやホウ素などの微量元素を多く含んでいるため、施用した土壌では土壌pHが高くなっても微量元素欠乏を起こしにくく、土壌酸性改良資材として有効と考えられている。アブラナ科作物に発生する根こぶ病は、土壌pH7.2以上のアルカリ条件下ではほとんど発病しない。そこで、転炉スラグ資材施用による土壌pH矯正により、ブロッコリー根こぶ病が防除可能か検討し、実用性および普及性について評価する。

転炉スラグ（ミネカル）を10t/10a土壌混和処理することで、処理直後から土壌pH(H₂O)7.7前後まで上昇し、約半年間経過してもほとんど変化が認められず、土壌pHの矯正効果は十分なものであると考えられた。また、消石灰100kg/10aによる土壌pH(H₂O)の矯正効果はほとんど確認できなかった。なお、各処理区にお

いても供試したブロッコリーにホウ素などの微量養分欠乏の症状は確認されず、花蕾部の品質低下や収量の減少などの影響は認められなかった。

各処理区でブロッコリーを2作栽培した結果、1作目の初夏どり作型では地上部の症状はほとんど認められなかったが、根部の発病度に差が認められた。また、2作目の秋冬作型では地上部の症状にも顕著な差が認められ、消石灰処理区および無処理区には主根部に根こぶの着生が多数みられたが、転炉スラグ処理区では根部にほとんど根こぶの着生は認められなかった。

以上の結果、転炉スラグ処理によるブロッコリー根こぶ病の発病抑制効果は高いものと考えられたが、本処理による効果の持続性、処理方法およびコストの点などから、実用性については引き続き検討を要すると考えられた。

本試験成績登載印刷物：9

21. 畑地水利用高度改良調査事業

(1) 野菜の水管理技術の確立

ア イチゴ高設栽培におけるかん水試験

担当者：小西実・亀田修二

協力分担：耕地課

イチゴ高設栽培における畑地かんがい用水の有効利用技術体系を確立する。

タイマーかん水区（定植後～2月：200ml/株/日、3月～5月：350ml/株/日）及びpFかん水区（pF1.5に達したときにかん水、定植後～2月：200ml/株、3月～5月：350ml/株）の2区を設けた。

ランナー受け、ランナー切り離しは、それぞれ平成17年5月19日、7月11日からで、10.5cmポット育苗とした。定植は9月21日、栽培方式は奈良方式高設栽培とした。

月別かん水量はタイマーかん水区がpFかん水区の2.5～3倍となり、生育、収量ともに上回った。pFかん水区のpF値はやや乾燥ぎみに推移した。

以上の結果、pF値によるかん水の自動制御については精度に問題があり、タイマーによるかん水の方がイチゴの生育、収量ともによかった。

本試験成績登載印刷物：なし

22. 果樹・野菜・花きの新農薬の実用化促進

(1) 植物調節剤試験

野菜関係除草剤試験

担当者：小西実

協力分担：なし

新しく開発された除草剤について、スイカ及びブロッコリーに対する実用性を検討する。

スイカ、ブロッコリーの畝間に生育期間中散布し、除草効果及び作物への薬害の有無について調査した。処理区は薬液量500・1000ml/10a 水量100・150ℓの4処理区、無処理区、対照除草剤区（プリグロックスL液剤）を設けた。

無処理区を除く各処理区は散布後4日で全ての雑草が枯死し、作物の収量に対する影響は認められなかった。

以上の結果、供試したSYJ-171液剤は、各処理区とも高い除草効果を示し、薬害も無かったことから、スイカ、ブロッコリーともに500～1000ml/10a、水量100～150ℓで実用性があると判断した。

本試験成績登載印刷物：19、20

(2) ウリ科野菜のアブラムシ類の防除

ア スイカに寄生するアブラムシ類の薬剤感受性試験

担当者：竹内亮一・岡山裕志

協力分担：なし

スイカ栽培の主要害虫であるアブラムシ類について、登録薬剤の薬剤感受性試験を行い、各薬剤の特性を把握すると共に、今後の防除の資料とする。

試験場内スイカ露地ほ場より採取したワタアブラムシについて、アブラムシ類（ワタアブラムシ）の登録農薬計19種類について、虫体浸漬法による検定を行った。

各薬剤の処理48時間後における死亡率は63.3～100.0%であった。

ネオニコチノイド系殺虫剤は、剤により処理24時間後の死亡率は低い値を示した（アクタラ顆粒水溶剤43.3%）が、48時間後では高い値（83.3～96.7%）を示した。

ディプテレックス乳剤の処理48時間後における死亡率は63.3%と低い値を示した。それ以外の有機リン系殺虫剤は、処理24時間後から高い死亡率を示した。

チェス水和剤は処理24時間後の死亡率は低い値を示した（43.3%）が、48時間後では90.0%と高い値を示した。

以上の結果より、今回供試した薬剤のうち、ディプテレックス乳剤以外については処理48時間後における殺虫効果は高いと考えられた。

本試験成績登載印刷物：10

イ スイカトンネル栽培における各種薬剤効果試験

担当者：竹内亮一・岡山裕志

協力分担：なし

スイカの主要害虫であるアブラムシ類を対象に、登

録薬剤について、薬剤散布による効果確認および葉害の検討を行い、各薬剤の特性を把握すると共に、今後の防除の資料とする。

6月13日、各種薬剤を動力式噴霧機で300・/10a散布した。各区中位葉20葉選び、ワタアブラムシ成幼虫数を調査した。葉害は調査時に肉眼で観察した。調査は処理前(6月12日)、1日後(6月14日)、7日後(6月21日)および14日後(6月28日)に行った。

ネオニコチノイド系殺虫剤は、各種とも防除効果が高く、処理14日後まで、ワタアブラムシの密度を抑制した。

有機リン系殺虫剤は、サンマイトフロアブル、ディプレックス乳剤を除いて、処理直後の防除効果は認められたが、処理後の時間経過とともに密度が高くなる傾向であった。

カーバメート系、ピレスロイド系についても有機リン系と同様の傾向が認められ、ネオニコチノイド系と比較して防除効果期間は7日程度と短かった。

各薬剤とも葉害は観察されなかった。

以上の結果より、サンマイトフロアブル、ディプレックス乳剤を除く供試薬剤は、おおむね7日程度、ネオニコチノイド系薬剤は14日程度までの防除効果があると考えられた。しかし実際の防除体系においては、交配用ハチや天敵への影響や価格等を考慮し、検討する必要がある。

本試験成績登載印刷物：10

ウ ウリ科野菜(スイカ、メロン)栽培における定植時粒剤処理の効果

担当者：竹内亮一・岡山裕志

協力分担：なし

ウリ科野菜(スイカ、メロン)の主要害虫であるアブラムシ類を対象に、登録薬剤について、抑制栽培での定植時粒剤処理による効果確認および葉害の検討を行い、各薬剤の特性を把握すると共に、今後の防除の資料とする。

8月1日、各種薬剤について、規定量の薬剤を植穴処理土壌混和した。調査は、処理9日後(8月10日)、15日後(8月16日)、22日後(8月23日)、および28日後(8月29日)、各区中位葉10葉選び、ワタアブラムシ成幼虫数を調査した。葉害は調査時に肉眼で観察した。

スイカ栽培では、アドマイヤー1粒剤、ベストガード粒剤、およびアクタラ粒剤において、処理28日後の防除率が90.0以上と高い防除効果を示した。

ダントツ粒剤は、他のネオニコチノイド系粒剤と比較して、やや防除期間が短い傾向を示した(22日後の防除率72.0)。

ガゼット粒剤は、ネオニコチノイド系粒剤と比較して防除期間が短い傾向を示した(22日後の防除率74.6)。

メロン栽培でもスイカと同様の傾向を示した。アドマイヤー1粒剤、ベストガード粒剤、およびアクタラ粒剤は、処理28日後の防除率が90.0以上と高い防除効果を示し、ダントツ粒剤は他のネオニコチノイド系粒剤と比較してやや防除期間が短く、ガゼット粒剤も他剤と比較すると短い傾向であった。

メロンでは、無処理区で28日後調査時にはワタアブラムシの被害により株が枯死したため、28日後の防除率は算出できなかった。

以上の結果より、アドマイヤー1粒剤、ベストガード粒剤、およびアクタラ粒剤の定植時処理は、処理28日後まで高い防除効果を示すことが明らかとなった。しかしながらこの度の調査は抑制栽培での試験であり、栽培体系によって、効果持続期間は変動すると考えられる。

本試験成績登載印刷物：10

(3) ニンジン栽培におけるネキリムシ類の防除

ア ニンジンへの被害様相の解明

担当者：竹内亮一・岡山裕志・白岩裕隆

協力分担：弓浜砂丘地分場

県西部淀江地区でのニンジン栽培において、肩部の食害による品質低下が問題化している。これまでの調査から、食害はネキリムシ類によるものと推察されている。そこで、ネキリムシ類の効果的な防除方法を検討する。ここでは、ネキリムシ類がニンジンに与える被害について、その特徴を調査する。

放虫によるネキリムシ類の被害再現調査では、ニンジンの肩部に食害痕が確認された。試験区ではカブラヤガ幼虫以外の発生が認められなかったことから、この食害痕はカブラヤガ幼虫によるものであると考えられた。

栽培ほ場でのネキリムシ類の被害調査では、本葉2~3枚程度の時、地際部から本葉が切断される、いわゆる「根切り症状」が散見された。

ほ場での被害は、再現試験のものと同様の様相が酷似していた。また、ニンジンに食害が認められた地点ではネキリムシ類の幼虫が確認された。このため、ほ場で発生している肩部の食害はネキリムシ類によるものであると考えられた。

食害は、雑草の繁茂しているほ場外部（周囲）に近い場所で多かった。

他の害虫として、キアゲハ、ウワバ類の発生が認められたが、これらによる肩部の食害は認められなかった。

以上の結果より、ニンジンの肩部を食害するのはネキリムシ類であり、ほ場周辺に近い場所に被害が多い傾向であることが明らかとなった。

本試験成績登載印刷物：10

イ フェロモントラップによる誘殺消長

担当者：竹内亮一・岡山裕志・白岩裕隆

協力分担：弓浜砂丘地分場

ニンジン栽培による、ネキリムシ類の効果的な防除方法を検討する。ここでは、カブラヤガおよびタマナヤガの発生活消長を調査する。

フェロモントラップによる誘殺数調査では、ネキリムシ類の発生は5月第1半旬から確認され、調査期間中（11月第6半旬）を通じて確認された。

調査期間中の総誘殺数は、カブラヤガ428頭、タマナヤガ47頭であり、圃試ほ場における優占種はカブラヤガであった。

カブラヤガおよびタマナヤガは、5月上旬～下旬、7月上旬～下旬、9月上旬～10月下旬に多誘殺期が認められた。そのため、年間3世代発生するものと推定される。

以上の結果より、ネキリムシ類の発生は栽培期間（春播き、夏播き）を通じて、3回の多発生期があることが判明した。これは、県病害虫防除所が実施している発生予察調査（過去5年）や他県のデータとほぼ同様の傾向であることから、1年間に3世代を経るものと考えられる。しかし、白岩（2004、2005）によると、淀江地区での調査では、タマナヤガのほうが誘殺数が多いと報告されていることから、優占種は地域間で差がある可能性があり、今後検討する必要がある。しかしながら、植物に与える被害や薬剤感受性について、この2種間で明確な差異はないと考えられるため、防除方法を検討する上においては問題にならないものと考えられる。

本試験成績登載印刷物：10

ウ 夏播き栽培における播種時粒剤処理による防除効果

担当者：竹内亮一・岡山裕志・白岩裕隆

協力分担：弓浜砂丘地分場

ニンジン栽培におけるネキリムシ類の効果的な防除方法を検討する。ここでは、播種時粒剤処理による防

除効果について調査する。

薬剤は、ダイアジノン粒剤5およびフォース粒剤を供試した。その結果、フォース粒剤は、ダイアジノン粒剤5に比べ、欠株率が低かった。また無処理と比べても低い値を示すことから、防除効果があるものと推察された

フォース粒剤は、処理から28日後には被害株率が13.3%となることから、この頃には防除効果が低下するものと推察された。

以上の結果より、播種時のフォース粒剤処理は、ネキリムシ類の防除として有効であり、その効果はおおむね20～25日程度であると推察された。フォース粒剤の効果期間については栽培環境によって異なるので留意が必要である。また、フォース粒剤処理は登録上播種時に限定されるため、初期防除（欠株抑制、密度抑制）には効果的だが、肩部への食害への対策としては、さらに検討が必要と考えられた。

本試験成績登載印刷物：10

エ 夏播き栽培における効果的な防除体系の検討

担当者：竹内亮一・岡山裕志・白岩裕隆

協力分担：弓浜砂丘地分場

ニンジン栽培におけるネキリムシ類の効果的な防除方法を検討する。ここでは、効果的な防除体系の検討を行う。

播種時のフォース粒剤のみの処理区は、被害株率は9月29日調査時では低い値（3.2%）であったが、10月6日調査では18.6%と上昇した。このことから、播種時の粒剤処理のみでは防除が困難であることが示唆された。

播種時のフォース粒剤に加えて9月1日および15日にガードベイトA粒剤を処理した区においては、被害株率は11月7日調査時まで低い値（0.0～3.6%）を示した。

いずれの処理区（無処理区を含む）においても、10月6日調査時と11月7日調査時の被害株率の値の変動は小さかった。この時期におけるネキリムシ類の食害は少ないものと考えられた。

以上の結果より、播種時のフォース粒剤と、生育期のガードベイトA粒剤を組み合わせた防除体系は、ネキリムシ類による根部の食害の抑制に効果が高いことが判明した。また、防除時期については、播種から10月上旬程度を重点的に防除するのが効果的であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：10

オ 播種時期の違いがネキリムシ類によるニンジン

の食害に与える影響

担当者：竹内亮一・岡山裕志・白岩裕隆

協力分担：弓浜砂丘地分場

生産現場では「播種時期が遅いものはネキリムシ類の被害がない(少ない)」と言われている。そこで、播種時期の違いがネキリムシ類によるニンジンの食害に与える影響について調査する。

播種時期を8月4日(慣行)、8月17日及び9月4日とし、生育期間中の8月31日、9月19日、10月17日、および11月7日における生育株数と食害の有無を調査した。

8月4日播種において、9月中旬～10月上旬にかけて、根部への食害が増加する傾向であった。

8月17日播種および9月4日播種においては、いずれの処理区においても、食害株率が0.0～12.5%と低い値で推移した。しかし、欠株率は21.2～36.4%と、高い値を示した。

以上の結果より、慣行より播種時期が遅くなることで、食害率は低下するが、欠株率が上昇する傾向が確認された。これは、8月中下旬から10月上旬にかけて、ネキリムシ類による摂食活動が盛んであることを示唆している。この時期のニンジンの生育状況により、生育初期で根部が肥大していない時期は、いわゆる「根切り」症状により欠株を引き起こし、根部が肥大しているものは肩部を食害すると考えられる。現地で「播種時期が遅いものはネキリムシ類の被害がない(少ない)」というのは、見かけの被害(根部の食害)が少ないためであり、欠株も考慮すると、被害はあるものと考えられる。

本試験成績登載印刷物：10

(4) 弓浜地区白ネギに発生するアザミウマ類の種別

担当者：竹内亮一・岡山裕志

協力分担：米子普及所、弓浜砂丘地分場

近年、弓浜地区を中心とした白ネギ栽培で、アザミウマ類の被害が問題となっている。ネギに寄生するアザミウマ類は、主としてネギアザミウマ *Thrips tabaci* Lindeman であるが、一部の現場からは、ネギアザミウマ以外の種も寄生しているのではとの声もある。そこで、現地で発生しているアザミウマ類の種類を種々の方法で判別する。

ネギアザミウマは、境港市採取個体(12月上旬、白ネギから採取。米子普及所提供) 米子市採取個体(12月上旬、白ネギから採取。米子普及所提供) 弓浜分場採取個体(9月下旬、白ネギから採取。弓浜

砂丘地分場提供) および西園採取個体(6月6日、西園ほ場にて白ネギから採取)を用いた。

各供試個体(西園個体を除く)のPCR-RFLP法による判別結果について、供試した個体についてはすべてネギアザミウマであった。

各供試個体のうち、成虫5個体について、プレパラート標本を作製し、検鏡により種の判別を行ったところ、すべての個体がネギアザミウマであることを確認した。

以上の結果より、今回種判別を行った個体については、すべてがネギアザミウマであった。

本試験成績登載印刷物：なし

(5) 粒剤処理によるカンショのコガネムシ類の防除(平成17年度試験)

担当者：竹内亮一・岡山裕志

協力分担：なし

カンショ栽培におけるコガネムシ類の効果的な粒剤の選定をおこなう。

薬剤は、カンショに登録のあるダントツ粒剤6kg/10a、ラグビーMC粒剤9kg/10a、アクタラ粒剤5の6kg/10a、アドマイヤー1粒剤4kg/10a、およびフォース粒剤9kg/10aを供試した。定植時(平成17年6月5日)に規定量の各薬剤を作条土壌混和した。9月30日にイモを掘り取り、各区中央20本のイモについて被害および薬害の有無を調査した。

アドマイヤー1粒剤は、イモへの被害が見られず、高い防除効果を示した。

供試した薬剤の防除率は、アドマイヤー1粒剤、アクタラ粒剤5、ダントツ粒剤、ラグビーMC粒剤、フォース粒剤の順に高く、アドマイヤー1粒剤の定植時処理はコガネムシ類防除に有効であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(6) 野菜・花き病害虫に対する新農薬の実用化試験

担当者：安田文俊・竹内亮一・白岩裕隆・井上 浩

協力分担：なし

スイカ、ネギ、ラッキョウ、ナガイモなどの本県特産野菜の病害虫に対して新規開発薬剤を処理し、防除効果、薬害などを調査し実用性を判断する。また、農薬残留分析用に新規開発薬剤を処理した作物を分析機関に送付する。

供試した17剤の殺菌剤のうち、スイカのつる枯病、うどんこ病、ネギのさび病、黒斑病、べと病、白絹病、やまのいもの炭疽病、プロッコリーの根こぶ病、ラッキョウの乾腐病の防除薬剤を実用性があると判断した。

供試した 17 剤の殺虫剤のうち、スイカのアブラムシ類、ハダニ類、ハスモンヨトウ、ネギのネギアザミウマ、ネギハモグリバエ、やまのいものヤマノイモコガ、メロンのアブラムシ類、ネコブセンチュウ、トマトのネコブセンチュウの防除薬剤を実用性があると判断した。

殺菌剤または殺虫剤を散布したネギ、ラッキョウを試料調整し、指定された分析機関に送付した。

本試験成績登載印刷物：14、15

(7) イチゴ炭疽病菌の薬剤感受性検定

担当者：岡山裕志・安田文俊

協力分担：倉吉普及所

現地栽培ほ場から分離したイチゴ炭疽病菌の薬剤感受性を調査する。

現地 7 ほ場より分離したイチゴ炭疽病菌（計 59 菌株）のベノミル、ジエトフェンカルブ、ピテルタノール、アゾキシストロビン含有培地上での最小生育阻止濃度（MIC）を調査した。

各薬剤 100ppm 含有培地上でも、ベノミル（30 菌株）、ジエトフェンカルブ（29 菌株）、ピテルタノール（34 菌株）、アゾキシストロビン（28 菌株）の菌糸伸張が認められ、ピテルタノールは全供試菌株の MIC が 10ppm 以上であった。

ベノミルとジエトフェンカルブとの両剤に耐性を示す菌株は認められなかった。

以上の結果、ピテルタノールでは実用濃度では防除効果が低い可能性が、また、アゾキシストロビンでは耐性菌株が存在している可能性が示唆された。

本試験成績登載印刷物：なし

23. キオピオオハリナシバチの利用技術の開発

(1) キオピオオハリナシバチの受粉能力の評価

ア ミニトマトにおけるキオピオオハリナシバチの巣からの出入

担当者：川上俊博・竺原宏人

協力分担：島根大学、石原産業(株)、岡山農総センター

ハリナシバチの巣からの出入状況を調査する。

品種は、穂木‘サンチェリー250’、台木‘キャデュー1号’を用いた。定植は7月25日に行った。ハリナシバチ放飼区（巣箱の設置日8月18日、10月4日、10月26日の3回、設置時ワーカー数150頭/138㎡ハウス）、マルハナバチ放飼区（巣箱の設置日8月18日、設置時ワーカー数100頭/138㎡ハウス）において巣からの出入りと妻面・天井・防虫ネットで観察された個体数を調査した。

ハリナシバチは何れの設置日とも午前9時30分ごろから13時30分にかけて巣から多く出入りし、15時30分ごろには少なくなった。

ハリナシバチ設置後の日数で出入り状況を見ると、1回目の巣箱は設置後9日目に巣からの出入りがやや増加したがその後減少した。2回目の巣箱は、設置後1日目と13日目にやや多かったが、そのほかは低く推移した。1、2回目ともハウス内での活動は不良とみられた。3回目の巣箱は設置後13日目から出入りが増加しその後、変動はみられるが17日目に最高となった。

妻・天井・防虫ネットで観察された個体数は、ハリナシバチ区では1回目、2回目とも巣箱設置後1日目に多かった。3回目の巣箱は17日目から29日目にかけて多くみられた。マルハナバチは、設置後7日までは多くみられたがその後減少した。

以上の結果、ハリナシバチはハウス内の気温が低下してくる3回目の設置で、比較的良好に活動し、出入り状況は設置後13日目から増加、1日では午前9時30分ごろから13時30分にかけて活発となるが、マルハナバチに比べ環境に順応しにくいと考えられる。

本試験成績登載印刷物：なし

イ ミニトマトハウス内気温、湿度、照度がキオピオオハリナシバチの巣からの出入におよぼす影響

担当者：川上俊博・竺原宏人

協力分担：島根大学、石原産業(株)、岡山農総センター

ハウス内気温、湿度、照度がハリナシバチの巣からの出入におよぼす影響を検討する。

穂木品種、台木、定植日はアと同様、ハリナシバチ放飼区（巣箱の設置は10月26日、設置時ワーカー数150頭/138㎡ハウス）において、巣からの出入りを10月28日から11月15日までほぼ1日おきとその後12月6日までほぼ毎日9時30分～13時30分まで2時間おきに各10分調査した。合わせてその時刻のハウス内の温度、湿度、照度を測定した。

巣からの出入り個体数は、気温20～24.9℃で最も多く、15℃以下、25℃以上では少なかった。湿度では60～79.9%で多く、80%以上になると少なくなった。照度は15klx以上で増加する傾向がみられた。

以上の結果、ハリナシバチは気温20～24.9℃、湿度60～79.9%、照度15klx以上で良好に活動すると考えられる。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ キオピオオハリナシバチのミニトマトへの訪花と収量

担当者：川上俊博・竺原宏人

協力分担：島根大学、石原産業(株)、岡山農総センター

ハリナシバチのミニトマトへの訪花と収量をマルハナバチと比較しながら検討する。

穂木品種、台木、定植日はアと同様。処理区はハリナシバチ放飼区（巣箱の設置日はアと同様、設置時ワーカー数 150 頭/138 m²ハウス）、マルハナバチ放飼区（設置時ワーカー数 100 頭/138 m²ハウス）、ホルモン処理区、無処理区を設定した。

ハリナシバチのミニトマトへの訪花は、1回目、2回目の巣箱では観察されなかった。3回目の巣箱は設置後 16 日目の 11 月 11 日に訪花がみられ始め、25 日目にピークとなった。マルハナバチの訪花は 8 月下旬から 11 月上旬まで多く観察された。

ハリナシバチの訪花活動は、ハウス内側の植付条の方が外側の条より活発であった。

バイトマークはハリナシバチ区では、設置後 20 日目の 11 月 15 日に 8 割あり、以降も順調に訪花した。マルハナバチ区では 11 月上旬まで 6 割以上あった。

ハリナシバチ 1 頭あたりの送粉能力に関するパラメーターは、花上滞留時間が 13.4 秒、1 分当たり訪花数が 4.41 花であった。1 花 1 分当たり訪花虫数は 0.04 頭であった。

以上の結果、ハリナシバチは 3 回目の設置後 16 日目の 11 月 11 日から順調に訪花した。訪花活動はハウス内側の条に多くみられた。しかし、慣行の栽培に準じて 11 月 28 日で収穫を終えたミニトマトの収量には反映されなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

エ メロンにおけるキオピオオハリナシバチの巣からの出入り

担当者：川上俊博・竺原宏人

協力分担：島根大学、石原産業(株)、岡山農総センター

ハリナシバチの巣からの出入り状況を調査する。

品種は、'新 FR アムスメロン' を用い、3 月 20 日に定植した。ハリナシバチ放飼区（設置時ワーカー数 150 頭/138 m²ハウス）、ミツバチ放飼区（設置時ワーカー数 1000 頭/138 m²ハウス）において巣箱の前で 4 月 26 日から 5 月 15 日のほぼ毎日の 9、11、13、15 時から各 10 分間の出入り数と、そのときにハウス内のメロンの花、茎葉、ハウスの妻面・天井・防虫ネットで

観察された個体数を調査した。

ハリナシバチ区の巣内からの 1 日の出入り状況は、午前 11 時が最も多く、その後 15 時まで活発であった。

設置後の日数で出入り状況をみると、9 日目で 1 日当りの出入りが 10 頭以上となった。その後、10 日目で 40 頭程度と増加した。

妻・天井・防虫ネットで観察された個体数は、7 日目には減少しハチが環境に慣れたものと考えられた。

訪花虫数は、ハリナシバチが 10 日目に 10 頭程度、17 日目には 15 頭程度であったが、ミツバチは 6 日目で 30 頭程度と多かった。

以上の結果、ハリナシバチは午前 11 時から 15 時が巣からの出入りが活発で、設置後 7 日目くらいでハウス環境へ適応し、設置後 9 日目以降、巣からの出入りが増加して、10 日目以降訪花も増加した。訪花虫数はハリナシバチが、ミツバチに比べ少なかった。

本試験成績登載印刷物：6

オ メロンハウス内気温、湿度、照度がキオピオオハリナシバチの巣からの出入りに及ぼす影響

担当者：川上俊博・竺原宏人

協力分担：島根大学、石原産業(株)、岡山農総センター

ハリナシバチの活動と環境条件の関係を検討する。

品種は、ハリナシバチはエと同様。調査は、巣箱の前で 4 月 26 日から 5 月 15 日のほぼ毎日の 9、11、13、15 時から各 10 分間の出入り数と、そのときのハウス内の温度、湿度、照度を測定した。

気温の影響：巣からの出入り個体数は、ハウス内気温が 25~29.9 で一番多く、20 未満では少なかった。

湿度の影響：巣からの出入り個体数は、ハウス内湿度が 40%以上でやや多い傾向が見られた。

照度の影響：巣からの出入り個体数は、ハウス内照度が 20klx 未満でやや多かった。

以上の結果、ハリナシバチの巣からの出入り個体数は、ハウス内気温が、25~29.9、ハウス内湿度が 40%以上、ハウス内照度が 20klx 未満で多い傾向がみられた。

本試験成績登載印刷物：6

カ キオピオオハリナシバチのメロンへの訪花と収量、品質

担当者：川上俊博・竺原宏人

協力分担：島根大学、石原産業(株)、岡山農総セン

ター

ハリナシバチのメロンにおける訪花状況と収量、品質を検討し、あわせてミニトマトへの継続利用が可能かどうかを検討する。

品種、ハリナシバチ、ミツバチはエと同様のものを使用した。

5月12日の出巢数は12時ごろがピークで雌花への訪花頻度は13時前後が高かった。

ハリナシバチの送粉パラメーターは、滞留時間が雄花8.89秒、雌花6.70秒、1分当たり訪花数は5.48花であった。1花1分当たりの訪花虫数はハリナシバチ区はミツバチ区より少なかった。

ハリナシバチ区の着果率、果実重、果実外観、受精種子数はいずれも、ミツバチ区より劣った。糖度はほぼ同じであった。

交配終了時のワーカー数は、設置時の150頭から41頭と減少した。このため、ミニトマトへの継続利用は困難と判断した。

以上の結果、ハリナシバチのメロンへの利用は、ハウス環境への順化過程における死亡やハチにとってメロンの花が良好な採餌資源でなかったことなどによりワーカー数が減少し、果実重量、品質がミツバチより劣ったものと考えられる。また、ミニトマトへの継続利用も困難であった。

本試験成績登載印刷物：6

24. 次世代を担う果樹・野菜・花きの新品種の育成と実用化

(1) イチゴ新品種の育成と実用化

ア 特性検定による交雑実生の二次選抜

担当者：前田英博

協力分担：なし

本県の気象条件に適した早期多収で食味がよく果実品質に優れるイチゴ品種を育成するため、平成17年度育成交雑実生個体から一次選抜した早生性個体の中から、果実形質に優れる個体を二次選抜する。

平成17年度に一次選抜した早生性345個体と草勢が旺盛な735個体を供試し、平成17年11月22日に福岡式高設栽培装置に、株間20cm、条間20cmの千鳥2条植えて定植した。

開花始め期：‘15174-122’、‘16781-10’、‘16781-19’、‘16781-20’、‘17449-1’、‘17449-4’は開花始めが12月上旬までで早かった。

食味：‘17449-4’、‘17263-50’、‘17449-50’、‘17449-73’、‘17263-27’、‘15181-70’等が優れた。

収量：‘17967-12’、‘17449-4’、‘16779-11’、‘16372-2’、‘17449-1’、‘14981-2’等が多収で優れた。

果実硬度：一次選抜個体は果実が柔らかい傾向にある中で、‘16372-19’、‘15174-93’、‘17449-53’、‘14981-2’、‘17263-90’、‘17449-12’等は果実硬度が比較的硬く、良好であった。

果形：‘14981-2’、‘16372-19’、‘16781-10’、‘17263-123’、‘17981-1’等は果実の形状が良好で揃いも比較的良く優れた。

草勢：定植が遅かったためその後の生育は緩慢で、ほとんどの個体の草勢が弱かった。その中では‘16779-11’、‘17449-4’、‘16781-19’、‘17967-12’、‘17449-50’、‘15174-122’等は生育が旺盛で草勢が優れた。

二次選抜個体獲得率：何れの交配組み合わせも二次選抜個体獲得率が低率で、特に組み合わせ能力の高い交配組み合わせは認められなかった。

以上の結果、二次選抜23個体および二次予備選抜4

6個体を得ることができた。その中でも、‘17449-4’、‘14981-2’、‘17449-1’、‘17263-115’、‘16779-11’、‘17449-50’等が果実品質や収量性で特に有望と思われた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 特性検定による交雑実生の三次選抜

担当者：前田英博

協力分担：なし

交雑実生個体から二次選抜した個体の中から、本県の気象条件に適した早期多収で食味がよく果実品質に優れる優良系統を三次選抜する。

平成16年度育成交雑実生の二次選抜系統23系統と二次選抜予備系統37系統を平成17年9月14日福岡式高設栽培装置に株間25cm、条間25cmの千鳥2条植で定植した。

二次選抜個体を親株として平成17年6月15日に掘り上げ定植し、増殖を図ったが、炭そ病により19個体は枯死、3個体は増殖不良で、その後の調査はできなかった。また、‘章姫’にも炭そ病の発生が多く、苗質が不揃いとなった。

開花始めは、‘とよのか’が11月17日であった。これより開花の早い系統は‘H4974-86’の1系統だけで、選抜系統は遅い系統が多かった。その中では‘H6345-14’、‘H7451-30’、‘H4974-109’、‘H4974-22’、‘H4945-2’、‘H4974-44’、‘H6333-20’等

が比較的開花が早かった。

果実品質については、糖度や果実硬度は‘章姫’や‘とよのか’よりも優れるが、冬季のガク部の着色ムラや種子の突出により外観が劣る系統がかなり認められた。その中では、‘H7449-9’、‘H6345-64’、‘H6354-1’、‘H6354-75’、‘H6345-35’、‘H6354-64’等は糖度、果実硬度とも良好で、外観も比較的良好であった。果形・揃いは、‘H6354-64’、‘H6354-1’、‘H6354-60’等が優れた。

早期収量では、‘とよのか’より優れた系統は認められなかったが、その中では、‘H4974-86’、‘H4974-16’、‘H7463-3’が多収で優れた。全期収量では、逆に‘章姫’が多収となり、これより優れた系統は認められなかった。その中では、‘H4974-25’、‘H7263-2’、‘H6354-64’、‘H4974-56’、‘H4974-16’が多収で優れた。

一果重については、‘H6345-73’、‘H4945-23’、‘H4974-56’、‘H7445-9’、‘H6372-1’等が大きく優れた。

草勢は、‘H7451-30’、‘H4972-8’、‘H4974-86’、‘H6354-64’等は厳寒期でも旺盛で優れた。

以上の結果、果実品質が良好で、収量も比較的優れる‘H6354-64’等5系統を三次選抜した。また、収量性や果実品質が比較的良好な9系統を予備選抜した。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 特性検定による交雑実生の四次選抜

担当者：前田英博

協力分担：なし

三次選抜したうどんこ病耐病性系統の中から、本県の気象条件に適した早期多収で食味がよく果実品質に優れる優良系統を四次選抜する。

平成15年度育成交雑実生の三次選抜系統4系統と三次選抜予備系統12系統を平成17年9月14日福岡式高設栽培装置に、株間25cm、条間25cmの千鳥2条植で定植した。

育苗：炭そ病多発により、8系統で親株が枯死、1系統で苗の増殖が不良で、その後の調査ができなかった。他の系統及び‘章姫’も、炭そ病の影響で苗がやや不揃いとなった。

早晚性：開花始めで早晚性を見ると、‘G7263-1’は‘とよのか’よりも早かった。‘G7054-12’、

‘G4967-22’も比較的開花は早かった。

食味：‘G5463-43’、‘G7674-12’、‘G5463-5’は糖度が高く、食味が優れた。

果実硬度：‘G5463-5’、‘G4967-22’、‘G547

0-11’、‘G5463-43’は安定して硬く優れた。

果形：‘G5463-5’、‘G5463-43’は揃いもよく、果形も優れた。

果色：‘G5463-5’、‘G7054-24’は冬期間の着色が劣り、不良であった。

収量：年内収量は、‘G4967-22’、‘G7263-1’が対照品種（‘とよのか’、‘章姫’）よりやや多い程度であった。早期収量は、‘G7263-1’が最も多収であった。次いで、‘G4967-22’、‘とよのか’、‘G7054-12’の順で収量が多かった。全期収量は、‘章姫’が最も多収であった。次いで、‘G7263-1’、‘G4967-22’、‘とよのか’の順で多かった。

一果重：‘G7263-1’、‘G7674-12’は果実が比較的大きく優れた。

草勢：‘G7263-1’は厳寒期でも‘章姫’よりも強く、旺盛であった。

以上の結果、草勢が旺盛で開花が早く、年内・早期・全期収量が多収で優れ、果実品質も比較的良好な‘G7263-1’を四次選抜した。また、糖度が高く食味が優れ、果実硬度も硬く安定している‘G5463-43’、‘G7054-11’の2系統を予備選抜した。

本試験成績登載印刷物：なし

エ 特性検定による交雑実生の高次選抜

担当者：前田英博

協力分担：なし

四～六次選抜したうどんこ病耐病性系統の中から、本県の気象条件に適した早期多収で食味がよく果実品質に優れる優良系統を高次選抜する。

平成14年度育成交雑実生の四次選抜系統2系統と四次選抜予備系統2系統、平成13年度育成交雑実生の五次選抜系統1系統、平成12年度育成交雑実生の六次選抜予備系統2系統を平成17年9月14日福岡式高設栽培装置に、株間25cm、条間25cmの千鳥2条植で定植した。

育苗期に炭そ病が多発し、苗質がやや不揃いとなった。また、平年より冬期間気温が低く推移し、開花始めや収穫始めがやや遅くなった。

早晚性：‘とよのか’の平均開花始めは11月17日、‘F4933-7’、‘D1608-55’はこれより1週間程度早かったが、‘E0836-12’は1ヶ月以上遅かった。

食味：選抜系統は何れも‘章姫’、‘とよのか’よりも糖度は高く安定し食味は良好で、特に‘F0851-32’、‘F0851-24’は優れた。

果実硬度：‘D0816-28’、‘F0851-24’は硬く安定し、優れていた。一方、‘章姫’は軟らかく、高温

期は撲てやすかった。また、‘F4933-7’も高温期にやや撲てやすかった。

果形：‘D0816-28’は果形が良く、揃いも優れるが、ガクが大きく（草勢が旺盛な時期）やや問題と思われる。‘E0836-12’は揃いも良く優れた。

果色：‘F0851-24’、‘F0851-32’が高温期にややどす黒くなる傾向が認められた以外、他の系統は何れも果色・着色とも良好であった。

収量：年内収量では、対照品種（‘とよのか’、‘章姫’）と比較して開花が早い‘F4933-7’がやや多収、次いで、‘D1608-55’の順であった。‘F4933-7’は早期収量、全期収量においても対照品種より多収で優れた。他の系統は、何れも対照品種よりも収量が少なかった。

草勢：厳寒期の草勢では、‘F0851-24’、‘F4933-7’が対照品種よりも旺盛であった。

以上の結果、果実品質が比較的良好で、収量性に優れる‘F4933-7’を高次選抜した。また、収量性は劣るが、糖度が安定して高く食味に優れ、果実硬度も安定して硬い‘F0851-24’、‘F0851-32’の2系統を予備選抜した。

本試験成績登載印刷物：なし

25. 市場競争力のある鳥取オンリーワン園芸品種の育成

(1) スイカ新品種の育成と実用化

ア 耐病性優良台木の育成と実用化

(ア) 選抜系統の接木特性検定

a 育苗期の生育特性

担当者：前田英博

協力分担：なし

世界スイカ遺伝資源銀行に保管されているスイカ遺伝資源を活用して、鳥取県独自の耐病性優良台木を育成する。ここでは、つる割病耐病性検定で選抜された系統を実際に接木育苗し、育苗時の生育により接木親和性について検討する。

前年度までに選抜してきた13系統と市販6品種を台木として供試し、‘筑波の香’を穂木として、3月16日に断根挿し接ぎ法で接木を行い育苗した。

接木活着率は、何れの品種・系統とも90%以上と高く安定していた。

台木径については、ユウガオ台は6.6mm以上と太いのに対し、カボチャ台、共台及び選抜系統何れも6.3mm以下と細く、しかも穂木径より細い系統が多く、育苗中に倒伏しやすかった。

草丈や葉の大きさについては、‘かちどき2号’

と比較して、選抜系統は同等以上に大きい系統が多かった。

以上の結果、検定系統の活着率は高く安定し、草丈や葉の大きさは大きく、何れの系統とも接木親和性に問題はないと思われた。

本試験成績登載印刷物：なし

b 本畑での実用性検定

担当者：前田英博

協力分担：環境研究室

ここでは、つる割病耐病性検定で選抜された系統を実際に接木し、本畑で栽培して台木としての実用性を検討するとともに、市販品種の中から萎凋しにくい有望な台木の検索も行う。

前年度までに選抜してきた13系統と市販6品種を台木、‘筑波の香’を穂木として、3月16日に断根挿し接ぎ法で接木し育苗した。作型は前進中型トンネルで4月18日に定植し、子づる2本仕立て1果穫りで検討した。

定植後の活着はどの系統・品種とも良好であった。着果後の草勢は、‘パワーサンタ’、‘台力’が旺盛で、選抜系統の中では、ほぼ同等に旺盛な系統が2系統認められた。

枯死株率及び萎凋程度は、選抜系統2系統と‘パワーサンタ’、‘台力’が低く優れた。

導管褐変程度は、‘パワーサンタ’、‘台力’と選抜系統3系統が低く優れた。

根部褐変程度は、選抜系統3系統と‘パワーサンタ’、‘台力’、‘No.8’が低く優れた。一方、‘かちどき2号’、‘強剛’は指数がやや高かった。

一果重は‘パワーサンタ’、‘台力’が大きかった。それに対し、共台はやや小玉傾向で、特に‘強剛’、‘友宝’は特に小さかった。

糖度は、選抜系統3系統と‘台力’は高く優れた。

以上の結果、萎凋の発生が少なく、果実肥大に優れ、糖度も高い‘パワーサンタ’、‘台力’が有望であった。選抜系統については、ユウガオ台よりも一果重がやや小さいが、糖度が高く優れ、土壌病害の発生の少ない3系統を有望と認めた。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 選抜系統の実用性検定試験

担当者：前田英博

協力分担：なし

ここでは、選抜してきたつる割病耐病性優良系統の特性を明らかにし、実用品種としての適性を評価する。

前年度までに選抜してきた4系統と3品種を台木、

‘祭ばやし 777’を穂木として、2月27日に断根挿し接ぎ法で接木し育苗した。作型は前進中型トンネルで3月28日に定植し、子づる4本仕立て2果穫りで検討した。

初期生育については、選抜1系統は摘芯後の子づるの伸長は‘かちどき2号’と同等に旺盛で、逆に‘強剛’、‘友宝’は生育がやや緩慢であった。

萎凋発生は、何れの系統・品種とも極めて少なく、‘友宝’と選抜1系統で僅かに認められた程度であった。

導管褐変も発生が少なく、系統・品種間で、大差なかった。

根部褐変は、‘かちどき2号’が指数が最も低く優れ、それに対し、選抜系統2系統はやや高かった。

いっ泌液量は、‘かちどき2号’が最も多く、逆に‘強剛’、‘友宝’は少なかった。

一果重については、選抜系統及び共台2品種は何れも‘かちどき2号’よりもやや小玉傾向にあった。

果皮厚については、選抜系統及び共台2品種は、‘かちどき2号’に比べて薄かった。糖度は、何れの系統・品種とも12度以上と高く大差なかった。その他の果実形質も、何れの系統・品種とも大差なく同程度であった。

以上の結果、選抜系統は、一果重が小さく劣るが、果皮厚は薄く、糖度は高く、果実品質は良好であることから、2系統を有望と判定した。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ) 選抜系統の現地実用性検定試験

a 倉吉地区

担当者：前田英博

協力分担：J A鳥取中央、倉吉普及所、環境研究室

ここでは、選抜してきたつる割病耐病性優良系統の現地(倉吉地区‘極実スイカ’栽培地)での実用性を評価する。

前年度までに選抜してきた1系統と現地栽培品種‘強剛’を台木、‘祭ばやし 777’を穂木として、2月27日に接木し育苗した。実施場所は倉吉市の「極実スイカ」栽培地3ほ場で、3月28日、4月1日、4月4日にそれぞれ前進中型トンネルに定植し、4本整枝2果どりで検討した。

草勢は、選抜系統の方が、茎が太く、葉色が濃く、旺盛であった。

萎凋の発生程度は、一ほ場で‘強剛’の方が萎凋指数が高く、他の二ほ場では極少発生で大差なかった。

導管褐変程度は、何れのほ場においても軽微では

あるものの選抜系統の方が低かった。

根部褐変程度は、何れのほ場においても選抜系統の方が低かった。

いっ泌液量は、ほ場により傾向が異なり、一定の傾向はみられなかった。いっ泌液中の無機成分量は、選抜系統の方が分析したK含量以外の無機成分量が多かった。

糸状菌の検出は、萎凋発生が見られた2ほ場調査した結果、‘強剛’、選抜系統何れからも黒点根腐病菌が検出されたが、‘強剛’の方がその検出率が高かった。

一果重は、ほ場により傾向が異なり、品種間差はなく同程度と判断された。

糖度は、何れのほ場とも選抜系統の方がやや高く優れた。パネルテストにおいても、選抜系統の方が優れている評価が多かった。

以上の結果、選抜系統は‘強剛’と比べて、草勢が旺盛で萎凋の発生が少なく、果実肥大は同等であるが果実品質は優れ、実用性が認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

b 砂丘畑ハウス栽培(大栄地区)

担当者：前田英博

協力分担：J A鳥取中央

ここでは、選抜してきたつる割病耐病性優良系統の現地砂丘畑ハウス栽培での実用性を評価する。

前年度までに選抜してきた1系統と現地栽培品種‘かちどき2号’を台木、‘筑波の香’、‘縞王マックスK’を穂木として、1月25日に接木し育苗した。実施場所は北栄町西園の砂丘畑で、3月7日定植のハウス栽培、4本整枝2果どりで検討した。

草勢については、選抜系統の方が、茎が太く、旺盛で、生育速度は同程度であった。

萎凋の発生については、両台木区とも発生は認められなかったが、葉の枯れ上がりや葉色に差が認められた。選抜系統の方が葉縁の褐変症状の発生が少なく、葉色も濃く、収穫期の生育が優れた。

一果重は、選抜系統が‘かちどき2号’よりやや大きく、果実肥大は良好であった。

果実品質は、選抜系統は、糖度が‘かちどき2号’よりも同等以上、果皮厚がやや薄く、優れた。その他の品質については、選抜系統と‘かちどき2号’は大差なく同程度であった。

いっ泌液量についても、選抜系統の方が多く、いっ泌液成分量についても選抜系統の方が多かった。特に、K含量において、選抜系統の方が多かった

以上の結果、砂丘畑ハウス栽培において、選抜系統は、草勢はユウガオ台の‘かちどき2号’よりも旺盛で、葉色濃く、つる持ちが良く、良好であった。また、一果重や果実品質について‘かちどき2号’と同等以上で、実用性が認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

c 砂丘畑トンネル栽培（大栄地区）

担当者：前田英博

協力分担：JA鳥取中央、環境研究室

ここでは、選抜してきたつる割病耐病性優良系統の現地砂丘畑トンネル栽培での実用性を評価する。

前年度までに選抜してきた2系統と現地栽培品種‘かちどき2号’を台木、‘筑波の香’を穂木として、2月27日に接木し育苗した。実施場所は北栄町由良宿の砂丘畑で、4月1日定植の前進中型トンネル栽培、4本整枝2果どりで検討した。

草勢については、選抜系統2系統の方が、茎が太く、旺盛で、生育速度は同程度であった。

萎凋の発生は少なかった。‘101121’は他の台木区に比べ、やや発生が多かった。

葉の枯れ上がりや葉色は、選抜系統の方が‘かちどき2号’に比べ、下葉の枯れ上がりの発生が少なく、葉色も濃く、収穫期のつるの生育が優れ、系統では‘101057’の方が優れた。

根部褐変については、‘かちどき2号’、‘101121’の順で発生が多く、指数が高かった。

糸状菌の検出については、萎凋症状の見られた株の根部から黒点根腐病菌が検出された。

一果重は、何れの台木区とも9kg以上と良好で、ほぼ同程度であった。

果実品質は、選抜系統の方が‘かちどき2号’よりも糖度がやや高く、空洞の発生も少なく、果皮厚も薄く、品質は良好であった。

いっ泌液量は、‘101057’が多く、いっ泌液成分量についても‘101057’が多かった。また、‘かちどき2号’はK含量が少なく、選抜系統との差は明らかだった。

以上の結果、砂丘畑トンネル栽培において、選抜系統は、草勢がユウガオ台の‘かちどき2号’よりも旺盛で、葉色濃く、つる持ちが良く、良好であった。また、一果重や果実品質について‘かちどき2号’と同等以上で、実用性が認められ、系統では‘101057’の方が優れた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 新キャラクタースイカの育成と実用化

（ア）新キャラクタースイカの育成

担当者：前田英博

協力分担：なし

世界のスイカ遺伝資源を活用して鳥取県独自の新しい形質を持った品種を育成する。ここでは、育成目標を外観が緑地に灰緑色の斑点模様・卵形で、黄肉高糖度とした。

戻し交雑用系統（無綺黄肉良食味）の育成においては、形質がほぼ固定したと思われる系統を3系統育成し、後代でも形質が分離しないことを確認した。また、現在1系統育成中である。

野生種と戻し交雑用育成固定種との交雑後代3系統を供試し、戻し交雑により、果肉の改良を進めた。戻し交雑回数が多くなると、戻し交雑親の条斑である無綺や綺条斑に発現する個体の割合が増え、育成目標条斑の発現率は低くなった。食感については、野生種独特のゴリゴリした硬質感がシャリ感に改良され、糖度の向上も認められた。

外観・糖度・食感が良好な個体は、自殖により形質の固定を進めた。自殖で世代を進めても育成目標とする外観の発現率が高まる系統では食味や食感の低下が認められやすかった。その中で、1系統は発現率が高まっているが、食味の低下はほとんど認められなかった。

逆に、自殖を進めても発現率が高まらない場合が多く、その場合、食感や糖度の低下はあまり認められなかった。

前年度までに育成した2系統及び育成中ではあるが有望と思われる1系統を使って、4組み合わせの交配を行い、14系統のF₁種子を得た。

以上の結果、今年度新たに育成目標外観の発現が比較的安定し、果肉が改良されて有望と思われる系統を1系統選抜した。今後は、さらに自殖を進め、形質の固定を図るとともに、F₇親としての適性を検討していく予定である。しかし、他の系統においては、育成目標の発現を維持しながらさらに戻し交雑により果肉を改良する必要があった。

本試験成績登載印刷物：なし

（イ）新キャラクタースイカ優良系統の特性解明

担当者：前田英博

協力分担：なし

ここでは、育成した新キャラクタースイカ優良系統を本栽培し、特性を明らかにするとともに実用性を検討する。

前課題で育成した固定系統を交配母本にしてF₁系

統を試作した。1作目は有望な8系統を供試し、3月10日定植のハウス接木栽培、2作目は8系統を供試し、8月7日定植の実生栽培で検討した。両作とも株間80cmの4本整枝2果穫りとした。

1作目においては、育成目標条斑の発現が安定した系統はなく、最も高い系統でも8.3%であった。また、糖度も低く、シャリ感も不良な系統が多く、果肉の改良も不十分であると思われた。

2作目においては、育成目標条斑の発現率がやや高く、安定した系統が2系統認められた。一系統は、まだ食味に青臭さが残るが、糖度は高く、シャリ感も良好で、果肉の改良が進んだと判断された。一方、もう一系統は糖度が低く、シャリ感は硬質で、交配母本の果肉改良がまだ必要であると思われた。

以上の結果より、斑点条斑が比較的安定して発現し、糖度が高く、食感も比較的良好な1系統が新たに育成できた。今後は、この系統を使ったF₁の育成を図っていきたい。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) イチゴ新品種の育成と実用化

ア 人工交配による交雑実生の育成

担当者：前田英博

協力分担：なし

本県の気象条件に適した早期多収で食味がよく果実品質に優れるイチゴ品種を育成するため、主要品種や選抜系統を交配母本に人工交配を行い、交雑実生を育成する。

育種目標に適すると思われる42組み合わせの交配を平成17年11月から平成18年5月にかけて行い、各組み合わせ7~96個、合計1829個の交配果実を収穫した。

収穫した果実から採種を行い、37交配組み合わせの交雑種子を平成18年2月17日~6月5日の間5回に分けて播種した。

発芽後40日頃から200穴セルトレーに随時鉢上げし、実生個体の養成を図った。各組み合わせ2~694個体、合計5240個体の交雑実生を鉢上げした。育成途中で炭そ病が発生し大半の実生個体が枯死する系統があり、最終的に各交配組み合わせ0~350個体、合計1516個体の交雑実生を育成した。

交配母本として、今年新たに収集した品種・系統はなく、現在76品種・系統を保存している。

以上の結果、42組み合わせの交配を行い、33交配組み合わせ1516個体の交雑実生を育成した。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 出蕾期による交雑実生の一次選抜

担当者：前田英博

協力分担：なし

ここでは、前課題で育成した交雑実生の中から、出蕾・開花が早い個体を一次選抜する。

37交配組み合わせの交雑種子を播種し、5240個体の交雑実生を鉢上げしたが、炭そ病の多発により萎凋・枯死株が発生し、選抜対象となった交雑実生個体を34組み合わせ1~328個体、合計1173個体育成した。

育成した実生個体は、9月20日より随時50穴のセルトレーに移植し、ビニールハウス内で適宜液肥をかん注しながら個体の養成を図った。

これらの交雑実生個体について、12月15日での出蕾状況を調査した結果、23交配組み合わせで1~18個体、合計260個体で出蕾が確認できた。

出蕾による一次選抜率は、早生系統同士の交配組み合わせのものが高位を占めた。食味や収量を重視し開花の遅い系統を用いた交配組み合わせでは選抜率は低かった。

以上の結果、幼苗まで育成できた1173個体の交雑実生を出蕾の有無によって、開花が早いと思われる交雑実生260個体を一次選抜した。一次選抜した個体は、本圃に定植し、現在、果実形質や草勢などを指標に二次選抜している。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) シバの優良固定品種の育成

ア 耐病性系統の特性調査

担当者：岸本真幸

協力分担：なし

ノシバ3, コウライシバ3系統をラージパッチ常発圃場に植え込み、圃場での抵抗性選抜を行うとともに、生育特性をまとめる。

10.5cmポットで6ヶ月間養成した選抜および対照系統を、2005年8月5日および2006年7月15日に、大山平原ゴルフクラブ(標高約280m)内のラージパッチ常発場所に移植し、発病程度を調査した。また、挿し芽法によるランナーの伸長と、移植後の被覆率(初期生育)を調査した。

ラージパッチ耐病性選抜は、調査した2005年秋および2006年春・秋のいずれも圃場内における発病が極めて少なく、耐病性および対照系統とも発病が見られなかった

選抜系統(ノシバ、コウライシバ)は、いずれも対照品種に比べてランナーの伸長が早く、移植後の被

覆も早く、初期成育が旺盛だった。

以上より、ノシバおよびコウライシバの選抜系統はいずれも対照品種に比べて初期生育が旺盛だった。引き続き、圃場における生育特性と耐病性を調査する。

本試験成績登載印刷物：なし

26. スイカの生育障害克服等による高位生産技術の確立

(1) 急性萎凋症克服技術確立試験

ア 急性萎凋症に対する台木の品種間差異

(ア) 急性萎凋症に強い台木の検索

担当者：森田香利・竺原宏人

協力分担：なし

急性萎凋症に強く、収量、品質の良好な台木品種を検索する。

ユウガオ台9品種、カボチャ台1品種の計10品種を供試した。現地萎凋症発生ほ場で、前進中型トンネルに4月5日定植し、4本仕立て2果穫りで検討した。

定植時の生育は、台木径は‘台力’が太く、葉枚数は‘DCG120’が多く、つる長は‘KD-21’が長かった。

草勢は、7月10日では‘台力’、‘DCR’、‘パワーサンタ’が強かった。

7月10日の萎凋指数は、‘DCG120’が最も小さく2.9で、ついで‘台力’、‘DCR’の順に小さかった。葉の枯れ上がりは、‘パワーサンタ’が最も少なく、根部褐変は、‘No.8’、ついで‘パワーサンタ’、‘DCG120’、‘DCR’が少なかった。

果実の大きさは、‘DCR’、‘パワーサンタ’、‘DCG120’が7kg程度と大きく、糖度は‘DCR’、‘パワーサンタ’が高かった。

以上の結果、萎凋の発生が少なく、果実品質が良好であるユウガオ台‘DCR’、‘パワーサンタ’が有望と考えられる。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 接木スイカ及びユウガオ実生の光合成根部活性の違い

担当者：森田香利・竺原宏人

協力分担：なし

光合成と根部活性における穂木品種、ユウガオ実生での差異の有無を検討する。

‘かちどき2号’実生とその台木に接木した穂木3品種を供試し、本葉4枚程度の苗の光合成速度、根部呼吸量を測定した。

光合成速度は、‘紅大’が最も高く、‘縞王マックスK’と‘筑波の香’はほぼ同程度であった。

光 - 光合成曲線は、補償点がどの品種も $50 \mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ であった。光飽和点は、‘縞王マックスK’、‘筑波の香’が $1,000 \mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ であったのに対し、‘紅大’は $1,500 \mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ と高かった。

根重は、‘かちどき2号’が最も重く、ついで‘縞王マックスK’が重かった。根呼吸量は、‘縞王マックスK’が多かった。

以上の結果、‘紅大’は‘縞王マックスK’、‘筑波の香’に比べ、光合成能力が高く、強光下で光合成が盛んであった。根呼吸量は同じ台木品種に接木しても穂木品種により差があり、‘縞王マックスK’が多かった。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ) つる割病耐病性幼苗検定による台木の検索

担当者：前田英博

協力分担：なし

現地では、急性萎凋症の発生により、生産が不安定となり問題となっている。そこで、発生要因の一つであるつる割病に強い台木の検索を行う。ここでは、幼苗時の病原菌接種試験により、つる割病耐病性の評価を行う。

ユウガオ8種、カボチャ1種、スイカ6種の品種・系統を供試した。1種あたり20粒は種し、発芽した個体のつる割病耐病性幼苗検定を行った。菌株には9905-1と2001-D3の2菌株を用い、2菌株の混合接種とした。幼苗検定は駒田らのキュウリつる割病耐病性検定を一部改変した方法に準じて行った。

発芽して検定できた個体は、15品種・系統で290個体であった。

接種したつる割病菌の活性が低く、全体的に発病度の低い状態での幼苗検定となり、‘かちどき2号’の発病度で40.0であった。

台木の種類ごとにもみると、共台の発病度が低く、それに対し、ユウガオ台やカボチャ台はやや高かった。

共台では、園試選抜系統、‘ケルン’の順で発病度が低く優れ、それに対し、‘強剛’、‘友宝’は発病度がやや高かった。選抜系統においては、発病が全く認められなかった。

ユウガオ台では、何れの品種・系統とも、共台の選抜系統、‘ケルン’より発病度は高く、劣った。その中では、‘スーパー台助’、‘パワーサンタ’、‘試DCJ’が発病度が低かった。

以上の結果、園試選抜系統、‘ケルン’が発病度が低く、有望であった。ユウガオ台は、共台と比較すると、発病度はやや高いが、‘スーパー台助’、‘パ

ワーサント、'試DCJ'が有望であった。今後、ほ場栽培での検討が必要である。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 急性萎凋症の克服対策試験（整枝及び着果負担）

担当者：森田香利・竺原宏人

協力分担：環境研究室

整枝と着果数の違いが、スイカの生育と急性萎凋症の発生に及ぼす影響を検討する。

整枝を3本整枝1果穫り（つる切りあり・なし）、4本整枝2果穫り（途中1果摘果あり・なし）、5本整枝3果穫り、1条植3本整枝2果穫りの6方法とし、供試したスイカの穂木は'縞王マックスK'、台木は'かちどき2号'とした。

台木径は、1果摘果4本整枝を除いて、整枝本数が多いほど太かった。つる重は1条植が最も重かった。3本整枝以外は、目標着果数を確保できなかった。

萎凋は交配後40日前後から認められ、4本整枝が早くから萎凋が確認された。4本整枝で1果摘果を行ったが、萎凋を抑制できなかった。

根部褐変は、4本整枝が多く、導管褐変は5本整枝がやや多かった。1条植は、根部・導管褐変、チロシスは少なかった。いっ泌液は、1条植が多かった。

果実の大きさは、つる1本当たりの果実数の割合が大きくなるほど小さかった。4本整枝では、1果摘果が摘果なしより大きかった。

以上の結果、1条植は着果が少なかったこともあり、萎凋の発生も少なく、根の活性が高く維持され、萎凋症を抑制できる可能性が示唆された。しかし、草勢が強く、着果不安定であるので、着果安定対策が必要である。また、萎凋症が発生してから摘果をしても萎凋症発生抑制は難しく、萎凋症発生を地上部で確認する前からの対策が必要と考えられる。

本試験成績登載印刷物：なし

（2）生育障害防止対策技術の確立

ア 早出しスイカの生産安定技術の確立

（ア）適品種選定

担当者：小西実・竺原宏人

協力分担：なし

スイカのハウス栽培（6月上旬収穫）において、果実肥大並びに果実品質や食味の良好な品種の選定を行う。試験場所は北栄町内F氏、T氏所有のハウスで、供試品種は'縞王マックスK'、'筑波の香'、'祭ばやし777'、'春のだんらん'、'恋あかりxP'、'味で勝負iS'、'夏のきわみ'の7品種とした。台

木は'かちどき2号'で、3月1日に定植を行った。仕立て方法は子づる4本仕立て2果穫りとした。交配期間は4月20日～28日、収穫は6月7日から行った。

着果節位、着果節までの長さには品種間の差は認められなかった。

1果重は'縞王マックスK'、'恋あかりxP'が大きかった。

果肉硬度は'縞王マックスK'が他の品種より軟らかかった。

3回実施したパネルテストの結果は、1回は'春のだんらん'の評価が高かったが、他は現在の主要品種である'筑波の香'、'祭ばやし777'を超える評価を得た品種はなかった。

以上の結果、総合的に見て現在の主要品種である'筑波の香'、'祭ばやし777'と同等以上の品種は無かった。

本試験成績登載印刷物：なし

（イ）低温期の着果安定技術の確立

担当者：森田香利・竺原宏人

協力分担：なし

花粉の発芽率、貯蔵日数、花粉量の違いと着果との関係を明らかにする。

当日採取した花粉、ならびにシリカゲルを入れたタッパーに当日採取した雄花を入れ、5の家庭用冷蔵庫で、2日間、3日間貯蔵した花粉の3種類を用いた。さらに、花粉量を1花と3花との2処理とした。供試したスイカの穂木は'縞王マックスK'、台木は'かちどき2号'とした。

交配期間中の花粉発芽率は、開花当日の花粉が平均で23.2%だったのに対し、2日貯蔵は、貯蔵前に比べて約1/3に、3日貯蔵は約1/7に低下した。

着果率は概ね花粉発芽率が高いほど優れた。当日花粉は1花と3花交配の間で差がなかったが、2日貯蔵、3日貯蔵では、3花交配の方が1花交配より着果率は高く、2日貯蔵では3花が1花より12%、3日貯蔵では5%高かった。

果実肥大は、3日貯蔵の1花交配が大きかったが、着果が揃わず、調査個数が少なかったため、処理間差は判然としなかった。果実品質は大差がなかった。

果実中の種子稔実率は、着果率と同じような傾向を示しており、貯蔵花粉で低く、また花数が少ない方が低かった。

以上の結果、交配時の花粉発芽率が高いほど着果は良好であり、花粉発芽率が低い場合は交配花数が多い方が着果が良かった。貯蔵花粉は2日程度でも花粉

発芽率がかなり低下した。このため、貯蔵花粉は、雄花数が少なく、花粉量が少ない場合に補助的に使用する程度とした方が良いと考えられる。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ) 定植後のキャップ処理が植物体に与える影響

担当者：森田香利・竺原宏人

協力分担：なし

定植後のキャップ被覆処理が、ハウス栽培での葉の光合成及び生育に及ぼす影響を調査し、栽培管理指導における参考とする。

通常サイズのキャップ及び作物全体を覆う大型のキャップをそれぞれ定植から2週間設置する区とキャップをなるべく早期に除去する(定植3日後に除去)区を設けた。穂木‘縞王マックスK’に、台木‘かちどき2号’を接木した苗を供試した。

キャップ内気温は、キャップ外よりも最高気温で1.1 低く、最低気温で0.6、平均気温で0.5 高かった。キャップ内地温は、キャップ外よりも最高5、最低0.6、平均2.5 低かった。

最大葉の光合成速度は、定植1週間後ではキャップ除去区がやや低かったが、2週間後は逆に除去区が高かった。

異なる葉温に対する光合成速度は、定植前は20 付近が高く、温度が高いほど低くなった。定植後は逆に35 を超えたあたりで高く、28~36 の測定範囲では、温度が高いほど高くなった。

光-光合成曲線は、キャップの有無、大きさにかかわらず1,000 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ で飽和状態となった。

葉数は、定植1週間後にキャップ除去区はやや少なかったが、2週間後はほぼキャップ大区と同じになり、キャップ小区よりやや多かった。葉色は、2週間後にはキャップ除去区が著しく濃くなった。つるの生育は、2週間後にキャップ除去区が最もよく伸び、つる揃いも良かった。

以上の結果、長期のキャップ被覆は葉色と光合成能力の低下を招き、生育も抑制気味となった。早期にキャップを除去すると、除去直後の生育はやや停滞するが、その後の生育は旺盛となり、つる揃いが良くなると考えられる。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 梅雨明けスイカの生産安定技術の確立

(ア) 適品種選定

担当者：小西実・竺原宏人

協力分担：なし

スイカのトンネル栽培(7月下旬収穫)で、食味・

果肉色が良好でうるみの少ない品種の選定を行う。

試験場所は北栄町K氏トンネルほ場で、供試品種は‘祭ばやし777’、‘紅大’、‘筑波の香’、‘豪夏’、‘KNY-77’、‘EW-36’、‘甘喜’、‘味で勝負is’の8品種とし、4月20日に定植を行った。仕立て方法は子づる4本仕立て2果穫りとした。交配始めは5月26日から、収穫は7月12日から行った。

糖度は‘筑波の香’、‘祭ばやし777’、‘豪夏’、‘KNY-77’が高かった。

うるみは‘豪夏’、‘EW-36’で発生が少なかった。

空洞果は‘甘喜’で発生が少なかった。

パネルテストの結果、食味評価は‘豪夏’、‘筑波の香’、‘KNY-77’の順に良かった。

以上の結果、‘KNY-77’はパネルテストの評価が上位で、うるみの発生が少なく、空洞果の発生も現在の主要品種である‘筑波の香’‘祭ばやし777’と同程度であることから有望であると考えられる。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) うるみ果(血回り果)の発生防止

担当者名：竺原宏人

協力分担：なし

昨年度の試験において、小型トンネル栽培でハイフミンの植え溝施用とトップジンM散布を組み合わせることで‘うるみ果’の発生は軽減できたが、空洞果の多発や摘果に労力がかかるなど問題が残った。そこで、新たな対策を検討する。

供試穂木品種は何れの区も‘筑波の香’を用いた。

新たな改善対策としての処理区(中型改良区)

台木は‘パワーサンタ’を用い、前進中型トンネル栽培でマルチ表面にクレフノン($\times 10$)処理した。株間は110cm、定植5月2日、5本整枝3果どり、交配後に2回トップジンM1500倍液を散布。

昨年度の改良区(小型改良区)

台木は‘パワーサンタ’を用い、小型トンネル栽培で株間100cm、定植4月25日、10本整枝4果どり、ハイフミンを植溝(幅20cm、深さ30cm)に施用(100kg/10a)、交配後に2回トップジンM1500倍液を散布。

慣行(中型区)

台木は‘かちどき2号’を用い、前進中型トンネル栽培で株間80cm、定植5月2日、4本整枝2果どり。

生育経過

果実肥大期以降にダニやつる枯病とみられる病害が多発し、収穫期の生育は何れの区も不良であった。

摘果は小型改良区は株の両側に果実が分散するため労力がかかったが、中型改良区は中型区と大差なか

った(観察)。

果実肥大初期のつる重は、中型区より株間が広くて整枝本数の多い小型改良区と中型改良区が大きくて草勢が強く、小型が約8kg、中型改良が約5kg、中型が約4kgであった。

果実の肥大とうるみ指数等品質は、病害虫多発生のため評価できなかった

以上の結果、収穫果実での評価はできなかったが、中型改良区は慣行の栽培法より生育は旺盛であり、摘果に要する労力は大差ないと考えられる。

本試験登載印刷物：なし

ウ 空洞果の発生軽減対策

担当者：竺原宏人

協力分担：なし

交配期に低温遭遇させ、以降に保温して空洞発生を軽減できるかどうか検討する。

交配期間中はビニールトンネルとハウスを開放し、交配終了後から24日間、スイカ植物体をビニールトンネル被覆する保温区と被覆しない解放区を設けた。ハウスは35を目安に開閉した。

保温処理期間中(4月24日～5月7日)の気温の推移

最高気温と平均気温並びに最低気温は、保温処理により5.7、3.6、3.2高まった。

交配日と着果節位並びに果実の肥大状況

交配は4月15日より始まった。開放区の平均交配日は4月19日、保温区は4月18日で大差なく、着果節位も両区とも20.6節で差はなかった。開花時の果実(子房)の大きさも同程度で、両区ともそろって生育した。

保温処理後の果実の大きさには区間で差が認められ、保温区は開放区より縦、横ともに小さくなり、収穫時の果重も劣った。空洞果は、両区とも高率で同程度発生し、空洞幅は保温区の方が大きかった。

以上の結果、交配時に低温遭遇させた後保温を行っても空洞果の発生を軽減できなかった。また、保温することで果実肥大も劣った。これは、2重トンネル被覆することで、受光量が減少するだけでなく、光合成速度が低下するとみられる高温の時間帯が多くなるために日中の同化量が減少した。更に、夜温も高まり、夜間の呼吸消耗も多くなったことなどが原因ではないかと考えられる。

本試験成績登載印刷物：なし

エ 雌花の雌雄決定日と分化日の推定

担当者：竺原宏人

協力分担：なし

スイカ栽培で問題となる着果不良や空洞果発生などでは、花質が問題視される場合がある。この場合は、雌雄決定日や花芽分化日を明らかにすることが重要と考えられるので、雌花の雌雄決定日と分化日の推定を試みる。

子づるまたは親づるの1～22枚展開時に、つるを採取し、剥皮法により花の分化状況を検鏡した。

ハウス栽培で、穂木品種は‘縞王マックスK’、台木品種は‘かちどき2号’とした。

展開葉数と雌雄決定節位、花芽分化節位との間には高い相関があり、 $Y(\text{雌雄決定節位}) = 1.2557X(\text{展開葉数}) + 7.4545 \dots$ 式、 $Y(\text{雌花分化節位}) = 1.3153X(\text{展開葉数}) + 16.077 \dots$ 式の関係式が得られた。

葉の展開は、管理温度の違いに関係なく平均気温の積算値の増加に伴い展開した。

葉の展開と積算温度との間には、 $Y(\text{葉位}) = 4E-05X(\text{平均気温の積算値})^2 - 0.0004X$ の関係式が得られた。

定植後からの日平均気温の平均値は20.2であった。

開花時における雌花の着果節から上位の展開葉数は4～5枚であった。

これらの結果を用いて、第20節の雌花が4月15日に開花した場合の雌雄決定日と分化日を推定する。

雌雄決定と花芽分化したときの展開葉数は、式より10.0枚と3.0枚。開花したときの展開葉数は24.9枚。雌雄決定から開花までに展開した葉数は24.9枚 - 10.0枚 = 14.9枚、花芽分化から開花までは21.9枚。この間の積算温度は、式より289と515。

1日の平均気温は20.2なので、雌雄決定から開花までに要した日数は、 $289 \div 20.2 = 14.3$ 日、花芽分化から開花までに要した日数は $515 \div 20.2 = 25.5$ 日。

以上の結果、第20節の雌花が4月15日に開花した場合は、雌雄決定したのは展開葉10枚で4月1日、花芽分化したのは展開葉3枚で3月20日と推定される。

本試験成績登載印刷物：なし

オ スイカの収穫前遮光による果実品質への影響

担当者：森田香利・竺原宏人

協力分担：JA鳥取中央、東伯普及所

収穫前の遮光がスイカの光合成ならびに果実肥大と品質に及ぼす影響について調査する。

北栄町現地ほ場において、交配35日後にシルバー寒冷紗をハウスに被覆する区、黒寒冷紗を株全体にベ

タがけする区、黒寒冷紗を玉付近のみ被覆する区と寒冷紗被覆をしない区の4区を設けた。被覆は6月15日～収穫終了まで行った。供試したスイカ穂木は‘縞王マックスK’、台木は‘かちどき2号’とした。

平均照度は、被覆なしと比べてシルバー被覆下が58%、黒寒冷紗被覆下が48.6%の照度となった。

波長別光強度は、光合成に有効な波長域でシルバー、黒寒冷紗とも大幅に低かった。

被覆期間中の最高気温は、シルバー、黒寒冷紗全体区とも被覆なしに比べて2程度低かったが、最低、平均気温は、処理による大差はなかった。

光合成速度は、被覆した方が低く、シルバー寒冷紗被覆区が最も低い値となった。葉色は、処理間で有意差がなかった。

果実品質は、処理間で有意差は認められなかったが、果実の大きさと糖度は、シルバー寒冷紗区と黒寒冷紗株全体区が小さい傾向がみられた。

以上の結果、果実品質等に有意差は認められなかったが、被覆を株全体に行うと、光合成能力が低下し、果実肥大は20%程度、糖度は若干低下する傾向がみられた。

本試験成績登載印刷物：なし

27. メロンの生理障害克服と整枝技術開発による高位生産技術の確立

(1) 生理障害防止技術の確立

ア タカミメロンのでべそ果克服技術の確立

(ア) 着果節位による発生の違い

担当者名：竺原宏人

協力分担：なし

「でべそ果」等異常果の発生防止技術を確立するために、多肥、低温管理により異常果を人為的に多発させて着果節位による発生の違いを検討する。

タカミメロンをトンネル栽培し、標準(N 7.7、P205 9.8、K20 5.9 kg/10a)の倍量施肥量で低温(25)換気開始、標準施肥量で高温(35)換気開始する区を設け、それぞれに8～11節着果と、12～15節着果を組み合わせた。

生育は、標 - 高区は収穫まで順調であったが、倍 - 低区は収穫間近に炭そ病とみられる病害が多発し、糖度が低かった。

最高気温と平均気温、最低気温の区間別の差異は、定植から4月27日まで順に、8.4、2.9、0.3倍 - 低区の方が低く、4月28日から5月9日まで6.3、6.2、2.5低かった。その後は両区とも同程度の温度であった。

展開葉数は、生育初期から倍 - 低区の方が少なかったが、5月12日頃(標 - 高区の交配期)から標 - 高区の葉の展開が鈍化したのに対して、倍 - 低区は増加し続け、5月22日には標 - 高区よりやや多くなった。つる長も展開葉数とほぼ同じ推移であった。

摘果時における着果節位と異常果の発生は、両区とも同様の傾向とみられた。すなわち、低節位での発生率が高く、高節位になるに従って低率となった。

収穫時における異常果の発生も両区とも高節位の方がやや低かった。糖度は節位の高低で大差なかった。

以上の結果、着果節位を高めると異常果の発生はやや低率になると考えられる。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 交配前の低温がでべそ果発生に及ぼす影響

担当者名：竺原宏人

協力分担：なし

「でべそ果」等異常果の発生防止技術を確立するために、交配前の低温がでべそ果の発生に及ぼす影響を検討する。

タカミメロンをトンネル栽培し、標準施肥量(N 7.7、P205 9.8、K20 5.9 kg/10a)で高温(35)換気開始して、交配前の4月28日～5月9日にトンネルを開放する区と開放しない区を設けた。

展開葉数は、交配中の5月12日には開放有区がやや少なかったが、果実肥大期の5月22日には逆に多くなった。つる長も展開葉数と同様の推移であった。

摘果時(5月24日～30日)におけるでべそ果等異常果の発生率は、目標着果節位(8～11節)の内9～11節で開放有区が高く、合計では約14%高かった。

収穫時における異常果の発生率も、開放有区が約22%高かった。

以上の結果、交配前10日から12日間トンネルを解放することで葉の展開が一時停滞するが、その後は旺盛となり、つるも同様の生育となる。異常果の発生もやや高まると考えられる。

本試験成績登載印刷物：なし

イ アムスメロンの裂果克服技術の確立

(ア) アムスメロンの裂果におよぼす遊びつるの摘除と速効性肥料の影響

担当者：川上俊博・竺原宏人

協力分担：なし

鳥取県のアムスメロン栽培は、毎年裂果が発生し収益の低下が問題視されている。ここでは、遊びつるの摘除と元肥に含まれる速効性肥料の量が、裂果に及ぼす影響を検討する。

品種は、'新FRアムスメロン'を用い、3月20日に定植した。遊びつる摘除区（収穫開始30日前）、遊びつる摘除区（収穫開始10日前）、遊びつる無摘除区の各処理に速効性肥料50、75、100%の処理を組み合わせた処理区を設定した。

本年は生育後半からネコブセンチュウによる株の萎れがみられ、全体的に裂果率が少なく処理間差は判然としなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 現地有望品種の栽培技術の確立

ア ルピアレッドの最適な当たたり収穫果数の検討

担当者：川上俊博・竺原宏人

協力分担：なし

現地に導入され農家から有望な品種と見込まれているルピアレッドの本県に適した栽培技術の確立を行う。本年は、株間と収穫果数の違いが品質、収量に及ぼす影響を検討する。

品種は、'ルピアレッド'を用い、実生栽培で(A)株間60cm・3果穫り、(B)株間60cm・4果穫り、(C)株間75cm・3果穫り、(D)株間75cm・4果穫り、(E)株間90cm・3果穫り、(F)株間90cm・4果穫りの各処理区を設定した。トンネル栽培で、定植は8月4日、2本仕立てとし、スイカ栽培後の残肥で栽培した。

生育後期に、黒点根腐病が多発した条件下での試験となった。

着果状況については、3果穫り区(A)、(C)、(E)区では、収穫果率はいずれも9割程度以上であった。4果穫り区(B)、(D)、(F)区では、収穫果率は、(B)が7割であり、その他の区はいずれも9割程度であった。

果重は(C)が最も大きく、次いで(E)であり、4果穫り区はいずれも小さかった。10a当たり収量は、(C)が多く、次いで(A)、(B)、(D)であり、(E)が最も少なかった。果重のばらつきは、株間60cmの区で多かった。

果実品質については、ネット粗密は、(C)と(E)が良く、(A)、(B)、(D)が悪かった。規格は、(C)、(E)が最も良く、(A)が最も低かった。糖度は、3果穫り(A)、(C)、(E)と(B)が高かった。

以上の結果、黒点根腐病が多発した条件下での試験であったが、果重、収量、ネット粗密、規格、糖度がいずれも比較的上位で優れたのは、(C)株間75cm・3果穫りであった。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) 将来の鳥取県の顔となる優良品種の選定

ア 適品種選定試験(秋作)

担当者：川上俊博・竺原宏人

協力分担：なし

将来的に鳥取ブランドとして推奨できる秋作メロンが現場で必要とされている。そこで、品種や新系統を集めて、本県の気象条件に適し、品質・収量の良好な品種の選定を行う。

緑肉品種：対照品種として'新FRアムス'、'ペルル'、供試品種として'グリーンヒル'、'G97CLW2'、'アンデス5号'、'オルフェ'を使用した。赤肉品種：対照品種として'ルピアレッド'、供試品種として'マリアージュ'、'SK8-191'、'レノン'、'UA707'を用いた。トンネル・実生栽培で定植は8月12日、株間75cm、2本仕立て4果穫りとし、スイカ栽培後の残肥で栽培した。

生育後期に黒点根腐病が多発した条件下での試験となった。

着果状況については、緑色品種では'グリーンヒル'、'アンデス5号'、赤肉品種は'マリアージュ'、'SK8-191'が収穫果率が比較的高かった。

緑肉品種では、'G97CLW2'が果重が大きく、外観もアールズに近く良好で、糖度、食味も良好であったが、収穫果率は低かった。'オルフェ'は、果重が大きく、収量も多く、外観も良好であったが、糖度、食味がよくなかった。'グリーンヒル'は収量が多く、食味も良好であったが、うみ果が多かった。収穫時の茎葉は、'G97CLW2'が最も枯れが少なかった。

赤肉品種では、'UA707'が、果重が大きく、外観食味良好であったが、収穫率が低く収量はそれほど多くはなかった。'SK8-191'は収量が多く、食味、外観は'UA707'に次ぎ良好であった。収穫時の茎葉は、供試品種では、'UA707'が最も枯れが少なく、'SK8-191'が続いた。

以上の結果、黒点根腐病が多発した条件下であったが、緑肉品種では、'G97CLW2'、'グリーンヒル'が赤色品種では'UA707'、'SK8-191'が収量、果実品質、外観が比較的良好で有望とみられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(4) 鳥取県に適したアムスメロン栽培技術の検討

担当者：川上俊博・竺原宏人

協力分担：なし

アムスメロンは産地ごとに整枝法や1株着果数等栽培技術が異なるため、産地間で品質がばらつきやすい。本年は、黒ボク土地帯で行われている立体栽培の栽培

方法の中から株間を比較し、品質・収量の違いを検討する。

品種は、'新FRアムス'を用い、株間が80、70、60、50、35cmの処理区を設定した。ハウス栽培で、定植は3月20日、畝当たり2条植えで、立体子づる2本仕立て4果どりで子づるは畝と平行に伸ばした。

5月1日の展開葉数、子づる長、葉幅は、株間35cm区が他の区に比べ生育が劣った。収穫時も密植のため株間35cm区が、他の区に比べ生育が劣った。

果実重量、果高、果径、ネット粗密、等級、糖度、収穫果率は、いずれも35cm区が他の区より劣った。株間50cm区から80cm区では果実重量、果高、果径、ネット粗密、規格がほぼ同じ値であり、糖度は80cm区がやや高かった。10aあたりの良品以上の果実収量は株間50cm区が一番多く、株間60cm区と70cm区がつづき、株間35cm区が最も少なかった。階級別の収量は、単価の比較的高い2Lと3Lが株間50cm区で最も多く、株間35cm区が最も少なかった。10a当たり定植苗数が各区で異なるため、販売金額から種苗費を除いた金額で比較すると多い順に株間80、50、70cmであった。

以上の結果、株間35cmは、5月頃から茎葉の生育が劣り、果実重量、糖度、ネット粗密、等級などが劣る傾向であった。販売金額から種苗費を除いた金額が多い株間80、50、70cmの中から糖度の高い、株間80、70cmが適切と考えられる。

本試験成績登載印刷物：なし

28. トマトの生産安定技術の確立

(1) 夏期のハウス内高温対策

担当者：森田香利・竺原宏人

協力分担：なし

ハウス内の気温低下に効果のある屋根フィルム巻き上げ式ハウスが抑制ミニトマトの生育や着果・収量に及ぼす効果について検討する。

慣行ハウスに寒冷紗を行った区と屋根フィルム巻き上げ式ハウスに寒冷紗を行った区、屋根フィルム巻き上げ式ハウスに寒冷紗しない区の3処理を設けた。寒冷紗は7月18日～9月8日の間行い、供試したミニトマトの穂木は'サンチェリー250'、台木は'キャディ1号'とした。

夏期高温時の最高気温は、慣行に比べ屋根フィルム巻き上げ式ハウス+寒冷紗なしが2.7、屋根フィルム巻き上げ式ハウス+寒冷紗ありが3.8低かった。平均気温においても屋根フィルム巻き上げ式ハウスの両区とも1.1低かった。

屋根フィルム巻き上げ式ハウスの気温分布は、肩

部分を開放することにより中心部分が寒冷紗あり区で4.3、寒冷紗なし区で5.2下がった。ハウスサイドは、寒冷紗あり区で5.2～2.5、寒冷紗なし区で3.8～2.3下がった。

茎径は主枝では処理による差がほぼなかったが、側枝を主枝にしたもので、慣行区が細かった。草丈は、屋根フィルム巻き上げ式ハウス+寒冷紗なしが低かった。

花粉発芽率は、どの区も9月11日頃まで概ね30%以下であったが、9月14日頃から高くなる傾向にあった。9月21日に極端に下がったが、これは9月17～18日にかけて台風がやってきており、十分な換気ができず、高温に遭遇したためと考えられた。

開花数は、屋根フィルム巻き上げ式ハウス+寒冷紗なしが多く、屋根フィルム巻き上げ式ハウス+寒冷紗ありが少なかった。着果率は、屋根フィルム巻き上げ式ハウス+寒冷紗ありが期間を通じて高かった。

上物収量は、屋根フィルム巻き上げ式ハウスの両区が多く、上物率は、屋根フィルム巻き上げ式ハウス+寒冷紗が高かった。

糖度は、8月では慣行区が高く、10、11月では、屋根フィルム巻き上げ式ハウス+寒冷紗なしが高かった。

以上の結果、屋根フィルム巻き上げ式ハウスで肩換気することにより気温が低下し、生育は同程度であったが、着果は増加し、増収効果が認められた。一方、寒冷紗をしないと花数は多くなり、果実の大きさは小さくになると考えられる。

本試験成績登載印刷物：なし

29. イチゴ新品種の特性比較と高設栽培技術の確立

(1) イチゴ高設栽培法の検討

ア 栽培方式の検討

担当者：川上俊博

協力分担：なし

各種の高設栽培法の中で、鳥取県に適した栽培方式を検討する。

品種は'章姫'を用いた。栽培方式は、奈良方式(株間23cm、2条植え、外成り、7,000株/10a)、福山方式(株間20cm、2条植え、外成り、6,667株/10a)、アグリ方式(株間23cm、2条植え、外成り、7,000株/10a)で比較した。定植は平成17年9月27日、収穫は平成17年12月28日から平成18年5月30日。

生育は、葉身長と葉幅が大きくて草勢の強い奈良方式と福山方式が優れた。

全果重、上物果重は奈良方式が最も多く、a 当た

りに換算する 691kg、501kg であった。

糖度は収穫全期間の平均値で各栽培方式ともほぼ同じであった。硬度と上物率も大差なかった。

以上の結果、奈良方式は草勢が強く、全果重、上物果重が多くて優れるので、鳥取県に適した栽培方式と考えられる。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) イチゴ主要品種の特性比較

担当者：小西実・前田英博

協力分担：なし

新品種及び園芸試験場における選抜系統（以下園試選抜系統）の特性を明らかにするために、品質・収量等の比較検討を行う。

‘とよのか’、‘章姫’を対照品種とし‘紅ほっぺ’他5品種を供試した。9月21日定植で検討した。

草勢は、‘紅ほっぺ’、‘F0851-24’が強かった。

早期収量は、‘紅ほっぺ’、‘章姫’、‘F0851-24’が対照の‘とよのか’を上回った。総収量は‘紅ほっぺ’が最も多収だった。

1果重は全果平均で‘F4933-7’が最も大きく、上物平均で‘紅ほっぺ’、‘F4933-7’、‘あまおう’がほぼ同程度で大きかった。

果実品質についてみると糖度では‘F0851-24’が最も高く、‘純ベリー2’は低かった。

果実硬度は2月、3月ともに‘F0851-24’が最も硬く、2月の‘章姫’は他の品種より軟らかかった。

‘純ベリー2’は小果が、‘F0851-24’は変形果が他の品種より多く、上物率低下の原因となった。

‘とよのか’はうどんこ病の発生が多く見られた。

以上の結果、‘章姫’、‘紅ほっぺ’は3月に糖度低下が見られるものの収量が多く有望と考えられる。園試選抜系統は‘F0851-24’が最も糖度が高く、早期収量も多収であったが、4月以降やや変形果が多かった点が問題とみられる。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) イチゴ高設栽培におけるクラウン直接加温法の検討

担当者：小西実・川上俊博・亀田修二

協力分担：なし

イチゴのクラウンを電熱線で加温するクラウン直接加温法は、九州等で生育促進などの効果が確認されている。この新しい加温について、鳥取県での実用性を検討する。

電熱線をクラウンに接触させて加温する加温区

(25 設定)と加温しない無加温区で生育、収量を比

較した。供試品種は‘とよのか’、‘章姫’、‘紅ほっぺ’の3品種。

年内の生育は処理区、品種間差異は無かったが、1月は‘とよのか’、‘紅ほっぺ’で加温区の葉柄長がやや長くなった。

総収量は‘章姫’で無加温区の方が多収となったが他の品種では差は認められなかった。2月までの早期収量でも処理区間の差は認められなかった。

以上の結果、クラウン直接加温法によるイチゴの生育促進等の効果は確認できなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

30. 鳥取ブロッコリーの早晩別適品種選定と特性解明

(1) 秋冬ブロッコリーの適品種選定と特性解明

担当者名：竺原宏人

協力分担：なし

秋冬穫りにおいて、種苗登録前の新品種を中心に試作し、アントシアン発生の少ない有望品種を検索する。

播種日を7月28日、8月2日(対照品種：‘ピクセル’)、8月7日(対照品種：‘ピクセル’、‘彩麟’)の3回とした。供試品種は‘試交79号’、‘ゆたか32号’、以上(株)ナコス、‘BL-410’、‘BL-411’、‘はればれ’、‘はつゆめ’、‘BL-631’以上(株)プロリード、‘幸よし’、‘KB-043’以上協和種苗‘SK3-081’、‘SK3-084’、‘SK0-068’、‘SK0-070’以上(株)サカタのタネ、‘TRI-5112’、‘TRI-5579’、‘TSX-287’以上トキタ種苗(株)、‘T-768’タキイ種苗(株)、‘鈴だより’(有)フジミオフィス、‘幸映え’(有)森育種場。セル成型育苗で、定植は順に8月22日、8月29日、9月8日に行った。

アントシアン発生の認められなかった品種は‘BL-410’、‘BL-411’、‘SK3-084’、‘T-768’、‘TSX-287’、‘BL-631’、‘TRI-5579’の7品種であった。

これらの品種の内、何れの播種日とも花蕾の形状が‘ピクセル’と同等または良好で締まりも良く、凹凸が少なく茎の空洞も少ない品種は‘BL-410’、‘BL-411’、‘SK3-084’の3品種認められた。

収穫期は、‘BL-410’、‘BL-411’は‘ピクセル’と同じ頃で早生とみられた。‘SK3-084’は‘ピクセル’よりやや遅かった。

以上の結果、‘BL-410’、‘BL-411’、‘SK3-084’の3品種は何れもアントシアン発生が無く、品質良好な有望品種と考えられる。

本試験登載印刷物：なし

(2) 小花黄化症状の発生原因解明

ア 品種比較

担当者：森田香利・竺原宏人

協力分担：なし

小花の黄化に対する発生の品種間差異を検討する。

対照品種‘ピクセル’、試験品種‘グランドーム’、
‘SK3-084’、‘T-768’、‘鈴だより’、‘BL-’、‘BL-’、
‘試交79号’を供試した。

収穫期の花蕾の凹凸は、‘グランドーム’が最も小さく、ついで‘SK3-084’、‘鈴だより’が小さかった。また、‘T-768’と‘試交79号’が収穫が早く、‘グランドーム’が遅かった。収穫期間は、‘ピクセル’が最も短かった。

小花黄化の発生は、‘グランドーム’が最も少なく、ついで‘BL-’が少なかった。‘グランドーム’は、草勢が旺盛（達観）で、収穫時期が遅かったため、高温遭遇期間が短かったことが、小花黄化発生に影響していたと考えられた。

以上の結果、‘グランドーム’、‘BL-’が小花黄化の発生も少なく、花蕾品質も良好であるため、有望と考えられる。しかし、収穫時期が‘ピクセル’より遅く、同時期の小花黄化の発生は不明であるので、再検討を要する。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 根の活力維持・向上対策

担当者：森田香利・竺原宏人

協力分担：なし

小花黄化に対する育苗用土と育苗期間の影響について調査する。

‘ピクセル’を供試し、育苗用土に対照としてヤンマー野菜養土を、試験として新型成型培土（プラントプラグ）を用いた。また、定植時期をは種20日後（早植）は種25日後（慣行）の2水準とした。

苗の生育は、プラントプラグが慣行用土に比べ葉の大きさ、草丈とも2倍程度大きく、葉の展開も早かった。しかし、胚軸が長く、倒伏した苗が多かった。

収穫時期は、早植が慣行より早かったが、慣行用土においては、早植との差は1日程度であった。花蕾の凹凸は、早植が育苗用土にかかわらず、大きかった。

慣行用土においては、小花黄化の発生は定植時期による差はなかったが、プラントプラグは、慣行定植で小花黄化の発生が多かった。プラントプラグは、慣行育苗期間では、やや老化気味となっていたことが関係していたと考えられた。

以上の結果、プラントプラグは、慣行育苗用土より苗の生育が早くなるが、胚軸が長く、徒長気味の苗となり、小花黄化の発生も軽減できなかった。また、

育苗期間を短くし、定植を早めると、収穫は早くなるが、小花黄化の発生は軽減できなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 発生条件解明（予備試験）

担当者：森田香利・竺原宏人

協力分担：なし

小花黄化の発生原因を解明するため、日射と保温について処理した。

‘ピクセル’を供試し、寒冷紗、ビニールを出蕾確認後から栽培終了までトンネル被覆した。

照度は、寒冷紗下で被覆なしの約半分、ビニール下で約6割であった。

被覆期間中の気温は、ビニール内で外気温より平均気温で3.3、最高気温で11.0高かった。最低気温は、大差がなかった。

小花黄化の発生は、寒冷紗、ビニール被覆が慣行より多かった。

地下部重は、寒冷紗、ビニール被覆が慣行より軽かった。地下部重量当たりの呼吸量は差がなかったが、株当たりの呼吸量は、寒冷紗、ビニール被覆が慣行より少なかった。

以上の結果、寒冷紗、ビニール被覆により小花黄化の発生が多くなった。ビニール被覆は、高温が要因として、寒冷紗被覆は、遮光による光合成の低下が要因として考えられる。また、根の活性も寒冷紗、ビニール被覆により低下しており、小花黄化の発生には、根の活性低下も関与していると考えられる。

本試験成績登載印刷物：なし

31. 鳥取白ネギの産地強化と環境保全型農業の確立

(1) 白ネギ省力・低コスト生産体系の確立

ア セル成型育苗における亜リン酸資材の施用効果

(ア) 亜リン酸資材の施用効果

担当者：白岩裕隆・井上 浩・福本明彦

協力分担：大塚化学（株）

ネギのセル成型育苗における亜リン酸資材の施用が生育に及ぼす影響を明らかにする。

品種‘長悦’を用い、8月22日に200穴セルトレイに1穴当たり3粒播種した。試験区は、リン酸資材、亜リン酸資材のP₂O₅換算濃度320ppmおよび640ppm、無処理区を設けた。処理は約10日毎に計5回、1トレイ当たり500mlを灌注処理した。

亜リン酸資材区は、無処理区に対して有意に地上部、地下部の乾物重が増加した。また、目視評価により亜リン酸資材区の根が太くなっていることが認めら

れた。

移植後の初期生育を調査した結果、亜リン酸資材区は、草丈、葉鞘径および新鮮重において無処理区より生育が優れる傾向が認められた。

以上の結果、ネギのセル成型育苗において亜リン酸資材の 320ppm、640ppm 溶液の灌注処理は、健苗育成に有効である可能性が示唆された。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 処理濃度および処理回数

担当者：白岩裕隆・井上 浩・福本明彦

協力分担：大塚化学 (株)

前試験においてネギのセル成型育苗における亜リン酸資材の施用効果が認められたことから、ここでは、灌注処理における処理濃度および処理回数(間隔)を検討する。

処理濃度の検討を行った。品種‘長悦’を用い、8月22日に200穴セルトレイに1穴当たり3粒播種した。試験区は、亜リン酸資材の P_2O_5 換算濃度160ppm～2560ppm 溶液を約10日毎に計5回、1トレイ当たり500mlを灌注処理した。

地上部の乾物重は無処理区に対して320ppm区および640ppm区で高く、地下部の乾物重は320ppm区から2560ppm区で高かった。

320ppm、640ppmについて、20日間隔の3回処理、10日間隔の5回処理を比較したところ、320ppm、640ppmの両濃度とも3回処理に比べ5回処理において地上部・地下部の乾物重は高かった。

以上の結果、ネギのセル成型育苗における亜リン酸資材の処理は、発芽後に処理濃度320ppm～640ppmを1トレイ当たり500ml、約10日おきに灌注処理する方法が適していると考えられた。

本試験成績登載印刷物：6

(2) 夏ネギ早期栽培の安定生産技術

ア トンネル作型の品種比較

担当者：白岩裕隆・福本明彦

協力分担：なし

初夏どりトンネル作型における新品種の適応性を判断する。

品種は、‘秀蔵(武蔵野種苗)’‘UE-503’‘UE-504’‘UE-505’(横浜植木)‘K3-108’‘K3-110’(サカタのタネ)‘長悦’(協和種苗)‘羽緑一本太’(トーホク種苗)を供試した。平成17年10月3日にチェーンポットに2.5粒播種し、11月28日に定植した。12月12日から翌年4月3日までトンネル被覆し、6月7日に収穫した。

生育遅延のため、2月中旬までに花芽分化が可能な植物体の大きさに達する個体がほとんどなく、いずれの品種においても抽苔が全く認められなかった。

‘長悦’および‘羽緑一本太’に比べ、‘K3-108’の肥大が優れ、襟部の締まりも良好であった。しかし、明確な抽苔性の評価ができなかったことから、再評価が必要である。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 6月どりトンネル栽培におけるネギの生育推移

担当者：白岩裕隆・福本明彦

協力分担：なし

夏ネギの早期栽培の安定に資するため、初夏どりトンネル作型におけるネギの生育推移を調査する。本試験では、異なる2つの育苗法(チェーンポット育苗および200穴セルトレイ育苗)におけるネギの生育の推移について、定期的に圃場から抜き取り調査した。

品種‘長悦’を平成17年10月3日にチェーンポットおよび200穴セルトレイに播種した。チェーンポットは1穴当たり2.5粒播種し、200穴セルトレイは1穴当たり3粒播種し、11月28日に定植、12月12日から翌年4月3日までトンネル被覆した。

草丈、最大葉長、葉鞘長、葉鞘径および葉数の推移は類似したカーブをとり、2月中旬頃までは緩やかな生育で推移し、2月中旬頃から生育のカーブが上昇し、収穫時まで上昇が認められた。これに対し、新鮮重および乾物重は、3月中旬頃までは緩やかな生育で推移し、3月中旬以降に急激な上昇が見られた。

チェーンポット区と200穴セルトレイ区を比較すると、草丈、最大葉長、葉鞘径および葉数においては、前述のカーブの上昇開始時の2月中旬頃から生育に差が生じ、200穴セルトレイ区で優れた。一方、新鮮重および乾物重では、2月中旬頃から差がやや見られるものの顕著な差は3月中旬以降であった。

以上の結果、6月どりトンネル栽培においては、2月中旬頃から草丈等の伸長のカーブの上昇が開始することから、この時期の肥培管理が重要であることが示唆された。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 5月どり一本ネギ(さつきねぎ)の開発

(ア) 品種、トンネルの種類、栽植本数の検討

担当者：白岩裕隆・井上 浩・福本明彦

協力分担：なし

初夏どり栽培の前進化をするために、品種、トンネルの種類、栽植本数(1セル当たりの播種粒数および

植え付け間隔)の検討を行う。

試験区の構成は以下のとおりである。品種は‘春扇’と‘羽緑一本太’、トンネルの型は中型と小型、1穴当たりの播種粒2粒、3粒、4粒、植え付けセル間隔は7.5cmと10cmとした。

平成17年9月20日播種、11月24日移植、トンネル被覆(P0、0.05mm):12月8日~翌年3月27日、トンネル被覆内にグリーンマルチ(0.03mm)および灌水チューブを設置し、5月22日に収穫した。

‘春扇’、‘羽緑一本太’ともに小型トンネルに比べ、中型トンネルで生育が良好となったが、播種粒種および植え付けセル間隔も生育に影響を及ぼした。品種では‘羽緑一本太’に比べ‘春扇’で肥大が良好な傾向であった。

一本当たりの調製重は、両品種とも栽植密度が少なくなるほど肥大した。また、トンネルの型では中型トンネル区、品種は‘春扇’で肥大が良好であった。抽苔は‘春扇’でやや認められ、‘羽緑一本太’では全く認められなかった。本年は冬期間のネギの生育が遅れたために、抽苔に至る個体が少なかったと考えられる。

以上の結果、小型トンネルに比べ中型トンネルの方が保温性に優れネギの肥大が良好となるが、現地普及を考えると、小型トンネルでの実用化が望ましいと考えられる。この場合、‘春扇’は3粒または4粒の10cm間隔(それぞれ栽植密度3000本/a、4000本/a)‘羽緑一本太’は3粒の10cm間隔(栽植密度3000本/a)での栽植密度が適していると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ)品種、トンネルの種類、播種日および移植日が収量に及ぼす影響

担当者：白岩裕隆・井上 浩・福本明彦

協力分担：なし

初夏どり栽培の前進化をするために、品種、トンネルの種類、播種日および移植日が抽苔発生および収量に及ぼす影響について調査する。

試験区の構成は以下の通りである。品種は‘春扇’と‘羽緑一本太’、トンネルの型は中型と小型、播種日は平成17年9月10日、20日、30日、移植日は11月14日、24日、12月4日とした。

播種は200穴セルトレイに1穴当たり3粒播種し、セル間隔10cmで移植した。トンネル被覆(P0、0.05mm):12月8日~翌年3月27日、トンネル被覆内にグリーンマルチ(0.03mm)および灌水チューブを設置し、5月22日に収穫調査した。

‘春扇’、‘羽緑一本太’ともに、調製収量および一本当たりの調製重は、トンネルの型、播種日、移植日に有意な差が認められ、播種日と移植日との交互作用が認められた。

抽苔は極少発生であり、播種日および移植日と抽苔発生との関係は判断できなかった。

両品種とも移植日が早いほど肥大が良く多収となる傾向であった。また、播種日が早く(9月30日)移植日が遅い場合(12月24日)では、肥大が劣る傾向となったが、これは苗の老化に伴う活着遅れによるものと推察される。

以上の結果、抽苔が極少発生であったため、播種日と移植日が抽苔に及ぼす影響は明らかにできなかったが、収量について播種日に比べ移植日の影響が大きいことが示唆された。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ)品種、トンネルの種類、播種日および移植日が収量に及ぼす影響

担当者：白岩裕隆・井上 浩・福本明彦

協力分担：なし

初夏どり栽培の前進化するために、トンネル内のマルチおよび灌水の効果を検討する。

試験区の構成は以下の通りである。品種は‘春扇’と‘羽緑一本太’、トンネルの型は中型と小型、マルチは緑マルチと無マルチ、灌水は有り無しとした。

播種は200穴セルトレイに1穴当たり3粒播種し、セル間隔10cmで移植した。トンネル被覆(P0、0.05mm):12月8日~翌年3月27日、5月22日に収穫調査した。

灌水区は、pF1.5以下と土壤水分のやや高い状態で推移したが、目視観察では地表面に水分過剰な状態は認められなかった。また、灌水区の無マルチに比べ緑マルチ区においてpF値は若干低く推移した。一方、無灌水区は、1月から2月中旬まではpF1.8~1.9で推移していたが、3月上旬からpF値は上昇し、土壤が乾燥した状態となった。無灌水区におけるpF値にマルチの差はほとんど認められなかった。

小型トンネルでは、‘春扇’、‘羽緑一本太’ともに緑マルチ-灌水区が最も多収となり、次いで無マルチ-灌水区であった。

以上の結果、トンネル内は3月上旬から土壤が乾燥し、トンネル内の灌水により生育が良好になることが明らかとなった。

本試験成績登載印刷物：なし

(エ)電熱線によるネギの側条地中加温が生育および

抽苔に及ぼす影響

担当者：白岩裕隆・井上 浩・福本明彦
協力分担：鳥取大学農学部

ネギにおいて地温制御は抽苔抑制に有効であると考えられる。そこで、ネギの側条に電熱線を埋設し、地中加温する方法（側条地中加温）がネギの生育および抽苔に及ぼす影響について調査する。

品種‘長悦’を平成17年9月10日、20日および30日の3回、200穴セルトレイに1穴当たり3粒播種し、各播種日とも11月14日に移植した。12月6日に地中加温区はネギの側条に電熱線を両側に配置し、翌年1月5日に加温区および無処理区ともに植え溝を埋めた（電熱線の深さ約5cm）。地中加温区はサーモセンサーを電熱線に直接固定し、設定温度を22℃として1月15日から3月31日（処理期間75日）まで処理した。

地中加温区では無処理区の約2倍の出葉速度を示し、処理期間中の出葉数は、無処理区の約3葉に対して、地中加温区では約6葉であった。葉鞘径、葉数、地上部と地下部の新鮮重および乾物重は、無処理区に対して地中加温区で有意に生育が促進された。

無処理区における抽苔率は、9月10日播種で29.5%と最も高く、9月20日播種と9月30日播種では約10%とほぼ同等の抽苔率であった。一方、地中加温区は、ほとんどまたは全く抽苔が見られなかった。

以上の結果、電熱線によるネギの側条地中加温は、ネギの抽苔抑制に有効であることが示された。

本試験成績登載印刷物：6

（3）白ネギ適品種の選定と新品種の育成

ア ネギ品種比較

（ア）7月どりトンネル作型

担当者：井上浩・野口安男・福本明彦
協力分担：なし

弓浜砂丘地での栽培に適した品種の選定を行う。本作型では、肥大および伸長が良い品種を選定する。

対照品種は‘吉蔵’とし、‘夏扇4号’他8品種を用い、平成17年11月16日に播種、平成18年2月13日に定植、2月22日から4月17日までトンネル被覆、7月10日に収穫した。

トンネル除去時の生育は、‘吉蔵’と比べ‘夏扇4号’が旺盛であった。

収穫時まで土壌病害の発生が殆ど無かったため、何れの品種も4000本/aの収穫本数が確保できた。総収量は、‘吉蔵’と比べ‘夏扇4号’、‘ホワイトスター’で多収であった。この2品種は、平均調製重が重く、2L規格以上の太物が多く収穫できたことから、肥大

性に優れると考えられた。

以上の結果、‘夏扇4号’、‘ホワイトスター’が有望であった。

本試験成績登載印刷物：なし

（イ）7月どり無トンネル作型

担当者：井上浩・野口安男・福本明彦
協力分担：なし

弓浜砂丘地での栽培に適した品種の選定を行う。本作型では、肥大に優れ、揃いの良い品種を選定する。

対照品種は‘吉蔵’とし、‘夏扇4号’他8品種を用い、平成17年11月16日に播種、平成18年2月13日に定植、7月26日に収穫した。

何れの品種も栽培期間中の欠株が少なく、4000本/a前後の収穫本数が確保できた。総収量は、‘吉蔵’と比べ‘ホワイトスター’、‘緑の剣’で多収であった。‘ホワイトスター’は平均調整重が重く、2L規格の太物が多く収穫できたことから、肥大性に優れると考えられた。‘緑の剣’は揃いが良かった。

以上の結果、‘ホワイトスター’、‘緑の剣’が有望であった。

本試験成績登載印刷物：なし

（ウ）8月どり作型

担当者：井上浩・野口安男・福本明彦
協力分担：なし

弓浜砂丘地での栽培に適した品種の選定を行う。本作型では、肥大に優れ、揃いの良い品種を選定する。

対照品種は‘吉蔵’とし、‘夏扇4号’他12品種を用い、1月10日に播種、4月12日に定植、9月15日に収穫した。

7月の大雨、8月の高温乾燥による生育遅延のため、収穫時期が遅れ、低収量であった。

6月下旬の生育調査では、‘吉蔵’と同程度に‘夏一心’、‘T-813’の生育が良好であった。

以上の結果、大雨の被害による低収のため、適品種の

選定できなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

（エ）10月どり作型

担当者：井上浩 野口安男 福本明彦
協力分担：なし

弓浜砂丘地での栽培に適した品種の選定を行う。本作型では、夏場の欠株が少ない品種を選定する。

対照品種は‘長宝’とし、‘龍翔’他17品種を用い、2月20日に播種、5月8日に定植、10月17日に収穫した。

8月中旬以降にネギの腐れが多発した品種もみられた。‘長宝’に比べ、‘龍翔’、‘T-813’、‘華青楼2号’、‘冬場所’、‘ホワイトスター’、‘MSI-789’は収穫本数が多く、夏場の欠株が比較的少なかった。

平均調製重は、‘華青楼2号’、‘冬場所’がやや軽く、肥大が劣っていた。‘龍翔’、‘T-813’、‘ホワイトスター’、‘MSI-789’は比較的軽く、調製収量も多収となった。

以上の結果、‘龍翔’、‘T-813’が有望であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(オ) 2月どり作型

担当者：井上浩・野口安男・福本明彦

協力分担：なし

弓浜砂丘地での栽培に適した品種の選定を行う。本作型では、葉折れが少ない品種を選定する。

対照品種は‘錦蔵’とし、‘TS-36’他5品種を用い、4月19日に播種、6月5日に定植、平成19年1月24日に収穫した。

収穫時の草姿は、‘錦蔵’と比べ、‘TS-36’は葉身がやや長かったが、圃場での葉折れは同程度に少なかった。他の品種は葉折れが目立った。

‘TS-36’は‘錦蔵’に比べ、肥大が良く、多収となった。葉折れによる規格外品の割合は、他品種が30%以上であったのに対し‘錦蔵’16.4%、‘TS-36’20.2%と低かった。襟部のしまりは‘錦蔵’に対して‘TS-36’は同等であった。

以上の結果、‘TS-36’が有望であった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 交配育種および生産性・適応性検定

担当者：井上浩・福本明彦

協力分担：なし

交配育種により育成中の有望系統‘No.9’を秋冬ネギ作型で栽培し、生育および収量を調査する。

対照品種は‘元蔵’とし、育成系統‘No.9’を用い、4月19日に播種、6月14日に定植、12月21日に収穫した。

収穫時の生育は、‘No.9’は‘元蔵’に比べ草丈、葉身長ともに短く、葉鞘長、葉鞘径、地上部生重は同程度であった

‘No.9’は葉身が短いことから、葉折れによる規格外割合は少なかったが、襟部のしまりが明らかに悪かったため、調整後に葉身が2枚しか残らず、殆どが規格外であった。

以上の結果、‘No.9’は短葉身の特性は認められた

が、襟部のしまりが顕著に悪かったことから、品種の実用化は難しいと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(4) 有機質肥料を主とした減農薬栽培技術の確立と食味向上

ア 有機質肥料の追肥が食味に与える影響

担当者：福本明彦

協力分担：なし

有機質肥料が白ネギの食味に与える影響を調査するとともに、品質評価法を検討する。

‘龍翔’を供試品種とし、3月15日に播種(200穴セル成型トレイ育苗、5粒まき)、5月18日に定植、12月20日に収穫した。

有機質肥料区は、BN発酵鶏糞(元肥、追肥ともBN発酵鶏糞のみ、窒素施用量28.0kg/10a)、BN発酵鶏糞+菜種油粕(元肥：BN発酵鶏糞のみ、追肥：菜種油粕のみ、窒素施用量27.9kg/10a)を、化成肥料区はスーパーIB(元肥、追肥ともスーパーIBのみ、窒素施用量20.4kg/10a)、燐硝安加里(元肥、追肥とも燐硝安加里のみ、窒素施用量17.9kg/10a)の計4区を設けた。

葉鞘部の糖度は、盤茎部から10cm、40cm位置の搾汁液のBrixを測定した。また、葉鞘硬度は山電社製RHEONER クリプメーターRE2-33005S(3mm円柱形プラジャマーを用い、L規格以上の盤茎部から10cm位置の破断荷重を測定した。

有機質肥料区の生育、収量は栽培期間を通じて化成肥料区と同程度であった。

葉鞘部の糖度は、有機質肥料区の10cm位置の値で高かったが、40cm位置では差が見られなかった。葉鞘硬度は、有機質肥料区の破断荷重値が高い傾向があった。しかし、食味との関連は明確ではなかった。

以上の結果、有機質肥料と食味との関係は明らかとならなかった。また、糖度、葉鞘硬度と食味との関係も明確ではなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 梅雨伏せネギの体系における減農薬栽培技術の確立

担当者：福本明彦

協力分担：なし

4~5月定植における萎凋病感染回避の方策として、セル成型育苗の梅雨期定植を前提とした大苗育成について検討する。

‘東京冬黒’を供試品種に以下の条件で育苗した。

：3月23日播種・地床、：3月15日播種・200穴セル成型トレイ、：3月15日播種・220穴セル成

型トレイ、：4月5日播種・200穴セル成型トレイ(セル成型トレイはいずれも4粒まき)。7月4日に定植、1月5日に収穫とした。

セル成型トレイにおける育苗期間は90～111日と長期間であったが、順調に生育し、活着不良は認められなかった。

生育は地床育苗区()が期間を通じて勝ったが、収穫時においては、大きな差は認められなかった。

調製収量は地床育苗区が最も多収であり、セル成型トレイ育苗では播種時期が早いほど、また穴数が少ないほど多収となった。

以上の結果、セル成型トレイ育苗における大苗育成は、育苗箱を床土にべた置きに、床土内に根を伸長させることにより可能であった。また、地床育苗並みの収量を確保するためには1トレイ当たりの苗たち数を少なくし、早まきする必要があると思われた。なお、萎凋病の感染の有無については不明確であった。

本試験成績登載印刷物：なし

(5) 砂畑ネギ栽培の環境にやさしい施肥改善

ア セル内施肥技術の確立

(ア) 1月播種での肥料タイプの選定

担当者：井上浩・福本明彦

協力分担：(株)チッソ旭

セル内施肥を利用した施肥窒素量の削減を検討する。ここでは、1月播種でのセル内施肥に適する肥料タイプを選定する。

‘長宝’を供試品種に1月20日に播種(チェーンポット)4月14日に定植、9月26日に収穫した。

セル内施肥は、被覆燐硝安2411の80日タイプと100日タイプを用いて、ほ場換算でN4kg/10aになるように播種時に培養土と混和し、育苗を行った。

定植後の生育は、100日タイプに比べ、80日タイプで優れた。

追肥前の生育は80日タイプで優れ、総収量も同様に80日タイプで多収となった。

以上の結果、本作型でのセル内施肥の肥料は80日タイプが適すると考えられた。

本試験成績登載印刷物：6

(イ) 1月播種でのセル内施肥量

担当者：井上浩・福本明彦

協力分担：(株)チッソ旭

1月播種において、セル内施肥による削減可能な窒素量を検討する。

‘長宝’を供試品種に1月20日に播種(チェーンポット)4月14日に定植、9月26日に収穫した。

セル内施肥は、被覆燐硝安2411の80日タイプを用いて、ほ場換算でN3、4、5、8kg/10aとした。慣行施肥はIB肥料N10kg/10aとした。

定植後の生育は、慣行施肥に比べセル内施肥N3では生育が劣ったが、N4、5、8は同等の生育であった。

追肥前の生育は、慣行施肥に比べセル内施肥N3では生育が劣ったが、N4、5、8は同等の生育であった。

以上の結果、1月播種でのセル内施肥によりN5～6kg/10a削減が可能と考えられた。

本試験成績登載印刷物：6

(ウ) 200穴セルトレイ育苗の検討

担当者：井上浩・福本明彦

協力分担：(株)チッソ旭

チェーンポットでのセル内施肥は可能であるが、200穴セルトレイでも同様に利用できるかを検討する。

‘長宝’を供試品種に2月17日に播種(200穴セルトレイ)4月25日に定植、9月26日に収穫した。

セル内施肥は、被覆燐硝安2411の100日タイプを用いて、ほ場換算でN4、5kg/10aとした。慣行施肥はIB肥料N10kg/10aとした。

定植後の生育は、慣行施肥に比べセル内施肥N4、5とも同等以上の生育であった。

7月下旬の生育も同様に、慣行施肥に比べセル内施肥N4、5とも同等以上の生育であった。

以上の結果、200穴セルトレイを用いたセル内施肥

は可能であると考えられ、慣行施肥に比べN5～6kg/10aの削減ができた。

本試験成績登載印刷物：なし

(エ) 施肥量による生育障害

担当者：井上浩・福本明彦

協力分担：(株)チッソ旭

チェーンポットおよび200穴セルトレイのセル内施肥において、生育障害がおこる施肥量を明らかにする。

‘長宝’を供試品種に4月18日に播種、6月8日に定植した。

被覆燐硝安2411の100日タイプを用いて、セル内施肥量は、ほ場換算でN4から10kg/10aとした。

苗調査では、200穴セルトレイのN7以上、チェーンポットのN9以上で根の褐変症状が観察され、苗重、立本率も低くなる傾向があった。

定植後の生育調査では、200穴セルトレイのN9以上で顕著に欠株が生じた。チェーンポットではN10

でも欠株は生じなかった。また、ネギの生育は、200穴セルトレイではN6以上で徐々に悪くなる傾向があり、チェーンポットではN10でも目立った生育抑制はみられなかった。

以上の結果、200穴セルトレイではN6(2.6g/穴)、チェーンポットではN10(2.2g/穴)で生育障害が確認された。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 坊主不知ネギの施肥窒素量削減

担当者：井上浩

協力分担：なし

環境負荷軽減を目的に、緩効性肥料(1B化成)を利用した坊主不知栽培の施肥窒素量の削減について検討する。

品種‘光’を用いて、平成17年9月8日に定植、平成18年5月20日に収穫した。

1B化成の施肥量をN20、25、34kg/10aとし、5回に分けて施肥した。慣行施肥は、N43.4kg/10aを8回に分けて施肥した。

収穫時の1株当たりの分けつ数は、慣行施肥が7.9本に対し、N34が8.1本、N25が7.5本、N20が7.4本であり、有意な差はなかった。

慣行施肥と比べN25、34は、ほぼ同等の収量が得られたのに対し、N20は低収であった。

以上の結果、1B化成のN25kg/10a施用で慣行施肥43.4kg/10aと同等の収量が得られ、施肥削減が可能であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(6) 砂畑ネギ栽培におけるリサイクル

ア ネギ残渣施用による病害虫の発生

担当者：井上浩・福本明彦

協力分担：なし

ネギ残渣施用がネギ病害虫の発生に及ぼす影響について2カ年の調査をした。

平成17年4月6日にネギ連作ほ場に残渣500kg、1000kg/10a施用し、5月12日にネギ‘長宝’を定植し、調査した。

残渣無施用に比べ、500kg、1000kgともにネギの生育は旺盛であった。

連作圃場であったため、萎ちょう病の発生およびネコブセンチュウの加害が多くみられた。残渣施用によるこれらの病虫害への影響はみられなかった。

平成18年4月27日にサトイモ栽培後に土壤消毒を行ったほ場に残渣2000kg/10a施用し、5月12日にネギ‘長宝’を定植し、調査した。

残渣無施用に比べ、2000kgはネギの生育が旺盛であった。

萎ちょう病および軟腐病の発生が多くみられたが、残渣施用によるこれらの病害への影響はみられなかった。ネコブセンチュウの加害は少なく、残渣施用による影響はみられなかった。

以上の結果、ネギ連作圃場と輪作後に土壤消毒した圃場で検討したが、ネギ残渣を施用したら必ずしも病虫害が多くなるという傾向はみられなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ ネギ残渣施用による緑肥の増収

担当者：井上浩・福本明彦

協力分担：なし

ネギ残渣施用後に緑肥を栽培し、収量に及ぼす影響、土壤中の窒素、リン酸、加里の推移を調査する。

6月1日にネギ残渣500kg、2000kg/10a施用し、6月11日にソルゴー‘つち太郎’を4kg/10a散播した。

残渣の分解途中でソルゴーを播種したが、発芽および生育に影響はみられなかった。

8月22日の調査で、残渣無施用に比べ、500kg区、2000kg区ともに倍以上の収量となった。500kg区と2000kg区で大差はなかった。

土壌ECは、残渣の施用量が多いほど高く、推移をみると、施用10日後の6月10日に高く、8月10日には施用前と同じくらい低くなった。土壌の肥料成分では、硝酸と加里は、土壌ECと同様に残渣の施用量が多いほど高く、推移も同様であった。リン酸は、残渣施用前の含量が多かったため、残渣による影響は判然としなかった。

以上の結果、ネギ残渣施用後の早い時期に窒素、リン酸、加里が供給されることが明らかとなった。残渣500kg/a施用によりソルゴーの目標収量が得られた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ ネギ残渣施用によるサツマイモの減肥栽培

担当者：井上浩・福本明彦

協力分担：なし

残渣施用後にサツマイモを栽培し、生育および収量に及ぼす影響、土壤中の窒素、リン酸、加里の推移を調査する。

5月1日にネギ残渣500kg、2000kg/10a施用し、慣行施肥および化成N3割減肥で栽培した。5月17日に挿苗、9月14日に収穫した。

残渣の分解途中で挿苗したが、苗の活着および初期生育に影響はみられなかった。

7月10日の生育調査では、残渣無施用(慣行施肥)に比べ、残渣を施用した500kg、2000kg区は3割減肥しても、つる重が重く、つるぼけの傾向にあり、残渣2000kg区は特に顕著であった。

収量は、残渣無施用(慣行施肥)が最も多収であり、500kg区の3割減肥でも同程度の収量が得られた。残渣施用によるイモの外観・形状への悪影響はみられなかった。

土壌ECは、施用40日後で残渣の施用量が多いほど高く、残渣施用量が同じなら、慣行施肥と3割減肥では大きな差はなかった。施用70日後では、残渣無施用(慣行施肥)と同程度まで低下した。土壌の肥料成分では、硝酸とカリが土壌ECと同様な推移を示した。リン酸について残渣の影響は判然としなかった。

以上の結果、残渣を500kg/a施用することで3割減肥が可能であると考えられた。しかし、残渣無施用区(慣行施肥)と比べ土壌中の硝酸含量が高かったことから、残渣施用量を少なくするか、施肥量を少なくする必要があると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

32. 特産砂丘ナガイモ産地存亡に係る生産安定技術の確立

(1) 新品種‘ねばりっこ’の種芋増殖法の開発

ア 優良ムカゴの着生法の検討

(ア) 栽植密度の検討

担当者名：林 悦之

協力分担：なし

新しく育成されたナガイモ新品種‘ねばりっこ’は、切り芋からの萌芽が極めて困難であるためムカゴから小芋を養成して種芋としているが、‘ねばりっこ’はムカゴの着生が悪く、ムカゴの確保が難しい状況である。そこで、ムカゴの着生に適した栽培密度について検討する。

単棟ハウス(6m×24m)で、栽植密度について検討した。畝間×株間について、88cm×50cm、88cm×80cm、117cm×50cm、117cm×80cm、175cm×30cm、175cm×50cmの6区を設定した。

1株当たり2.5分以上のムカゴの着生量は、株間と畝間が広い程多かった。畝間1.75m×株間0.5m区が多く、607gであった。着生数は、株間は広い方が多く、畝間は1.17mが多かった。

100㎡当たり2.5分以上のムカゴの着生量は、株間、畝間が狭いほど多かった。畝間0.88m×株間0.5m区が多く、93kgであった。着生数は、株間は狭い方が多く、畝間は1.17mが多かった。

5分以上の大粒のムカゴの1株当たりの着生粒数は、株間が広い方が多かった。1株に30~50粒着生した。

以上の結果、ムカゴの着生に好適な栽植密度は、重量が多く得られ、5分以上の割合が多い、株間、畝間ともに狭い畝間0.88m×株間0.5mであった。なお、粒数を多く得る場合には、畝間1.17m×株間0.5mであった。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 植調剤処理等の検討

担当者名：林 悦之

協力分担：なし

ムカゴの着生に適する植調剤処理等の条件について検討する。

単棟網ハウス(5.5m×30m)で加里追肥、担根体切除、トマトーン処理時期、種芋重とムカゴの着生、施肥量とムカゴの着生について検討した。

加里追肥、担根体切除等の処理は、1株当たり2.5分以上のムカゴの着生量が、担根体切除区が最も多く739gであった。次いで加里施用区が多かった。トマトーン処理区は、4分以上が多かった。

トマトーン処理時期は、1株当たり2.5分以上のムカゴの着生量が、トマトーンの8/下処理区が最も多く、684gであった。

種芋重別では、1株当たり2.5分以上のムカゴの着生は、100g以下の種芋は、収穫量が少なく1株当たり140~170gであり、90~110粒であった。170~230gの種芋は、収穫量が多く1株当たり740gであり、535粒であった。

施肥法では、1株当たりの2.5分以上のムカゴの着生は、着生量は、全量基肥N60区が最も多く536gであり、363粒であった。

以上の結果、ムカゴの着生には担根体切除、加里肥料追肥が前年同様に効果が認められた。トマトーンの8/下処理も効果があった。また、種芋重は170~230gが、100g以下の種芋に比べ、施肥法は、全量基肥で施肥量を増やしたものが効果的であることが認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ ムカゴの栽植方法の検討

(ア) 植調剤および施肥法の検討

担当者名：林 悦之

協力分担：なし

効率的に種芋生産を行うために、ムカゴからの種芋生産効率を上げるため、植調剤の施用時期および施肥

法について検討する。

植調剤によるムカゴの発芽、生育効果を調査するため試験区はオキシベロン100倍液浸漬(10秒、1分、1時間)、500倍液浸漬(10秒、1分、1時間)、ヒット液25倍、50倍、100倍散布区を設定した。また、ムカゴの施肥の効率化を検討するため標準(N20)全量元肥N16 全量元肥N20 全量元肥N24 1回追肥N16 1回追肥N20 1回追肥N24 全量元肥(被覆燐硝安加里)N20区を設定した。

1本平均重及び収穫重量が無処理区に対し多かったのはオキシベロン100倍の10秒、1分浸漬であった。

全量基肥N16~24g/mlは、標準施肥に対し10g以上以上の種芋の収穫数が大差なかった。また、全量基肥のN24g/mlは、1本平均重及び収穫重量が標準並であった。

以上の結果、植調剤オキシベロン100倍の10秒~1分の浸漬は、種芋重の増大に効果が認められた。また、全量基肥の窒素施用量24g/mlは、収穫量も標準施肥と差が無く、全量基肥は、省力施肥法として有効であることが認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) ムカゴ植付け法の改善

担当者名：林 悦之

協力分担：なし

効率的に種芋生産を行うために、ムカゴからの種芋生産効率を上げるためパラマキ植え付け、植付け時期、遮光、2.5分以下のムカゴの利用について検討する。

パラマキ植え付けは、条植(4条、2cm間隔)と比べ収穫率、収穫量、1本重とも大差ないことが認められた。

植付け時期では、4月中旬(標準)植付けは、5月下旬、6月下旬植付けの定植に比べ安定的に10g以上の種芋が40%と多く収穫できた。

遮光では、4月中旬(標準)植付けにおいては、遮光またはマルチの効果は、収穫量、全収穫本数、10g以上収穫本数とも認められなかった。前年の結果と異なるのは、植え付けが4月14日と前年の6月1日より早く、高温に遭遇しなかったためと考えられる。

2.5分以下のムカゴを養成した場合、小芋の全収穫率は各区とも20%程度であった。種芋として使用可能な、10g以上の種芋は、畝幅60cmで51本得られた。有機物を施用することにより80本まで増加した。

以上の結果、種芋生産に当たっては、4月中旬にムカゴの植え付けが容易なパラマキ植え付けが可能であることが認められた。なお、2.5分以下のムカゴで

も、15%を種芋とすることができた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ ムカゴの保存方法の検討

担当者名：林 悦之

協力分担：なし

効率的に種芋生産を行うために、ムカゴからの種芋生産効率を上げるため、ムカゴの保存法について検討する。

ムカゴの保存法について、a、無処理：室温 b、米袋(室温) c、米袋(冷蔵、5、1/中~4/中) d、ビニール袋+米袋(冷蔵)の処理区を設定した。

ムカゴを米袋に入れ室温で保存した場合、3分、2.5分、2.5分以下と大きさ別に比較すると、10g以上の収穫率はそれぞれ47%、34%、12%といずれとも3分が最も高かった。

米袋の効果については、ムカゴの大きさが3分の場合、ムカゴを米袋に入れ室温で保存したものは、米袋に入れなかったものに比べ、10g以上収穫率が大きく上回った。また、ムカゴの大きさが3分の場合でも、冷蔵の影響が大きいことが認められた。

以上の結果、種芋の収穫割合の向上には、大きなムカゴの使用および米袋に入れたムカゴを室温で保存する方法が効果的であることが認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

エ 頂芽の種芋としての利用法

担当者名：林 悦之

協力分担：なし

効率的に種芋を確保するため成芋の頂芽を種芋として利用する方法について検討する。

頂芽の利用について切り口の太さ20mm、30mmを用いてア、米袋冷蔵庫(5、1/下~4/中5) イ、無被覆室内(日陰) ウ、室内(日陰)米袋 区を設定した。

頂芽の切り口の大きさ30mmと20mmを米袋に入れて室温貯蔵した場合で比較すると、30mmの収穫率および芋重はそれぞれ88%と690gであり、20mmの60%と561gを大きく上回った。

頂芽の切り口の大きさ20mmの場合では、室温貯蔵に比べ冷蔵したものは収穫率、芋重が低いことが認められた。

頂芽の切り口の大きさ30mmの場合、収穫率は、処理区間で一定の傾向は認められなかった。また、芋重は冷蔵貯蔵したものが低い傾向が認められた。室温貯蔵における米袋の有無は収穫率、芋重に影響しなかった。

以上の結果、成芋の頂芽を利用するには、切り口

の太さ 30mm が 20mm よりも収穫率が高く、成芋も大きくなることが認められた。また、頂芽の保存法は、室温での保存が適していることが認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 新品種「ねばりっこ」の好適栽培法の確立

ア 肥培管理法について

担当者名：林 悦之

協力分担：なし

新しく育成されたナガイモ新品種「ねばりっこ」に適した栽培技術を組み立てる。ここでは、施肥法について検討する。

標準(施肥窒素量 40 g/m²)、全量基肥(N40) 全量基肥(N52) 基肥なし追肥1回(N40、6月上旬) 基肥なし追肥1回(N52、6月上旬)の5区を設定した。

芋重は全量基肥の施肥窒素量 40 g/m²および 52 g/m²とも標準施肥との差は認められなかった。基肥なし追肥1回施肥窒素量 40 g/m²および 52 g/m²とも標準施肥との差は認められなかった。

形状は形状不良のものは全量基肥、基肥なし追肥1回施肥とも、標準並かそれ以下であった。

以上の結果、全量基肥施用または基肥なし追肥1回施肥は、芋重および形状とも、標準との差は無く、省力施肥として可能性が認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) ナガイモ機械利用の実用化

ア 形状がよくなる施肥法の開発

担当者名：林 悦之

協力分担：なし

機械収穫を容易にするため芋の形状が短、太くなる施肥法について検討する。

a、標準(施肥窒素量 N40g/m²)、b、追肥1回・加里 28(1回追肥(6/13)施肥窒素量 N28g/m² 被覆加里 28.0g/m²)、c、追肥1回・加里 35(被覆加里 35.0g/m²)、d、追肥1回・加里 42(被覆加里 42.0g/m²)、e、稲わら被覆(株元を稲わらで被覆)、f、シルバー被覆(株元をアルミシートで被覆)の6区を設定した。

稲わら株元被覆は、首長がやや短くなり、芋重、芋径が標準を上回る太い芋になった。

シルバー株元被覆は、芋重が標準並で首長が短くなる傾向が認められた。8/中～9/中の深さ 10cm の地温は無被覆に比べ 0.2～0.6 温度が下がった。

6月中旬定植の場合、肥料の溶出が短い 70 日タイプの被覆尿素、被覆加里を追肥として施用したところ(b～d 区)、芋の全長は大幅に短くなったものの肥料

切れの症状による障害が発生した。

以上の結果、芋長の短縮には、6月中旬定植が効果的であった。

本試験成績登載印刷物：なし

(4) ナガイモ黒陥没症の発生原因の解析と防除対策の確立

ア 黒陥没症ナガイモから分離したリゾクトニア属菌の同定

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：JA鳥取中央、東伯普及所、砂丘地農業研究センター、生物工学研究室

ナガイモ黒陥没症状から分離したリゾクトニア属菌の詳細な同定を行い、発生原因の解明および防除対策の確立に資する。

平成 17 年に発生したナガイモ黒陥没症の陥没部または黒毛穴から分離したリゾクトニア属菌の詳細な同定を行った結果、PDA 上で培養した菌叢の状況から高分離率系統(10 菌株)と分離率の低いもう一方の系統(2 菌株)の 2 系統に大別された。

各分離菌株の菌糸幅は一般的な多核の *Rhizoctonia solani* に比べると細く、素寒天培地上では主軸菌糸がやや湾曲して伸長した。各分離菌株の生育適温は 25-30 であり、40 では菌糸生育は認められなかった。

平成 17 年に発生したナガイモ黒陥没症状から分離したリゾクトニア属菌の細胞内核数はいずれも 2 核であり、多核リゾクトニアの菌株は認められなかった。

2 核リゾクトニアと同定された各ナガイモ分離菌株を岐阜大学分譲のテスター菌株と対峙培養し、菌糸融合の有無を観察した結果、高分離率系統は AG-A と菌糸融合し、もう一方の系統は AG-G と菌糸融合した。

両系統の各菌株の遺伝子解析を行い、BLAST 検索した結果、AG-A と推定された系統は、登録済みの 2 核リゾクトニア AG-A と高い相同性(98-99%)を示した。また、AG-G と推定された系統は、登録済みの 2 核リゾクトニア AG-G と高い相同性(98%以上)を示した。

以上の結果から、ナガイモ黒陥没症状から分離された菌株(合計 12 菌株)は 2 核リゾクトニア AG-A(10 菌株)および 2 核リゾクトニア AG-G(2 菌株)であると同定した。なお、ナガイモ根腐病として記録されている病原菌は、多核の *Rhizoctonia solani* (培養型 B または A) であり、分離菌株の病原性について詳細に調査する必要があると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 黒陥没症ナガイモからの菌の分離

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：J A鳥取中央、東伯普及所、砂丘地農業
研究センター

ナガイモ黒陥没症の病原を明らかにするため、病患部から菌を分離し、菌の同定および病原性の確認を行う。

8月中旬の試し掘りで発生が認められた黒陥没症の陥没部から菌を分離した結果、2核 *Rhizoctonia* AG-A および *Pythium* 属菌などが低率で分離され、二次的な腐生菌と思われる未同定菌が比較的高率に分離された。

10月中旬に掘り取られたナガイモ黒陥没症の陥没部から菌を分離した結果、2核 *Rhizoctonia* AG-A および *Rhizoctonia* sp. が低率で分離され、*Trichoderma* sp. および *Chaetomium* sp. と推定される菌が高率に分離された。

11～12月に掘り取られたナガイモ黒陥没症の陥没部から菌を分離した結果、2核 *Rhizoctonia* AG-A および複数種の糸状菌が低率で分離された。

以上の結果、分離菌のうち病原と推定された *Rhizoctonia* 属菌の分離率は低い傾向であったが、8月中旬にはすでに黒陥没症の症状が確認されているため、収穫までに二次的な腐生菌が繁殖している可能性が考えられた。なお、ナガイモ根腐病は全く分離されなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ ナガイモ黒陥没症分離菌の病原性調査

担当者名：安田文俊・岡山裕志

協力分担：J A鳥取中央、東伯普及所、砂丘地農業
研究センター

ナガイモ黒陥没症から分離したリゾクトニア属菌を中心とした各種菌株のナガイモに対する病原性を接種試験により調査する。

ナガイモ黒陥没症から分離した代表的な糸状菌について、ナガイモに対する病原性を調査した。

昨年、同様の接種試験により、病原性の確認された2核 *Rhizoctonia* AG-A の各菌株は、有傷接種した場合にわずかながら病原性が確認されたが、無傷接種では全菌株で病原性は確認されなかった。また、2核 *Rhizoctonia* AG-G は分離率が低く、有傷無傷接種ともに病原性は確認されなかった。これらの2核 *Rhizoctonia* は植物に対して病原性を示すものも報告されているため、接種方法や接種量が重要であると考えられた。

Chaetomium sp. は植物病原菌としての記録はない

が、ナガイモ黒陥没症からの分離率が比較的高く、一部の菌株で有傷接種した場合に弱いながら病原性が確認された。また、*Trichoderma* sp. も一部の菌株で有傷接種した場合に弱いながら病原性が確認された。*Fusarium* sp. は無傷接種では病原性が確認されず、非病原性の菌株であると考えられた。

根腐病菌の *R. solani* AG2-2 B の菌株を接種した場合、無傷でも強い病原性が確認され、2核 *Rhizoctonia* とは病原性の程度が明らかに異なっていた。また、今回の試験では、褐斑根腐病菌である *C. destructans* の病原性は確認されなかった。

以上の結果、ナガイモ黒陥没症の原因菌と推定される2核 *Rhizoctonia* AG-A の病原性は有傷接種した場合のみに確認されたが、多核の *R. solani* AG2-2 B に比べると病原性は弱いと考えられた。また、*Chaetomium* sp.、*Trichoderma* sp.、およびその他の不明菌の中に、明確な病原性を示すものはなく、いずれも二次的な腐生菌であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

エ 汚染種イモに対するキュアリング処理および薬剤浸漬処理の効果

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：J A鳥取中央、東伯普及所、砂丘地農業
研究センター

前年に発生した黒陥没症の汚染種イモを供試し、種イモのキュアリング処理および薬剤浸漬処理の効果を検討する。

前年に発生したナガイモ黒陥没症の汚染種イモに対するキュアリング処理および薬剤浸漬処理の効果を検討した。各処理区とも不萌芽は認められなかった。また、生育初～中期はつるの生育は良好であったが、炭疽病が多発し、全般に早期落葉が認められた。

収穫期にイモを掘り取り、黒陥没症の発生程度や収量調査を行った。その結果、3生産者由来の汚染種イモのうち、2生産者の処理区で、症状はやや軽微ながら黒陥没症状の発生が認められ、本障害の種イモ伝染性が確認された。しかし、1生産者由来の種イモでは症状が全く再現されなかった。

症状が再現された2生産者由来の汚染種イモの処理区のうち、キュアリング処理を行った区では、発病がやや助長される傾向にあった。また、今回の試験では、ベルコート(フロ)200倍およびベンレートT(水)20の100倍の混用液による種イモ消毒の効果は確認されなかった。収穫されたナガイモの品質に対する処理区間の差はほとんど認められなかった。

以上の結果、ナガイモ黒陥没症の汚染種イモに対するキュアリング処理の効果は確認されなかった。また、種イモ消毒薬剤として慣行で使用されているペルコート（フロ）200倍およびベンレートT（水）20の100倍の混用液による種イモ消毒の防除効果も低かった。

本試験成績登載印刷物：なし

オ 黒陥没症に対する薬剤浸漬処理の防除効果

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：J A鳥取中央、東伯普及所、砂丘地農業研究センター

ナガイモ黒陥没症は、リゾクトニア属菌による根腐病の一症状と推定される障害であるため、各種薬剤による薬剤浸漬処理（種イモ消毒）の防除効果を検討する。

外観上健全な種イモを供試して種イモ消毒の防除効果を検討したが、無処理区を含めて黒陥没症の発生がほとんど認められず、各薬剤の防除効果は評価できなかった。また、分岐イモの発生は一部の調査区で認められたが、リゾクトニア属菌による病害ではなく、土壌物理性などが原因の生理的な分岐症状と考えられた。今回の試験では、無処理区を含めて青かび病による不萌芽は認められなかった。

以上の結果から、外観上健全な種イモを用いた試験では黒陥没症状の発生がほとんど認められなかったため、黒陥没症状の発生したナガイモを種イモとした再試験が必要と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

カ 黒陥没症の伝染源および感染時期の解明

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：J A鳥取中央、東伯普及所、砂丘地農業研究センター

リゾクトニア属菌によって発生すると考えられる黒陥没症の伝染源および感染時期を解明するため、分離菌を種イモ接種および土壌接種し、定期的に掘り取り調査を行う。

黒陥没症の病原菌と推定される2核リゾクトニアAG-A NA3-3株を土壌接種、または種イモ接種して定期的に発病の有無を調査したが、全処理区において黒陥没症の発生は認められなかった。

以上の結果、黒陥没症が再現されなかったため、供試菌株の接種条件および発生助長要因について再検討する必要があると考えられた。

<本試験成績登載印刷物：なし>

キ 多かん水処理による発生助長要因の検証

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：J A鳥取中央、東伯普及所、砂丘地農業研究センター

黒陥没症は一時的な多雨条件や多かん水などによって発生が助長されると考えられているため、ライシメータを用い、その影響を検証する。

各処理区の地下30cm地点での土壌水分は、かん水時にはpF1前後まで低下したが、その後pF1.5前後までしか上昇せず、常に過湿状態を保つ傾向であった。5月下旬、7月上旬に多かん水処理を行った場合も、比較的短時間に排水され、長期間、多湿条件とはならなかった。生育期間中のつるの伸長は旺盛であり、収穫前まで草勢が強い傾向であった。

収穫期にイモを掘り取り、黒陥没症状の発生程度を調査したが、発生は全く認められなかった。掘り取ったイモの吸収根およびひげ根から菌を分離した結果、接種菌と思われる2核リゾクトニアが高率に分離された。このため、接種菌は土壌中に高密度に存在したものと推察されたが、接種菌の病原性を確認できなかった。

以上の結果、多かん水処理による影響は判然としなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

ク 土壌分析による発生助長要因の解析

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：東京農大、J A鳥取中央、東伯普及所、砂丘地農業研究センター

ナガイモ黒陥没症は、リゾクトニア属菌の関与が推定される障害であるが、発生助長要因に不明な点が多い。発生助長要因として、作付前の土壌消毒の不徹底、種イモ消毒の不徹底、未熟有機物の過剰施用、砂質の物理性の悪化、排水不良などがあげられているが、土壌化学性については未検討である。このため、ナガイモ耕作地の土壌分析を行い、黒陥没症の発生助長要因を解析するための参考資料とする。

ナガイモ黒陥没症の甚発生圃場では、無発生圃場に比べて土壌pHが低い傾向が認められたが、数値は適正範囲内と考えられた。調査対象とした全圃場でホウ素が欠乏しており、甚発生圃場では無発生圃場に比べて鉄およびマンガンの含有量がやや高い傾向であった。

以上の結果、今回の土壌分析ではナガイモ黒陥没症の発生助長要因は特定されなかったが、今後は調査地点数を増やし、生育期間中における土壌分析、調査項目として腐植等についても検討する必要があると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(5) ナガイモのコガネムシ類の防除

ア コガネムシ類成虫の発消長(2006)

担当者：竹内亮一・岡山裕志

協力分担：なし

ナガイモを食害するコガネムシ類の生態を明らかにし、効果的な防除方法を検討する。ここでは、ナガイモほ場に飛来するコガネムシ類成虫の発消長を明らかにする。

試験場西園圃場および現地圃場(3カ所)では、ドウガネブイブイ、ヒメコガネ、アオドウガネ用のフェロモントラップ(ニューウインズパック、富士フレイバー社製)を設置した。5~7日間隔で誘殺数を調査し、これを発消長とした。

試験場ほ場における誘殺数調査の結果、ドウガネブイブイの誘殺は5月第5半旬~8月第3半旬まで認められ、6月第4半旬に誘殺数が最大となった。ヒメコガネの誘殺は、6月第3半旬~9月第6半旬まで認められ、8月第4半旬に誘殺数が最大となった。

現地ほ場における誘殺数調査の結果、発消長は試験場ほ場と同様の傾向を示し、3地点とも、ドウガネブイブイは、6月第4半旬が、ヒメコガネは8月第2~4半旬が最大の誘殺数となった。

ドウガネブイブイとヒメコガネについて、2004年からの結果と比較すると、発生量は年次変動すると考えられた。継続調査の結果、ナガイモ栽培ほ場では、ドウガネブイブイは5月上旬~8月中旬頃まで飛来し、6月中下旬に多飛来期があり、ヒメコガネは6月中旬~9月下旬まで飛来し、8月上中旬に多飛来期があると思われた。

本試験成績登載印刷物：6、10

イ コガネムシ類幼虫の土中における生息の経時的变化

担当者：竹内亮一・岡山裕志

協力分担：なし

ナガイモ栽培期間中のほ場内に生息するコガネムシ類幼虫の経時的变化について調査する。

5月末~10月末まで1ヶ月おきに、地表から60cmの深さまでの土壌についてコガネムシ類幼虫数を調査した。方法は、採取した土壌を0.6mm目合の篩にかけ、コガネムシ類幼虫の有無を確認した。幼虫はすべて持ち帰り、ラスターにより種の判別を行った。併せて調査区内に栽培していたナガイモを掘り取り、食害の有無を調査した。

コガネムシ類幼虫は、7月26日調査時から確認さ

れた。その後の調査において、発見される幼虫数は増加した。確認した幼虫はドウガネブイブイが最も多く、次いでヒメコガネであった。

調査時の達観では、地表面に近い層(20cm程度まで)ではイモを食害できる齢数の幼虫(3齢幼虫)と、それ以外の齢数が混在していたが、それより深い層では、3齢幼虫のみが生息する傾向であった(調査時達観)。

幼虫によるイモの被害は、8月29日調査時から確認され、被害イモ率は次第に高くなった。

以上の結果より、ナガイモほ場に生息するコガネムシ類幼虫は、ドウガネブイブイとヒメコガネが主であり、7月下旬にはほ場内に生息し、3齢幼虫の増加に伴いイモの被害も増加する傾向であった。この傾向は、前年と同様であった。

土中において、ドウガネブイブイ3齢幼虫が増加するにつれ、イモの被害が増加する傾向であることから、ドウガネブイブイを主な防除対象することで、被害低減が可能と考えるが、土中での優占種が、成虫の飛来の優先種とは異なる(成虫ではヒメコガネ)ことは、今後の検討を要すると考える。

本試験成績登載印刷物：6、10

ウ 生育期のコガネムシ類幼虫防除に有効な粒剤の選定

担当者：竹内亮一・岡山裕志

協力分担：なし

ナガイモ生育期のコガネムシ類幼虫防除に有効な粒剤の選定をおこなう。

薬剤は、ヤマノイモに登録のあるバイジット粒剤9kg/10aおよび他3剤を供試し、8月1日、規定量の各種粒剤を土壌表面散布した。10月25日にイモを掘り取り、各区中央20本のイモについて被害および薬害の有無を調査した。

アクタラ粒剤5の6kg/10a処理は、高い防除効果を示した。

供試した薬剤の防除率は、アクタラ粒剤5、モスピラン粒剤6kg/10a、ラグビーMC粒剤9kg/10a、バイジット粒剤の順に高く、アクタラ粒剤5の生育期処理はコガネムシ類防除に有効であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：6、10

(6) ナガイモのタネバエの防除

ア 成虫の発消長と産卵消長(2006)

担当者：竹内亮一・岡山裕志

協力分担：なし

ナガイモ栽培において、タネバエによる不崩芽が発

生している。そこでナガイモほ場におけるタネバエの生態を明らかにし、防除の際の資料にする。

カイロモンを誘因源とした成虫の発消長調査の結果、成虫の発生は3月第1半旬～12月第4斑順まで認められ、誘殺のピークは、4月第4半旬、5月第6半旬、6月第5半旬、7月第3半旬、9月第2半旬、10月第2半旬、11月第2半旬の計7回みられた。

発消長調査では、5月第4半旬～7月第6半旬にかけて誘殺数が多い傾向であった。2005年の結果とほぼ同様の傾向となったが誘殺ピークが1回多い結果となった。また、2005年では、4月中旬～7月中旬にかけて誘殺数が多い期間があることから、2006年は前年に比べて10～15日程度発生が遅い傾向であり、春期の低温が影響していると考えられた。

産卵消長調査では、産卵は11月～12月にかけて多く、それ以外の期間では、発生は見られるものの非常に少なかった。また8月～10月にかけては発生が認められなかった。成虫の誘殺消長と産卵消長は大きく異なり、関連は判然としなかった。

以上の結果、発消長は気象条件等により、ピークの出現回数や時期が変化するものと考えられた。また、産卵消長は判然としなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

33. 砂丘ラッキョウ高位生産技術の確立

(1) 優良系統の選抜

ア 優良系統の選抜と保存(福部砂丘)

担当者：北山淑一

協力分担：東部総合事務所農林局、JA鳥取いなば

一昨年1次選抜した系統の収量特性を福部砂丘で検討する。

供試系統は小球系では‘F’、中球系は‘4’、‘11’、‘ラクダ西園’、大球系は‘25’、‘28’、‘大栄1号’とした。

小球系‘F’：分球数は7.4球、鱗莖重は33.3gだった。1球重は4.7gと軽く、球の出荷規格別割合はS割合が高かった。また、出荷規格外品が発生した。

中球系：分球数は‘ラクダ西園’が最も少なく5.0球で、1球重は他の2系統より重かった。鱗莖重は‘ラクダ西園’が最も重かった。球の出荷規格別割合は‘4’、‘11’はS割合が高く、‘ラクダ西園’はL割合が高く、他の2系統と傾向が異なった。また、‘4’、‘11’については出荷規格外品が発生した。

大球系：分球数は‘大栄1号’が最も多く6.6球で、鱗莖重も最も重かった。1球重は系統による差異はなかった。球の出荷規格別割合は、‘大栄1号’は

他の2系統よりS割合が低くM割合が高かった。‘28’については出荷規格外品が発生した。

以上の結果、中球系の収量性は‘ラクダ西園’、‘11’が高く昨年と同様の結果だった。大球系では‘大栄1号’の収量性が高かった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 優良系統の選抜と保存(北条砂丘)

担当者：北山淑一・林悦之

協力分担：なし

一昨年1次選抜した系統の収量特性を北条砂丘で検討する。

供試系統は小球系では玉系の大栄在来、北条在来、‘F’、中球系は‘4’、‘11’、‘ラクダ西園’、大球系は‘25’、‘28’、‘大栄1号’とした。

玉系‘大栄’、‘北条’、‘F’、‘ラクダ西園’、‘大栄1号’の収量特性：鱗莖重が玉系、ラクダ系ともに収穫期が進むにつれて増加した。1球重は‘ラクダ西園’、‘大栄1号’は収穫期が進むにつれて急速に増加したが、‘F’、玉系は収穫期間中緩やかに増加した。分球数は玉系では収穫期が進むにつれて増加したが、ラクダ系は増加しなかった。乾物率はラクダ系より玉系のほうが低く、玉系はラクダ系より熟期が遅かった。‘ラクダ西園’および‘大栄1号’の球の出荷規格別割合はL割合が高く、‘大栄1号’では収穫後期80%以上がLだった。‘F’は、収穫前期はS、M中心で、収穫期が進むにつれてM、L中心だった。玉系は収穫前期はS、M中心で、収穫期が進むにつれてM、L中心だった。

小球系：鱗莖重は玉系‘大栄’が重かった。‘F’については玉系と比較すると分球数、鱗莖重ともに劣ったが、1球重、硬度は玉系よりわずかに優った。このことから、小球系の早出し系統として‘F’は有望であると考えられた。

中球系：‘4’の分球数が最も多かった。鱗莖重は‘11’が最も重く、1球重は‘4’が最も軽かった。

大球系：分球数は‘大栄1号’が最も少なく、鱗莖重も最も軽かった。1球重は系統間で差異がなかった。

以上の結果、ラクダ系は収穫期間を通して分球数に差異はなく、1球重が増加することにより鱗莖重は増加した。玉系は収穫期間が進むにつれて分球数が増加し鱗莖重が増加した。熟期は玉系のほうがラクダ系よりやや遅かった。また、小球系では玉系‘大栄’、中球系では‘4’、‘11’、大球系では‘25’、

‘ 28 ’ の収量性が高く昨年の結果と同様の傾向だった。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 多収栽培技術確立

ア 多収ほ場の多収要因の解明

(ア) 砂質および灌水の影響

a 灌水の影響

担当者：北山淑一

協力分担：東部総合事務所農林局、JA 鳥取いなば
春先の灌水量の違いが収量に及ぼす影響を調査する。

処理区は、10mm 灌水区(2日に1回10mm 灌水)、9mm 灌水区(3日に1回9mm 灌水)、6mm 灌水区(2日に1回6mm 灌水)、慣行灌水区(灌水開始は4月20日で4日に1回6mm 灌水、5月5日以降は2日に1回6mm 灌水)とした。処理を3月20日に開始し5月23日に終了した。

今年の気象状況は、3月下旬の降水量は平年並みで、4月から5月の降水量は平年より1割から2割程度少なかった。日射時間は3月下旬では平年並みで4月から5月にかけては平年の2割から3割程度短く、春先から収穫直前までは曇天の日が続いた。

分球数は処理による差異はなかった。鱗茎重は慣行灌水区と比較して10mm 灌水区で軽く、6mm、9mm 灌水区でやや重く灌水量によって傾向が異なった。1球重は慣行灌水区と比較して10mm 灌水区でやや軽かった。

球の出荷規格別割合は6mm 灌水区でL割合が高かった。

乾物率は慣行灌水区が最も高かった。

以上の結果、降水量が平年よりやや少なく日射時間が短い条件下では、6mm、9mm 灌水区で収量が多かった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 植付け時期および栽植密度の検討

(ア) 栽植密度と種球重の検討

担当者：北山淑一

協力分担：東部総合事務所農林局、JA 鳥取いなば
栽植密度および種球重の違いが収量に及ぼす影響を調査する。

各処理区とも条間24cmとし、株間は5cm、9cm(慣行)、15cmとした。種球は7~9g、9~11g、11~13gの球を供試した。

最大葉長は種球重が重くなるにつれて増加した。葉重は株間が広くなるにつれて増加した。

分球数は株間5cm区を除き、種球重が重いほど増加した。鱗茎重は種球が重く、株間が広くなるにつれて増加した。1球重は株間が広くなるにつれて増加した。

M収量は種球重が重く、株間が狭いほど多かった。球の出荷規格別割合は株間が広くなるにつれて、M割合が減少しL割合が増加した。

以上の結果、収量は密植によって増加し、株間5cm、種球重が9~11gの時、最大となった。今後は、収量と球の出荷規格別割合を検討し最適な栽植密度を明らかにする。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 肥培管理技術確立

(ア) 施肥時期、施肥量の検討

担当者：北山淑一

協力分担：東部総合事務所農林局、JA 鳥取いなば
福部町のラッキョウ栽培では平均収量が2t(10a当り)前後であり、現状の施肥量では収量が得られにくい。そこで、収量が3tとなるよう適正な施肥量を検討する必要がある。ここでは、施肥時期別に窒素施肥量を検討する。

処理区は、基肥え、秋肥、春肥の施肥時期別に施肥0倍区、1.5倍区、全期間1.5倍区および福部慣行区(N-P-K=22.7:45.2:33.4)とした。

生育調査：最大葉長は、2月では秋肥0倍区が最も短く、5月では春肥0倍区が最も短かった。葉数は、2月では秋肥0倍区が最も少なく、4月では秋肥0倍区、次いで基肥0倍区が少なかった。

分球数は慣行区と比較して秋肥0倍、春肥0倍区で減少した。このことから、分球数増加には秋および春の追肥が有効であると考えられた。鱗茎重は慣行区と比較して秋肥0倍区で減少した。このことから、秋の追肥の有無が鱗茎重増加に影響を及ぼしたと考えられた。1球重は慣行区と比較して春肥0倍、基肥0区が重かった。これは、慣行区と比較して分球数が少なく1球重が増加したためと考えられた。

乾物率は慣行区と比較して春肥0倍、秋肥0倍区がわずかに高かった。

球の出荷規格別割合は春肥1.5倍、秋肥0倍区でM割合が高かった。

以上の結果、秋および春の追肥が分球数増加に影響を及ぼし、さらに、秋の追肥が鱗茎重増加に影響を及ぼすことが認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 施肥の省力化

担当者：北山淑一

協力分担：東部総合事務所農林局、JA 鳥取いなば
福部町のラッキョウ栽培では、追肥の回数が多く農家の負担となっている。そこで、省力で、施肥回数が少なくなるような緩効性肥料を用いた体系を検討する。

緩効性肥料は被覆尿素入り根菜用 562-1号 (SR区)、スーパーIB 複合 S562 (IB区)、野菜用エムコート S100H スーパーIB 入り複合 S444 (M区)を用いた。窒素量は慣行の2割減とした。いずれの緩効性肥料区とも基肥えは植え溝施用とした。

最大葉長は慣行区と比較していずれの処理区とも長く、特に SR 区が最も長かった。葉重は慣行区と比較して SR 区が重く、M区、IB 区は軽かった。

分球数は処理による差異はなかった。鱗茎重は慣行区と比較して SR 区が最も重く、次いで M区だった。1球重は慣行区と比較して SR 区が重かった。

球の出荷規格別割合は SR 区の L 割合が高く、M区は S、M割合が高かった。

以上の結果、緩効性肥料を用いた基肥え植え溝施用では SR、M区が慣行と比較して収量が多かった。IB 区の収量は慣行よりやや少なかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) 青子発生防止技術の確立

ア 年内の土寄せ効果の検討

担当者：北山淑一

協力分担：東部総合事務所農林局、JA 鳥取いなば
土寄せ作業は青子(収穫時鱗茎が緑色化し商品価値が低下する)発生防止対策として、秋～冬、春の2回行われている。そのうち秋～冬の土寄せ処理は生育が促進し、収量が増加するといわれている。そこで、年内(秋～冬)の土寄せが収量に及ぼす影響を調査する。

土寄せ処理を平成 17 年 11 月 9 日に行った。

本試験では土寄せ処理の有無にかかわらず青子の発生の発生はなかった。

最大葉長に差異はなかった。葉重は慣行区で重かった。

分球数に差異はなかった。鱗茎重は慣行区で重かった。1球重は慣行区でやや重かった。乾物率は慣行区で高かった。

葉鞘長は土寄せ区で僅かに長く、土寄せによる効果が認められた。

球の出荷規格別割合は、慣行区は L、M割合が高かった。土寄せ区は S 割合が高く、L 割合は低かった。

以上の結果、年内の土寄せによる生育促進効果は

判然としなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

34. 弓浜砂丘地特産野菜の栽培技術の改善と特産品開発

(1) ニンジンの高品質・安定多収栽培技術の確立 ア 夏まきニンジン品種比較

担当者：白岩裕隆・井上 浩・福本明彦

協力分担：なし

夏まきニンジンにおいて‘向陽2号’と新品種の比較検討を行う。

品種は、‘向陽2号’(タキイ種苗)を対照品種として新品種‘愛紅’など計6品種を供試した。播種は、8月9日、収穫は11月21日に行った。

上物収量は、‘向陽2号’561.1kg/a に対して、‘愛紅’713.7kg/a と高かった。上物率は、‘向陽2号’の 85.7% に対して、‘愛紅’で 86.7% と同等であった。

草勢は、‘向陽2号’、‘愛紅’でやや強かった。‘愛紅’は、肩張り型であり、‘向陽2号’に比べて尻詰まりが良好であった。

以上の結果、新品種‘愛紅’は、‘向陽2号’に比べ肥大に優れ、尻詰まりが良好であり、有望品種であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 肥効調節型肥料を用いた省力施肥

担当者：白岩裕隆・井上 浩・福本明彦

協力分担：なし

施肥改善に資するため、肥効期間の異なる肥効調節型肥料を用い、元肥全量施肥について検討する。

ロング 100 日および 140 日区は基肥全量施肥で行った。さらに、基肥の鶏糞施用量を 300kg/10a と 100kg/10a の2水準を設け、施肥窒素量 25.2kg/10a と 19.2kg/10a で実施した。品種は‘向陽2号’を用い、8月9日播種、11月21日に収穫した。

鶏糞施用量には、収量について有意な差が認められなかった。上物率は、各区とも 80% 以上であった。肥料タイプには、地上部重において有意な差が認められ、慣行に比べロング 100 日および 140 日区で重かった。上物収量および上物一本重に肥料タイプで有意な差が認められなかったものの、慣行区に比べロング 100 日、140 日区で一本重が重く、上物収量も多い傾向であった。

以上の結果、ロング 100 日タイプおよび 140 日タイプを用いた全量元肥施肥は、慣行と同等以上の収量が得られ、全量元肥施肥による追肥の省力化が可能であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ ニンジンの食害の解明と防除

担当者：白岩裕隆・竹内亮一・福本明彦

協力分担：米子普及所、JA 西部農協

西部地区の秋冬どりニンジンにおいて、肩部が食害され秀品率が低下することが問題となっている。聞き取り調査などからネキリムシによる被害の可能性が考えられる。本試験は、ネキリムシによるニンジンの食害を明らかにすると共に、圃場での成虫の飛来消長を調査する。

ニンジンを植え付けたワグネルポットにネキリムシを放飼し、翌日、観察を行った結果、ニンジンの肩部に食害が認められ、その食害痕は上部に集中していたが、葉柄部には食害は認められなかった。

圃場において、同様の食害が発生している周辺土壌中からネキリムシが認められた。

淀江地区において成虫の飛来は、6月上旬から7月中旬に「タマナヤガ」および「カブラヤガ」とともに誘殺され、8月上旬にやや減少し、その後、8月中旬から9月中旬にかけて誘殺数はやや増加した。

以上の結果、ニンジンの食害はネキリムシによるものが大部分であると推察され、薬剤による防除対策が必要であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

エ 有機質肥料による食味の改善

(ア) 春播きニンジン

担当者：井上 浩・福本明彦

協力分担：なし

春播きニンジンについて、有機質肥料の施用が生育、収量および食味に及ぼす影響を検討する。

基肥にBN 発酵鶏糞 300kg/10a を施用し、追肥で菜種油粕 510kg/10a を3回分施する有機質肥料の施肥体系で行った。慣行施肥は、基肥にBN 発酵鶏糞 300kg/10a を施用し、追肥で化成肥料 180kg を3回分施で行った。‘向陽2号’を3月1日に播種し、7月3日に収穫した。

慣行施肥に比べ有機質肥料の施肥は、初期生育が劣り、総収量も低収となった。岐根の発生率も慣行施肥 1.7%に対し、16%と高かった。

ジュースの試飲調査では、慣行施肥と有機質肥料で好みが変わった。慣行施肥の方を好む理由は‘味が濃厚である’、好まない理由は‘ニンジン臭がきつい’であった。有機質肥料を好む理由は‘あっさりしている’、好まない理由は‘味が薄い’であった。

以上の結果、有機質肥料の施肥では岐根の発生が

多く、低収であった。また、食味は、化成肥料に比べ‘ニンジン臭’と‘味’が薄くなる傾向がみられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 夏播きニンジン

担当者：井上 浩・福本明彦

協力分担：なし

夏播きニンジンについて、有機質肥料の施用が生育、収量および食味に及ぼす影響を検討する。

基肥にBN 発酵鶏糞 300kg/10a を施用し、追肥で菜種油粕 360kg/10a を3回分施する有機質肥料の施肥体系で行った。慣行施肥は、基肥にBN 発酵鶏糞 300kg/10a を施用し、追肥で化成肥料 140kg を3回分施で行った。‘向陽2号’を8月9日に播種し、11月24日に収穫した。

慣行施肥に比べ有機質肥料の施肥は、初期生育が劣り、総収量も低収となった。岐根の発生率も慣行施肥 12.7%に対し、22.1%と高かった。

ジュースの試飲調査では、慣行施肥区のニンジンが好評であった。この理由として有機区は味がうすく感じられたためである。

以上の結果、有機質肥料の施肥では岐根の発生が多く、低収であった。また、食味は、化成肥料に比べ‘ニンジン臭’と‘味’がうすかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) サツマイモ品種の適応性検定と病虫害防除技術の確立

ア 品種比較(品質特性と食味)

担当者：井上 浩・福本明彦

協力分担：なし

地域に適したサツマイモの良食味品種を選定する。本試験では、イモの食味について調査する。

対照品種 ‘ベニアズマ’とし、‘クイックスイート’、‘パープルスイートロード’他4品種を用いた。

調理方法として一般的な蒸かしイモと焼きイモについて、各品種の食味を官能調査した。

蒸かしイモでは、‘ベニアズマ’に比べ‘クイックスイート’はしっとりした食感で甘みも強く食味が優れた。‘パープルスイートロード’はしっとりしているが甘みが少なく食味は劣った。

焼きイモでは、蒸かしイモと比べ食感と甘さに違いがみられ、食感がしっとりし、甘みが増す傾向がみられた。‘ベニアズマ’の食味が最も優れた。‘クイックスイート’は水分が多く食感がべたつく感じとなり、やや食味が劣った。

以上の結果、同じ品種でも調理方法によって食味

が違ふ傾向があり、‘クイックスweet’は、蒸かしイモの食味に優れ、有望と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ サツマイモ圃場におけるコガネムシ成虫の発 生消長

担当者：白岩裕隆・井上 浩・福本明彦

協力分担：なし

防除体系の確立に資するため、西部地区のサツマイモ圃場におけるコガネムシ成虫の発生消長を調査する。

中海干拓地(弓浜砂丘地分場)および淀江地区(西原)のサツマイモ圃場においてフェロモントラップを用いコガネムシ成虫の誘殺数を調査した。対象コガネムシ成虫は、ドウガネブイブイ、アオドウガネおよびヒメコガネの3種とした。6月1日から1週間おきに9月下旬まで調査を実施した。

ドウガネブイブイ成虫は、6月10日頃から誘殺され、6月中旬から6月下旬にピークとなり、その後、誘殺数は減少した。淀江地区と中海干拓地では、ドウガネブイブイ成虫の誘殺ピークに1～2週程度の早晩が認められた。

ヒメコガネ成虫は、対象コガネムシ成虫の中で最も多く誘殺された種であった。その誘殺は、6月中旬頃から認められ、7月上旬から8月下旬まで50～150頭/週の誘殺があり、9月になると減少した。

以上の結果、ドウガネブイブイ成虫の発生が6月中旬から下旬であるのに対して、ヒメコガネ成虫は6月下旬から8月下旬と発生期間が長かった。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 新規適用拡大コガネムシ防除薬剤の検討

担当者：白岩裕隆・井上 浩・福本明彦

協力分担：なし

防除体系の確立に資するため、ネオニコチノイド系殺虫剤のコガネムシの防除効果を検討する。

早掘り栽培は、5月8日にダントツ粒剤6kg/10aおよびアドマイヤー1粒剤4kg/10aをマルチ畝内処理した。挿苗は5月9日に、掘り取り調査は9月13日に行った。遅掘り栽培は、6月19日にダントツ粒剤6kg/10aおよびアドマイヤー1粒剤4kg/10aをマルチ畝内処理した。挿苗は6月19日に、掘り取り調査は10月23日に行った。

早掘り栽培における防除効果は、コガネムシによる食害発生が極少発生であったため、防除効果の判定は不能であった。

遅掘り栽培における防除効果は、コガネムシによる食害発生が無処理区においても全く認められず、防

除効果の判定は不能であった。

以上の結果、早掘りおよび遅掘りともにコガネムシの食害発生がほとんどなく、薬剤の防除効果は判定できなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) 地産地消を生かした特産品開発

ア イチゴ品種の特性

担当者：井上 浩・福本明彦

協力分担：なし

新品種‘紅ほっぺ’の生育・収量特性を明らかにする。

品種は‘紅ほっぺ’‘章姫’を供試し、挿苗(小型ポット)を7月18日、定植を9月30日に行った。

開花始めは‘紅ほっぺ’で11月20日、‘章姫’で11月15日であった。

‘紅ほっぺ’の冬期低温時の草勢は‘章姫’と同等に強いと思われた。

早期収量および総収量は‘紅ほっぺ’がやや劣った。しかし、平均1果重は‘紅ほっぺ’が重く、大玉傾向が認められた。

‘紅ほっぺ’は収穫期間を通して酸味が強く、糖度も高く推移し、食味良好であった。また、‘章姫’に比べ果実が硬くしっかりしており、高温期の収穫にも適すると考えられた。

以上の結果、‘紅ほっぺ’は大玉で食味が良く、果実もしっかりしており、本県の栽培に有望であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

35. 砂丘地環境保全技術の確立

(1) 環境負荷低減技術の確立

ア ナガイモ畑からの窒素溶脱

担当者：北山淑一・林悦之

協力分担：なし

ナガイモ砂丘畑における硝酸態窒素溶脱の実態を把握する。

慣行(施肥窒素量39.4kg/10a)、被覆肥料(N28kg/10a)、稲わら(0.5t/10a)(N28kg/10a)、堆肥(4t/10a)(N28kg/10a)、無肥料区を設け、月に1～3回浸透水を採取し硝酸態窒素濃度を測定した。

浸透水の硝酸態窒素濃度は、慣行区では9月中旬から10月中旬にかけて高かった。被覆肥料、稲わら区では、7月中旬にピークが認められた。堆肥区では5月中旬から7月下旬までの濃度が高く特に7月中旬が最も高かった。

月別の硝酸態窒素溶脱量は慣行区では9月、10月が多かった。被覆肥料区、稲わら区では7月の溶脱量が最も多かった。堆肥区は6月から7月にかけて溶脱量が多く、特に7月が多かった。

硝酸態窒素溶脱量は慣行区が最も多く、次いで堆肥区が多かった。

収量は、堆肥区が多く、次いで稲わら区、被覆肥料区だった。

以上の結果、慣行区の硝酸態窒素の溶脱は生育後期に多く、溶脱量の約8割の窒素が9月から10月にかけて溶脱した。稲わら区、被覆肥料区は硝酸態窒素の溶脱量が少なく溶脱低減効果が認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ ラッキョウ畑からの窒素溶脱

担当者：北山淑一・林悦之

協力分担：なし

ラッキョウ砂丘畑における硝酸態窒素溶脱の実態を把握する。

慣行（施肥窒素量 22.7kg/10a）、被覆肥料（N 15.9kg/10a 慣行の3割減）、稲わら（0.25 t/10a）（N 22.7kg/10a）、堆肥（2 t/10a）（N22.7kg/10a）、慣行無灌水（N22.7kg/10a）、無肥料区を設けた。月に1～3回浸透水を採取し硝酸態窒素濃度を測定した。

浸透水の硝酸態窒素濃度は堆肥区、慣行無灌水区では11月上旬が最も高く30.0mg/lだった。慣行区、被覆肥料区、稲わら区は11月上旬が最も高く、それぞれ20.0、15.0、10.0mg/lだった。

月別の硝酸態窒素溶脱量は10月がいずれの区とも多かった。

硝酸態窒素溶脱量は慣行無灌水区、次いで堆肥区が多かった。稲わら区、被覆肥料区は窒素溶脱量が慣行区と比較して少なかった。

収量は、慣行区と比較して堆肥区、被覆肥料区が多かった。

以上の結果、慣行区の硝酸態窒素溶脱は定植後約1ヶ月が多く、基肥、追肥で施用した窒素が多く溶脱したものと考えられた。また、稲わら区、被覆肥料区は硝酸態窒素の溶脱量が少なく溶脱低減効果が認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

36. 中山間地特産野菜の省力化と生産性向上技術の確立

(1) 夏秋トマトの安定多収技術の確立

ア 省力化技術の確立

(ア) 現地にあった養液土耕の給液マニュアルの作

成

担当者：小林弘昌・霜田敬司

協力分担：なし

養液土耕栽培において反収が8 t以上となる給液方法を検討する。本年は給液の終了時期を検討する。

試験区は給液を9月末で終了する養液慣行区と10月20日で終了する養液改良区とした。

品種は‘桃太郎8’、台木は‘がんばる根11号’を用い、6月1日定植、株間50cm、畦間210cmの2条植え、シルバーマルチ栽培とした。

施肥量は養液慣行区でN:23、P:23、K:33kg/10a、養液改良区でN:26、P:30、K:39kg/10aとなった。

両区とも10月以降の収量、収穫個数とも大差がなく、給液の延長が収量に及ぼす影響は認められなかった。

以上の結果、養液土耕栽培において適正な生育であれば、9月末で給液を終了してもその後の収量には影響がないと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 液肥栽培基準の検討

担当者：小林弘昌・霜田敬司

協力分担：なし

現在本県内に基準がないため、夏秋作型の液肥栽培基準を作成する。

液肥は3段開花から9月末までに1回N 1kg/10aを10日毎に10回か7日毎に14回施用するとし、試験区は追肥を粒肥で行う慣行区（基肥N:13+追肥N:15、計N:28kg）、液肥1区（N 9kg + N10kg = N:19kg）、液肥2区（N: 9 + N:14 = N:23kg）、液肥3区（N:13 + N:10 = N:23kg）とした。

品種は‘桃太郎8’、台木は‘がんばる根11号’を用い6月1日に定植、株間50cm、畦間120cmの1条植え、シルバーマルチ栽培とした。

茎径は慣行区に対し液肥区が6段以降も太く、生育後半まで草勢を維持した。

上物収量は総N:23kgの液肥2区、同3区が他の区より1割優った。規格別収量と糖度に大差はなかった。

以上の結果、追肥を液肥で行う場合は基肥をN: 9～13kg/10aとし、3段開花から9月末までにN: 1kgを7～10日毎に10～14回施用すると慣行以上の収量が得られると考えられた。

本試験成績登載印刷物：6

イ 多収技術の確立

(ア) 生育初期のかん水管理の検討

担当者：小林弘昌・霜田敬司

協力分担：なし

定植後約1ヶ月間のかん水の管理が収量や果実品質に及ぼす影響について調査する。

施肥量は追肥型の現地基準に準じ、品種は‘桃太郎8’、台木は‘がんばる根11号’を用い、6月1日定植、株間50cm、畦間120cmの1条植え、シルバーマルチ栽培とした。

多かん水区は定植後から6月26日の間に10/株を毎週2回、中かん水区は同期間に10/株を毎週1回かん水し、少かん水区は定植後から5段開花の7月13日までかん水は行わなかった。慣行区と少かん水区以外は6月27日から通常かん水とした。

茎径は多かん水区で初期がやや太くなったが、いずれの区も大差がなかった。

上物収量は慣行区が高く、かん水が多い区ほど低下し、少かん水区は5～7段が低収となった。上物率はかん水が多いほど低くなる傾向があった。

以上の結果、定植後の初期のかん水方法については、活着後は無かん水とし6月下旬の3段開花期以降から徐々に通常かん水とする方法が上物率や収量が高くなると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 植物成長調整剤による増収効果の検討

担当者：小林弘昌・霜田敬司

協力分担：なし

トマトーン処理による高温期の増収、エスレル処理による10月期の熟期促進の効果を検討する。

品種は‘桃太郎8’、台木は‘がんばる根11号’を用い6月1日定植、株間50cm、畦間210cmの2条植え、シルバーマルチ栽培とした。施肥量、かん水は現地慣行に準じた。

トマトーン処理は2段開花まで150倍、3～6段開花まで150倍+ジベレリン10ppm、7段以降は200倍+ジベレリン10ppmとした。エスレルは400倍液を10月10日に果房全体に噴霧した。

トマトーン処理により上物収量は約1割増収し、大玉傾向であった。特に9月以降(6段以降)の収量の低下が少なかった。

エスレル処理をした後の収量は無処理区より3割以上多かった。

以上の結果、トマトーン処理により果実肥大が促進され、9月の収量低下も少なく増収し、10月上旬のエスレル処理で熟期が促進され、後期収量が増加すると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ) 新品種の特性比較

担当者：小林弘昌・霜田敬司

協力分担：なし

現地慣行品種の‘桃太郎8’と新品種を比較し特性を調査する。

供試品種は‘桃太郎8’(タキイ)、『T-201’(タキイ)、『麗夏’(サカタ)、台木はいずれも‘がんばる根11号’とした。

施肥量は追肥型の現地基準に準じ、6月1日定植、株間50cm、畦間210cmの2条植え、シルバーマルチ栽培とした。

茎径は‘麗夏’が最も太く次いで‘T-201’、『桃太郎8’であった。主枝長は‘桃太郎8’より‘T-201’は短く‘麗夏’は長かった。

上物収量は‘桃太郎8’に対し‘麗夏’は2割多く‘T-201’は2割少なかった。果重と揃いは‘麗夏’は大玉で揃いが劣り、『T-201’は小玉で揃いは優った。

糖度は‘桃太郎8’と‘T-201’はどの期間も安定して高かったが、『麗夏’は9月がやや低かった。

収穫後の果実の硬度は‘桃太郎8’に対し‘T-201’はやや硬く‘麗夏’が最も硬かった。

葉かび病は‘桃太郎8’で多く発生したのに対し‘T-201’、『麗夏’ともに全く発生しなかった。

以上の結果、『T-201’は葉かび病に強いが小玉で後半の収量が劣り、『麗夏’は果形の揃い、高温期の低糖度にやや問題はあがるが、葉かび病に強く収量が高く有望であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：6

(エ) 台木の特性比較

担当者：小林弘昌・霜田敬司

協力分担：なし

台木用品種の特性を調査する。

品種は‘ガードナー’(タキイ)、『ボランチ’(タキイ)、『がんばる根11号’(愛三)を用い、穂木は‘T-201’とした。6月1日定植、株間50cm、畦間210cmの2条植え、シルバーマルチ栽培とした。施肥量、かん水は現地慣行に準じた。

茎径は‘がんばる根11号’と‘ボランチ’が同等、『ガードナー’はやや太かった。主枝長は‘がんばる根11号’と‘ボランチ’が同等、『ガードナー’はやや短かった。

上物収量は‘がんばる根11号’に対し‘ボランチ’は1割劣り、『ガードナー’はやや優った。果重と揃い、規格別収量は大差がなかった。

糖度は‘がんばる根 11 号’と‘ガードナー’が同等、‘ボランチ’がやや高かった。

根の褐変程度は‘がんばる根 11 号’と‘ガードナー’が同程度、‘ボランチ’が最も褐変していた。

以上の結果、‘がんばる根 11 号’に対し‘ボランチ’は糖度はやや高いが収量が劣り、‘ガードナー’は草勢が強く収量がやや優り有望と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(オ) 竹炭が収量、果実品質に及ぼす影響

担当者：小林弘昌・霜田敬司

協力分担：なし

竹炭の施用が収量、果実品質に及ぼす影響を調査する。

作付け畝中央部に幅 20cm、深さ 30cm の溝を作成し、竹炭を 10a 当たり換算で 450kg、300kg、150kg を溝底部に敷き詰め軽く破碎し埋め戻した。

品種は‘桃太郎 8’台木は‘がんばる根 11 号’を用い、6 月 1 日定植、株間 50cm、畦間 210cm の 2 条植え、シルバーマルチ栽培とした。施肥量、かん水は現地慣行に準じた。

茎径はどの区も大差なかった。

上物収量は無処理区に対し 300kg 区が同等、450kg 区と 150kg 区が劣った。果重と揃い、規格別収量は大差がなかった。

糖度と酸味も大差がなかった。

以上の結果、竹炭施用が収量、果実品質に及ぼす影響は判然としなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 白ネギの安定多収技術の確立

ア 多収技術の確立

(ア) 夏どり作型における適品種選定

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

県下中山間地域の白ネギ栽培における中心作型の夏どりについて、各品種の特性を明らかにする。

‘吉蔵’他 8 品種を供試し、セルトレイ 200 穴に 2 粒まきで 2 月 16 日は種、4 月 25 日定植、9 月 7 日収穫で検討を行った。

‘天の剣’の発芽が最も早かった。7 月 25 日までの葉鞘径の太りは、‘吉蔵’と‘ホワイトスター’が優れた。

収量は‘光の剣’、‘緑の剣’、‘天の剣’の順で高く、‘吉蔵’及び‘夏扇 4 号’がそれに次いだ。2 L 比率は‘吉蔵’、‘夏扇 4 号’、‘ホワイトスター’、‘緑の剣’、‘天の剣’が高かった。

以上の結果、収量と 2 L 比率から‘光の剣’、‘緑の剣’が有望と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 秋冬どり作型における適品種選定

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

県下中山間地域の白ネギ栽培における中心作型の秋冬どりについて、各品種の特性を明らかにする。

‘吉蔵’他 19 品種を供試し、ペーパーポットに 5 粒まきで 3 月 15 日は種、5 月 24 日定植、11 月 21 日収穫で検討を行った。

収量が最も高いものは‘緑の剣’及び‘MSI-856’であり、2 L 率は‘MSI-856’の方が優れた。次いで収量は高い順に‘天の剣’、‘龍翔’、‘夏場所’となった。

消失株率は‘夏場所’及び‘緑の剣’が特に低かった。‘MSI-856’は最大貫入抵抗が低く、官能試験でもやわらか指数が高かった。

以上の結果、収量性から、‘緑の剣’及び‘MSI-856’が有望と考えられた。なお‘MSI-856’は軟白部が軟らかく、良食味の傾向が認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 夏ネギ前進化技術の確立

(ア) は種期・育苗法の検討

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

中山間地域の夏どり白ネギは、ペーパーポット育苗による稚苗の 4 月定植が主流で、盆前出荷が難しい。そこで、セルトレイを用いた大苗定植による出荷時期の前進化を目的に、育苗法とは種時期を検討する。

は種日を平成 17 年 12 月 15 日、平成 18 年 1 月 16 日、2 月 16 日とし、育苗方法をセルトレイ 200 穴、128 穴、72 穴、ペーパーポット 220 穴の 5 粒まきで、‘吉蔵’を供試品種として検討した。

真砂土を充填したプランターに定植した後、地上部の乾物重の増加量を測定した結果、4 月中旬定植に適したは種期は、ペーパーポット、128 穴が 1 月、72 穴が 12 月と考えられた。200 穴については判然としなかった。

4 月 18 日に株間 15cm で本ばに定植（栽植密度 33.3 本/m）したところ、定植時の地上部乾物重はトレイが 72 穴、128 穴、200 穴、ペーパーポットの順に、は種日は早い順に重かったが、20 日後では、ペーパーポット、72 穴、128 穴において 1 月は種が 12 月は種よりも重くなった。

8月8日に収穫したところ、1月は種の72穴が最も多収であった。2L比率は、12月は種の72穴、1月は種の72穴が高く、1月は種のペーパーポットと128穴が次いで高かった。

10aあたりの育苗資材費は、ペーパーポットに対して、200穴及び128穴セルトレイが安価であった。

以上の結果、盆前出荷のためには、128穴セルトレイを用い、は種を1月にすることが適当と考えられた。

本試験成績登載印刷物：6

(イ) 品種の検討

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

中山間地域の夏ネギにおいて盆前出荷が可能な肥大性の良い適品種を検討する。

‘吉蔵’他6品種を供試し、1月16日は種、セルトレイ128穴に5粒まきで育苗し、株間15cmで4月18日定植、8月8日収穫で検討を行った。

定植50日後の地上部重は‘MSI-856’が最も重く、‘吉蔵’、‘ホワイトスター’がそれに次いだ。

1aあたりの規格別収量は、‘ホワイトスター’が最も高く、次いで‘吉蔵’、‘白羽一本太’が高かった。2L規格の収量は‘吉蔵’が最も高く、次いで‘ホワイトスター’が高かったが、L規格以上の収量は、‘ホワイトスター’の方が高く、平均一本重は‘ホワイトスター’が最も高かった。

L4規格以下の本数が少なく揃いが優れたのは、‘MSI-856’次いで‘ホワイトスター’と‘白羽一本太’であった。

以上の結果、収量と揃いから‘ホワイトスター’が有望と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ) は種粒数と株間の検討

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

中山間地域での夏ネギ盆前出荷のための、128穴セルトレイにおけるは種粒数と株間を検討する。

試験1として、は種粒数の違いが苗の生育、初期生育、収量に及ぼす影響を検討した。プランターにグリーンソイルを充填し、4月15日に定植、12日後までの地上部の乾物増加量を調べた。また本ばに定植後、8月8日収穫で検討を行った。

プランターに定植12日後までの地上部の乾物増加量は、3粒まきと4粒まきは、5粒まきより多かった。収量調査において2L比率は3粒まきと4粒まき

は同等で、5粒まきより高かった。

試験2として、栽植密度の違いが収量に及ぼす影響を調べた。各苗を本ばに株間10cm及び11.5cmで定植して検討した。

栽植密度が高いほど収量は多く、1本あたりの調整重は軽くなった。規格別割合は、栽植密度が低いほどL以上比率が高い傾向となり、株間10cmの3粒まき、株間11.5cmの3、4粒まきでは80%以上となった。

以上の結果、定植後の初期生育と収穫時の収量性から、4粒まきの植え付け株間11.5cm(栽植密度34.8本/m)が適していると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(エ) 初期生育促進方法の検討

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

中山間地域での夏ネギ盆前出荷のための、初期生育促進方法の検討を行う。

肥料添加処理として、液肥灌注区(定植後、くみあい液肥特2号2ℓ/m灌注処理)、マイクロロング添加区(定植前、マイクロロング40日タイプを1枚あたり20g散布)の2処理。保温処理として、パスライトべたがけ区、パスライトトンネル被覆、農ポリトンネル(1mおき9cm穴開放)の3処理を設けた。セルトレイ128穴に5粒まきで、供試品種は‘吉蔵’を用い、1月16日は種、4月18日定植、8月19日収穫で検討した。

肥料添加処理については、定植20日後において、液肥灌注区が地上部新鮮重、乾物重ともに、無処理より重くなった。収量は、液肥灌注区、マイクロロング添加区、無処理区の順で多収となった。

保温処理については、定植20日後において農ポリトンネル区の新鮮重が最も重かった。収量は何れの処理区も無処理区と同等かそれ以下となった。地上部が軟弱で、病気が多発傾向であったことが原因と推測される。

以上の結果、定植後の液肥灌注は、初期生育を促進する方法として有望と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 低コスト技術の確立

(ア) チェーンポット内施肥技術の確立(夏どり作型)

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

白ネギ栽培における窒素施用量削減を目的に、被覆

燐硝安を用いたチェーンポット内施肥法を検討する。ここでは、夏どり作型について、基肥全量施肥または、基肥（育苗箱）+追肥（本ぼ）の施肥体系について、N施用量と、活着肥の有無を検討する。

スーパーロング2411の100日タイプを育苗培土に混和し、チェーンポット264穴に充填。2月16日は種、4月20日定植、9月13日収穫。供試品種は夏扇4号。N施用量は半量追肥区（活着肥以外の追肥窒素分4.8kg）で2、3、4kgの3水準（N2、N3、N4）、基肥全量施肥区で4、6、8kgの3水準（N4、N6、N8）とし、活着肥（窒素分3.2kg）は施用と無施用の2水準とした。また、温床25（発芽揃いまで7日間）の処理を行い、根部の障害の有無を観察した。

混和量、温床の有無に関わらず苗は健全で、根痛み症状は見られなかった。

活着肥を施用する方が、また混和量が多い方が、葉鞘径は太くSPAD値は高い傾向となった。

規格別収量は、活着肥なしのN4が慣行と同等の収量になったが、2L率は慣行に劣った。追肥なしの区においては、いずれの区も収量が慣行に劣った。

以上の結果、活着肥を施用する方が初期生育は旺盛となり、追肥半量で多収傾向となったが、いずれの処理も慣行より低収で、再検討を要した。

本試験成績登載印刷物：なし

（イ）チェーンポット内施肥技術の確立（秋冬どり作型）

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

白ネギ栽培における窒素施用量削減を目的に、被覆燐硝安を用いたチェーンポット内施肥法を検討する。ここでは、秋冬どり作型について、基肥全量施肥または、基肥（育苗箱）+追肥（本ぼ）の施肥体系について、肥料のタイプ及びN施用量を検討する。

スーパーロング2411を育苗培土に混和し、チェーンポット264穴に充填。3月17日は種、5月25日定植、11月13日収穫。供試品種は「夏扇4号」。混和する被覆燐硝安を100日タイプと140日タイプの2水準、N施用量は半量追肥区（追肥窒素分4.8kg）で2、3、4kgの3水準（N2、N3、N4）、基肥全量施肥区で4、6、8kgの3水準（N4、N6、N8）とした。また、温床25（19日間）の処理を行い、根部の障害の有無を観察した。

100日タイプのN6、N8で軽度の根痛みがみられた。温床処理をすると、100日タイプのN4、N8で根痛みが見られたが、140日タイプのN8では根痛

みは見られなかった。

生育初期の降雨とほ場条件により、処理区の大半に湿害が見られ生育が停滞した。

以上の結果、湿害による生育停滞の影響が大きく、再検討を要した。

本試験成績登載印刷物：なし

（ウ）プラグ苗機械移植栽培の実証（夏どり作型）

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

中山間地における夏どり白ネギ栽培において、ペーパーポット育苗よりも、コスト面で優れたプラグトレイ育苗における現地に適した栽植密度を検討する。

220穴みのるプラグトレイを用い、は種粒数を3、4及び5粒の3水準、株間を10cm、11.6cmの2水準とし、2月16日は種、4月24日定植、9月27日収穫で検討した。

定植時及び生育中において、は種数が少ないほど葉鞘径が大きくなる傾向であった。

1a換算の出荷ケース数は、いずれの処理間にも有意差はなかったが、作業性を考慮し、L以上ケース数を比較すると、最も疎植（25.9本/m）の3粒まき11.6株間が最少で、4粒まきの株間10cmが最多となり、それより密植では再び少なくなる傾向が見られた。

以上の結果、夏どり作型には4粒まきの株間10cm（40本/m）が適していると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

（エ）プラグ苗機械移植栽培の実証（秋冬どり作型）

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

中山間地における秋冬どり白ネギ栽培において、プラグトレイでの育苗方法と栽植密度を検討する。

220穴みのるプラグトレイを用い、は種粒数を3、4及び5粒の3水準、株間を9cm、10cmの2水準とし、3月15日は種、5月25日定植、11月14日収穫で検討した。

定植時及び生育中において、は種数が少ないほど葉鞘径が大きくなる傾向であった。

1a換算の出荷ケース数は、いずれの処理間にも有意差はなかったが、作業性を考慮し、L以上の出荷ケース数を比較すると、4粒まき10cm株間（40本/m）が最多となった。

以上の結果、秋冬どり作型には4粒まきの株間10cm（40本/m）が適していると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

工 連作障害対策技術の実証

(ア) 土壌消毒法の実証

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

日野郡の白ネギ栽培では、連作障害によるとみられる減収が問題となっている。そこで、土壌消毒法の実証を行う。

日南町の現地ほ場（黒ボク土、連作8年目）において、‘夏扇4号’、‘吉蔵’を用い、4月26日定植、9月7日収穫で検討した。ダゾメット処理区は平成17年11月22日に30kg/10a 鋤混み、有機物分解処理資材併用区は、ダゾメット処理の前に有機物分解資材を平成17年10月18日に鋤混みした。いずれの区も11月26日の降水で水封とし、無処理と比較した。

ダゾメット剤処理を行った11月下旬は天候が不順で、12月4日の初積雪から3月下旬の根雪終わりまで、雪の下となった。

定点における生育本数は、いずれの区も7月26日から8月25日にかけて大きく減少した。

収穫調査における2mあたりの生育本数は‘夏扇4号’において、ダゾメット剤区、有機物分解処理+ダゾメット剤区で無処理よりも多くなったが、‘吉蔵’ではダゾメット剤区が最も少なく、効果は判然としなかった。

以上の結果、処理の効果が不十分であり、処理時期、処理方法の再検討が必要と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 適品種の検討

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

日野郡の白ネギ栽培では、連作障害によるとみられる減収が問題となっている。そこで、連作地でも減収しにくい品種を選定する。

日南町の現地ほ場（黒ボク土、連作8年目）において、‘吉蔵’他8品種を供試し、ペーパーポット育苗による1月下旬～2月上旬は種、4月26日定植、9月7日収穫で検討した。

定植4ヶ月後（8月25日）において、‘夏扇4号’、‘ホワイトスター’、‘UE-105’の消失株数が比較的多かった。

収穫時、いずれの品種も地上部の枯れと欠株が目立ち低収となった。‘吉蔵’、‘夏場所’、‘天の剣’が比較的多収で上物本数が多かった。

以上の結果、‘吉蔵’、‘夏場所’、‘光の剣’の収量と残存本数が比較的多かったため、有望と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) 葉物野菜の安定多収技術の確立

ア 秋冬どりホウレンソウの安定多収技術の確立

(ア) 10月まき品種の特性

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

各種苗会社育成の品種の10月まきにおける特性を明らかにするとともに、適品種を選定する。

‘ホークス203’他19品種を供試し、セルトレイ288穴に1粒まきで10月28日は種、11月29日定植、条間・株間それぞれ15cm(44.4m²)の黒マルチ被覆で検討を行った。

在ほ日数が短い(80日)のは、‘ホークス’及び‘メガトン’であったが、いずれも低収であった。

在ほ日数が中程度(86~90日)のものについては、‘パンドラ’、‘パラデシア’、‘スクープ’が多収であった。中でも‘スクープ’は揃いが良く、比較的立性で収穫しやすかった。

在ほ日数が比較的長い(94~97日)ものについては、‘プラトン’、‘トラッド’、‘アクティブ’が多収であった。中でも‘トラッド’が比較的立性で収穫しやすかった。標準品種の‘アクティブ’は最も揃いが悪かった。

在ほ日数が100日以上のは、生育が遅すぎるため、この作型に適さないと考えられた。

Brix指示度は、‘プラトン’と‘寒味’が比較的高い値を示した。

以上の結果、収量性と草姿、収穫のし易さから‘スクープ’と‘トラッド’が有望と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 12月まき品種の特性

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

各種苗会社育成の品種の12月まきにおける特性を明らかにするとともに、適品種を選定する。

‘ホークス203’他21品種を供試し、セルトレイ288穴に1粒まきで12月22日は種、2月10日定植、条間・株間それぞれ15cm(44.4m²)の黒マルチ被覆で検討を行った。

在ほ日数が短い(50日未満)ものについては、‘トラッド’が最も多収で、次いで‘メガトン’、‘アスパイヤー’、及び‘ベンチャーR5’であった。‘トラッド’及び‘ベンチャーR5’は比較的立性で収穫しやすかった。

在ほ日数が比較的長い(50日以上)ものについて

は、‘アクティブ’及び‘ニューアンナR4’が、次いで‘パンドラ’、‘スcoop’及び‘プラトン’が多収であった。‘アクティブ’、‘パンドラ’及び‘プラトン’は葉がからみ、茎が折れやすく収獲がしにくかった。‘スcoop’は揃いが良く、収獲がしやすかった。

‘プラトン’はBrix指示度が供試品種中最も高かった。

以上の結果、収量性と草姿、収獲のし易さから、在ほ日数が短いものとして‘トラッド’が、比較的長いものとして、‘ニューアンナR4’及び‘スcoop’が有望と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ) 寒締めホウレンソウの栽培実証

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

日野郡の準高冷地の気候を利用して、寒締めホウレンソウの栽培が可能かどうか、実証栽培を行う。

試験1として、は種日と被覆資材による生育の違いを調べるために、は種日を10月28日、11月4日、品種を‘アクティブ’と‘寒味’とし、‘アクティブ’についてはパスライトベタがけ処理区を設けた。寒締め処理（ハウス開放）は、3月13～23日とした。

10月28日は種‘アクティブ’では、パスライト被覆により、葉長の伸長、株重の増加がみられたが、11月4日は種では逆に株重の増加が鈍くなった。

試験2として、‘寒味’他3品種を供試し品種間差を調べた。

寒締め処理を開始すべく、収獲可能な大きさ（25cm前後）まで生育したのは、‘タキシード’と‘アクティブ’だけであった。

Brix指示度は、‘寒味’が最も高かったが、寒締めの基準となる10には達せず、十分な寒締めができなかった。

以上の結果、十分な寒締め栽培ができなかった。パスライト被覆により生育促進を図る場合、は種が遅くなると、十分な効果が期待できないと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 夏どりコマツナの現地実証栽培

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

日野郡ではかつて、夏どりホウレンソウ栽培が行われていたが、萎凋病の多発により栽培を断念している。そこで代換品目として、コマツナの現地実証栽培を行う。

日南町福栄の現地ほ場（黒ボク土）で、ハウス3棟（各およそ120㎡）において、5月下旬から10月下旬にかけて、コマツナの実証栽培を行った。は種は種まきごんべえHS-801（向井工業）を用い条間15cm×株間6cm、1うね6列（111.1株/㎡）は種粒数は1又は2粒、品種は‘わかみ’とした。

は種は、5月25日から1ハウス毎に約1週間ずつずらしながら行った。いずれもは種後3週間前後で収獲となり、1ヶ月に1作の栽培は十分可能であると考えられた。

2作目では、キスジノミハムシによる食害のため減収がみられたが、土壌混和剤の利用により軽減された。

高温による徒長と軟化を防ぐため、8月16日以降、は種粒数を2粒から1粒に変更し、疎植とした。

販売単価は、9月中旬が最も高く2,400円/4kg、全期間平均では1,220円/4kgであった。3ハウス3作の合計数量は、238ケース、販売金額は約325千円となった。

1a（1作）当たり収量は22ケース（4kg箱）、販売金額は約30千円となった。

以上の結果、コマツナは、ホウレンソウの代替品目として有望であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(4) 夏秋ピーマンの安定多収技術の確立

ア かん水が収量に及ぼす影響

担当者：小林弘昌・霜田敬司

協力分担：なし

現地の10a当たり平均収量は約4tと低いいため増収のためのかん水の効果を検討する。

試験区をかん水区と無かん水区とし、かん水区は6月下旬以降毎週2回1株当たり5ℓ（畦内10mmの降雨に相当）のかん水を行った。降雨があり通路が湿っていればかん水は省いた。

品種は‘京波’を用い6月1日に定植、畦間1.6m、株間50cm、シルバーマルチ栽培とし、施肥は現地慣行に準じた。

5月下旬から10月末までの平年の降水量は990mmに対し本年は1,164mmであった。その間に16回のかん水を行った。

総収量、上物収量ともかん水区が無かん水区の9割と劣った。時期別収量は無かん水区の10月の収量が多かった。

以上の結果、かん水が収量に及ぼす影響は判然としなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(5) ブロッコリーの作型開発

(ア) 6月どり作型における適品種の検討

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

中山間地のブロッコリー栽培において、平地では栽培が比較的困難な高温期収穫作型（6月どり）の適品種を検討する。

‘KB1252’他7品種を供試し、3月20日は種、4月27日定植で検討した。育苗は128穴セルトレイで行った。

‘すばる’はリーフィーが最も多かったが、キャッツアイの程度が最も軽かった。花蕾品質については、‘KB-1252’及び‘すばる’が、‘ピクセル’より優れた。

可販株率が‘ピクセル’と同等以上なのは‘すばる’、‘TSX-387’、‘SK0-068’であった。

6月20日に収穫した‘KB-1252’、‘すばる’、‘ピクセル’3品種の花蕾を、室内に3日間放置すると、‘KB-1252’、‘すばる’は、‘ピクセル’より小花の黄化が進んだ。

以上の結果、リーフィーが多く、収穫後の小花の黄化が早いものの、花蕾品質が‘ピクセル’より優れる‘すばる’が有望と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 9月どり作型における適品種の検討

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

中山間地のブロッコリー栽培において、平地では栽培が比較的困難な高温期収穫作型（9月どり）の適品種を検討する。

‘かさもり’他6品種を供試し、6月20日は種、7月21日定植及び、6月30日は種、8月1日定植で検討した。育苗は128穴セルトレイで行った。

6月20日は種については、いずれの品種も花蕾の腐敗が多発し、花蕾品質は悪くなった。

6月30日は種について、可販株率が‘ピクセル’と同等以上なものは、‘かさもり’および‘すばる’であった。中でも‘すばる’は‘ピクセル’よりリーフィーが少なく、花蕾の形状、しまり、粒のそろいが優れ、ハイドームであった。

収穫後室内で4日間放置すると、いずれの品種も、‘ピクセル’より小花の黄化が進んだ。

以上の結果、9月どりについては、収穫後の小花の黄化が早いものの、異常花蕾が少なく、花蕾品質が

優れた‘すばる’が有望であった。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ) 11月どり作型における適品種の検討

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

中山間地のブロッコリー栽培において、10~11月どりの、アントシアンが出にくく、花蕾品質の良い品種を選定する。

‘SK3-084’他10品種を供試し、128穴セルトレイ育苗による、7月10日は種、8月10日定植で検討した。

苗調査において、‘SK3-084’、‘改良緑炎’、‘BL-631’、‘TSX-287’では胚軸部の着色が見られなかった。

‘SK3-084’、‘SK0-068’、‘ほがらか’は、アントシアンがほとんど見られず、花蕾の形状が優れた。

‘グラドーム’はアントシアンが若干見られたが、花蕾の形状が優れた。

以上の結果、アントシアンが見られず、花蕾品質の良い‘SK3-084’が有望と考えられた。また、アントシアンが見られるものの、花蕾品質の良い‘グラドーム’がそれに次ぐと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(エ) 初夏どり及び秋冬どりにおけるは種時期の検討

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

中山間地で行われる高温期でのブロッコリー栽培について、は種時期の限界を検討する。

は種は初夏どりが3月20日からおよそ1週間おきに4月21日まで、秋冬どりは5月26日からおよそ1週間おきに8月4日までとした。育苗は128穴セルトレイで行った。

3月20日まき（4月27日定植）では6月中下旬に収穫となり、花蕾の腐敗は見られず、形状も良く、可販株率が78%であった。3月24日まき（5月9日定植）以降では収穫時期が7月となり、キャッツアイの発生がひどく、花蕾の形状が悪く、可販株率は著しく低かった。

9月中旬収穫となる6月23日まき（7月25日定植）までは、花蕾の腐敗が多く、可販株率は50%を下回った。9月末の収穫となる6月30日は種（8月1日定植）以降は、花蕾の腐敗は少なく、可販株率は60%以上となった。7月31日まきではアントシアンが著しく、8月4日まきでは出蕾したものの、収穫に至らな

いまま 12月2日の降雪を迎えた。

以上の結果、初夏どりは3月中旬は種の4月下旬定植までが、秋冬どりは6月末は種の8月始め定植から7月下旬は種の8月下旬定植までが適当と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(6) 夏どりダイコンの安定多収技術の確立

(ア) 5月下旬は種作型における適品種の選定

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：八頭普及所

県内高冷地で栽培されている5月下旬は種ダイコンについて、晩抽性の適品種の選定を行う。

若桜町広留野(標高約700m)の現地ほ場において、'YR 桜坂'他10品種を供試、6月5日は種、8月4日収穫(60日目)で、畝間130cm、畝間40cm、株間27cmの2条まきで検討を行った。

晩抽はほとんどみられず、評価できなかった。

調整重は、慣行の'夏つかさ'が最も重くなり、次いで'YR 桜坂'と'KA145'が重かった。

品質が'夏つかさ'旬'と同程度であったのは、'YR 三川'、'KA145'、'MKR711'であった。

以上の結果、収量と品質が標準品種と同等以上となる品種はなく、有望品種は選定できなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 6月下旬は種作型における適品種の選定

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：八頭普及所

県内高冷地で栽培されている6月下旬は種ダイコンについて、干ばつに強く、曲がりにくく品質の良い品種の選定を行う。

若桜町広留野(標高約700m)の現地ほ場において、'夏つかさ'旬'他11品種を供試、6月30日は種、8月26日収穫(60日目)で、畝間130cm、畝間40cm、株間27cmの2条まきで検討を行った。

'夏つかさ'旬'は根径が最も太く、調整重が対照の'T-392'より重かったが、対照より横しま症状が多かった。

'AR40'、'YR 夏蛭'は対照と比較して、根径が太く、調整重が同等以上で、曲がり、割れ、横しま症状の発生及び首の汚れが、対照の'T392'と概ね同程度であった。

以上の結果、肥大の良い'夏つかさ'旬'、品質の良い'AR40'、'YR 夏蛭'が有望と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ) 7月下旬は種作型における適品種の選定

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：八頭普及所

県内高冷地で栽培されている7月下旬は種ダイコンについて、干ばつに強く、曲がりにくく、品質の良い品種の選定を行う。

若桜町広留野(標高約700m)の現地ほ場において、'夏つかさ'他11品種を供試、7月27日は種、9月26日収穫(61日目)で、畝間130cm、畝間40cm、株間27cmの2条まきで検討を行った。

青首度は、'T478'、'T770'、'KA148C'の青首、'夏味115'で比較的濃くなった。

'T478'、'T770'、'KA148C'は、横しま症状が少なく、その他品質も'T392'と同等かそれ以上であり、揃い、肌つやも優れていた。

根長は、'T-392'が最も長く、根径は'夏つかさ'旬'、'T770'、'T392'で特に太くなった。調整重はいずれの品種も'T392'より軽くなったが、'KA148C'、'KR207'が比較的重かった。

以上の結果、'T478'、'T770'、'KA148C'は、青首が対照の'T392'より濃いものの、その他品質が安定していることから、有望と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(7) 初秋どリストックの作型確立

(ア) 保温処理が切り花品質と開花時期に及ぼす影響

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

中山間地域でのストック栽培において、9~10月どりのアイアンシリーズは、草丈が短く、品質上の課題となっている。そこで、保温処理による切り花長の伸長効果を検討する。

は種日は7月14日とした。処理区は、は種1ヶ月後から2週間、高さ1mの骨組みに農業用P0フィルム(0.075mm)をかぶせ畝全体を囲った(8月14日~28日)。供試品種は'ピンクアイアン'、12cm×12cmの8条、直まきで検討した。

保温処理期間中の最高気温は、保温処理により2.8、最低気温は0.5、平均気温は1.1高くなった。

花芽分化は保温無処理では8月25日に、保温処理では9月6日に分化を確認した。

開花は保温処理によって無処理より平均で1日程度遅くなった。

保温処理により切り花長は伸長せず、葉数は増加しなかった。

以上の結果、保温処理による切り花長の伸長効果は判然としなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 色物品種の品種特性

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

中山間地域では、夏期の冷涼な気象条件を活かして9月から年内どりの高品質なストック栽培が行われている。ここでは、中山間地で発色のよいとされる色物品種の開花時期、品種特性を明らかにする。

7月21日に‘朝波’他2品種、7月28日も同様に他6品種を供試し、12cm×12cmの8条、直まきで検討した。

‘朝波’の7月21日は種での平均開花日は10月2日となり、7月28日は種よりも2週間以上早くなった。

‘ピンクアイアン’と‘雪波’の開花日は7月21日は種で7月28日は種よりおよそ1週間早かった。

その他品種の平均開花日は、7月28日は種において、‘風の舞’、‘朝の詩’、‘イエローレボリューション’、‘パープルアイアン’の順位となり、いずれも10月中下旬、もしくは11月上旬にかけて開花した。

切り花長については、7月21日は種の‘朝波’と‘ピンクアイアン’及び7月28日の‘ピンクアイアン’で比較的短くなった。

切り花品質については、‘風の舞’の花穂が軟らかく、‘イエローレボリューション’の花穂は密度が低く、軟らかかった。

以上の結果、7月28日は種において、‘ピンクアイアン’、‘朝の詩’、‘パープルアイアン’、‘イエローレボリューション’は、10月中下旬に開花し良品であった。

本試験成績登載印刷物：なし

(8) 花壇苗の省力育苗技術の確立

(ア) プリムラの早期出荷技術の確立

担当者：小林弘昌・霜田敬司

協力分担：なし

プリムラは開花まで半年以上を要するため大型トレーを利用した省力育苗、早期出荷技術を検討する。本年は9月早期出荷のためには種時期を検討する。

供試品種を *juliae* 系の‘ロメオイエロー’、‘ジュリエットイエロー’とした。

は種を4月17日、5月15日、6月16日に行い、早いものから7月26日、8月22日、8月25日に9cm

黒丸ポリポットに鉢上げした。

育苗期間中の平均気温は4月が平年より1 低く、5月は1 高く、6月は平年並み、7月上旬から8月末までは1 高く推移し10月以降は約1 高かった。

‘ロメオイエロー’の平均開花日は4月は種で9月中旬、5月は種で12月上旬、6月は種で1月上旬となり、4月は種で9月早期出荷が可能であった。品質は4月は種は株が小さく小花数が少なく花が小さかった。

‘ジュリエットイエロー’の平均開花日は4月は種で10月上旬、5月は種で12月上旬となったが、6月は種では年内の開花に至らなかった。品質は4月は種で株が小さく、小花茎が小さく、小花数が少なかった。

以上の結果、*juliae*系品種を4月中旬には種すれば9~10月の早期出荷が可能と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) パンジーのは種時期の検討

担当者：小林弘昌・霜田敬司

協力分担：なし

中山間地でパンジーを9月に早期出荷するためには種時期を検討する。

品種は‘LR アリルエロー’、‘パハラジャ’を用い6月9日から7月7日まで7日毎5回は種し、は種から1ヶ月後に9cm黒丸ポリポットに鉢上げした。わい化剤処理区は鉢上げ2週間後に4,000倍液を散布した。

生育期間の平均気温は6月は平年並、7月上旬から8月末までは約1 高く、10月以降は約1 高かった。

‘LR アリルエロー’の平均開花日は6月上中旬まきで8月中下旬、6月下旬まきで9月上中旬、7月上旬まきで9月下旬となった。わい化剤処理で1~4日開花が早くなった。品質は早まきほど株、花径が小さくなり、草勢のバランスから6月23日は種以降が優れた。

‘パハラジャ’の平均開花日は6月9~23日は種で9月中下旬、6月30日~7月7日は種で10月上中旬となった。開花率は80%以上で春咲き性品種としては高かった。品質は7月7日は種が最も優れた。

以上の結果、中山間地でパンジーを9月に早期出荷するためには6月下旬から7月上旬は種が適期と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(9) 肥料及び土壌改良材施用法の比較試験

(ア) 白ネギの肥料試験

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

夏どり白ネギ栽培において、緩効性及び有機質肥料の特性を比較し効果的な施肥方法を検討する。

ネギ太郎 0X、らくたろう、有機入りロング複合756、のびやか S008、特肥いきいき混合の5種の肥料について、それぞれ10a 当たり総窒素量20kg で日南町の施肥基準を元に肥料設計を行った。2月16日は種、4月26日定植、9月12日収穫で検討を行った。

らくたろうは7月27日の葉鞘径が対照区に比べて太い傾向であった。その他の区は対照区とほぼ同等であった。らくたろうと対照区では、葉色の傾向が他と異なったが、達観では葉色に差は認められなかった。

いずれの区も対照区とほぼ同等かそれ以上の収量と2L比率となった。

以上の結果、各肥料の実用性が確認された。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 白ネギの土壤改良材施用試験

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

夏どり白ネギ栽培において、土壤改良材が白ネギの生育、収量に及ぼす影響を調査する。

ケイ酸加里60kg 施用区、セルカフレンド120kg 施用区、ミネラル宝素100kg 施用区を設け、無施用区と比較した。セルカフレンド施用区以外は苦土石灰120kg を施用し、その他肥料は日南町の施肥基準に準じた。2月16日は種、4月26日定植、9月12日収穫で検討を行った。

収量は、ケイ酸加里、セルカフレンド、ミネラル宝素の順に高くなった。セルカフレンド、ミネラル宝素で、対照区に対して低収であったのは、処理区の排水性が悪く、病害が多発傾向であったことが原因と考えられた。

以上の結果、各土壤改良剤の施用効果は判然としなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ) ホウレンソウの土壤改良材施用試験

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

土壤改良材がホウレンソウの生育に及ぼす影響について調査する。

粒状ミネラルG、総合ミネラル宝素の土壤改良材を用い、それぞれ100kg 施用する処理区を設け、収量と品質を無施用区と比較した。その他肥料は全区共通

で日南町の施肥基準に準じ、288 穴セルトレイに4月17日は種、育苗後5月8日定植し、5月26日収穫で検討を行った。株間、条間とも12cm (69.4 株/m²) の白マルチ被覆とした検討した。

処理区はいずれも1株重、上物収量が、無処理と同等であった。

処理区はいずれも、葉色が無処理と同等で、その他の品質についても、無処理との間に差は認められなかった。

以上の結果、いずれの土壤改良材についても、ホウレンソウの収量と品質に対する効果は判然としなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(エ) ピーマンの土壤改良材施用試験

担当者：小林弘昌・霜田敬司

協力分担：なし

「ごきげん菜肥」の施用による土壤改良が夏秋ピーマンの収量に及ぼす影響を調査する。

慣行区は土壤改良材として10a 当たりセルカ2号200kg、BM 苦土重焼燐30kg 施用し、ごきげん菜肥区は同材を150kg を施用した。

品種は「京波」を用い6月1日に定植、畦間1.6m、株間50cm、シルバーマルチ栽培とし、施肥は現地慣行に準じた。

5月下旬から10月末までの平年の降水量は990mm に対し本年は1,164mm であった。その間に16回のかん水を行った。

総収量、上物収量、時期別収量、規格別収量ともに両区に差はなかった。

以上の結果、「ごきげん菜肥」単材による土壤改良は省力的で有効と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

37. 鳥取特産園芸作物の農薬登録事業

(1) マイナー作物の農薬登録促進

担当者：竹内亮一

協力分担：八頭普及所

ラッキョウなどの本県特産野菜のマイナー作物において、農薬登録拡大を行うため、薬剤の防除効果、薬害などを調査する。また、農薬残留分析用に薬剤を処理した作物を農業試験場に送付する。

畑ワサビのエトフェンプロックス(トレボン) 粒剤およびベンディメタリン(ゴーゴーサン) 粉粒剤の農薬残留分析用試料を調整し、農業試験場に送付した。

本試験成績登載印刷物：なし

38. 花き種苗審査会

(1) 第 52 回 全日本花き種苗審査会 ストック (極早生 1 本立ち)

担当者：鷹見敏彦

協力分担：なし

ストックの極早生 1 本立ちの新品種特性を明らかにし、本県の気象条件、栽培方法に適する品種を選定する。

10 品種を供試し、8 月 8 日に播種した。

シャーレ内での 4 日後の発芽率は、No. 5 を除いて 90%以上で極めて高かった。No. 5 も播種後 8 日目には、75%の発芽率となった。

播種後、発芽は順調だった。出蕾、開花とも例年より早かった。特に No. 3、No. 7 は 1 区、2 区とも開花が早く、No. 9、No. 10 は 1 区で、No. 1 は 2 区で開花が早くなるなど、区によって開花に差が見られた。

10 月に入ってからは気温が高かったため、非常に早く咲き進み、1 輪開花 50%到達日から 5 輪開花 50%到達日まで最短 3 日程度だった。また、高温傾向が続いたため、やや灌水不足となり、葉先焼け (チップバーン) が発生する品種が認められた。

ほとんどの系統が、10 月 25 日から 30 日の間に 10 輪開花に達した。

以上の結果、'ピンク キッド' (鮮ピンク)、'ホワイトレボリユーション' (純白)、'SB ホワイト NO 1' (純白) は 8 月上旬播種、11 月上旬収穫の本作型に適すると判断された。

本試験成績登載印刷物：なし

39. 花ふれ愛事業

(1) ミニフラワーガーデン設置事業

ア 県中部施設への花壇苗配布

担当者：鷹見敏彦

協力分担関係：生産振興課、農業大学校

中部地区の県関係施設に花壇やプランターを設置し、花あふれる環境を作るための花壇苗を配布する。

用土は市販用土。夏季と秋季の 2 回配布した。

夏季は 7 月 13 日と 22 日に 7 cm ポットで育成したポチュラカを中部総合事務所 200 ポット、農業大学校 100 ポット、東伯農業改良普及所 50 ポットを配布した。また、砂丘地農業研究センターにも 60 ポット配布した。

秋季は 10 月 27 日と 28 日に 9 cm ポットで育成したパンジーおよびピオラを中部総合事務所に 200 ポット、農業大学校に 100 ポット東伯農業改良普及所に 50 ポット配布した。また、砂丘地農業研究センター、生物工学研究室、弓浜砂丘地分場、河原試験地および日

南試験地にも配布した。

本試験成績登載印刷物：なし

40. 鳥取県に適応した切り花の低コスト生産安定技術の開発

(1) ユリ類切り花の長期出荷体系の確立

ア 環境要因がシンテッポウユリの生育・開花に及ぼす影響

(ア) 品種比較試験

担当者：谷口幹雄・鷹見敏彦

協力分担：なし

ユリ類切り花の長期出荷体系を確立するため、シンテッポウユリ各品種の栽培特性を明らかにする。

供試品種は 'F₁ オーガスタ'、'雷山 2 号'、'F₁ セプタ' および 'F₁ ジュリアス' の 4 品種。1 月 13 日に播種し、4 月 25 日に露地圃場に定植した。

'F₁ オーガスタ' の平均採花日は 8 月 10 日で、切り花品質は最も良好であった。

'雷山 2 号' の平均採花日は 8 月 6 日で、輪数は 'F₁ オーガスタ' と同程度であったが、切り花長は 'F₁ オーガスタ' より短かった。

'F₁ セプタ' の平均採花日は 8 月 11 日と最も遅く、切り花長および輪数は 'F₁ オーガスタ' より劣った。

'F₁ ジュリアス' の平均採花日は 7 月 22 日と最も早かったが、切り花品質は最も劣った。

以上の結果、本作型においては 'F₁ ジュリアス'、'雷山 2 号'、'F₁ オーガスタ'、'F₁ セプタ' の順で開花することが明らかになった。なお、切り花品質は 'F₁ オーガスタ' および '雷山 2 号' が良好であった。

本試験成績登載印刷物：7

(イ) 短日処理が生育開花に及ぼす影響

担当者：谷口幹雄・鷹見敏彦

協力分担：なし

ユリ類切り花の長期出荷体系を確立するため、シンテッポウユリの開花に及ぼす短日処理の影響について検討する。

供試品種は 'F₁ オーガスタ' および '雷山 2 号'。1 月 11 日に播種し、4 月 25 日に露地圃場に定植した。6 月 16 日から 7 月 2 日まで、17 時から 9 時を暗黒条件とする短日処理区と無処理区を設定した。

短日処理区における 'F₁ オーガスタ' の平均採花日は 8 月 12 日で、無処理区に比べて 2 日遅くなった。切り花品質には大きな差は認められなかった。

短日処理区における '雷山 2 号' の平均採花日は 8 月 15 日で、無処理区に比べて 9 日遅くなった。なお、

短日処理区の切り花重、切り花長は無処理区に比べて小さく、輪数も少なくなった。

以上の結果、短日条件は‘F₁オーガスタ’および‘雷山2号’の開花を遅らせることが明らかになった。なお、短日処理により葉数がわずかに増加することから、短日処理は花芽分化を抑制し、その結果、平均開花日が遅くなるものと考えられた。

本試験成績搭載印刷物：7

(ウ) 栽植密度が切り花品質に及ぼす影響

担当者：谷口幹雄・鷹見敏彦

協力分担：なし

シンテッポウユリのチェーンポット栽培および慣行栽培における最適な栽植密度について検討する。

供試品種は‘F₁オーガスタ’。1月11日に播種し、4月25日に露地圃場に定植した。〔試験1〕チェーンポットを想定した株間および条間でセル苗を定植した。栽植間隔は株間(cm)×条間(cm)を5×20、10×20および15×20の5条植えとした。対照区は12×12の8条植え。〔試験2〕セル苗における栽植方法を検討するため株間(cm)×条間(cm)を5×変則条間、10×変則条間、15×変則条間の7条植えとした。対照区は12×12の8条植え。なお、変則条間は畝の外側を狭く、内側を広くし、外側から内側にかけて10、15、20cmとした。

〔試験1〕での輪数は15×20区が最も多く、次いで10×20区が多かった。

〔試験1〕での輪付き割合については対照区が26.3%であったのに対し、15×20区が44.3%、10×20区が43.6%となった。

〔試験2〕での輪数は15×変則条間区が最も多く、10×変則条間区は対照区と同等であった。

〔試験2〕での輪付き割合は15×変則条間区が38.9%と最も高く、10×変則条間区は27.2%と慣行区と大きな差はなかった。

以上の結果、チェーンポット栽培を想定すると株間(cm)×条間(cm)は10×20が有望であると考えられた。また、慣行栽培での株間(cm)×条間(cm)は10×変則条間が有望であった。

本試験成績搭載印刷物：7

(エ) チェーンポットの種類が切り花品質に及ぼす影響

担当者：谷口幹雄・鷹見敏彦

協力分担：なし

ユリ類切り花の長期出荷体型を確立するため、チェーンポットの種類がシンテッポウユリの切り花品質に

及ぼす影響について検討する。

供試品種は‘F₁オーガスタ’。1月16日に播種し、4月28日に露地圃場に定植した。チェーンポットの種類は株間5cm(CP303)および株間15cm(LP303-15)を供試した。各々6条植えとし、対照区はセル苗(200穴)を用い、株間12cm、条間12cmの8条植えとした。

輪付き割合は対照区が58.9%であったのに対し、LP303-15区は64.3%、CP303区は22.5%であった。

切り花長は対照区が最も長く、チェーンポット区ではいずれも短かった。

チェーンポット区は対照区に比べて、平均開花日が5～6日遅れた。

以上の結果、LP303-15は輪数は増加し有望であったが採花本数を勘案すると、経営的には不利であった。

本試験成績搭載印刷物：7

(オ) ハウス利用による9月出荷作型の可能性の検討

担当者：鷹見敏彦

協力分担：なし

ユリ類切り花の長期出荷体型を確立するため、ハウスを利用したハウス利用による無電照9月出荷作型確立の可能性を検討する。

供試品種は‘F₁オーガスタ’、‘雷山1号’、‘雷山2号’、‘F₁セプタ’の4品種。播種日は3月28日。播種後5で20日間冷蔵処理し、出庫後通常育苗した。定植は6月7日。

平均開花日は‘雷山1号’が8月26日で最も早く、‘F₁オーガスタ’、‘雷山2号’、‘F₁セプタ’の順だった。

‘F₁オーガスタ’および‘雷山2号’の2L(90cm以上)率は70%程度と高く、‘F₁セプタ’は80%以上が2Lとなった。‘雷山1号’はL(80cm)以下の規格が60%以上を占めた。

‘F₁セプタ’は輪付き(3～5輪)が30%程度と最も多く、50%程度が2輪だった。‘雷山1号’は1輪率が75%を占めた。

以上の結果、ハウス利用による無電照9月出荷作型は3月下旬播種で可能と考えられた。また、品種は中生～晩生品種を利用するのが適当と考えられ、‘F₁セプタ’が最も適すると考えられた。また、‘雷山2号’を用いることも可能であると考えられた。

本試験成績搭載印刷物：7

(カ) 9月出荷作型における品種比較

担当者：谷口幹雄・鷹見敏彦

協力分担：なし

ユリ類切り花の長期出荷体型を確立するため、ハウスを利用したシンテッポウユリの3月播種、9月出荷作型の生産体系を確立するとともに適品種を選定する。

供試品種は‘F₁オーガスタ’、‘雷山2号’、‘F₁セプタ’および‘F₁ジュリアス’。3月1日、3月23日および4月10日に播種し、5月で20日間冷蔵した後、通常の育苗を行った。各々5月30日、6月5日、6月13日にハウスに定植した。

3月1日播種では‘F₁セプタ’の平均採花日は9月11日だった。なお、切り花長が100cm以上であったが輪数は2.3輪と少なかった。

3月23日播種では‘F₁セプタ’の平均採花日は9月17日だった。なお、切り花品質が優れ、輪数は3.5輪と多かった。

4月10日播種では‘F₁セプタ’の平均採花日は9月28日であった。なお、切り花品質は優れ、輪数は3.6輪と多かった。また、‘雷山2号’の平均採花日は9月17日であった。なお、切り花品質も良好であったが、輪数は2.6輪とやや少なかった。

以上の結果、9月彼岸出荷作型はハウスを利用して3月中旬播種、6月上旬定植とし、中～晩生品種を用いることで可能と考えられた。なお、品種は‘F₁セプタ’が本作型に最も適していると考えられた。

本試験成績搭載印刷物：7

(キ)シンテッポウユリの生育に及ぼす夜温および日長の影響

担当者：鷹見敏彦

協力分担：なし

シンテッポウユリの生育に及ぼす夜温と日長の影響を明らかにし、生産体系の確立に資する。

品種は‘F₁オーガスタ’を用い、1月10日に播種した。定植は、60cmプランターに10本植えとした。日長は16時間および12時間、夜温は10および20を組み合わせた。対照区は自然夜温、自然日長とした。

平均開花日は日長に強く影響され、長日条件で早く、短日条件では著しく開花が遅れた。また、夜温も影響し、より高温で開花が早まった。

葉数は16時間日長で夜温20区が最も少なく、次いで自然夜温の自然日長区、16時間日長の夜温10区の順で、12時間日長区では著しく多かった。切り花重、切り花長も同一の傾向だった。

ブラインドは12時間日長の夜温10区が最も多く、16時間日長および自然日長では少なかった。また、

12時間日長の夜温10区では開花株率が3%と著しく低かった。

以上の結果、シンテッポウユリの花芽分化は日長と夜温の影響を受けるが、特に日長条件に極めて強く影響されることが明らかになった。

本試験成績搭載印刷物：7

イ 鳥取県に適するスカシユリ及びロンギフロラムハイブリッド品種の検索

(ア) 年末出荷作型に適する品種の検討

担当者：谷口幹雄・鷹見敏彦

協力分担：なし

ユリ類切り花の長期出荷体型を確立するため、年末出荷に適するスカシユリ類の品種を選定する。

供試品種は‘Mona’、‘Ceb Dazzle’、‘Royal Trinity’および‘Courier’の4品種。9月10日から10日間12で解凍して芽出しし、9月20日にハウスに定植した。ハウスは11月12日まで開放管理とした。

‘Mona’の平均採花日は11月20日で、輪数は7.0輪と多かったが、切り花長は78.7cmと短かった。

‘Ceb Dazzle’の平均採花日は12月1日で、輪数は5.1輪と多かった。また花首長が4.9cmと短く、草姿のバランスも良好であったが、切り花長は74.3cmと短かった。

‘Royal Trinity’の平均採花日は11月27日で、切り花長は104.2cmと長い、輪数は3.2輪とやや少なかった。

‘Courier’の平均採花日は11月20日で、茎径が7.5mmと細く、輪数は3.1輪と少ないためボリューム感に欠ける切り花になった。

以上の結果、12月上旬で採花を終了したものの、品種としては‘Mona’、‘Ceb Dazzle’および‘Royal Trinity’が有望と考えられた。

本試験成績搭載印刷物：7

(2) ストックの高品質切り花生産技術の確立

ア 施肥および灌水と切り花品質との関係解明

(ア) 花芽分化期に吸収された窒素の動向調査

担当者：鷹見敏彦・浮田理恵

協力分担：なし

花芽分化期に吸収された窒素成分の動向を調査し、切り花品質との関係について検討する。

品種は雪波を供試し、8月18日に直播きした。処理区は、重窒素硫酸(10 atom%)を17.15g/m²(追肥N3.6kg相当量)施用し、20mm程度灌水した。対照区は重窒素硫酸無施用とした。

重窒素含有率は採花日で大きく異なり、採花始

めは低いが、12月12日に最も高くなり、その後は低下した。同一の採花日では部位における差は小さかった。

全窒素含有率は徐々に低下する傾向が認められたが、重窒素含有率は12月12日に最大となった。

以上の結果、花芽分化期に施用された重窒素硫酸由来の窒素成分は、開花盛期よりやや遅れて最高濃度に達することが明らかになった。なお、花芽分化期の窒素が間のびに及ぼす影響については判然としなかった。

本試験成績登載印刷物：7

イ 環境要因と切り花品質との関係解明

(ア) 品種比較試験-一本立ち-

担当者：鷹見敏彦・浮田理恵

協力分担：なし

新たに発表予定の新品種の試作を行い、品種特性を明らかにする。

ローズピンクアイアンなど8品種を、9月6日および20日に播種した。

ピンク系品種の開花は、播種日が14日遅れるとローズピンクアイアンで20日、その他の品種では約30日開花が遅れた。紫系品種でも同様に、20~30日開花が遅れた。

パープルアイアン、ローズアイアンおよびファミリー系品種はは2L率が極めて高かった。ローズピンクアイアンは、9月20日播種ではピンクアイアンディープピンクアイアンおよび水玉に比べてL球の割合が高かった。

ピンク系品種では、2月中旬から下旬にかけての低温期には、開花が進まないため、やや花弁の色あせが認められ、濃色品種ほど顕著だった。

以上の結果、ローズピンクアイアンは9月20日間播種ではやや切り花長が短くなるが、他のアイアン系品種と同様の性質を有することが明らかになった。

(イ) 夏まきストックの花芽分化調査

担当者：鷹見敏彦・谷口幹雄

協力分担：なし

異なる環境条件下で栽培されている直播栽培における夏まきストックの花芽分化期を調査し、栽培管理の基礎資料とする。

品種は、雪波および‘ピンクアイアン’を供試した。雪波は播種30~35日後、‘ピンクアイアン’は40日後以降、3日間隔で生産者圃場から10個体採取し、顕微鏡下で花芽分化を観察した。調査場所(播種日)は、以下のとおり。

雪波： 伯耆町福永(8月4日)、北栄町大谷(7月28日、8月5日、10日)、『ピンクアイアン』：日南試験地(7月14日)、伯耆町大滝(7月15日)、北栄町大谷(8月15日、30日)

‘雪波’は伯耆町では35日で花芽分化しており、昨年同期の46日に比べて10日早まった。

分化葉数も35枚と夏まき栽培にしては少なかった。

平坦地でも播種日に関わらず45日で花芽分化しており、播種期が早いほど花芽分化までの期間が長くなる例年の傾向とは大きく異なった。

日南試験地で‘ピンクアイアン’を7月14日に播種すると、僅か38日で花芽分化に至った。昨年と比較すると8月15日播種で7日~8日、8月30日播種では15日分化が早かった。

以上より、本年度はいずれの品種も花芽分化は昨年に比べて早く、9月上旬から中旬にかけての気温が強く影響していると考えられる。

本試験成績登載印刷物：7

ウ ケミカルコントロール等による開花調節技術の確立

(ア) ‘雪波’の開花に及ぼす出蕾後電照の影響

担当者：鷹見敏彦・谷口幹雄

協力分担：なし

出蕾後の電照と光質が切り花品質に及ぼす影響を検討する。

品種は雪波を供試し、8月22日(直播き)に播種した。処理区は、出蕾後に下記の電照(10月25日~、22:00~2:00、4時間暗期中断)を照射した。

・植物育成用(松下電工(株) FL40S・FR・P 40W 直管)

・植物観賞用(松下電工(株) FL40S・BR 40W 直管)

・3波長型昼光色蛍光灯(松下電器産業(株) EFA25N/22 22W ボール型)

・電照用白熱灯(TOKI 60W)

・LED(発光ピーク635nm、12.7mm間隔で直線上に並べたものを畝上に約60cm間隔で2本設置)

各光源のR/FR比は白熱灯が最も低く、植物鑑賞用蛍光灯が最も高かった。なお、LEDは単波長光源のため、R/FR比は算出できない。

本年は開花期の気温が高く、一斉に開花した。LEDはやや開花が遅れたが、その差は小さく、電照による影響は判然としなかった。

切り花長、切り花重など、いずれの項目にも光質による大きな差は認められなかった。

以上より、出蕾後の光質が切り花品質に与える影響は判然としなかったが、電照開始から開花まで10日間程度であり、1ヶ月以内に収穫が終わっていることから影響が小さかったものと考えられ、再検討が必要である。

本試験成績登載印刷物：7

(3) トルコギキョウの安定生産技術確立試験

ア 冷房育苗及び種子冷蔵による抑制栽培技術の確立

(ア) 播種日と育苗方法が開花期と切り花品質に及ぼす影響

担当者：谷口幹雄・鷹見敏彦

協力分担：なし

トルコギキョウの抑制栽培技術を確立するため、播種期と育苗方法が開花期と切り花品質に及ぼす影響を検討する。

供試品種は'はるか'、'あすかの新雪'、'キュートピンクピコティー'および'一番星'の4品種。育苗方法は種子冷蔵(10、35日間、その後通常育苗)、冷房育苗(昼温25、夜温20)および夜冷育苗(夜温12、10時間日長)。2006年5月26日に播種し、種子冷蔵した苗を7月26日にハウスに定植した。また、5月26日、6月5日および6月15日に播種し、冷房または夜冷育苗し、7月14日、7月19日および7月24日にハウスに定植した。

5月26日播種の区では、種子冷蔵区の平均開花日は夜冷育苗区と比べて25~37日遅くなった。

冷房育苗区の平均開花日は夜冷育苗区と比べて大きな差は認められなかったが、6月5日播種の区では、夜冷育苗区に比べて、0~9日早くなった。

切り花長については、5月26日播種の区では種子冷蔵区および冷房育苗区とも夜冷育苗区と比べて短くなった。6月5日および6月15日播種の区では、冷房育苗区の切り花長は夜冷育苗区と比べて、長くなる傾向が認められたが、品種間差があった。

いずれの処理区においても、ロゼット株は発生しなかった。

以上の結果、種子冷蔵により開花が遅れる傾向が認められたが、定植時期も遅かったことから、判然としなかった。また、冷房育苗の平均採花日および切り花品質については、播種期および品種による差が大きく判然としなかった。

本試験成績登載印刷物：7

(4) パラの低コスト生産安定

ア 土壌改良(高畝)+樹形改良が定植後4年目の

生育に及ぼす影響(現地試験)

担当者：岸本真幸

協力分担：なし

土壌改良(排水対策)と、試験場で確立した高畝栽培を重粘土質の現地で実証し、生育を調査する。

平成14年4月10日倉吉市北谷の現地圃場に、パーライト、カナダピート等の改良資材を施用した。次いで暗渠に向けたボーリングで排水孔を開け、深耕ロータリーで耕耘後、高さ40cmの高畝を形成した。定植は4月26日、土壌調査は7月27日に行った。

土壌改良により、高畝全土壌の物理性がほぼ均一に改善され、定植から4年後の地上部の推定乾物重は、慣行(無処理)の約1.6倍に増加した。

土壌+樹形改良併用で、定植後2年間、無処理に比べて根群が広がり、根長が長くなった。

この結果、土壌+樹形改良併用区は、定植から4年後の地上部の推定乾物重が、慣行(無処理)の2倍以上に増加した。さらに、土壌+樹形改良区の収穫初年度の2L+L級サイズの年間収量が、慣行(無処理)の3.8倍得られた。

なお、土壌改良によって加算される諸材料費は、a当たり約5万円である。

以上の結果、重粘質土壌により寡日照向け整枝法の効果が十分でない圃場では、土壌+樹形改良の併用が効果的であることが明らかになった。

本試験成績登載印刷物：7

イ 粗殻(クン炭)による土壌改良が土壌の理化学性と生育に及ぼす影響(現地試験)

担当者 岸本真幸

協力分担：なし

パーライトを用いた土壌改良(排水対策)は資材代がかさむことから、代替資材に粗殻(クン炭)を施用し、改植後の生育を調査する。

倉吉市北谷の現地圃場で、パーライトを土壌容積の15%投入した平成14年の土壌改良時の三相分布を目標に、平成17年2月に代替の粗殻15%+クン炭15%を投入した。なお、この他の改植手法は、平成14年の改植手順に準じた。

改植直後のpHは5.8で、その後pH6.5に高まったが、以降3年間に渡ってpH5.5~6.5程度で均衡となった。

ECは0.6dS/mを目標に追肥を行い、0.3~0.9dS/mの範囲で推移した。

土壌改良2年半後の表土(深さ10cm)は、粗殻が劣化し、改良直後に比べ気相の割合が減少した。しかし、

深さ 30 cmでは、改良直後の三相分布が保持されていた。

根長は、初穀(クン炭)の施用により、慣行の約2.6倍となった。特に、20 cmより深い部分の根の増加が顕著だった。

初穀(クン炭)施用区は、定植2年半後には、慣行の約2倍の乾物重が得られた。これは、改良資材にパーライトを用いた平成14年の改植と同等の増加率である。

以上より、重粘質土壌における初穀15%+クン炭15%区は、パーライトの代替になることが明らかになった。

本試験成績登載印刷物：7

ウ パラの剪定時期と葉の被度が収量に及ぼす影響

担当者：岸本真幸

協力分担：なし

冬季の収量を得るための適正な夏季剪定期と、剪定時に確保すべき葉の被度を明らかにする。

‘ローテローゼ’を供試し、剪定時期は7月5日からの「梅雨後剪定」および5月2日からの「梅雨前剪定」とした。また、最終摘心日(8月20日)に光合成専用枝の葉を除去し、葉の被度0~90%までの3水準を設けた。

8月以降の気温は平年値より高く推移し、バラにとって8~9月は酷暑だったが、10月以降は温暖な日が続いた。

梅雨後剪定による4~11月までの上物収量は、64.1本/m²で平均値より2割以上減少した。一方、梅雨前に剪定を行った株は、ほぼ例年どおり9~10月からの収穫開始が可能で、4月~11月までの上物収量は85.1本/m²で、平均値より1割以上増加した。

最終摘心時の葉の被度が40~50%では、葉の被度70~90%に比べて9~10月の収量が3割以上減少した。さらに、葉の被度0%では、葉の被度70~90%に比べて9~10月の収量が6割以上減少した。

以上より、剪定時期が遅れると秋冬季の収量が大幅に減少したことから、梅雨前に剪定を終了するのが望ましいと考えられる。また剪定後、光合成専用枝に確保する葉の被度は、8割以上となるよう管理するのが良いと考えられた。

本試験成績登載印刷物：7

41. 鳥取県に適応した花壇苗鉢物および枝物類の生産安定技術の開発

(1) 環境にやさしい新わい化法の開発

ア 長期トレー育苗によるわい化法の検討(春出荷

作型)

担当者：岸本真幸

協力分担：なし

長期トレー育苗によるわい化剤代替効果を検討する。本試験は、春出荷作型における効果的な鉢上げ期の目安を明らかにする。

ペチュニアなど5品種を供試し、2月15日(一部1月15日)に播種した。トレー育苗期間は、播種後約30日で鉢上げする「適期」、および「10日延長」区、「15日延長」区を設けた。なお、対照として、鉢上げ「適期」にわい化剤を散布した。

一輪開花時の品質は、各草種ともこれまでの結果と同様に、育苗期間10日延長で、慣行のわい化剤散布区と同等になった。

開花日は、10日延長区とわい化剤散布区で差がなかった

10日延長区の鉢上げ時の苗は、ペチュニア、インパチェンス、キンギョソウの節数が3.1~3.3節、アゲラタムが3.7節、ペゴニアが2.6節だった。

根巻程度を達観で観察する根巻指数は、10日延長区では各草種とも80~90だった。

以上より、春出荷作型における長期トレー育苗の鉢上げ時の節数および根巻指数が明らかになった。

本試験成績登載印刷物：7

イ 長期トレー育苗によるわい化法の検討(秋出荷作型)

担当者：岸本真幸

協力分担：なし

長期トレー育苗によるわい化剤代替効果を検討する。本試験は、秋出荷作型における効果的な鉢上げ期の目安を明らかにする。

ペチュニアなど5品種を供試し、7月16日(一部8月5日)に播種した。トレー育苗期間は、播種後約30日で鉢上げする「適期」、および「10日延長」区、「15日延長」区を設けた。なお、対照として、鉢上げ「適期」にわい化剤を散布した。

ペチュニア、キンギョソウは、育苗期間を15日延長すると、鉢上げ時の草丈が著しく伸びた。また、インパチェンスおよびペゴニアでは、10日延長区でも草丈の伸びが著しかった。

キンギョソウおよびパンジーは、育苗期間を10日延長すると、わい化剤散布区と同等かそれ以上に草丈を抑制した。

10日延長区の鉢上げ時の苗は、キンギョソウの節数が3.3節、パンジーが3.6節だった。

根巻程度を達観で観察する根巻指数は、10日延長区では各草種とも88~89だった。

以上より、秋出荷作型における長期トレー育苗の鉢上げ時の節数および根巻指数が明らかになった。

本試験成績登載印刷物：7

ウ 長期トレー育苗によるわい化法の検討（定植後の生育）

担当者：岸本真幸

協力分担：なし

長期トレー育苗によるわい化剤代替効果を検討する。本試験は、長期トレー育苗で栽培した苗の定植後の生育について調査する。

先に記したア、イで栽培したポット苗を、露地圃場に定植し、定植後の被覆度、引き抜き抵抗値などを調査した。定植日は、春出荷作型が5月26日、秋出荷作型が10月8日および11月10日とした。

春出荷作型についてみる。ペチュニア、インパチェンス、アゲラタム、キンギョソウおよびペゴニアは、育苗期間を延長しても、定植後の被覆度、着蕾花数、引き抜き抵抗値は対照区とほぼ同等で、わい化剤散布区より旺盛に生育した。

秋出荷作型についてみる。ペチュニア、キンギョソウ、パンジーは、育苗期間を10日延長しても、定植後の生育は対照区とほぼ同等で、わい化剤散布区より旺盛に生育した。

以上より、本試験で供試した草種はいずれも、10日の育苗延長であれば、春・秋出荷とも定植後は旺盛に生育することが明らかになった。

本試験成績登載印刷物：7

(2) 各種花壇苗の低コスト開花調節技術の開発

ア 夜冷库・日長制御による新作型開発

(ア) 日長処理がパンジー・パハラジャの開花と品質に及ぼす影響

担当者：岸本真幸

協力分担：なし

パハラジャは花色に人気があるが春咲き性が強く、開花期がバラつく。そこで、育苗期間中の電照処理(本試験では照度)による開花促進法を検討する。

‘パハラジャ’を7月24日および8月20日に播種した。電照は本葉展開から3週間、3波長型蛍光灯を暗期8時間となるように調整した。苗は、電照直下(1200LX)から0LXまで、300LX毎となる位置に置いた。

無電照区では、12月末の最終調査日までに株の過半数が未開花だったが、長日処理を行うと7月播種区が10月下旬、8月播種区が12月中旬までに全株開花

した。

長日処理を行うと、花茎や草丈が伸びるが、発蕾時にバクロブトラゾールの2.5ppmを散布すると、草丈の伸長を抑制した。

電照直下の1200LXおよび900LXで長日処理を行なった株は、11月中旬以降も90%以上の株が発蕾した。しかし、600LX以下の照度では、両播種区とも発蕾が継続しなかった。

以上より、パハラジャの開花促進には、長日処理と発蕾時のわい化剤散布が効果的だった。また、長日処理は900LX以上の照度が必要だった。

本試験成績登載印刷物：7

(3) 球根類等鉢物の安定生産技術の開発

ア チューリップの鉢物生産技術確立試験

(ア) 定植前の減圧処理および植物成長調節剤処理が生育および品質に及ぼす影響

担当者：鷹見敏彦

協力分担：なし

定植前の減圧処理および植物成長調節剤処理が鉢植えチューリップの生育と品質に及ぼす影響について調査し、作型確立に資する。

品種は、黄小町(T)、III de France(SL)を供試した。試験区は、冷蔵処理として9月15日予冷(15℃)開始(2週間)および9月28日から定植まで5℃で冷蔵とした。減圧処理は25kp、10分。GA 100 ppm + CPPU 0.05 ppm を減圧時に処理した。定植は、5号プラスチックポットに5球植とし、1月9日から15℃で加温した。

‘黄小町’の開花率は無加温の減圧処理区が最も高かったが、加温区では同一の処理でも開花率は劣った。

‘III de France’も無加温の減圧処理区の開花率が最も高かったが、加温区では同一処理でもやや劣った。

‘黄小町’は水道水の減圧処理より成長調節剤処理の効果が高かったが、‘III de France’では逆の傾向を示した。

‘III de France’では処理によって商品化率が低下した。

以上より、定植前の減圧吸水処理はチューリップ鉢物の品質向上には繋がらず、むしろ品質を低下させることが明らかになった。

本試験成績登載印刷物：7

(4) 枝物花木類の省力栽培技術の開発

ア 鳥取に適する品目の検索

(ア) ツルウメモドキの系統選抜

担当者 岸本真幸

協力分担：なし

ツルウメモドキの効率的な栽培法を確立するため、優良系統を選抜する。

平成12年に、場内に自生したツルウメモドキの実生株を半年間育苗した後、本圃に定植した。定植は平成12年11月2日に株間150cm、条間300cmの1条植えとした。

T-1およびT-2は、株元からの徒長枝の発生が少なく、収穫本数が昨年より2割減少した

T-3～11は昨年同様樹勢が強く、収穫枝、着果数ともに多く、安定して収量が得られることから、特に有望と認めた。

なお、T-3～T-11の密閉挿しによる発根率はT-3、T-5およびT-7が55～65%で低かったが、その他の系統は90%以上だった。

以上より、本年度はツルウメモドキ9系統を有望と認めた。

本試験成績登載印刷物：7

(イ)ノイバラの系統選抜

担当者 岸本真幸

協力分担：なし

ノイバラを実生で繁殖すると形質のバラツキが大きい。そこで、効率的な栽培法を確立するため、ノイバラの優良系統を選抜する。

平成12年にノイバラ‘K-2’および県内採種系統を実生で繁殖し、半年間育苗した後、本圃に定植した。定植は平成12年11月2日に株間100cm、条間150cmの2条植えとした。

T-3は、対照の‘K-2’より果実が小さいが、果実数が多く収穫枝が多いことから、秀品割合が77%と非常に高い。またT-3は、うどんこ病耐性が極めて高く、防除が不要である。

T-1は、T-3より秀品割合が低い、果実が大きくボリュームがある。枝の姿は、T-3に酷似する。

T-4は果実色がオレンジで、着色時期が遅い。枝の姿はT-3に酷似する。秀品割合が85%と非常に高い。

以上より、本年度はノイバラ3系統(T-3、T-4、T-1)を有望と認めた。

本試験成績登載印刷物：7

42.鳥取県の花ブランド化のための切り花および苗物類の品質保持技術の開発

(1)栽培条件が品質と日持ち性に及ぼす影響

ア 切り花及び苗物類の品質と日持ち性に及ぼす栽培環境の影響

(ア)灌水管理と保存剤が収穫後の日持ちに及ぼす

影響

担当者：谷口幹雄・鷹見敏彦

協力分担：なし

トルコギキョウにおける栽培期間中の灌水管理が切り花後の品質に及ぼす影響を検討する。

供試品種は‘フェリスピンク’。2月22日に播種し、5月11日にハウスに定植した。7月14日に灌水を打ち切る区と灌水を継続する区を設定した。また、採花後、前処理では水道水または鮮度保持剤で処理し、後処理では鮮度保持剤を使用した。

灌水打ち切り区の切り花品質は、灌水継続区に比べて切り花長が短く、茎径は細くなった。また、花蕾数も減少しボリューム感に欠ける切り花となった。

灌水継続区の方が灌水打ち切り区に比べて、生け花後の開花数が若干多くなったものの、大きな差はなかった。

前処理が水道水であっても、後処理に鮮度保持剤を使用することで前処理に鮮度保持剤を使用した区と同等に、生け花後の開花数は増加した。

以上の結果、トルコギキョウにおいて灌水管理は切り花後の花持ちに影響しないことが明らかになった。なお、着蕾後採花まで灌水を継続する管理とした方が切り花品質を向上させることが明らかになった。

本試験成績登載印刷物：7

(2)収穫後の鮮度保持技術の確立

ア 鮮度保持剤等を利用した切り花及び枝物花木類の日持ち性と品質向上技術の確立

(ア)トルコギキョウの日持ち性に及ぼす鮮度保持剤の影響

担当者：谷口幹雄・鷹見敏彦

協力分担：なし

トルコギキョウの日持ち性を向上させるため、出荷前の鮮度保持剤処理の効果について検討する。

供試品種は‘カクテルブルー’。2月22日に播種し、5月11日にハウスに定植した。採花後、前処理(水道水または鮮度保持剤)および後処理(水道水または鮮度保持剤)の4区を設定した。なお、鑑賞可能期間は中位の花弁が色あせた時点とした。

前処理が水道水であっても、後処理に鮮度保持剤を使用することで鑑賞可能期間が長くなった。

前処理に鮮度保持剤を使用しても、後処理を水道水にすると鑑賞可能期間は短くなった。

前処理および後処理に鮮度保持剤を使用することで生け花後の開花数が著しく増加した。

前処理に関係なく、後処理に鮮度保持剤を使用す

ることで切り口の腐敗が軽減された。

以上の結果、トルコギキョウの日持ち性向上のためには後処理剤の効果が高いことが明らかになった。なお、前処理剤を併用することで、生け花後の開花数が増加することが確認された。

本試験成績搭載印刷物：7

イ 促成枝物花木の日持ち性と品質向上技術の開発

(ア) ユキヤナギの切り枝促成技術の開発

担当者：岸本真幸

協力分担：なし

切り枝促成の難しいユキヤナギの加温温度と水揚げ剤が、切り枝品質に及ぼす影響を調査し、促成技術確立の資とする。

品種はオタフクを供試し、既存の加温ハウス内で、夜14 昼密閉および夜5 昼密閉区を設定した。両加温区とも前処理剤を入れたステンレス製花筒に切り枝を生け、ビニールトンネルで被覆した。なお前処理終了後、後処理剤に生けかえ、花が振るい始めるまでを鑑賞期間とした。

出荷時の開花は、「硫酸アルミニウム(以下硫酸アルミ)+シヨ糖」区が、ほぼ均一に開花したが、「水道水」および「硫酸アルミ」区は、枝先の開花率が低かった。

「硫酸アルミ+シヨ糖」区の開花日は、露地株に比べ、14 加温で23日、5 加温で17日早まった。

前処理剤、後処理剤とも「硫酸アルミ+シヨ糖」とすると、露地株より開花率が高まり、鑑賞期間が延びた。一方、「硫酸アルミ+シヨ糖」の前処理のみ、あるいは後処理のみでは、開花率が低く鑑賞期間が短かった。

促成温度による開花率、花弁の大きさ、鑑賞期間への影響はなかった

以上より、ユキヤナギの切り枝促のための鮮度保持剤は、「硫酸アルミ+シヨ糖」の前・後処理が効果的であることが明らかになった。

本試験成績搭載印刷物：7

(イ) コデマリの切り枝促成技術の開発

担当者：岸本真幸

協力分担：なし

切り枝促成の難しいコデマリの加温温度と水揚げ剤が、切り枝品質に及ぼす影響を調査し、促成技術確立の資とする。

品種はオタフクを供試し、既存の加温ハウス内で、夜14 昼密閉管理とした。両加温区とも、前処理剤を

入れたステンレス製花筒に切り枝を生け、ビニールトンネルで被覆した。なお前処理終了後、後処理剤に生けかえ、花が振るい始めるまでを鑑賞期間とした。

出荷時の開花は、「硫酸アルミニウム(以下硫酸アルミ)+シヨ糖」区が、ほぼ均一に開花したが、「水道水」および「硫酸アルミ」区は、僅かしか開花しなかった。

「硫酸アルミ+シヨ糖」区の開花日は、露地株に比べ25日早まった。

前処理剤、後処理剤とも「硫酸アルミ+シヨ糖」とすると、露地株より開花率が高まり、鑑賞期間が延びた。一方、「硫酸アルミ+シヨ糖」の前処理のみ、あるいは後処理のみでは、開花率が低く鑑賞期間が短かった。

以上より、コデマリの切り枝促のための鮮度保持剤は、「硫酸アルミ+シヨ糖」の前・後処理が効果的で、株促成と同等かそれ以上の開花率・鑑賞期間となることが明らかになった。

本試験成績搭載印刷物：7

ウ 蓄貯蔵が品質と日持ち性に及ぼす影響

(ア) 省エネ加温トンネルを利用したバラの蓄切り開花法の検討

担当者：岸本真幸

協力分担：なし

暖房費の高騰により、経費の低コスト化が切望されている。そこで、暖房を停止したハウスから蓄採花し、加温ハウスの余熱を利用したトンネル内で、もの日に向けた蓄開花を試みる。

品種は、盛山氏(琴浦町規下)の無加温ハウスで栽培された「パレオ90」と「デリーラ」を供試した。試験は、15 加温ハウス内に暖房ダクトを通して集中加温する省エネ加温トンネル内で行なった。

処理開始時の開花ステージの検討：開花ステージ0~4の切りバラを、省エネトンネルで美咲に生けた。その結果、ステージ0では開花が進まなかったが、ステージ1~3では正常に開花した。

蓄切り開花による品質調査：ステージ1~3の切りバラを、省エネトンネルで美咲に生けた。その結果、ステージ1の「ソニア」では9.2日、「ローテローゼ」では10.3日で出荷適期となった。両品種ともステージ1で採花した花弁長が僅かに短く、「ローテローゼ」では花弁の退色が見られた。

生け水容器と後処理剤の検討：これまで試験に使用した生け水容器をステンレスからガラスに変え、切りバラの葉全体に光が当たるようにした結果、花弁の

色が濃くなった。

以上より、省エネトンネルを利用した蕾切り開花は、ステージ1で採花し、美咲に生ければ9～10日後に出荷適期を迎えた。‘デリーラ’は、処理中も葉に光を当てる必要があった。

本試験成績登載印刷物：7

エ 鮮度保持技術実証試験

(ア) 県内出荷における鮮度保持剤が水生け後の切りバラ品質に及ぼす影響(実証試験)

担当者：岸本真幸

協力分担：鳥取県花き振興協議会

鮮度保持剤(後処理剤)の使用による水揚げ程度と日持ち性について実証展示を行い、後処理の普及を図る。

倉吉北谷バラ生産組合で栽培されたバラを、6月1日および6月8日に倉吉花き市場内に展示した。処理区は、前処理(美咲ファーム)の有無と、後処理(美咲)の有無を組み合わせた3処理(前後とも無処理区は設けず)とした。品種はソニアなど3品種を供試した。

花卉、葉とも展示直後の水分率の保持には後処理が効果的で、前処理と後処理を併用すればさらに水分率が高まった。

また、「前処理+後処理」区は、前処理のみ区に比べて花持ち日数が1週間以上延長し、15日以上鑑賞可能だった。

後処理剤を用いると、前処理のみに比べて開花ステージが僅かにすすむが、外花卉長が大きくなり、花卉の発色が鮮明になった

以上より、バラは6月においても前処理と後処理の併用による鮮度保持効果が高く、鑑賞期間を延長することが明らかになった。実証展示は、市場関係者や生産者に対する鮮度保持剤の認識を高めた。

本試験成績登載印刷物：7

(イ) 県内出荷におけるバケツ輸送が水生け後の切りバラ品質に及ぼす影響(実証試験)

担当者：岸本真幸

協力分担：鳥取県花き振興協議会

前処理と後処理を施したバラの日持ち性を実証展示する。さらに、県内出荷におけるバケツ(湿式)輸送の効果について調査する。

大原氏圃場(大山町所子)で栽培されたバラを、6月9日に東亜花卉園芸市場に展示した。処理区は、バケツ(湿式)輸送の有無と、後処理(美咲)の有無を組み合わせた3処理(バケツ輸送と後処理の組み合わせは設けず)とした。品種はソニアなど3品種を

供試した。

花卉、葉とも前処理のみでは水分率の低下が著しかったが、前処理と後処理を併用すれば、採花直後の水分率が15日以上保持された。ただし、バケツ(湿式)輸送と乾式輸送とで、水分率に差は無かった。

前処理と後処理を併用すると、前処理のみに比べて開花ステージが僅かに進むが、外花卉長が大きくなり、花卉の発色が鮮明になった。

以上より、バラは前処理と後処理の併用による鮮度保持効果が高いが、県内出荷におけるバケツ(湿式)輸送はメリットが少ないと考えられた。

本試験成績登載印刷物：7

(ウ) 県内出荷における鮮度保持剤が水生け後のトルコギキョウの品質に及ぼす影響(実証試験)

担当者：岸本真幸

協力分担：鳥取県花き振興協議会

鮮度保持剤(後処理剤)の使用による水揚げ程度と日持ち性について実証展示を行い、後処理の普及を図る。

杉川氏圃場(北栄町大谷)で栽培されたバラを、6月9日に倉吉花き市場内に展示した。処理区は、前処理(美咲ファーム)の有無と、後処理(美咲)の有無を組み合わせた3処理(前後とも無処理区は設けず)とした。品種は、あずまの紫など3品種を供試した。

花卉、葉とも展示直後の水分率の保持には後処理が効果的で、前処理と後処理を併用すればさらに水分率が高まった

1本当たりの開花数は、「前処理+後処理」区が最も多かった。

後処理剤を用いると、前処理のみに比べて花卉長が大きくなり、花卉の発色が鮮明になった。

以上より、トルコギキョウは6月においても前処理と後処理の併用による鮮度保持効果が高く、鑑賞期間を延長することが明らかになった。実証展示は、市場関係者や生産者に対する鮮度保持剤の認識を高めた。

本試験成績登載印刷物：7

(エ) 県内出荷におけるバケツ輸送が水生け後のトルコギキョウの品質に及ぼす影響(実証試験)

担当者：岸本真幸

協力分担：鳥取県花き振興協議会

前処理と後処理を施したトルコギキョウの日持ち性を実証展示する。さらに、県内出荷におけるバケツ(湿式)輸送の効果について調査する。

角氏圃場(米子市富益町)で栽培されたトルコギキョウを、6月9日に東亜花卉園芸市場に展示した。処

理区は、バケツ(湿式)輸送の有無と、後処理(美咲)の有無を組み合わせた3処理(バケツ輸送と後処理の組み合わせは設けず)とした。品種は、リネーションピンクを供試した。

花卉、葉とも前処理のみでは水分率の低下が著しかったが、前処理と後処理を併用すれば、採花直後の水分率が15日間に渡って保持された。ただし、バケツ(湿式)輸送と乾式輸送とで、水分率に差は見られなかった。

花首曲がり以外の水生け後の品質や花持ち日数は、バケツ(湿式)輸送と乾式輸送とで差がなかったが、バケツ(湿式)輸送では水切りの必要がないことから、採花時の草丈のまま展示出来た。

以上より、トルコギキョウは前処理と後処理の併用による鮮度保持効果が高いが、県内出荷におけるバケツ(湿式)輸送はメリットが少ないと考えられた。

本試験成績登載印刷物：7

(オ)省エネ加温トンネルを利用したバラの蕾切り開花法の検討

担当者：岸本真幸

協力分担：なし

暖房費の高騰により、経費の低コスト化が切望されている。そこで、暖房を停止したハウスから蕾採花し、加温ハウスの余熱を利用したトンネル内で、もの日に向けた蕾開花を試みる。

品種は、盛山氏(琴浦町規下)の無加温ハウスで栽培された‘パレオ90’と‘デリーラ’を供試した。試験は、15加温ハウス内に暖房ダクトを通して集中加温する省エネ加温トンネル内で行なった。

処理開始時の開花ステージの検討：開花ステージ0～4の切りバラを、省エネトンネルで美咲に生けた。その結果、ステージ0では開花が進まなかったが、ステージ1～3では正常に開花した。

蕾切り開花による品質調査：ステージ1～3の切りバラを、省エネトンネルで美咲に生けた。その結果、ステージ1の‘ソニア’では9.2日、‘ローテローゼ’では10.3日で出荷適期となった。両品種ともステージ1で採花した花卉長が僅かに短かく、‘ローテローゼ’では花卉の退色が見られた。

生け水容器と後処理剤の検討：これまで試験に使用した生け水容器をステンレスからガラスに変え、切りバラの葉全体に光が当たるようにした結果、花卉の色が濃くなった。

以上より、省エネトンネルを利用した蕾切り開花は、ステージ1で採花し、美咲に浸ければ9～10日後

に出荷適期を迎えた。‘デリーラ’は処理中も葉に光を当てる必要があった。

本試験成績登載印刷物：7

《 生 物 工 学 関 係 》

43. バイテクによるナガイモ及びラッキョウ新品種の育成

(1) ナガイモ新品種の育成

ア ヤマノイモ属植物間の人工交配

担当者：米村善栄・田平弘基

協力分担：なし

鳥取県産のナガイモは長大で折れやすいため、大型機械による掘り取りが困難である。そこで、ヤマノイモ属間植物を交配し胚培養を行って、機械掘りが可能な長さ約60cm、太さ6cmのナガイモタイプの雑種を育成する。

ハウス内の雌系統のY及びIの開花の最盛期は7月24～31日であった。露地の雌系統の開花最盛期は8月1～9日であった。

花粉の発芽率は2割以上あり、交配に支障のないと推定された。

露地においては、雌系統はヤマトイモおよびイチヨウイモ、雄系統はO系及びK系を中心に2,184小花交配し、肥大した種子を160個(7.3%)獲得した。

ハウスでは5,422小花交配したが、8月2日以降の晴天によりハウス内気温が48以上を示し、小花に枯れ症状が発生したため、肥大種子の獲得は2個だけとなった。

胚培養 89 日後の時点で、Y D × O、I F × O、I F × K A N A 及び I F × U の 4 組 組 合 せ で 雑 種 64 個 体 獲 得 した。

以上の結果、ヤマノイモ属間植物の交配により、胚培養 89 日後の時点で、雑種 64 個体を獲得した。

本試験成績登載印刷物：なし

イ ヤマノイモ属雑種の栽培特性

担当者：米村善栄・田平弘基

協力分担：なし

担根体が短く機械掘りに適したヤマノイモ属雑種を育成する。ここでは、切り芋萌芽性、肥大性および形状の優れた雑種の1次選抜および2次選抜を行う。

萌芽性による選抜

平成18年6月29日の調査により、定芽から萌芽しなかった1×N-126、B×U-10、E×U-112及びE×U-267の4系統を淘汰した。

1次系統選抜

187系統のうち、比較的形状及び肥大性が良い1×N-122、1×U-61、E×U-301、E×U-97の4系統を選抜

した。また、雑種の種芋重は平均33g程度と小さいことから収穫した芋も大きくならなかった。そこで、形状による選抜を行い、53系統を次年度に再選抜を行うこととした。

2次系統選抜

前年度1次選抜した1×N-127は定芽から収穫された芋の重量は800gと比較的肥大性があった。しかし、切り芋から収穫された芋は重量386gと小振りとなった。

以上の結果、187系統の雑種栽培試験を行い、4系統を1次選抜した。また、53系統は再選抜対象とした。なお、2次選抜した1×N-127系統は切り芋からの芋の肥大性が劣ったため、再度調査を行う予定である。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ ヤマノイモ属雑種の品質特性

担当者：米村善栄・田平弘基

協力分担：なし

胚培養によって育成したヤマノイモ属雑種の品質特性を明らかにする。ここでは雑種系統の担根体の品質、特に粘り及び褐変について調査する。

2次選抜系統である1×N-127の粘度は36.1 Pa・sであった。可食部は白色で褐変は見られなかった。

すべて雑種系統の担根体可食部は白色で、B×U-1-1系統以外に褐変は見られなかった。

以上の結果、2次選抜した1×N-127系統の粘度は、36.1 Pa・sと昨年の粘度26.6 Pa・sと粘度にやや差があることから、次年度に調査を行う予定である。また、B×U-1-1系統を除いた40系統を選抜した。

本試験成績登載印刷物：なし

エ 「ねばりっ娘」の切り芋の萌芽要因の解明

担当者：米村善栄・田平弘基

協力分担：なし

新品種「ねばりっ娘」の切り芋からの萌芽要因を検討し、切り芋から増殖法の可能性を探る。ここでは、「ねばりっ娘」切り芋及び子芋を用いて、芋の保管場所は倉庫及び5℃冷蔵庫、腐敗防止のためのキュアリングの有無、種芋の栽培年を16年産及び17年産、子芋の定芽切除の有無の8処理区を設けて検討した。

3月期の1ヶ月間で「ねばりっ娘」の芋の水分含量は冷蔵庫保存で1本当たり0.8g、倉庫保存で11.3g減少した。

ナガイモの萌芽率は定植60日後に100%となったのに対し、「ねばりっ娘」の切り芋区の萌芽率は0～5%であった。定植70日後になると、同区の萌芽率は10～35%と上昇した。また、定植125～135日後に同区

から萌芽し、その率は15～30%に達した。

‘ねばりっ娘’の定芽の萌芽は定植18日後には95%に達したのに対し、定芽を切除した子芋区では、切り芋区と異なり、定植71日後に萌芽率75%となった。不定芽が誘導された主な部位は首部であった。

‘ねばりっ娘’の子芋及びナガイモでは、500g以上成芋の収穫本数は18本であった。これに対し、‘ねばりっ娘’の切り芋区及び定芽切除した子芋区では、500g以上成芋は3～6本と少なかった。また、キュアリング区では種芋が腐敗せず、残存率が高かった。

以上の結果、ナガイモの萌芽時期である6月中・下旬に、‘ねばりっ娘’の切り芋の萌芽率は35%と低く、その後の8月下旬～9月上旬に同区より15%萌芽した。萌芽要因や条件は判然としなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(1) ラッキョウ新品種の育成

ア 乾腐病に強いラッキョウの育成

(ア) 子房培養によるF1交雑種の育成

担当者：森本隆義・田平弘基

協力分担：なし

本県のラッキョウ産地では乾腐病により、大きな被害がもたらされている。そこで、乾腐病耐病性の近縁種を用いて、耐病性新品種を育成する。

ここでは平成15年に交配した戻し交雑種等50系統について、乾腐病接種試験を実施した。また、新たな近縁種を花粉親に用いてラクダ系とのF1交雑種を育成した。

平成15年に交配した交雑種50系統に、本県で分離された乾腐病強病徴菌株 *Fusarium oxysporum* f. sp. *alli* を接種試験した結果、29系統の耐病性系統を選抜した。

新たに収集したヤマラッキョウ等の近縁種を花粉親に用いて人工交配を行い、肥大した子房を培養した結果、124個体のF1交雑種を育成した。

以上の結果、乾腐病耐病性の交雑種を29系統選抜した。また、新たに、ラッキョウ近縁種との交雑種を124個体育成した。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) DNA多型分析によるラッキョウ近縁種の系統分類法の開発

担当者：森本隆義・田平弘基

協力分担：なし

本県のラッキョウ産地では乾腐病により、大きな被害がもたらされている。そこで、乾腐病耐病性の近縁種を用いて、耐病性新品種を育成する。

ここでは、交配母本として収集した約40種の近縁種のラクダ系との交配親和性を確認するため、SSR法によりDNA多型分析を実施する。

その結果、すべての近縁種で多型を確認した。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ) ラッキョウ機能性成分の簡易定量法測定条件の検討

担当者：森本隆義・田平弘基

協力分担：なし

近年、ラッキョウの機能性が注目されており、産地から機能性成分含量の高い品種の育成が望まれている。

そこで、乾腐病耐病性品種候補の中から、機能性成分含量の高い系統を選抜するため、各成分の簡易定量法を開発する。

ここでは、2つの機能性成分についてHPLCの測定条件を検討する。

機能性成分ILTGの標準品を用いてHPLC条件を検討した結果、簡便かつ短時間で定量できる分析条件が明らかとなった。

機能性成分アリインの標準品を用いてHPLC条件を検討した結果、単一のピークとして検出できなかった。原因として標準品に混入物があつたと考えられた。

以上の結果、機能性成分ILTGの簡易的な定量分析条件が明らかとなった。機能性成分アリインは標準品に混入物があり、分析条件を決定できなかった。今後、純粋な標準品を用いて簡易的な定量分析条件を検討する予定。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 観賞用ラッキョウの育成

(ア) 観賞用新品種候補のアンケート調査

担当者：森本隆義・田平弘基

協力分担：なし

本県特産のラッキョウの花はアレンジ向けの花き新品目として注目されており、産地からは観賞用ラッキョウ新品種の育成が望まれている。

ここでは、交雑種の中から選定した観賞用ラッキョウ系統のアンケート調査を行い、品種登録候補を選抜する。平成18年秋に8つの鑑賞用系統について5つの会場でアンケート調査を行い、合計533票の回答を得た。その結果、観賞用系統「H16」_↓「H1」_↓「H8」_↓「K1」の順で得票数が多かったため、これら4系統を新品種候補として選抜した。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 赤いラッキョウの育成

担当者：山下美穂・森本隆義・田平弘基

協力分担：なし

ラッキョウと赤タマネギを交雑し、赤いラッキョウタイプの雑種を選抜・育成する。ここでは、前年度の試験で得られた交雑種を順化し、雑種性の判定を行う。

平成 17 年の交配で得られた交雑種 36 個体を試験管内で 4 ヶ月間培養し、ポットに鉢上げしてガラス室内で順化した。奇形個体 9 個体、枯死個体 2 個体を淘汰し、25 個体を育成した。

フローサイトメーターによる核 DNA 量測定の結果、交雑種のピーク値は、25 個体中 21 個体が期待値である両親のピーク値の間に示され、ラッキョウとタマネギの雑種であると考えられた。残り 4 個体はピーク値が期待値から外れ、雑種性は判然としなかった。

SSR 法による DNA 解析の結果、25 個体の雑種すべてにおいて両親由来のマーカーが複数確認されたとともに、両親と矛盾したマーカーは見られず、25 個体すべての雑種性が確認された。

以上の結果、36 個体の交雑種からラッキョウと赤タマネギの雑種 25 個体を選抜した。

本試験成績登載印刷物：なし

44. 遺伝子組換えによるナシ台木とネギの病害抵抗性品種の開発

(1) 白紋羽病耐性ナシ優良台木の選抜・育成

ア 2 次選抜系統の白紋羽病菌ポット接種試験～3 次選抜～

担当者：山下美穂・田平弘基

協力分担：なし

ナシ白紋羽病に耐病性のマメナシ台木 (*P. calleryana*) を選抜する目的で、平成 15 年度に 2 次選抜した個体について白紋羽病菌を再接種し、人工気象室内で 3 次選抜を行う。

マメナシ 2 次選抜個体 10 系統、対照系統として 2 次選抜で淘汰された耐病性の弱い系統 (H-17) 及び前年度 3 次選抜された耐病性の強い系統 (H-18 及び H-21) を供試した。

各系統の挿し木苗を養成し、平成 17 年 9 月に白紋羽病菌 (*Rosellinia necatrix*) 園試 9601 菌株を培養したナシ枝チップを 12cm ロングポットあたり 100g 接種したが、立ち枯れ個体がわずかで、耐病性は判然としなかった。

平成 18 年 8 月に新たな分離菌株である園試 0601 菌株を培養したナシ枝片を台木の株元 1cm の位置に埋める再接種を行ったところ、接種 1 ヶ月後から立ち枯れが発生し始めた。

H-1 及び H-15 は地上部の立ち枯れ程度が他の 2 次

選抜系統より軽かった。

H-5 及び H-20 は根の枯死程度が比較的軽く、根への菌糸付着程度も少なかった。

以上の結果、平成 16 年度に選抜された H-18 及び H-21 に加え、新たに H-5、H-15、及び H-20 を 3 次選抜個体として選抜した。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 3 次選抜系統の白紋羽病菌汚染圃場への植栽による耐病性検定

担当者：山下美穂・田平弘基

協力分担：なし

ナシ白紋羽病に耐病性のナシ台木を選抜する目的で、平成 16 年度に 3 次選抜した系統について、屋外に設置した白紋羽病菌汚染圃場で耐病性の検定を行う。

マメナシ 3 次選抜系統 (H-18 及び H-21) 対照系統として 2 次選抜で淘汰された耐病性の弱い系統 (H-12 及び H-17) を供試した。

各系統の挿し木苗を養成し、平成 17 年 10 月に白紋羽病菌園試 9601 菌株を均一に混和した圃場区画に移植した。菌の接種量は 0、1、及び 3 kg/m² とした。いずれの系統も全区画で立ち枯れ個体は発生せず、耐病性は判然としなかった。

平成 18 年 10 月に新たな分離菌株である園試 0601 菌株を培養したナシ枝片を台木の株元 1cm の位置に埋め、菌の再接種を行ったが、平成 19 年 1 月現在、立ち枯れ個体の発生は見られていない。

以上の結果、3 次選抜系統の汚染圃場への植栽による耐病性検定は、いずれの系統においても立ち枯れ個体が発生せず、結果は判然としなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 3 次選抜系統の白紋羽病菌ポット接種試験～4 次選抜～

担当者：山下美穂・田平弘基

協力分担：なし

ナシ白紋羽病に耐病性のナシ台木を選抜する目的で、平成 16 年度に 3 次選抜した系統について、平成 17 年度に場内から単離した新たな菌株を接種することにより 4 次選抜を行う。

マメナシ 3 次選抜系統 (H-18 及び H-21) 対照系統として 2 次選抜で淘汰された耐病性の弱い系統 (H-17) を供試した。

各系統の挿し木苗を養成し、7 月 20 日に白紋羽病菌園試 9601 菌株および園試 0601 菌株を培養したナシ枝チップをそれぞれ 12cm ポリポットあたり 40g 接種した。

園試 0601 菌株を接種した区では、接種後わずか 1 週間で 3 系統全ての株が枯死したため、11 月 8 日に菌の接種量を減らして再度園試 0601 菌株の接種試験を行った。

3 次選抜系統の立ち枯れ指数は対照系統よりもやや高くなったものの、根の枯死程度、菌糸付着程度の指数は選抜系統のほうが低く、地下部の発病程度は抑えられていた。

園試 9601 菌株を接種した区ではいずれの系統も立ち枯れ個体は発生せず、根の枯死や菌糸の付着も見られなかった。

以上の結果、3 次選抜系統 H-18 及び H-21 は、新たな分離菌株園試 0601 菌株の接種に対し耐病性が対照系統よりもある程度強いと考えられ、4 次選抜系統として選抜した。

本試験成績登載印刷物：なし

エ 選抜台木付きゴールド二十世紀の白紋羽病菌汚染土壌での現地栽培試験

担当者：山下美穂・田平弘基

協力分担：東伯普及所

ナシ白紋羽病に耐病性のナシ台木を選抜する目的で、平成 16 年度に 3 次選抜した系統に栽培品種を接ぎ木した苗を養成し、現地の白紋羽病蔓延圃場で栽培することにより選抜系統の実用性を評価する。

マメナシ 3 次選抜系統 (H-18 及び H-21)、対照系統として 2 次選抜で淘汰された耐病性の弱い系統 (H-17) を供試した。各系統の挿し木苗を養成し、5 月 2 日に台木のみ状態で現地圃場の白紋羽病罹病樹抜き取り跡に移植した。移植数は H-18 が 4 本、H-21 が 5 本、H-17 が 1 本の計 10 本で、平成 19 年 4 月にゴールド二十世紀を接ぐ予定である。

7 月 4 日に H-21 の 2 本は立ち枯れ状態となった。それらの根に付着した白い菌糸は顕微鏡観察及び DNA 分析により、白紋羽病菌であることを確認した。

枯死した H-21 の抜き取り跡のうち一方には H-18 を 1 本、もう一方には H-18、H-21、及び H-17 を 1 本ずつ計 3 本を移植した。

以上の結果、接ぎ木苗での圃場における耐病性評価を行う予定であったが、台木のみ段階で選抜系統の一部は枯死した。今後、供試系統を増やして継続調査を実施する予定である。

本試験成績登載印刷物：なし

45. バイテクによる画期的鳥取オリジナル品種の開発

(1) ナシ倍数体品種の育成

ア 4 倍体ナシ品種の育成

担当者：田平弘基・遠藤貴裕・山下美穂

協力分担：なし

染色体倍加植物(倍数体)は一般に植物体が大きく、果実も大型化する傾向がある。ここでは、ニホンナシの大玉系統を開発する目的で各種ナシ品種の倍数体の開発を行う。

‘幸水’、園試 A 系統等、17 種類の品種・系統の組織培養植物を用いて染色体倍加を行い、4 倍体植物を開発した。獲得した 4 倍体芽条系統の総数は 117、そのうち純粋な 4 倍体 (4X-Solid) は 65 系統、4 倍体細胞比率が約 50% のキメラは 52 系統であった。

上記の 4 倍体の各系統は順化・育苗を行い、すべて本圃に定植し、片 Y 字整枝による栽培を実施した。

‘八雲’等、上記以外の 9 品種においても、現在、試験管内培養の工程で 4 倍体植物を選抜している。

以上のように、ニホンナシにおいて合計 26 の品種・系統で 4 倍体植物を開発し、育苗および栽培特性評価試験を現在実施している。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) ナシ自殖系統の育成と遺伝子鑑定

担当者：森本隆義・田平弘基

協力分担：なし

ニホンナシは自家不和合性を持っており、自家受粉をしない。このため、育種や遺伝分析に有用な自殖系統が育成できない。そこで、韓国で開発された自家不和合性打破剤「ApplePlus」を利用してニホンナシの自殖系統を育成する。

ここでは、開花直前に「ApplePlus」を処理し自殖交配して得られた実生(H17 交配)の自殖性を確認する。また、新たにニホンナシ品種の自殖系統(H18 交配)を育成する。

森本ら(2005)が開発したニホンナシの S 遺伝子型決定法により平成 17 年に自殖して得られた 51 個体の実生を検定した結果、24 個体の自殖個体を選抜した。

平成 18 年の自殖交配により、‘あきづき’、‘王秋’等の自殖と思われる実生を約 300 個体獲得した。

以上の結果、平成 17 年に自殖して得られた 51 個体の実生のうち、24 個体が自殖性であった。また、平成 18 年に自殖した結果、自殖と思われる約 300 個体の実生を獲得した。これらについては、今後、S 遺伝子型決定法により自殖性を確認する予定。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) 胚培養によるカキのバイテク新種苗の開発

ア カキ交配雑種の果実特性調査

担当者：米村善栄・田平弘基

協力分担：なし

カキの鳥取オリジナル品種を開発するために、胚培養による‘刀根早生’×‘花御所’の交配雑種を育成する。ここでは、獲得した雑種の果実の無核性及び甘渋性を調査する。

これまで、74系統の雑種を育成し、本年度までに結実した雑種系統数は合計22であった。

TH9943、TH0005、TH0011、TH0016及びTH0056の5系統は種子の形成が見られなかった。無核化率は22.7%（5/22系統）であった。その他の15系統では種子の形成が見られるとともに成熟種子の割合が高かった。

フローサイトメトリーによる倍数体判定の結果、6倍体を1とした場合の雑種系統の相対値と形成した種子数の間に関係は見られなかった。

雑種22系統の甘渋性は、すべて渋性であった。

以上の結果から、異数体である雑種の無核化率は22.7%であった。また、9倍体である刀根早生と6倍体である花御所の交配組み合わせでは、母親である刀根早生により雑種は渋柿になると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(4) エゾリンドウのバイテク新品種の開発

ア エゾリンドウ優良系統メリクロン苗の特性調査（定植3年目株）

(ア) 紫花色系統の生育特性

担当者：大津真士・田平弘基

協力分担：智頭町リンドウ生産組合、JA 鳥取いなば、八頭普及所

F₁新品種および三倍体の親株の選定を目的として、優良系統のメリクロン苗の特性を調査する。ここでは、紫花色系統の生育特性について調査する。

平成16年度に智頭町河津原（標高392m）及び日南試験地の圃場（標高550m）に定植した紫色16系統の立茎数及び草丈の経時変化を調査した。

立茎数は、晩生6系統のうち5系統で前年度の3倍以上の増加が認められたが、極早生および早生系統では前年と比べて大差なかった。

‘04’、‘09’系統及び‘11’系統は前年度と同様に立茎数は少なかった。

萌芽の時期は、智頭が日南より早く、草丈の伸長も智頭が1か月程度早かった。

以上の結果、定植3年目では晩生系統で立茎数が著しく増加する傾向が認められた。標高が170m異なる地域で今回の選抜系統を栽培した場合、萌芽の時期が1ヶ月程度異なることが示唆された。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 紫花色系統の葉枯病耐性

担当者：大津真士・田平弘基

協力分担：智頭町リンドウ生産組合、JA 鳥取いなば、八頭普及所

F₁新品種および三倍体の親株の選定を目的として、優良系統のメリクロン苗の特性を調査する。ここでは、紫花色系統メリクロン苗の葉枯病に対する圃場での発病度を調査する。

調査は、智頭町河津原（6月10日、7月10日）及び日南試験地（6月29日、7月13日及び7月27日）において行った。

系統の発病程度は株ごとに6段階で評価した。

全系統で6月から罹病が確認され、7月には中～上位葉において病斑の発生および拡大が観察された。

日南では、当初葉枯病の発生が比較的少なかったが、7月15～19日の豪雨後は顕著に発生した。

以上の結果、全系統が前年度の接種試験結果と同様に葉枯病に罹病性であることが確認された。葉枯病耐性品種育成の親株として特に有望な系統は認められなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ) 紫色系統の開花期

担当者：大津真士・田平弘基

協力分担：智頭町リンドウ生産組合、JA 鳥取いなば、八頭普及所

F₁新品種および三倍体の親株の選定を目的として、優良系統のメリクロン苗の特性を調査する。ここでは、紫花色系統のメリクロン苗の開花期を調査する。

智頭では、極早生系統‘03’、‘13’及び‘14’は6月下旬～7月中旬に開花した。

早生系統のうち、‘06-2’および‘15’は7月上旬咲きであり、他の系統は7月下旬以降に開花した。

なお、‘33’系統では花蕾に白斑が生じた。

晩生系統は9月以降に開花し、‘24’の開花期は9月中下旬であった。晩生系統では‘24’のみ花蕾に白斑は生じなかった。

日南では、智頭と比べて極早生系統で15～20日、早生では8日程度開花が遅くなった。

以上の結果、7月盆咲きの系統として‘06-2’および‘15’、8月盆咲きの系統としては‘06-3’、‘09’、‘10-1’が有望であった。標高の異なる地域で栽培した場合、極早生系統は早生系統と比べて開花時期のずれが大きくなることが認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

(エ) 紫花色系統の切花品質

担当者：大津真士・田平弘基

協力分担：智頭町リンドウ生産組合、JA 鳥取いなば
八頭普及所

F1 新品種および三倍体の親株の選定を目的として、優良系統のメリクロン苗の特性を調査する。ここでは、紫花色系統メリクロン苗の切花品質を調査する。

頂花咲き性は‘33-5’が最も優れていた。また、‘03’、‘06’、‘10-1’及び‘24’も比較的優れていた。

花段数は、‘06-3’、‘09’系統及び‘11’系統が早生系統のなかで最も多かった。

切花長、切花重量及び莖径については、‘09’系統及び‘11’が早生系統のなかで最も数値が高かった。

頂部の着花数が最も多かったのは‘10-1’であった。‘06-3’は‘06-2’と比べて頂花数が多かった。

草姿は‘06-3’及び‘15’が最も優れているように思われた。

以上の結果、切花品質については 06 系統‘09-3’、‘15’、‘24’が優れていた。また、‘10-1’は最も花色が濃いこと、‘33-5’は頂花咲き性が最も濃いことから育種素材として有望であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(オ) 紫早生系統の切花のアンケート調査

担当者：大津真士・田平弘基

協力分担：智頭町リンドウ生産組合、JA 鳥取いなば
八頭普及所

F1 新品種および三倍体の親株の選定を目的として、優良系統のメリクロン苗の特性を調査する。ここでは、7月から8月初旬に収穫した早生系統切花の外観についてアンケートによる評価を行なう。

早生7系統を4項目（花色、頂花咲き性、草姿及び総合）について3段階で評価した。

アンケート回答者は生産者および関係者 12 名であった。

‘06-3’、‘09-3’及び‘15’の3系統は全項目で高い評価を得た。

‘10-1’は供試系統のなかで最も花色が濃く、花色については一番評価が高かった。

以上の結果、早生系統では‘06-3’、‘09-3’、‘15’及び‘10-1’が特に有望と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ その他の花色系統

担当者：大津真士・田平弘基

協力分担：智頭町リンドウ生産組合、JA 鳥取いなば
八頭普及所

F1 新品種および三倍体の親株の選定を目的として、優良系統のメリクロン苗の特性を調査する。ここでは、主として白花系統のメリクロン3年生株について特性調査を実施し、各系統の生育特性、開花期及び頂花咲き性について明らかにし、有望な系統を選定する。

藤花色系統および白花系統は立茎数が少なかった。

桃花色系統‘37’は立茎数が著しく増加し、平均34本となった。

6月上旬から7月にかけて各系統で葉枯病の発生が観察されたが、白色系統‘29’は発病程度が極めて少なかった。

白花系統‘30’及び‘32’の開花期は7月下旬から8月上旬であった。頂花咲き性については‘30-1’及び‘32-4’が他系統と比べ良好であった。

以上の結果、‘30-1’および‘32-4’が開花期、頂花咲き性の点から比較的有望であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 紫花色系統の染色体倍加

担当者：大津真士、田平弘基

協力分担：なし

紫花色系統で不稔性の三倍体リンドウを開発する目的で、交雑母本とする選抜系統の染色体倍加を行う。

供試系統は‘10-1’、‘15’及び‘24’とした。

培養芽条を1節ごとに切断してコルヒチンに浸漬し、染色体倍加を図った。倍数性はフローサイトメーターで判定した。

以上の結果、供試した全3系統で29系統の四倍体芽条が獲得された。

本試験成績登載印刷物：なし

(5) バイテクによるユリ新品種育成

ア 胚珠・胚培養によるユリ種間雑種の獲得

担当者：大津真士、田平弘基

協力分担：なし

小球開花性を有し、葉枯病に耐性の本県独自のユリ品種を育成する。ここでは、胚珠培養および胚培養によりユリ種間雑種を獲得する。また、既に得られている雑種の培養球を順化・養成する。

シンテッポウユリを子房親とし、ユリ原種を花粉親とした17種類の組合せで交配を行った。交配は花柱切断法により418花交配した。

交配後50日目に肥大したさく果148個を収穫し、胚珠を摘出して培養した。

胚珠培養後に、胚を未発芽胚珠から摘出して1,336個体を培養した。胚培養から251個体獲得した。

平成17年度交配雑種は培養球が直径1~2cmに達

した個体から順次順化した。

以上の結果、新たにユリ種間雑種 251 系統を獲得した。また、平成 17 年度交配雑種 383 系統を養成した。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 胚珠・胚培養により作出した種間雑種の特異性

(ア) シンテッポウユリ×ヒメユリ種間雑種

担当者：大津真土、田平弘基

協力分担：なし

小球開花性を有し、葉枯病に耐性の本県独自のユリ品種を育成する。ここでは、シンテッポウユリ×ヒメユリの種間雑種の形質について調査する。

平成 16 年交配雑種 18 系統のうち、開花した 12 系統を調査した。

花は全て上向き咲きの小輪となり、花の形状は両交配親の中間を示した。また、葉形はいずれも狭被針形となった。

多くの系統は開花数日後に褪色した。

以上の結果、シンテッポウユリ×ヒメユリの交配組み合わせで上向き咲きの小輪個体が得られることが確認された。花の形状が良好で、急激な褪色がなかった小輪の 1 系統を選抜した。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) シンテッポウユリ×マツバユリ種間雑種

担当者：大津真土、田平弘基

協力分担：なし

ここでは、アレンジメントに適した小輪のシャンデリアタイプで小球開花性ユリの育成を目標としてシンテッポウユリ×マツバユリの種間交雑を行い、獲得した雑種の形質について調査する。

平成 16 年度雑種 66 系統のうち、開花した 41 系統を調査した。

開花時期は 6 月中旬から下旬であった。

多く雑種は小～中輪であり、輪数は平均 4 輪、最大で 20 輪開花した。花序は複総状花序あるいは総状花序の個体が多く、花の向きはほとんどが横～斜下となった。

花色は全て紫ピンクとなり、系統によって花色に濃淡の差が認められた。花被斑点の多少は、必ずしも両交配親の中間とはならず、無斑や極多斑の個体も得られた。

葉は全てマツバユリと同じ線形であった。

全系統において開花当日あるいは 1 日後に花形が乱れた。

以上の結果、シンテッポウユリ×マツバユリの種間雑種は、葉は全てマツバユリ似の線形となり、花の大

きさ、向き及び色については両親の中間の形質を示す個体が多いことが明らかとなった。花色、輪数、草姿などが比較的良好な 9 系統を中間母本候補として選抜した。

本試験成績登載印刷物：なし

《 経 常 研 究 》

46. '王秋'の果肉崩壊症の地域別発生状況調査

担当者：井戸亮史・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：八頭普及所、気高普及所、東伯普及所、
大山普及所、米子普及所

近年、ナシ晩生品種'王秋'の栽培が県内でも増加している。しかし、平成17年度産の生産物に果肉に褐変したスポットが入る果肉崩壊症が発生し、問題となった。生産者や技術協議会の委員からも「現地の発生状況の調査の必要性」「早急な発生抑制技術の確立」への要望を受けた。そこで、県内の発生実態から発生原因を探る。

県内14園(郡家2園、青谷2園、東伯2園、大栄4園、名和1園、会見2園および園試)から6年生前後の樹を供試し、主枝単位で果実を収穫した。

14園のうち9園については、土壌断面調査も行った。

果重は、着果量と樹勢に影響され396g~694gと果樹園によって大きな開きがあった。

糖度についても収穫日や樹勢に影響され11.2~13.3度と果樹園によって開きがあった。

果肉崩壊症の地域性については、明らかではなかったが、黒ボク地域では、多発園はなかった。

土壌断面調査(9園)のうち土壌硬度は、いずれの果樹園でも深さ10cmまでは硬度20mm以下(20mm以上では根の伸長が抑制される)で、根の発生、伸長も確認できるが、これより深い所では、土壌や園主による土壌管理により様々であった。

深さ20cmの土壌硬度と果肉崩壊症の発生程度には相関があり、土壌硬度が高いほど根の発生も極端に少なくなり果肉崩壊症の発生程度が厳しくなった。

以上の結果、果肉崩壊症の発生は、地域性というよりも、土壌との関係が強かった。果肉崩壊症と土壌硬度(土壌管理)の間には相関あり、土壌改良の必要性が確認された。

本試験成績登載印刷物：なし

47. 人工飼料を用いたナシヒメシンクイの累代飼育

担当者：中田健・伊澤宏毅

協力分担：(株)信越化学、(独)果樹研究所

平成17年度、有袋栽培'二十世紀'においてシンクイムシ類による果実被害が多発生した。ここでは、ナシヒメシンクイに関する防除試験を実施するため、人工飼料を用いた本種の累代飼育を実施し、年間を通

じて供試虫が供給できる体制を整えることを目的とする。

人工飼育法は、望月ら(2002)の方法に準じ、飼育を継続しながら以下の方法によった。

交尾用のザルは当初内径30cmを用いたが、ザルが大きく扱いにくいいため、1世代目からは内径19cmのザルを使用した。

1飼育容器あたり採卵用の成虫数は、200頭前後に調整していたが、1容器あたりの採卵数が多くなりすぎることから、2世代目以降は80~100頭に調整したが、逆に採卵数が少なく、3世代目は120頭に調整した。その結果、4世代目は922蛹数を確保できた。

ふ化後の幼虫が、人工飼料にたどり着くまでに蓋の隙間や、人工飼料の隙間で死ぬ個体が多いことから、上部からの光を遮断するために画用紙で黒い箱を作成し、採卵後の7~10日間飼育容器に被せること、飼育容器の底に人工飼料を隙間がないように切断して配置することにより、死虫を減少させることができた。

当初、約40日間隔で次世代の飼育を開始していたが生育ステージを調整し、個体数を維持するためには、1世代あたり約2か月の期間が必要なものと考えられた。

以上の結果、ナシヒメシンクイの人工飼料を用いた累代飼育は確立できた。今後、飼育系統の供試虫を用いた薬剤試験などを実施する予定である。

本試験成績登載印刷物：なし

48. ナシヒメシンクイに対する果実袋被害軽減効果に関する試験系の確立

担当者：中田健・伊澤宏毅

協力分担：JA全農とっとり、(株)日本農業資材、
(株)信越化学、(独)果樹研究所

平成17年度、有袋栽培'二十世紀'においてシンクイムシ類による果実被害が多発生した。今後、果実袋に対するシンクイムシ類の被害軽減効果に関する知見を蓄積するため、本種に対する果実袋の被害軽減効果検討するための試験系確立を目的とする。

【試験1：ナシヒメシンクイふ化幼虫はパラフィン紙を食い破るか】

A社製パラフィン紙では、幼虫が食い破った穴が確認できた。また、袋に隙間があれば、ふ化幼虫は餌にたどり着くことができるものと考えられた。

B社製パラフィン紙では、袋外で生存虫、死虫が各1頭認められた。そのパラフィン紙を調べたが、幼虫が食い破った穴は確認できなかったことから、袋外への脱出は、袋を張り合わせたわずかな隙間を利用し

たものと考えられた。

追加試験を行った結果、いずれの処理区においても、袋が食い破られたパラフィン紙は認められなかった。

以上の結果、ナシヒメシクイふ化幼虫が袋を食い破る可能性は低いものと考えられ、パラフィン紙によるナシヒメシクイふ化幼虫に対する物理的な侵入抑制効果は高いものと考えられた。また、これまでの野外試験でも、ナシヒメシクイに対する果実袋の物理的侵入抑制効果は高い結果が得られており、今回の試験結果により、その結果が裏付けられた。

【試験2：パラフィン紙を使った室内試験系の確立】

1回目の試験では、いずれの処理区も人工飼料が乾燥し、無処理区でも生存虫が認められないことから試験方法を改良した。その結果、無処理パラフィン紙の平均ふ化率は93.3%、生存率は73.3%であった。

対照区のふ化率、生存率は高く、また、処理濃度別のふ化率、生存率に差がみられることから、本方法によりパラフィン紙に処理された薬剤の効果が確認できるものと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

49. 鳥取県内のトマト、ミニトマト生産ほ場におけるコナジラミ類の発生調査

担当者：竹内亮一・岡山裕志

協力分担：なし

昨年、本県において、タバココナジラミ Biotype-Q (以下 Type-Q) の発生が確認された。しかし、局所的に発生したこと、発見時期がミニトマトの収穫最終時期だったことから、県内の発生状況、規模については不明である。そこで、トマト、ミニトマト生産地区におけるコナジラミ類の発生状況および種の判別を行い、今後の防除の資料とする。

東部2カ所、中部9カ所(大栄地区4カ所、赤碓地区5カ所)西部地区6カ所(米子地区3カ所、日南地区3カ所)の計18ほ場を調査対象とした。調査は9~10月にかけて行った。

コナジラミ類の発生は、すべてのほ場で確認された。

大栄地区の1ほ場を除き、発生しているコナジラミ類はオンシツコナジラミのみであった。

タバココナジラミ類と判別した虫体を PCR-RFLP 法によりバイオタイプの判別を行った結果、Type-B と Type-Q が混在していることが確認された。

Type-Q が確認されたほ場は、昨年と同じほ場であった。

以上の結果より、昨年に引き続いて Type-Q の発生が確認された。コナジラミ類の生態を考慮すると、本県の気候条件下における自然条件での越冬は非常に難しいと思われるが、昨年と同一ほ場での発生であったため、ほ場(施設)内での越冬の可能性が示唆された。

本試験成績登載印刷物：なし

50. 露地野菜ほ場における農薬飛散低減技術を利用した農薬散布による害虫防除効果

担当者：竹内亮一・岡山裕志

協力分担：なし

露地野菜栽培ほ場において、農薬飛散低減技術を用いて薬剤散布を行なった場合の防除効果、飛散低減効果を明らかにする。ここでは、ノズルを変更して、従来の薬散方法を行った場合の効果比較を行う。

農薬飛散低減ノズル(以下 DL ノズル)を動噴にセットし、動噴に付いている目盛を変えて、薬剤散布した。散布直前と散布3日後における鱗翅目幼虫数を調査した。薬量は慣行ノズル使用時 $250 \cdot /10a$ を基準とし、試験区面積 20 m^2 を薬散するのににかかる時間を算出し、45秒とした。

DL ノズルを用いて動噴目盛を30以上とした場合の防除効果は、慣行ノズルとほぼ同等であった。

DL ノズルを用いて動噴目盛を30とした場合の推定薬散量は $279.9 \cdot /10a$ であり、慣行ノズルよりやや多い薬液量であった。また $250 \cdot /10a$ 以下の薬量では防除効果が慣行ノズルより劣る傾向であった。

以上の結果より、同一作業時間での比較において、慣行ノズルと排出能力がほぼ同等な DL ノズルを用いた場合、薬液量が1割程度増加し、同程度の防除効果となることが明らかとなった。

本試験成績登載印刷物：なし

51. スイカ果実に発生するウイルス病の遺伝子診断技術の確立

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：中央農研、高知農技セ、生物工学研究室

スイカ果実に発生するウイルス病として、モザイク病(CMV、WMV)、えそ斑点病(MNSV-W)、緑斑モザイク病(CGMMV)などが知られている。これらのウイルス診断は、抗血清診断などにより行っていたが、新たに抗血清の入手が困難なものもある。そこで、PCR法による遺伝子診断技術を確立し、従来の抗血清による検出方法と同様にウイルスの検出が可能か検討する。また、ZYMVはWMVに近縁な *Potyvirus* 属であり、将来的に発生する可能性もあるため遺伝子診断法について検証する。

本県で発生したスイカモザイク病の罹病葉のうち、過去に抗血清診断によって WMV と診断された試料を供試して RT-PCR 検出を行った結果、遺伝子診断が可能であった。

ZYMV は本県で未発生のため、高知県分離株によって RT-PCR 検出を行った結果、遺伝子診断は可能であった。

本県で発生したスイカえそ斑点病の罹病果実のうち、過去に抗血清診断によって病原ウイルスが検出された試料を供試して RT-PCR 検出を行った結果、遺伝子診断が可能であった。なお、本プライマーにより、高知県産、長崎県産の MNSV-W 株でも遺伝子診断が可能であったが、MNSV-M (メロン系) には反応しないため、特異性の高いプライマーであると考えられた。

以上の結果、WMV、ZYMV、MNSV-W の各ウイルスについて RT-PCR 法による遺伝子診断が可能であった。

本試験成績登載印刷物：なし

52. イムノストリップを用いた植物ウイルス病および細菌病の簡易診断技術

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：なし

野菜および花き類に発生する主要な植物ウイルス病 (一部、細菌病を含む) は、抗血清診断 (ELISA 法、DIBA 法など) や電子顕微鏡観察などにより診断しているが、従来の抗血清診断では、結果確認までに時間を要することや特殊な機器が必要なことから、現場レベルでの迅速な検定が困難である。近年、米国の試薬メーカーから発売された植物ウイルス診断キット (イムノストリップ) は特殊な機器を必要とせず、迅速に診断結果が得られるため、現場レベルでの簡易ウイルス診断の手段として実用性が高いと考えられる。本試験では、このイムノストリップの操作性や診断にかかる所要時間等を検証し、現場レベルでの普及性について検討する。

供試した 4 種類のイムノストリップは、標準的手法を用いて行った従来の抗血清による診断方法と同様の反応を示し、従来法と同程度に検出感度は高いものと思われた。

診断所要時間は、イムノストリップが最も短時間で診断が可能であったが、検体あたりのコストは最も高くなった。このため、多量の検体を診断する場合は、DAS-ELISA や DIBA などが適当であると考えられたが、現場レベルで少量のサンプルを迅速に診断したい場合は、イムノストリップの利便性が高いと考えられた。

以上の結果から、イムノストリップはコストがや

や割高となる点が問題ではあるが、現場レベルでの迅速な診断には活用可能と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

53. 飛散低減ノズルを利用した農薬散布の病害虫防除効果と飛散防止効果 (二十世紀ナシ)

担当者：中田健・矢部謙一・岡山裕志・伊澤宏毅

協力分担：ヤマホ工業 (株) (株) 共立、果樹研究室

果樹で使用されるスピードスプレーヤー (以下 SS) は、その散布特性から特にドリフトが懸念され、生産者も不安を抱えている。そこで、SS 散布で農薬飛散低減ノズルを使用した場合の防除効果および飛散防止効果を明らかにするため、緊急的に調査を実施する。

【試験 1：防除効果試験】

試験は、6 月上旬より慣行ノズルと低減ノズルを同風量で散布した。しかし、SS の故障により、試験期間中同一ノズルで防除は実施できなかった。

黒斑病の発病率は、8 月以降の調査で低減区が高くなった。一方、黒星病は両区で大きな差は認められなかった。

アブラムシ類、ニセナシサビダニは両区ともに被害が少なかった。一方、ヨモギエダシャクなどの鱗翅目害虫による食害が夏季に増加したが、両区で大きな差はなかったと考えられた。ハダニ類は、試験区間に大きな差はなかったと考えられた。

収穫果実の調査では、黒斑病の発病率が慣行区と比較して低減区で高かった。虫害は両区の差は認められなかった。

【試験 2：使用ノズル別の付着性】

ヤンマー SS の慣行ノズルと低減ノズルを比較すると、5 月 31 日散布時は低減ノズルの付着性がやや低く、8 月 2 日散布時は差がないと考えられた。また、5 月 31 日散布時と 8 月 2 日散布時を比較すると、後者の付着性が高かった。

昭信 SS の慣行ノズルと低減ノズル 2 種類を比較すると、平均粒径の大きな低減ノズルの付着性が低い傾向であった。

両 SS の付着性を慣行ノズルで比較すると昭信 SS が低い傾向であった。これは、両 SS で車高やノズル数が異なるためと考えられた。

【試験 1、2 のまとめ】

慣行ノズルと低減ノズルの防除効果は、黒斑病以外では大きな差は認められなかった。ノズル間の付着性も大きな差が認められなかったことから、特定の病害虫種以外は防除効果に及ぼす影響は小さいことが考

えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

54. ナシ果汁糖組成の液体クロマトグラフィーによる簡易分析法の開発

担当者：田平弘基・大津真士

協力分担：なし

ナシ果実の食味の主要成分である甘味を呈する糖について、液体クロマトグラフィー（HPLC）を用いて定性・定量的且つ簡便な分析法の開発を試みた。

レーザー光散乱検出器(ELSD)を搭載したHPLCシステムを用い、ポリマー系アミノカラム（Asahipak NH2P-50 4E）によるアイソクラティック溶出により、高感度で再現性の高い糖分析が可能となった。

ニホンナシ果汁中の主要な糖は果糖、ショ糖、ソルビトールおよびブドウ糖であり、今回用いたHPLCシステムでの各糖の検出限界は約50 ngであった。また、各標準試料の糖濃度とシグナル面積の相関は極めて高く（ $R^2 > 0.99$ ）、良好な定量性を示した。

HPLC分析用の果汁試料作成プロトコルは次の通り：1)果実赤道面より1cm厚の果肉切片を採取，2)切片を指で抓んでマイクロチューブ中へ搾汁，3)攪拌後、15,000 x gで3 min遠心分離，4)上清を0.45 μm PVDF膜カートリッジフィルターでろ過，5)HPLC溶離液（75%アセトニトリル）で100倍希釈し、分析するまで4℃以下で保存。

1検体あたりの試料作成の所要時間は約5分、HPLC分析の所要時間は15分であった。

上記の手法で‘二十世紀’、‘新興’、‘王秋’、‘あきづき’および園試D系統について果汁糖組成を分析した結果、各品種に特徴的な糖のクロマトグラムパターンが検出された。

以上のように、ナシの甘味を示す糖の組成をHPLCにより簡便に分析する手法を開発することができた。

本試験成績登載印刷物：なし

55. サクユリの倍数体育成

担当者：遠藤貴裕・田平弘基

協力分担：なし

草丈、花径とも世界最大であるサクユリに、コルヒチン処理を行い、より大輪の4倍体系統を作出する。

コルヒチン処理濃度0.05～0.2%、処理時間24、48時間の処理区においては、処理が強すぎたと思われる、ほとんどの培養植物が枯死した。

コルヒチン処理濃度0.005～0.03%、処理時間2、6時間の処理区においては、処理濃度を高く設定する

ほど、処理芽条に枯死あるいは生育障害が多く見られ、全ての倍数性を測定できなかった。

3系統の倍数性系統を選抜した。そのうち1系統が純粋な倍数性系統で、2系統がキメラであった。

以上の結果、コルヒチン水溶液にユリ培養植物を浸漬処理して培養する方法により、染色体倍加個体を作出できることが明らかになった。

本試験成績登載印刷物：なし

研究業績一覧

1 試験成績登載印刷物

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 (独) 農業・生物系特定産業技術研究機構果樹研究所 | (2006)平成18年度落葉果樹試験研究成績概要集(栽培関係) |
| 2 (独) 農業・生物系特定産業技術研究機構果樹研究所 | (2006)平成18年度落葉果樹試験研究成績概要集(病害関係) |
| 3 (独) 農業・生物系特定産業技術研究機構果樹研究所 | (2006)平成18年度落葉果樹試験研究成績概要集(虫害関係) |
| 4 (独) 農業・生物系特定産業技術研究機構果樹研究所 | (2006)平成18年度落葉果樹試験研究成績概要集(土壌肥料関係) |
| 5 (独) 農業・生物系特定産業技術研究機構果樹研究所 | (2006)平成18年度果樹系統適応性・特性検定試験成績検討会資料(落葉果樹) |
| 6 (独) 農業・生物系特定産業技術研究機構野菜・茶業研究所 | (2006)平成18年度野菜試験研究成績概要集 |
| 7 (独) 農業・生物系特定産業技術研究機構野菜・茶業研究所 | (2006)平成18年度野菜花き育種関係指定試験特性検定試験成績
系統適応性検定試験成績概要 |
| 8 (独) 農業・生物系特定産業技術研究機構花き研究所 | (2006)平成18年度花き試験研究成績概要集 |
| 9 (独) 農業・生物系特定産業技術研究機構近畿中国四国農業研究センター | (2006)平成18年度近畿中国四国農業試験研究成績・計画概要集 病害 |
| 10 (独) 農業・生物系特定産業技術研究機構近畿中国四国農業研究センター | (2006)平成18年度近畿中国四国農業試験研究成績・計画概要集 虫害 |
| 11 (独) 農業・生物系特定産業技術研究機構近畿中国四国農業研究センター | (2006)平成18年度近畿中国四国農業試験研究成績・計画概要集 生物工学 |
| 12 中国四国農政局計画部資源課 | (2006)平成18年度畑地かんがい多目的利用調査報告書 |
| 13 日本植物防疫協会 | (2006)平成18年度新農薬実用化試験成績(落葉果樹)第39集 |
| 14 日本植物防疫協会 | (2006)平成18年度一般委託試験成績 近畿中国地域(野菜花き殺菌剤) |
| 15 日本植物防疫協会 | (2006)平成18年度一般委託試験成績 近畿中国地域(野菜花き殺虫剤) |
| 16 日本植物防疫協会 | (2006)平成18年度芝生農薬連絡試験成績(芝殺菌剤・殺虫剤) |
| 17 日本植物防疫協会 | (2006)平成18年度生物農薬連絡試験成績 |
| 18 日本植物調節剤研究協会 | (2006)平成18年度落葉果樹関係除草剤・生育調節剤試験成績集録 |
| 19 日本植物調節剤研究協会 | (2006)平成17年度秋冬作野菜・花き関係除草剤・生育調節剤試験成績集録 |
| 20 日本植物調節剤研究協会 | (2006)平成18年度春夏作野菜花き関係除草剤・生育調節剤試験成績集録 |
| 21 日本植物調節剤研究協会 | (2006)平成17年度秋冬作芝生関係除草剤・生育調節剤試験成績集録 |
| 22 日本植物調節剤研究協会 | (2006)平成18年度春夏作芝生関係除草剤・生育調節剤試験成績集録 |
| 23 鳥取県病害虫防除所 | (2006)平成18年度農作物有害動物発生予察事業年報 |
| 24 農林水産航空協会 | (2006)平成18年度産業用無人ヘリコプター新分野開発試験成績書 |

2 普及に移した新しい技術

(1) 鳥取県農林水産部編 新しい技術 第44集(2006)

ア 普及に移す新しい技術

(ア) ナシにおけるハダニ類の薬剤感受性検定：中田健、伊澤宏毅

イ 参考となる情報・成果

(ア) ‘ゴールド二十世紀’の葉果比が成熟期の果実糖度の上昇程度に及ぼす影響：池田隆政・吉田亮

(イ) ‘二十世紀’、‘ゴールド二十世紀’、‘おさゴールド’の袋掛け時期と果実品質の関係：角脇利彦・吉田亮・池田隆政

(ウ) ユキヤナギ・コデマリの切り枝促成技術の開発：岸本真幸、鷹見敏彦

(エ) スイカ耐病性共台‘園試1号’の特性：前田英博

(オ) タカミメロンの「でべそ果」等異常果発生に及ぼす低温管理の影響：竺原宏人

(カ) 秋冬穫りブロッコリーの有望品種：竺原宏人

(キ) 夏秋トマトにおける養液土耕栽培の給液マニュアル(成苗定植)：小林弘昌・霜田敬司

(ク) 初夏どりネギ栽培におけるトンネル被覆資材と施肥方法が生育、抽苔および収量に及ぼす影響：白岩裕隆・井上 浩・福本明彦

(ケ) 白ネギ栽培における被覆燐硝安のチェーンポット内施肥による施肥削減：井上 浩・鹿島美彦・福本明彦

(コ) 中山間地の夏ネギにける被覆燐焼安のチェーンポット内施肥：霜田敬司・小林弘昌

(サ) 中山間地における秋冬どりホウレンソウの適品種：霜田敬司・小林弘昌

(シ) ‘ねばりっこ’の種芋生産 - ムカゴのかん水方法・遮光の効果 - ：林悦之

(ス) 観賞用ラッキョウ品種の特性：森本隆義

(2) 近畿中国四国農業研究センター編(2006)：平成17年度 近畿中国四国農業研究成果情報

(ア) 枝物ノイバラの収穫位置と誘引法による品質・収量の 向上と省力化効果, P130 : 岸本真幸

3 学会の口頭発表等

(1) 中田健、伊澤宏毅(2006)．鳥取県におけるダニ類の防除対策，平成18年日本応用動物昆虫学会中国支部・日本昆虫学会中国支部合同例会

(2) 中田健、伊澤宏毅(2006)．ナシ園におけるマイナー害虫の発生について，産官学連携フェスティバル2006

(3) 中田健、伊澤宏毅、岡山裕志(2006)．殺虫剤削減ナシ園におけるマイナー害虫の発生動向(第2報)，第51回日本応用動物昆虫学会大会

- (4) 池田隆政・吉田亮(2006) . ニホンナシの果実品質改善に関する研究 (第 2 報) 成熟期の葉果比がニホンナシ ‘ ゴールド二十世紀 ’ の糖度に及ぼす影響 , 園学雑 . 76 別 2 : 152
- (5) 白岩裕隆・板井章浩・田中大輔・執行正義・本多一郎・田辺賢二(2006) . ネギにおけるジベレリン関連遺伝子のクローニングおよび発現解析 . 園学雑 73 別 2 : 225
- (6) 白岩裕隆・鹿島美彦・井上 浩・福本明彦(2006) . 晩抽性新品種を利用した初夏どりネギ作型の前進化の可能性 . 園芸学会中四国支部研究発表要旨 45 : 37
- (7) 井上 浩・鹿島美彦・福本明彦(2006) . 秋どりネギ栽培における肥効調節型肥料を用いたチェーンポット内施肥 . 園芸学会中四国支部研究発表要旨 45 : 38
- (8) 小西実(2006) . 汚泥連用がスイカの生育及び土壌化学性に及ぼす影響 . 平成 18 年園芸学会中四国支部
- (9) 岸本真幸・鷹見敏彦(2006) . ユキヤナギおよびコデマリの切り枝促成におけるショ糖ならびに殺菌剤が開花に及ぼす影響 , 園芸学会中四国支部平成 18 年度大会
- (10) 森本隆義・田平弘基・板井章浩 (2006) . ニホンナシの DNA マーカー選抜育種法の開発 , 日本 DNA 多型学会講演要旨集 No. 15

4 学会誌・大会誌・主要農業誌に発表した課題

- (1) 井戸亮史 (2006) . ナシの省力土壌管理法 , 果実日本 61 (8) : 78-81 .
- (2) 高濱俊一 (2006) . 話題の品種 ‘ おさゴールド ’ , 果実日本 61 (9) : 8
- (3) 中田健・伊澤宏毅 (2006) . 鳥取県におけるクワゴマダラヒトリ (*Spilosoma imparilis* Butler) の発生と薬剤の殺虫効果 , 日本応用動物昆虫学会中国支部会報 48 : 15-22 .
- (4) 中田健(2006) . 困った病害虫対策相談室 カキのフタモンマダラメイガ , 現代農業 6 月号 : 282-283 .
- (5) 白岩裕隆・鹿島美彦・井上 浩・福本明彦(2006) . 晩抽性新品種を利用した初夏どりネギ作型の前進化の可能性 . 近畿中国四国農業研究 9 : 40-44 .
- (6) 白岩裕隆(2006) . ネギの生理生態と栽培技術(1)播種・育苗 . 農耕と園芸 6 月号 : 132-135
- (7) 白岩裕隆(2006) . ネギの生理生態と栽培技術(2)定植と苗の活着 . 農耕と園芸 7 月号 : 132-135
- (8) 白岩裕隆・鹿島美彦・板井章浩・田辺賢二(2007) . 初夏どりネギ栽培におけるトンネル被覆資材と施肥方法が生育、抽苔および収量に及ぼす影響 . 園芸学研究 6 : 53-57
- (9) 白岩裕隆・鹿島美彦・井上 浩・山下 聡(2007) . ネギの連作障害における土壌消毒剤と対抗植物を組み合わせたサツマイモネコブセンチュウの防除法 . 園芸学研究 6 : 145-150
- (10) 岸本真幸(2006) . パンジー・ビオラのポット用土について , 農と園 61-(12) : 16-20

5 品種登録、特許等

(1) 品種登録

ア ナシ

井上耕介・村田謙司・吉田 亮・北川健一・村尾和博

‘なつひめ’ (B系統)

平成17年 3月14日付 出願

平成17年 8月10日付 出願公表

平成19年 3月23日付 品種登録

(2) 品種登録申請

ア ナシ

井上耕介・村田謙司・吉田 亮・北川健一・村尾和博

‘夏さやか’ (A系統)

平成18年 1月 6日付 出願

平成18年 8月14日付 出願公表

‘夏そよか’ (D系統)

平成18年 1月 6日付 出願

平成18年 8月14日付 出願公表

‘えみり’ (F系統)

平成18年 1月 6日付 出願

平成18年10月23日付 出願公表

‘涼月’ (G系統)

平成18年 1月 6日付 出願

平成18年 8月14日付 出願公表

‘新甘泉’ (H系統)

平成18年 1月 6日付 出願

平成18年 8月14日付 出願公表

イ 観賞用ラッキョウ

森本隆義・田平弘基・下中雅仁・北山淑一

‘プリティルビー’ (出願番号第19519号)

平成18年 10月23日 出願公表

(3) 特許登録

ア 森本隆義・田平弘基・下中雅仁「ナシの遺伝子診断による自家和合性個体選抜法」,
特許第3760247号, 特許登録(平成18年1月20日)

総務普及課報告

1 農業専門技術員活動報告

農業専門技術員は、これまで農政課を本務とし、関係する野菜・花き・果樹の専門担当が園芸試験場に駐在する体制をとっていたが、平成18年度から園芸試験場総務普及課を本務とする体制に変更となった。

また、新たに病害虫・土壌肥料の専門担当を加え、今年度は園芸試験場内に5人の農業専門技術員を配置する活動体制の初年目となった。

農業専門技術員としての共通的な活動、並びに各専門分野の活動の概要は以下のとおりであった。

(1) 共通的な活動(主要なもの)

担当者：全農業専門技術員

協力分担：農林総合技術研究院、農政課、生産振興課、各農業改良普及所

農林総合技術研究院との定例打合せ

今年度は新たな普及活動方針の策定等を主要テーマに月2回の打合せを実施した。「自立する農家の育成」を普及のミッションに掲げ、これに相応しい普及活動が進むような方針の策定に向け意見交換を行った。

普及計画に対する専技支援活動計画を策定

普及活動計画のうち、農業専門技術員が関わるべき重点的な課題を抽出、各専門分野ごとに支援計画を策定しこれに基づいて普及員の活動に対する支援を行った。

なお、米子普及所「弓浜干拓における法人育成」課題では専技もチーム制を敷き支援活動を精力的に進めた。

農業専門技術員調査研究の実施

各専門ごとに研究テーマを設定の上で普及所や試験場内の各研究室と連携をとり、実施した。

なお、詳細は各分野で記載のとおりである。

各農業改良普及所の普及実績・計画検討会に出席

今年度計画の的確な進行管理、並びに新たな普及活動方針に沿った普及計画の立案に向け、提言を行った。

園芸試験場試験研究課題への提言

園芸試験場試験研究課題の実績・設計検討への参画するとともに、技術協議会各研究会の委員として研究機関と現場との連携が緊密に進むよう、提言を行った。

各作物の生育情報、気象に関する各種技術情報の定期的なとりまとめを行った。

特別栽培農産物の慣行基準案、エコファーマーの技術導入指針案の策定を随時行った。

農業大学の学生を対象に「野菜経営」、「果樹経営」、「花き経営」、「農業学」、「土壌肥料学」、「環境保全型園芸経営」の講義を行った。

鳥取県主要作物病害虫防除指針の編集協力並びに地域の防除暦・防除指針の点検

鳥取県主要作物病害虫防除指針の執筆・編集作業の全体統括を行った。加えて、地域で作成された防除暦・防除指針の点検を行った。

改良普及員の研修

ア 実践的農業基礎技術研修(新任者研修)

新任普及員2名と新たに普及員となった3名を対象に、病害虫診断研修と土壌診断法の研修を実施した。

また、果樹部門技術基礎研修として新任普及員(1名)を対象にナシ・カキ・ブドウの栽培技術に関する研修を行った。

イ 部門技術向上研修(2年目研修)

採用2年目の野菜・花特普及員(2名)に対し、秋冬野菜の栽培に関する研修と、同じく果樹特普及員(2名)に対しナシ、カキ、ブドウの栽培技術に関する研修を行った(それぞれ概ね30日)。

ウ 技術向上研修(改良普及員研修)

野菜・花特普及員を対象に病害虫診断研修(6月)、普及活動事例発表会(2月)、園芸試験場(野菜花関係)の業績発表会(3月)を実施した。

また、果樹特普及員を対象に県内視察研修会(6月、22名)、ナシせん定研修会(1月、18名)、調査研究成果発表会(2月、41名)、園芸試験場(果樹関係)の業績発表会(3月、29名)を実施した。

エ 情報処理研修(改良普及員研修)

全普及員を対象として「普及現場のための基本的統計処理」を実施した(26名)。

(2) 野菜

担当者：片山純一

協力分担：生産振興課、各農業改良普及所
普及員計画活動の支援

ア 夏大根の生産安定に向けたは種期別摘み種の選定のための普及活動を支援した(八頭普及所)。

イ 東部地域の白ねぎ生産安定のための普及活動を支援した(鳥取・気高・八頭普及所)。

ウ ナガイモの点腐れ(市場での腐敗)と黒陥没芋発生防止に向けた普及活動を支援した(東伯普及所)。

専技調査研究の実施

ア スイカ台木「園試1号」パネルテスト

園試育成スイカ台木「園試1号」で栽培されてすいかの市場性を調査するため、倉吉市で「強剛」と「園試1号」を台木としてのすいかを栽培し、7月17日に収穫して19日に東京青果市場でパネルテストを行った。パネリストは東京青果職員を中心に34名で、60%以上が「強剛」に対し「園試1号」の方が同等以上良いと回答した。また、同様に県庁職員49名で実施した結果、58%が「園試1号」を良いと評価し、「園試1号」で栽培したすいかには高い市場性が有ることが明らかとなった。

イ 「ねばりっこ」の種芋生産技術の向上

「ねばりっこ」は、ムカゴからの種芋育成率が極めて低い。このため、ワライズズのトンネル被覆栽培が、種芋育成に及ぼす影響を調査した。5月10日に北栄町東園のほ場にムカゴを植え付け、11日にワライズズをトンネル被覆し、6月9日にトンネル除去した。ムカゴからの萌芽率は無処理、ワライズズ処理区とも明らかな差はなく、12月27日に収穫した。両区の差は判然とせず、両区とも種芋育成率は70%以上であった。本年は、萌芽まで比較的低温で推移しており、萌芽について温度の影響を調査する必要が考えられた。

園試育成品種の利用拡大に向けた活動

「ねばりっこ」の利用拡大に向け、鳥取中央農協が県と通常利用権の許諾契約を結ぶ事に対し、会議等を通じて助言した。また、スイカ台木「園試1号」の種供給を進めるため、全農とつとりと協議した。

業務用野菜の推進

白ねぎの加工業務向けの可能性を検討するため、試験販売の支援をした。また、業務向けの栽培思案を作成し、生産者を含めた関係機関と協議した。

各専門部会

全農が主催するすいか、白ねぎ、ブロッコリー、いちごの各専門部会に出席し、すいかでは「着果不良について」、白ねぎでは「夏越し対策について」を中心に協議した。

岡山県で開催された中国地域野菜技術研究会(6月)において、新たな担い手確保の事例として有限会社クロノスの取り組み事例を紹介した。

(3) 花き

担当者：福本由美

協力分担：生産振興課、各農業改良普及所

専技調査研究の実施

リンドウ切り花の花持ち日数の延長及び品質向上を図

るため、前処理剤の効果確認を行った。その結果、切り花後の頂花の色付きが向上し、日持ち延長が図られた。ただし、花卉の水分が多くなることが原因と考えられる病気の発生が問題として残った。

広域担当普及員の活動を円滑化し、関係機関との連携を図るため、月1回程度情報交換、企画会議を開催した。花に関わる活動の大部分がこの会で進められた。特に、平成18年度は、16年ぶりに花き栽培技術指針を発行した。

ストックで近年、栽培の増えているアイアン系品種の八重咲き鑑別研修会を、生産者のほ場を借りて行った(8月2カ所)。また、生産者育種を進める中で、知的財産を守るために、品種登録等の研修を行った(9月)。今後は商標等の研修も必要と思われる。

(4) 果樹

担当者：吉田 亮

協力分担：生産振興課、農林総合技術研究院、各農業改良普及所

普及員計画活動の支援

ア ナシの新品種、新系統(園芸試験場育成)の早期普及と栽培技術の確立を目的とする普及員の活動を支援した(日野を除く全普及所)。

イ 「二十世紀」の代替品種として普及しつつある「ゴールド二十世紀」、「おさゴールド」の品質向上に関する活動を支援した(日野を除く全普及所)。

ウ ナシ「王秋」で問題となっている果肉崩壊症の対策に関する活動を支援した(大山普及所)。

エ カキ「西条」の軟果対策の取り組みを支援した(八頭普及所)。

専技調査研究の実施

台湾へのナシの花芽輸出を促進するために、「新興」の花芽着生促進試験を行った。新梢誘引と、エチレン製剤の散布で花芽着生が増進されたが、経済効果の試算が課題である。

ナシの果実肥大不良要因の解析

平成18年産のナシが、全般に小玉であり、農家収入が減少した。この主因は7月の日照時間が少なかったことであり、これに開花期の霪害(大玉が残せない)、8月の高温乾燥等が組み合わされた結果であると判断された。また、普及所の協力による生産者へのアンケート調査を実施し、樹体が若いこと、土壌改良がされていること、株元に乾燥防止のマルチがされていること等が大玉生産の要因と考えられた。

八頭町の水田転換試験園（果樹研究室の試験）において、果実調査を含む栽培技術研修会（4回）を実施した（八頭、鳥取、気高普及所、JA鳥取いなば、園試果樹研究室、延64名）。

生産組織等からの研修、講演依頼に対応し、ナシの大玉作り技術を解説するとともに、園試育成新系統の情報提供とPRを行った。

- ア JA鳥取中央東郷選果場女性研修会
- イ 西伯地区なし作り研修会
- ウ 米子地区なし作り大会
- エ 東部果樹同志会研修会
- オ 伯耆果樹研究会研究会
- カ いなば梨栽培研修会
- キ JA鳥取西部米子選果場総会

（5）病害虫

担当者：伊澤宏毅

協力分担：生産振興課、農林総合技術研究院、各農業改良普及所

普及員計画活動への支援

果樹、野菜・花の病害虫診断、防除対策に係る課題を中心に、普及員とともに農家の支援、防除技術の伝達支援を行った（鳥取・八頭・気高・倉吉・東伯・大山・米子・日野）。

専技調査研究の実施

ナシ園のSSによる農薬の漂流飛散（ドリフト）の実態調査および飛散防止技術を確立するため、園芸試験場の研究員、東伯普及所の果樹特技普及員と連携して、調査研究を実施した。その結果、慣行ノズルを使用した場合、障壁作物としてのソルゴーのあるなしでドリフトの程度には大きな差異はなかった。しかし、網掛け栽培のネットは、網掛けなしに比べてドリフトを低減する効果があった。

臭化メチルに係る会議の出席と現地支援

臭化メチル不可欠用途に係る説明会（東京）への出席および日野普及所管内のクリ臭化メチル処理施設や現地を巡回し、今後の対応策や方向性を支援した。

梨のシンクイムシ対策支援

輸出で問題となっているシンクイムシ対策のため、関係機関と協力して、実態調査ならびに対策支援を行った。

ナガイモ腐れ対策の支援

ナガイモに近年発生している腐れや陥没症状の発生原因究明、その対策について関係機関と協議し、方向性について提言した。

マイナー作物の農薬対策

経過措置農薬の登録状況や今後の方向性に関する関係機関との連絡調整を逐次行った。

農薬展示圃試験に関すること

植物防疫幹事会における作物、果樹、野菜の試験実施薬剤の検討、また、設計検討会、成績検討会に出席し、調整を図った。

スイカ果実汚斑細菌病の巡回調査並びに指導

定期的に育苗業者の苗を巡回調査し、本病の発生を監視、指導した。

病害虫発生予察情報のチェック

定期的に発令される作物、果樹、野菜・花きの病害虫発生予察情報のチェックを行った。

その他、外部からの講演依頼

ア 琴浦町の認定農業者を対象に「ポジティブリスト制度について」の研修会

イ みくりや市会員を対象に「ポジティブリスト制度について」の研修会

ウ 鳥取いなば八東支店果実部を対象に「ナシの害虫防除について」の講演会

エ JA鳥取中央いきいき農業塾塾生を対象に「農薬の基礎知識について」の講演会

オ 西部地区カキ指導者協議会を対象に「最近問題となっているカキ病害虫の生態と防除について」の講演会

カ 東伯地区生活改善グループ連絡協議会を対象に「ポジティブリスト制度その後」の講演会

キ 鳥取西部農協名和果実部を対象に「ナシの病害虫の生態と防除について」の講演会

ク 鳥取県緑化樹木生産推進協議会を対象に「病害対策について」の講演会

ケ 湯梨浜町果樹研究協議会研究発表会において「地球温暖化と果樹の病害虫発生について」の講演

コ いなば梨栽培研修会において「ナシの病害虫の生態と防除について」の講演

サ JA鳥取いなば白ネギ栽培研修会において「白ネギの連作障害対策について」の講演

シ 病害虫防除員研修会において「ポジティブリスト制度等農薬を取り巻く情勢について」の講演

ス 農薬適正使用推進研修会において農薬使用者を対象に「農薬の安全使用、危害防止対策」について研修以上、依頼に基づいて、講演、研修を行った。

（6）土壌肥料

担当者：熊谷 均

協力分担：農政課、畜産課、各農業改良普及所
普及員計画活動への支援

施設野菜の土壌診断に係る課題を中心に、普及員とともに農家指導の支援、土壌分析技術の指導を行った。

ア 鳥取普及所 地場市場向けハウレンソウ課題

イ 八頭普及所 アスパラガス栽培技術確立課題

ウ 倉吉普及所 トマト収量・品質向上課題

エ 米子普及所 白ネギ収量向上のための排水改善課題

また、水稲・麦・大豆の収量・品質向上をねらいとした作物特種普及員のエキスパート研修課題等についても実施計画や調査・分析法に関し、現地での指導・支援を行った

オ 鳥取普及所 大区画ほ場大豆の不良土壌改善課題
排水不良地域での麦の生産安定課題

カ 気高普及所 モミガラ活用によるケイ酸施肥課題

キ 大山普及所 等級比率向上のための穂肥改善課題

さらには緊急的な要請に応え、再利用資源の有効活用法に関して試験実施に当たっての計画策定支援を行った

ク 米子普及所 干拓でのエチゼンクラゲ等活用課題
専技調査研究の実施

水稲ケイ酸吸収効果の実態に関し、気高・大山両普及所の作物特種普及員と連携の上で調査活動を実施した。

収穫期の止葉サンプルを採取、ケイ酸含量を測定して玄米品質・土壌環境等との関連を調べたところ、土壌中ケイ酸含量には顕著な差が見られないものの、止葉ケイ酸含量は有機栽培農家ほ場において高まる傾向が認められた。この要因については今後解析を行う予定である

湖山池・東郷湖水質管理計画策定への提言等

近年、環境問題として一層クローズアップされている農業生産場面からの水質負荷の軽減策に関し、提言を行った。東郷湖においては新たに水質管理計画が策定されることとなったが、果樹園からの施肥汚濁負荷量の多少に目が向けられており、実施可能で負荷軽減に有効な対策について継続した検討が求められている

新たな JAS 有機申請農家への指導支援

倉吉市関金町、西伯郡大山町の水稻農家を中心に、新規申請時の生産行程管理規定作成に係る技術提案等の支援を、普及員とともにを行った

土壌保全事業ブロック会議、鳥取県での開催支援

当県での開催に当たり、西部干拓地を中心に現地視察検討会を企画立案、震災からの復旧と干拓土壌の改良対策に関して技術紹介を行った

堆肥利用推進、耕畜連携への取り組み支援

畜産課と連携、堆肥商談会の実施に当たり個々の堆肥

に関して具体的なコメントをいただく耕種側農家を選定し、現場における堆肥利用時の注意点や堆肥選定のポイント等に関して意見交換を行った

また、つくば市で開催された（独）野菜茶業試験場が主催する研究会において堆肥利用に関する講演を行ったほか、日野郡堆肥マッチング商談会においても堆肥導入時のポイントに関して新規参入農業者等を対象に講演を行った

その他、外部からの講演依頼等

日本土壌肥料学会におけるエチゼンクラゲの農地利用に関するポスター講演のほか、中部地区青年会議研修会、八頭地区農業土研究会、河原町特別栽培農産物生産部会研修会等において、土壌診断法や土づくり技術の紹介等、依頼に基づき講演を行った

総務報告

1 研修生の受入

農業大学校からの派遣実習生

専門技術過程 大太 正基 (野菜研究室)(平成18年4月13日～11月10日、平成19年2月1日・

研究過程 入川 絢一 (野菜研究室)(平成17年5月9日～7月8日)

海外からの研修生(平成16年度)

ゲンデンプレ ヴ・ガンバト	1973.12.24	32才 男	モンゴル中央県	農業技術者	園芸試験場 弓浜砂丘地分場・日南試 験地	本場・ 日南試 験地
------------------	------------	-------	---------	-------	----------------------------	------------------

2 来場利用者

視察・実地研修および生産者指導などのために来場した関係者は県内以外にわたり、その概要は次のとおりである。

月	区分	本 場		生物工学研究室		砂丘地農業研究センター		弓浜砂丘地分場		河原試験地		日南試験地		合 計	
		件数	人数	件数	人数	件数	人数	件数	人数	件数	人数	件数	人数	件数	人数
4	県内	25	228	8	17	7	133	37	116	31	86	26	37	134	617
	県外	15	29	1	1	0	0	7	9	1	1	4	4	28	44
	計	40	257	9	18	7	133	44	125	32	87	30	41	162	661
5	県内	27	196	7	15	13	103	24	116	25	28	26	34	122	492
	県外	16	18	2	3	0	0	3	3	0	0	1	2	22	26
	計	43	214	9	18	13	103	27	119	25	28	27	36	144	518
6	県内	39	489	8	20	14	219	23	49	20	134	35	116	139	1,027
	県外	20	89	3	8	0	0	4	24	1	2	6	19	34	142
	計	59	578	11	28	14	219	27	73	21	136	41	135	173	1,169
7	県内	52	755	12	83	4	75	15	104	27	70	27	87	137	1,174
	県外	23	151	2	3	3	34	5	7	3	3	6	11	42	209
	計	75	906	14	86	7	109	20	111	30	73	33	98	179	1,383
8	県内	25	214	6	15	4	86	9	19	21	86	20	43	85	463
	県外	10	13	1	1	0	0	2	7	1	1	7	15	21	37
	計	35	227	7	16	4	86	11	26	22	87	27	58	106	500
9	県内	29	184	8	18	1	25	37	169	16	52	18	29	109	477
	県外	16	19	2	2	0	0	3	43	3	9	3	14	27	87
	計	45	203	10	20	1	25	40	212	19	61	21	43	136	564
10	県内	16	832	12	32	4	40	41	91	39	198	16	146	128	1,339
	県外	13	46	3	3	0	0	5	36	2	2	4	6	27	93
	計	29	878	15	35	4	40	46	127	41	200	20	152	155	1,432
11	県内	38	547	6	9	1	20	11	289	21	95	14	21	91	981
	県外	9	62	0	0	0	0	6	11	1	1	2	4	18	78
	計	47	609	6	9	1	20	17	300	22	96	16	25	109	1,059
12	県内	22	388	5	8	0	0	15	68	7	47	12	13	61	524
	県外	19	32	1	1	0	0	5	8	0	0	2	9	27	50
	計	41	420	6	9	0	0	20	76	7	47	14	22	88	574
1	県内	24	169	3	5	0	0	14	19	26	74	13	23	80	290
	県外	9	44	1	2	0	0	6	8	0	0	4	5	20	59
	計	33	213	4	7	0	0	20	27	26	74	17	28	100	349
2	県内	21	530	5	7	4	59	12	34	27	45	5	7	74	682
	県外	9	13	3	7	0	0	9	10	1	1	3	5	25	36
	計	30	543	8	14	4	59	21	44	28	46	8	12	99	718
3	県内	10	35	6	11	3	31	7	24	13	29	14	35	53	165
	県外	12	23	2	2	1	1	5	8	3	24	2	2	25	60
	計	22	58	8	13	4	32	12	32	16	53	16	37	78	225
合計	県内	328	4,567	86	240	55	791	245	1,098	273	944	226	591	1,213	8,231
	県外	171	539	21	33	4	35	60	174	16	44	44	96	316	921
	計	499	5,106	107	273	59	826	305	1,272	289	988	270	687	1,529	9,152

土地及び建物

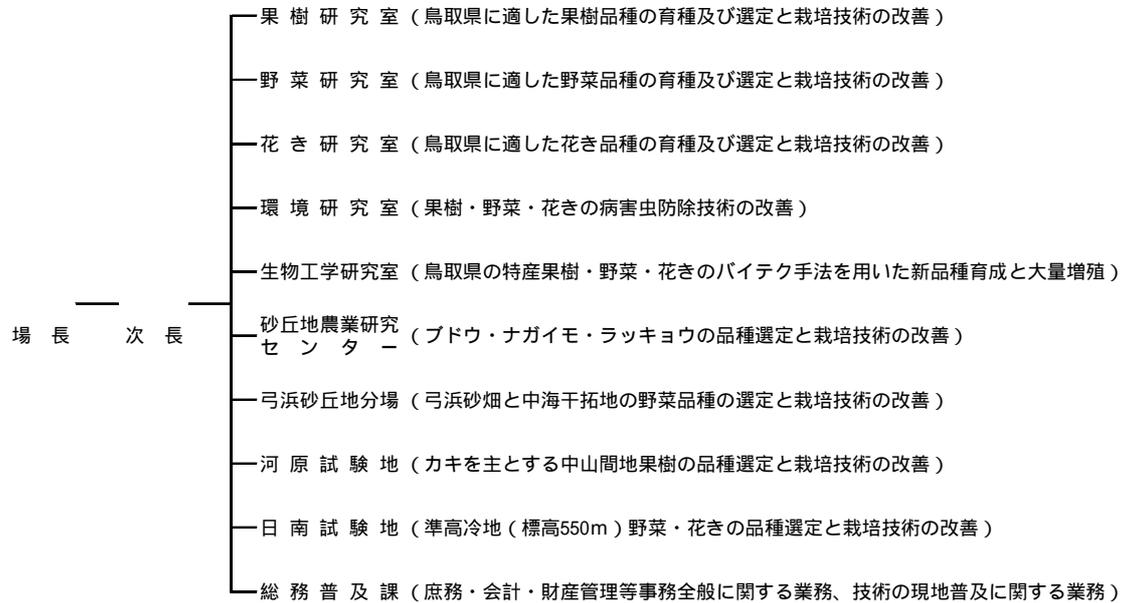
(1) 土地

区 分	本 場				弓 浜 砂 丘 地 分 場	砂 丘 地 農 業 研 究 セ ン タ ー	河 原 試 験 地	日 南 試 験 地	倉 庫	吉 場	合 計
	樹園地	黒ぼく畑	砂畑	計							
ほ 場	81,250.00	27,293.00	9,000.00	117,543.00	19,983.00	5,578.00	23,890.07	6,500.00	35,139.21	208,633.28	
建 物 用 地	14,450.00	17,523.00	1,950.00	33,923.00	850.00	376.00	300.00	1,400.00	13,395.00	50,244.00	
そ の 他	21,892.00	26,576.91	4,496.00	52,964.91	8,186.00	3,927.00	1,697.01	9,257.61	6,309.00	82,341.53	
計	117,592.00	71,392.91	15,446.00	204,430.91	29,019.00	9,881.00	25,887.08	17,157.61	54,843.21	341,218.81	

(2) 建 物

区 分	樹園地	砂丘地農業研究センター	弓浜砂丘地分場	河原試験地	日南試験地	生物工学研究室	合 計
本 館	1,791.00	376.79	300.90	235.40	214.65	754.26	3,673.00
附 属 建 物	3,678.84	60.00	548.57	177.97	189.47	1,418.73	6,073.58
計	5,469.84	436.79	849.47	413.37	404.12	2,172.99	9,746.58

機構と業務



職員の状況（平成19年3月末日現在）

（1）定員及び現員

職 種 別	定 員	現 員	備 考
事務職員	3	3	
技術職員	39	40	
現業職員	19	18	
計	61	61	

（2）職員構成

場 長（技）齊藤 哲	【野菜研究室】	【生物工学研究室】
次 長（事）田中正範	室 長（技）竺原宏人	室 長（技）田平弘基
次 長（技）村田謙司	研 究 員（"）川上俊博	研 究 員（"）森本隆義
【総務普及課】	"（"）前田英博	"（"）米村善栄
主 任（事）田中明則	"（"）森田香利	"（"）山下美穂
"（"）森田昭弘	"（"）小西 実	"（"）大津真士
運 転 手（技）岩本広明	農 業 技 手（"）松村富男	農 林 技 師（"）遠藤貴裕
専 技 主 幹（技）片山純一	"（"）新田豊和	【砂丘地農業研究センター】
農 業 技 術 専 門 員（技）熊谷 均	検 査 助 手（"）川上真紀	所 長（技）林 悦之
農 業 技 術 専 門 員（技）福本由美	【花き研究室】	研 究 員（"）椿 越夫
農 業 技 術 専 門 員（技）伊澤宏毅	室 長（技）鷹見敏彦	"（"）北山淑一
農 業 技 術 専 門 員（技）吉田 亮	研 究 員（"）岸本真幸	農 業 技 手（"）押本英之
【果樹研究室】	"（"）谷口幹雄	【弓浜砂丘地分場】
室 長（技）角脇利彦	農 業 技 手（"）渡辺勝美	分 場 長（技）福本明彦
研 究 員（"）池田隆政	"（"）筏津 栄	研 究 員（"）白岩裕隆
"（"）高濱俊一	【環境研究室】	"（"）井上 浩
"（"）井戸亮史	室 長（技）岡山裕志	農 業 技 手（"）長谷川憲二
"（"）西村宗一	研 究 員（"）安田文俊	【河原試験地】
農 業 技 手（"）高見美幸	"（"）中田 健	試 験 地 長（技）北川健一
"（"）山本真司	"（"）矢部謙一	農 業 技 手（"）浅野仁美
"（"）田中啓介	"（"）竹内亮一	"（"）山田 晋
"（"）吉田 茂	農 業 技 手（"）山本忠昭	【日南試験地】
"（"）池口道生	"（"）千藤 誠	試 験 地 長（技）小林弘昌
		研 究 員（"）霜田敬司
		農 業 技 手（"）柳原俊之

職員の状況（平成19年3月末日現在）

（1）定員及び現員

職 種 別	定 員	現 員	備 考
事務職員	3	3	
技術職員	39	40	
現業職員	19	18	
計	61	61	

（2）職員構成

場	長(技)齊藤 哲	【野菜研究室】	【生物工学研究室】
次	長(事)田中正範	室 長(技)竺原宏人	室 長(技)田平弘基
次	長(技)村田謙司	研 究 員(〃)川上俊博	研 究 員(〃)森本隆義
【総務普及課】		〃 (〃)前田英博	〃 (〃)米村善栄
主 任(事)田中明則		〃 (〃)森田香利	〃 (〃)山下美穂
〃 (〃)森田昭弘		〃 (〃)小西 実	〃 (〃)大津真士
運 転 手(技)岩本広明		農 業 技 手(〃)松村富男	農 林 技 師(〃)遠藤貴裕
専 技 主 幹(技)片山純一		〃 (〃)新田豊和	【砂丘地農業研究センター】
農業技術専門員(技)熊谷 均		検 査 助 手(〃)川上真紀	
農業技術専門員(技)福本由美		【花き研究室】	所 長(技)林 悦之
農業技術専門員(技)伊澤宏毅		室 長(技)鷹見敏彦	研 究 員(〃)椿 越夫
農業技術専門員(技)吉田 亮		研 究 員(〃)岸本真幸	〃 (〃)北山淑一
【果樹研究室】		〃 (〃)谷口幹雄	農 業 技 手(〃)押本英之
室 長(技)角脇利彦		農 業 技 手(〃)渡辺勝美	【弓浜砂丘地分場】
研 究 員(〃)池田隆政		〃 (〃)筏津 栄	分 場 長(技)福本明彦
〃 (〃)高濱俊一		【環境研究室】	研 究 員(〃)白岩裕隆
〃 (〃)井戸亮史		室 長(技)岡山裕志	〃 (〃)井上 浩
〃 (〃)西村宗一		研 究 員(〃)安田文俊	農 業 技 手(〃)長谷川憲二
農 業 技 手(〃)高見美幸		〃 (〃)中田 健	【河原試験地】
〃 (〃)山本真司		〃 (〃)矢部謙一	試 験 地 長(技)北川健一
〃 (〃)田中啓介		〃 (〃)竹内亮一	農 業 技 手(〃)浅野仁美
〃 (〃)吉田 茂		農 業 技 手(〃)山本忠昭	〃 (〃)山田 晋
〃 (〃)池口道生		〃 (〃)千藤 誠	【日南試験地】
			試 験 地 長(技)小林弘昌
			研 究 員(〃)霜田敬司
			農 業 技 手(〃)柳原俊之

(3) 職員の異動

年月日	職 名	現 員	異 動 の 内 容
18.3.31	場長	井上 耕介	退職
18.4.1	主任(総)	竹内 拓実	栽培漁業センターへ
	研究員(果)	岡垣 菜美	中部総合事務所生活環境局へ
	研究員(野)	龜田 修二	西部総合事務所生活環境局へ
	〃 (花)	浮田 理恵	八頭総合事務所農林局へ
	〃 (環)	船原 みどり	倉吉農業改良普及所へ
	検査助手(生)	豊川 貴徳	統計課へ
	分場長(弓)	鹿島 美彦	西部総合事務所農林局へ
	農林技師(弓)	野口 安男	西部総合事務所農林局へ
18.4.1	場長	齊藤 哲	園芸試験場次長(技)より
	次長(技)	村田 謙司	農政課より
	主任(総)	田中 明則	中央病院より
	普及主幹(総)	片山 純一	農政課より
	副主幹(総)	熊谷 均	農政課より
	〃 (総)	福本 由美	農業大学校より
	〃 (総)	伊澤 宏毅	園芸試験場環境研究室より
	〃 (総)	吉田 亮	園芸試験場果樹研究室より
	室長(果)	角脇 利彦	園芸試験場河原試験地より
	研究員(果)	高濱 俊一	東伯農業改良普及所より
	〃 (野)	森田 香利	東伯農業改良普及所より
	〃 (花)	谷口 幹雄	観光事業団とっとり花回廊より
	室長(環)	岡山 裕志	食の安全推進課より
	研究員(環)	矢部 健一	中部総合事務所農林局より
	分場長(弓)	福本 明彦	西部総合事務所県民局より
	試験地長(河)	北川 健一	園芸試験場果樹研究室より

予算状況

(1) 園芸試験場費

(単位：千円)

事業名	平成 18 年度	平成 17 年度		財源内訳 (18 年度)		
	当初予算額	当初予算額	最終予算額	国補	その他	一般財源
管理運営費	90,048	85,761	85,761	1,159	27,106	61,783
試験研究費	46,703	62,086	56,761	2,335	8,059	36,309
バイオテクノロジー 管理運営費	3,583	1,610	1,610			3,583
バイオテクノロジー 試験研究費	8,430	11,904	11,904	500		7,930
施設整備費	13,900	17,944	17,944			13,900
バイオテクノロジー 施設整備費	1,960	9,064	9,064			1,960
園芸試験場 ふれあいセミナー	1,097	1,097	1,097			1,097
野菜・花き研究 80 周年記念事業	882	0	0			882
合 計	166,603	189,465	184,140	3,994	35,165	127,444

(2) その他の執行予算

(単位：千円)

予算科目	事業名	執行予算額	備考
肥料植物防疫費	植物防疫事業等	6,623	
農業総務費	農林水産技術協議会事業等	1,660	
農作物対策費	地域ブランド農産品創出支援事業等	1,310	
農地総務費	営農計画管理調査事業	11,196	
農業改良普及費	農業改良普及活動推進事業	2,377	
合 計		20,789	

(3) 主な備品購入

(単位：千円)

備品名	型式・規格	金額	
回転式農薬散布塔	大起理化工業 DIK - 7 3 2 2	1,019	本場
動力運搬車	河島 ACK1820D-4WD-SE	533	"
水ポテンシャル測定装置	WP 4 - T	1,302	"
凍結乾燥機	クボタ商事 (株) ALPHA 1 - 4 型	1,680	"
インキュベーター	三洋電機 MIR 2 5 3 ・ 5 5 3	1,271	"

平成18年半旬別気象表

観測地点：鳥取県園芸試験場（東伯郡大栄町由良宿）

平年値：昭和52年～平成17年

日照時間：平成12年より当場にて観測開始

（平年値はH12～17の平均）

項目 半旬 月		気 温 ()						降水量 (mm)		日照時間 (h)	
		平 均		最 高		最 低					
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	(平年)
1 月	1	4.0	5.2	7.1	8.7	1.1	1.7	13.5	28.6	19.6	23.3
	2	2.1	5.0	8.3	9.2	-1.9	1.3	33.0	23.2	29.6	24.9
	3	6.2	4.4	13.1	8.2	1.0	1.1	56.0	29.8	24.0	25.3
	4	4.2	4.1	9.4	8.0	0.8	0.7	10.0	24.4	23.5	22.5
	5	2.9	3.5	7.6	7.3	-1.0	0.2	5.0	27.3	29.6	23.2
	6	5.8	3.7	11.0	7.9	1.6	0.2	1.0	26.0	28.2	34.2
平均(合計)		4.2	4.3	9.4	8.2	0.3	0.9	118.5	159.3	154.5	153.4
2 月	1	2.8	3.0	7.3	7.0	0.2	-0.3	28.0	22.2	26.1	30.4
	2	2.2	4.1	6.9	8.8	-1.5	0.0	33.5	21.9	31.9	28.9
	3	6.1	4.8	12.2	9.7	1.0	0.6	25.5	20.3	34.1	31.9
	4	4.1	4.3	11.0	9.0	0.6	0.2	29.0	23.8	16.1	33.0
	5	6.8	4.5	13.4	8.5	0.1	1.0	5.5	22.8	34.2	29.3
	6	6.8	5.0	9.5	10.0	3.7	0.3	18.5	11.6	19.6	20.5
平均(合計)		4.8	4.3	10.1	8.8	0.7	0.3	140.0	122.6	162.0	174.0
3 月	1	10.0	5.4	10.0	10.0	10.0	1.1	0.0	23.2	0.0	32.0
	2	8.9	6.2	15.3	11.7	3.3	1.3	0.5	17.6	35.0	35.6
	3	5.5	7.0	12.2	12.3	0.3	1.8	27.0	18.7	34.2	41.7
	4	7.8	7.5	14.1	12.8	1.3	2.1	13.0	15.2	31.6	39.5
	5	7.6	7.9	14.5	13.2	0.5	2.9	17.5	23.2	41.9	41.0
	6	7.6	9.0	13.4	14.1	3.4	3.4	32.5	21.6	43.6	48.5
平均(合計)		7.9	7.2	13.3	12.4	3.1	2.1	90.5	119.5	186.3	238.3
4 月	1	11.5	9.7	18.1	15.5	5.3	3.9	20.5	16.1	36.3	43.0
	2	10.5	11.6	15.5	17.1	4.7	6.0	11.0	18.2	42.6	43.2
	3	11.8	11.8	14.7	16.9	8.4	6.2	24.0	18.6	23.1	45.4
	4	13.0	13.0	18.8	19.0	6.8	7.3	15.0	19.5	52.0	43.0
	5	12.2	13.7	17.9	19.3	5.9	8.6	6.0	13.6	51.3	41.1
	6	13.4	14.8	20.6	20.7	6.0	8.6	2.5	12.6	59.4	44.9
平均(合計)		12.1	12.4	17.6	18.1	6.2	6.8	79.0	98.6	264.7	260.6
5 月	1	16.6	15.5	23.1	20.8	10.4	9.8	26.0	15.9	50.4	46.3
	2	18.9	16.4	22.8	22.1	15.6	10.6	25.0	17.3	33.4	45.1
	3	14.8	16.6	20.1	21.8	8.0	11.3	30.5	31.0	46.1	43.3
	4	18.8	16.6	23.8	22.3	15.7	10.8	36.5	22.3	41.7	44.9
	5	19.4	17.7	24.9	23.3	14.4	12.0	5.0	12.2	49.4	52.8
	6	19.2	18.6	23.6	24.0	14.9	13.1	6.0	19.5	54.2	57.3
平均(合計)		18.0	16.9	23.1	22.4	13.2	11.3	129.0	118.1	275.2	289.7
6 月	1	19.1	19.3	24.3	24.9	14.2	13.9	0.0	19.4	53.9	56.8
	2	19.3	20.3	25.0	25.3	13.6	15.2	27.5	17.9	52.3	52.1
	3	22.2	20.6	27.8	25.3	16.7	16.1	7.0	15.2	50.1	47.4
	4	23.6	21.5	30.7	26.0	16.3	17.4	0.0	24.6	58.6	49.4
	5	22.1	21.6	26.5	25.8	19.0	18.1	52.0	50.8	39.0	42.6
	6	25.1	22.6	30.9	26.4	21.3	19.2	21.0	50.6	48.1	46.6
平均(合計)		21.9	21.0	27.5	25.6	16.9	16.7	107.5	176.7	302.0	294.9

項目 半旬 月		気 温 ()						降水量 (mm)		日照時間 (h)	
		平 均		最 高		最 低		本年	平年	本年	平年
		本年	平年	本年	平年	本年	平年				
7 月	1	23.4	23.5	27.0	27.7	21.1	20.1	47.5	42.8	38.6	49.5
	2	25.5	24.0	30.4	28.3	21.9	20.3	1.5	29.3	48.5	49.3
	3	29.4	24.8	36.2	28.9	24.7	21.5	12.0	47.7	52.2	44.8
	4	22.9	24.9	26.9	29.3	20.7	21.2	316.5	34.0	29.9	49.9
	5	24.1	26.5	28.4	31.2	20.9	22.4	72.0	20.5	42.7	52.8
	6	27.9	26.7	33.2	31.4	23.1	22.6	0.0	14.6	68.1	64.2
	平均(合計)		25.5	25.1	30.4	29.5	22.1	21.3	449.5	188.9	280.0
8 月	1	29.4	26.8	35.7	31.6	23.5	22.5	0.0	17.0	58.0	53.1
	2	29.1	26.5	36.4	31.3	21.8	22.4	0.0	19.7	56.6	47.8
	3	29.6	26.3	37.1	31.1	23.4	22.4	0.0	22.5	55.0	48.5
	4	29.2	26.0	35.1	30.9	24.5	22.3	10.5	18.0	47.8	48.8
	5	27.7	25.7	33.9	30.4	22.4	21.8	0.0	28.6	54.0	47.1
	6	27.8	25.6	34.4	30.6	22.8	21.5	19.5	24.2	60.6	53.5
	平均(合計)		28.8	26.1	35.4	31.0	23.1	22.2	30.0	130.0	332.0
9 月	1	25.2	24.7	31.2	29.5	20.4	20.5	30.0	30.6	42.8	46.2
	2	23.3	23.4	27.1	28.1	20.5	19.5	95.5	38.9	26.6	36.9
	3	21.2	22.7	25.8	27.3	17.7	19.0	29.0	36.8	34.7	39.3
	4	22.4	21.8	28.7	26.5	17.4	17.6	27.0	42.6	40.1	42.7
	5	20.5	20.6	26.7	25.1	14.2	16.6	0.0	42.5	47.2	36.7
	6	20.1	19.8	27.9	24.4	13.8	15.4	0.0	43.0	46.3	40.8
	平均(合計)		22.1	22.2	27.9	26.8	17.3	18.1	181.5	234.4	237.7
10 月	1	19.0	18.8	22.8	23.9	15.6	14.2	91.0	26.0	22.3	36.5
	2	19.1	17.8	25.0	22.9	13.9	13.1	13.5	22.3	37.2	35.5
	3	19.3	17.6	27.3	22.7	13.1	12.7	0.0	32.0	45.6	34.8
	4	19.4	15.9	27.8	21.1	13.3	11.0	0.0	48.7	40.2	31.4
	5	18.8	14.8	24.7	20.5	13.2	9.7	11.0	17.3	36.6	34.1
	6	17.5	14.4	25.5	19.7	11.4	9.1	1.0	23.1	50.3	37.2
	平均(合計)		18.9	16.5	25.5	21.8	13.4	11.7	116.5	169.4	232.2
11 月	1	15.6	13.5	25.9	19.0	8.8	8.6	5.5	30.8	38.9	29.5
	2	15.5	13.3	21.3	18.7	10.9	8.5	5.5	22.4	32.0	31.3
	3	12.5	12.1	16.9	17.0	8.3	7.7	28.5	33.9	22.7	23.1
	4	11.0	10.8	14.6	16.3	8.0	6.2	28.0	20.7	19.3	25.9
	5	12.0	10.1	17.0	15.6	8.2	5.2	3.0	21.8	24.2	28.9
	6	12.4	9.1	16.4	13.7	9.5	5.0	51.0	34.4	21.1	21.8
	平均(合計)		13.2	11.5	18.7	16.7	9.0	6.9	121.5	164.1	158.2
12 月	1	6.9	8.5	11.0	13.4	3.5	4.0	9.0	22.3	29.7	23.9
	2	8.8	8.0	12.6	12.6	5.3	3.8	45.0	26.6	13.9	17.7
	3	9.1	7.0	16.9	11.3	4.9	3.1	1.5	25.6	11.8	22.7
	4	6.3	6.6	11.1	10.7	2.1	2.9	23.0	22.2	30.5	17.2
	5	8.1	6.4	12.1	10.4	3.7	2.4	0.5	20.4	25.5	19.9
	6	5.1	5.6	8.7	9.9	1.3	1.9	20.5	24.0	23.8	22.2
	平均(合計)		7.4	7.0	12.1	11.4	3.5	3.0	99.5	141.1	135.2

10月6半旬、11月1～2、4～6半旬、12月1～6半旬については、北栄町大谷観測局のデータ

測地点：弓浜砂丘地分場

(平年値は昭和45年～平成12年の30年間の平均)

項目 半旬 月		気 温 ()						降水量 (mm)		日照時間 (h)	
		平 均		最 高		最 低		本年	平年	本年	(平年)
		本年	平年	本年	平年	本年	平年				
1 月	1	4.5	5.3	6.7	8.7	2.2	2.1	11.0	55.9	11.1	20.5
	2	2.0		5.3		-0.6		26.0		9.1	
	3	6.6	4.4	10.3	7.7	2.5	1.4	58.0	56.5	10.4	21.0
	4	5.0		7.6		2.8		9.0		12.1	
	5	3.3	3.9	6.4	7.3	0.2	0.7	9.0	56.6	9.5	24.5
	6	6.1		9.5		2.7		3.0		12.2	
	平均(合計)		4.6	4.5	7.6	7.9	1.6	1.4	116.0	169.0	64.4
2 月	1	3.2	3.9	5.8	7.3	1.0	0.7	29.0	51.1	7.4	24.5
	2	2.8		5.9		0.1		42.0		7.2	
	3	6.1	5.0	10.7	8.7	1.9	1.4	26.0	51.5	10.9	28.2
	4	4.5		8.8		1.0		32.0		10.4	
	5	7.2	4.9	11.9	8.6	2.2	1.5	2.0	46.6	25.0	24.7
	6	6.5		8.9		4.1		22.0		1.8	
	平均(合計)		5.1	4.6	8.7	8.2	1.7	1.2	153.0	149.2	62.7
3 月	1	4.7	6.1	8.9	10.4	0.7	2.2	58.0	40.3	20.6	39.1
	2	9.7		13.5		6.5		26.0		24.1	
	3	5.5	7.4	10.4	11.7	0.5	3.1	38.0	41.8	17.6	45.4
	4	7.9		12.2		3.5		17.0		23.7	
	5	8.3	8.9	13.6	13.3	3.4	4.7	12.0	50.0	26.5	52.5
	6	7.7		12.8		4.0		37.0		25.7	
	平均(合計)		7.3	7.5	11.9	11.8	3.1	3.3	188.0	132.1	138.2
4 月	1	11.5	10.9	16.6	15.7	7.0	6.1	30.0	43.6	9.6	57.9
	2	11.0		14.4		6.7		20.0		22.3	
	3	11.8	12.8	14.3	17.8	9.6	8.0	53.0	41.4	5.2	61.1
	4	12.4		17.7		7.0		17.0		29.5	
	5	12.3	14.8	16.0	20.2	8.5	9.8	5.0	33.7	31.1	67.5
	6	14.4		20.7		8.1		0.0		28.1	
	平均(合計)		12.2	12.8	16.6	17.9	7.8	8.0	125.0	118.7	125.8
5 月	1	16.4	16.2	22.2	21.4	11.5	11.2	13.0	39.4	41.6	67.8
	2	17.8		21.5		15.4		80.0		6.4	
	3	15.0	17.2	19.0	22.1	11.7	12.5	48.0	49.5	22.7	66.9
	4	18.2		22.6		15.3		21.0		11.8	
	5	19.2	18.7	24.3	23.6	15.0	14.1	4.0	34.6	36.6	81.6
	6	19.1		22.9		15.6		13.0		30.3	
	平均(合計)		17.6	17.4	22.1	22.4	14.1	12.6	179.0	123.5	149.4
6 月	1	18.7	20.3	22.6	24.9	16.0	16.1	0.0	41.6	27.0	67.5
	2	19.0		23.2		15.4		31.0		28.1	
	3	21.7	21.4	26.1	25.5	17.8	17.8	9.0	42.7	39.0	58.3
	4	23.0		28.5		18.5		0.0		42.5	
	5	22.1	22.0	24.8	25.6	20.2	19.2	78.0	102.5	11.2	43.0
	6	25.1		29.1		22.4		9.0		26.1	
	平均(合計)		21.6	21.2	25.7	25.3	18.4	17.7	127.0	186.8	173.9

項目 半旬 月		氣 温 ()						降水量 (mm)		日照時間 (h)	
		平 均		最 高		最 低		本年	平年	本年	(平年)
		本年	平年	本年	平年	本年	平年				
7 月	1	22.8	24.1	26.0	27.9	21.2	21.1	45.0	80.4	3.7	53.4
	2	24.8		28.7		21.8		9.0		13.5	
	3	28.9	25.1	33.3	29.0	25.4	22.2	11.0	91.5	25.5	52.4
	4	22.8		25.6		20.9		478.0		4.7	
	5	23.5	27.1	26.7	31.3	20.8	23.7	99.0	44.8	16.2	84.4
	6	27.3		31.3		24.2		0.0		50.8	
	平均(合計)		25.0	25.4	28.6	29.4	22.4	22.3	642.0	216.7	114.4
8 月	1	28.2	27.0	32.8	31.3	24.7	23.5	0.0	36.8	29.6	75.3
	2	28.5		32.4		24.9		0.0		58.1	
	3	29.1	26.9	32.9	31.0	25.7	23.7	1.0	36.0	52.0	68.7
	4	29.1		32.9		26.2		5.0		21.3	
	5	27.2	26.0	30.7	30.0	24.4	22.8	34.0	72.8	38.0	66.4
	6	27.5		31.6		24.5		36.0		50.1	
	平均(合計)		28.3	26.6	32.2	30.8	25.1	23.3	76.0	145.6	249.1
9 月	1	25.3	24.3	28.5	28.2	22.0	21.1	5.0	71.3	37.0	55.2
	2	23.8		26.6		22.0		34.0		10.0	
	3	22.0	22.5	24.2	26.3	19.2	19.0	9.0	70.8	13.1	50.6
	4	21.6		26.0		18.3		35.0		18.0	
	5	20.6	20.7	23.4	24.5	17.9	17.1	1.0	75.5	42.7	45.4
	6	19.9		23.8		16.3		0.0		33.3	
	平均(合計)		22.2	22.5	25.4	26.3	19.3	19.1	84.0	217.6	154.1
10 月	1	19.4	18.9	21.9	23.0	16.5	14.9	70.0	38.7	14.8	51.1
	2	19.1		22.9		15.0		11.0		32.3	
	3	18.8	17.2	23.5	21.5	14.9	13.0	0.0	48.3	36.0	50.1
	4	19.4		24.5		15.5		0.0		33.1	
	5	19.0	15.0	22.8	19.7	15.1	10.6	6.0	38.5	20.7	56.8
	6	17.2		21.8		13.3		0.0		43.0	
	平均(合計)		18.8	17.0	22.9	21.4	15.1	12.8	87.0	125.5	179.9
11 月	1	15.5	13.7	21.5	18.3	10.9	9.5	3.0	48.7	37.8	44.3
	2	14.6		19.0		10.0		12.0		19.9	
	3	12.3	11.8	15.9	16.1	8.7	7.7	52.0	53.7	12.3	34.8
	4	11.1		13.5		8.2		33.0		7.3	
	5	8.9	9.6	13.4	13.8	5.1	5.7	0.0	53.1	8.6	30.2
	6	10.2		14.1		7.4		26.0		9.0	
	平均(合計)		12.1	11.7	16.2	16.1	8.4	7.6	126.0	155.5	94.9
12 月	1	7.0	8.2	10.0	12.4	5.0	4.2	16.0	51.4	6.6	30.3
	2	8.9		11.5		6.7		45.0		7.8	
	3	8.5	7.0	11.7	10.8	5.7	3.4	12.0	49.7	8.1	25.5
	4	6.7		10.5		3.2		21.0		14.8	
	5	8.7	6.1	12.3	9.8	4.4	2.6	3.0	57.9	17.4	28.0
	6	5.9		9.3		2.5		29.0		7.4	
	平均(合計)		7.6	7.1	10.9	11.0	4.6	3.4	126.0	159.0	62.1

測地点：砂丘地農業研究センター（東伯郡北栄町田井）

（平年値は昭和49年～平成17年の32年間）

項目 半旬 月		気 温 ()						降水量 (mm)	
		平 均		最 高		最 低			
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
1 月	1	4.4	4.9	9.3	7.6	1.2	2.2	22.0	27.5
	2	2.1	4.5	10.8	7.8	-1.8	1.5	18.0	31.5
	3	6.2	4.0	12.0	7.1	1.7	1.0	56.0	31.4
	4	4.9	4.0	12.8	7.1	1.2	0.9	13.0	31.7
	5	3.6	3.2	11.4	6.3	-0.9	0.2	6.0	28.5
	6	6.0	3.6	13.0	6.7	1.9	0.5	2.0	35.3
平均(合計)		4.5	4.0	11.6	7.1	0.5	1.1	117.0	185.9
2 月	1	3.1	3.1	10.9	6.2	-0.2	0.0	34.0	26.8
	2	2.8	3.8	11.6	7.5	-1.5	0.3	38.0	22.5
	3	6.5	4.4	13.4	7.8	1.4	1.0	25.0	19.6
	4	4.7	4.5	11.1	8.0	1.1	1.0	24.0	30.7
	5	7.6	4.5	18.0	7.7	0.7	1.2	6.0	26.3
	6	6.7	4.4	13.0	8.4	4.0	0.6	17.0	12.5
平均(合計)		5.2	4.1	13.0	7.6	0.9	0.7	144.0	138.5
3 月	1	5.6	5.2	13.7	8.9	1.2	1.4	52.0	27.0
	2	9.3	6.3	17.0	10.4	3.9	2.2	11.0	19.9
	3	5.6	6.8	15.4	11.1	0.2	2.5	14.0	18.8
	4	8.6	7.4	17.2	11.7	2.3	3.0	13.0	19.6
	5	8.3	7.5	17.5	11.7	1.4	3.5	22.0	26.7
	6	8.3	8.8	15.7	13.3	3.3	4.3	31.0	23.4
平均(合計)		7.6	7.0	16.1	11.2	2.0	2.8	143.0	135.5
4 月	1	11.9	9.5	19.7	14.1	6.3	4.7	21.0	17.6
	2	10.7	11.4	17.6	16.1	4.8	6.7	14.0	17.8
	3	12.0	11.9	15.9	16.5	8.2	7.3	28.0	19.7
	4	13.5	12.8	22.6	17.9	7.3	7.8	13.0	17.2
	5	12.8	13.9	20.6	18.8	6.4	8.9	3.0	16.4
	6	15.2	14.9	24.8	20.3	7.3	9.7	4.0	14.9
平均(合計)		12.7	12.4	20.2	17.3	6.7	7.5	83.0	103.5
5 月	1	16.9	15.7	25.7	20.3	10.8	10.8	17.0	19.1
	2	18.6	16.5	24.0	21.6	15.3	11.3	17.0	17.5
	3	15.2	17.1	22.5	21.9	8.9	12.2	31.0	28.4
	4	18.8	16.6	25.3	21.4	15.4	12.1	42.0	22.1
	5	19.6	17.9	26.2	22.7	14.9	13.1	5.0	18.3
	6	19.2	18.8	26.7	23.7	14.5	14.0	5.0	23.0
平均(合計)		18.0	17.1	25.1	21.9	13.3	12.2	117.0	128.5
6 月	1	19.0	19.6	25.1	24.5	14.2	14.7	0.0	17.4
	2	19.0	20.3	26.9	24.9	13.4	15.8	22.0	17.1
	3	22.1	20.7	29.4	24.9	16.4	16.6	7.0	15.6
	4	23.3	22.0	31.9	26.1	17.0	17.9	0.0	22.1
	5	22.1	21.9	28.4	25.3	19.0	18.5	40.0	32.6
	6	25.0	22.7	32.0	26.3	20.9	19.3	24.0	48.1
平均(合計)		21.8	21.2	29.0	25.3	16.8	17.1	93.0	152.9

項目 半旬 月		温 ()						降水量 (mm)	
		平均		最高		最低			
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
7 月	1	23.2	23.4	27.8	27.0	20.9	20.0	38.0	41.2
	2	25.3	24.2	30.9	27.9	21.5	20.6	15.0	30.3
	3	29.0	24.9	36.2	28.3	24.7	21.6	4.0	57.5
	4	23.0	25.3	28.0	29.0	20.5	21.6	298.0	35.2
	5	23.9	26.8	28.9	31.2	20.8	22.6	69.0	17.3
	6	27.7	27.2	34.4	31.8	23.2	22.8	2.0	19.0
平均(合計)		25.3	25.3	31.0	29.2	21.9	21.5	426.0	200.6
8 月	1	29.3	27.2	36.0	31.7	23.8	22.8	0.0	14.0
	2	28.9	27.0	36.0	31.5	22.3	22.6	0.0	18.5
	3	29.5	26.9	37.3	31.5	23.8	22.5	0.0	17.6
	4	29.2	26.6	36.2	30.9	24.6	22.5	19.0	22.0
	5	27.9	26.1	34.9	30.4	22.8	22.1	0.0	28.5
	6	28.2	25.6	35.7	30.2	23.0	21.1	2.0	30.4
平均(合計)		28.8	26.6	36.0	31.0	23.4	22.3	21.0	131.0
9 月	1	25.5	25.0	33.0	29.1	20.4	21.0	24.0	25.1
	2	23.6	23.6	28.8	27.7	20.4	19.8	78.0	44.7
	3	21.4	22.9	27.8	26.9	17.5	19.0	30.0	32.3
	4	22.7	21.9	31.5	26.2	17.6	17.9	24.0	49.4
	5	21.4	20.8	31.6	24.8	14.7	16.9	0.0	32.2
	6	20.8	19.6	31.7	23.7	14.6	15.5	2.0	45.4
平均(合計)		22.6	22.3	30.7	26.4	17.5	18.3	158.0	229.1
10 月	1	19.3	19.1	25.0	23.5	15.9	14.8	98.0	26.0
	2	19.8	17.9	29.3	22.1	13.9	13.9	17.0	25.5
	3	19.9	17.4	31.2	21.9	13.7	13.1	0.0	29.7
	4	20.1	16.2	31.1	20.5	14.0	11.9	0.0	41.6
	5	19.5	15.0	29.8	19.7	13.6	10.3	8.0	16.6
	6	18.6	14.2	31.1	18.8	12.1	9.7	1.0	19.1
平均(合計)		19.5	16.6	29.6	21.1	13.9	12.3	124.0	158.4
11 月	1	16.5	13.5	29.7	18.2	10.1	9.2	3.0	25.6
	2	15.9	13.1	24.5	17.6	10.4	8.8	5.0	20.9
	3	12.9	11.9	20.1	15.6	8.2	8.2	32.0	29.6
	4	11.1	10.7	17.8	14.7	8.3	6.7	37.0	22.5
	5	12.3	9.7	19.0	13.9	8.8	5.9	4.0	23.3
	6	12.5	9.0	20.1	12.7	8.9	5.4	49.0	28.8
平均(合計)		13.5	11.3	21.9	15.4	9.1	7.4	130.0	150.6
12 月	1	7.1	8.3	15.9	12.4	3.4	4.5	9.0	24.4
	2	9.2	7.6	14.7	11.5	5.5	4.0	58.0	29.3
	3	9.2	6.8	16.7	10.3	5.1	3.5	6.0	27.3
	4	7.6	6.2	17.9	9.5	2.1	2.9	15.0	23.8
	5	8.8	5.9	16.4	9.3	3.9	2.6	4.0	23.3
	6	5.7	5.3	12.9	8.7	1.1	2.1	12.0	22.9
平均(合計)		7.9	6.7	15.7	10.3	3.5	3.2	104.0	151.0

測地点：河原試験地

(平年値：昭和47年～平成17年の34年間)

項目 半旬 月		気 温 ()						降水量 (mm)	
		平 均		最 高		最 低			
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
1 月	1	1.9	4.0	4.9	7.6	-1.2	0.4	42.2	23.3
	2	1.3	4.2	5.6	8.0	-3.1	0.3	39.1	29.8
	3	4.9	3.2	9.4	6.5	0.4	-0.1	5.6	35.8
	4	3.0	3.2	6.6	6.9	-0.7	-0.5	72.9	33.8
	5	1.2	2.8	4.9	6.4	-2.5	-0.9	39.2	29.1
	6	4.0	2.5	8.0	6.7	0.0	-1.8	9.4	35.4
平均(合計)		2.7	3.3	6.6	7.0	-1.2	-0.4	208.4	187.2
2 月	1	1.6	2.5	4.6	6.1	-1.4	-1.1	31.2	32.2
	2	1.3	3.0	5.7	6.9	-3.1	-1.0	97.7	28.6
	3	3.9	3.8	9.1	8.1	-1.3	-0.5	25.8	26.3
	4	3.0	3.9	6.4	7.8	-0.5	-0.1	40.7	35.8
	5	6.0	3.8	13.0	7.6	-1.0	0.0	13.8	37.8
	6	5.6	3.9	9.2	8.3	1.9	-0.5	27.2	18.6
平均(合計)		3.6	3.5	8.0	7.5	-0.9	-0.5	236.4	179.3
3 月	1	3.8	4.4	8.5	8.7	-0.9	0.1	47.7	26.3
	2	7.8	5.4	13.0	10.1	2.6	0.7	28.9	26.8
	3	4.6	5.9	10.2	10.6	-1.0	1.2	47.0	22.3
	4	6.3	6.6	12.0	11.4	0.5	1.8	38.7	27.2
	5	6.9	7.0	13.9	11.6	-0.1	2.3	17.4	36.1
	6	7.2	8.3	12.2	13.5	2.2	3.1	44.3	23.0
平均(合計)		6.1	6.3	11.6	11.0	0.6	1.5	224.0	161.7
4 月	1	10.3	8.9	16.0	14.3	4.6	3.5	26.2	20.1
	2	9.9	11.0	15.7	16.4	4.1	5.6	6.0	20.8
	3	11.2	11.8	14.8	17.3	7.5	6.3	42.0	20.9
	4	12.6	13.1	18.5	19.0	6.6	7.1	27.0	20.0
	5	10.5	13.7	16.0	19.1	5.0	8.2	20.0	14.5
	6	12.7	14.8	19.2	20.8	6.1	8.7	3.5	18.6
平均(合計)		11.2	12.2	16.7	17.8	5.7	6.6	124.7	114.9
5 月	1	17.1	15.3	23.9	20.7	10.2	9.9	2.4	17.5
	2	19.0	16.4	22.6	22.2	15.4	10.5	11.3	17.6
	3	13.9	16.6	20.2	22.1	7.6	11.1	44.7	30.5
	4	18.7	17.1	22.6	22.9	14.7	11.2	13.1	22.6
	5	18.7	17.4	23.9	23.1	13.5	11.6	8.5	22.3
	6	18.7	18.9	23.1	24.6	14.3	13.1	10.5	18.8
平均(合計)		17.7	16.9	22.7	22.6	12.6	11.2	90.5	129.3
6 月	1	19.2	19.3	25.3	24.8	13.0	13.8	0.0	20.7
	2	18.6	20.3	24.1	25.5	13.0	15.0	23.7	23.0
	3	21.3	20.4	26.8	25.2	15.7	15.5	20.4	16.8
	4	21.9	21.8	27.6	26.2	16.2	17.3	10.5	23.5
	5	21.8	21.9	25.5	25.9	18.0	17.8	38.7	32.1
	6	24.5	22.6	28.8	26.5	20.1	18.7	33.0	49.7
平均(合計)		21.2	21.0	26.4	25.7	16.0	16.4	126.3	165.8

項目 半旬 月		温 ()				降水量 (mm)			
		平 均		最 高		最 低		本年	平年
		本年	平年	本年	平年	本年	平年		
7 月	1	23.8	23.6	26.8	27.7	20.7	19.4	32.0	43.0
	2	25.4	24.2	29.0	28.6	21.8	19.8	7.3	25.7
	3	28.3	24.6	32.0	28.3	24.6	20.8	25.3	57.4
	4	23.1	25.4	25.6	30.0	20.6	20.7	241.0	52.1
	5	24.2	26.7	27.5	31.6	20.9	21.7	49.3	23.9
	6	26.7	26.9	31.3	31.7	22.1	22.0	23.8	24.4
平均(合計)		25.2	25.2	28.7	29.7	21.8	20.7	378.7	226.5
8 月	1	28.1	26.7	33.6	31.5	22.5	21.9	0.0	16.9
	2	27.5	26.4	34.2	31.2	20.7	21.6	0.0	25.9
	3	27.6	26.4	33.6	31.1	21.6	21.6	60.4	18.5
	4	28.1	26.3	32.6	30.8	23.5	21.7	28.9	22.4
	5	26.5	25.6	31.6	30.1	21.3	21.1	4.2	34.6
	6	26.3	25.1	31.0	29.8	21.6	20.3	12.6	33.9
平均(合計)		27.3	26.1	32.8	30.8	21.9	21.4	106.1	152.2
9 月	1	23.7	24.5	28.6	29.1	18.7	19.8	33.5	28.1
	2	23.3	23.3	26.5	27.6	20.0	19.0	89.5	48.5
	3	20.5	22.3	23.9	26.8	17.1	17.8	25.3	40.7
	4	21.2	21.3	25.6	25.8	16.8	16.8	8.7	43.6
	5	18.5	20.2	24.5	24.6	12.5	15.7	0.2	38.6
	6	18.8	18.9	24.8	23.5	12.8	14.2	3.1	38.5
平均(合計)		21.0	21.7	25.7	26.2	16.3	17.2	160.3	238.0
10 月	1	18.7	18.5	22.5	23.3	14.9	13.6	26.5	22.2
	2	17.7	17.2	22.5	22.0	12.9	12.3	99.2	28.9
	3	17.6	16.6	23.5	21.4	11.6	11.7	0.0	24.6
	4	18.8	15.1	24.6	20.2	13.0	10.0	0.0	34.3
	5	17.3	14.1	22.6	19.6	12.0	8.6	4.9	28.1
	6	16.1	13.8	22.0	19.0	10.1	8.5	0.1	22.2
平均(合計)		17.7	15.9	23.0	20.9	12.4	10.8	130.7	160.3
11 月	1	14.3	12.9	21.0	18.2	7.5	7.6	0.1	25.4
	2	14.2	12.6	19.2	17.6	9.2	7.6	3.1	20.3
	3	11.1	11.3	15.5	15.7	6.6	6.8	43.8	23.1
	4	10.2	10.2	13.4	15.0	6.9	5.3	15.9	23.5
	5	9.6	9.1	14.1	14.1	5.1	4.0	22.8	22.1
	6	11.8	8.2	15.5	12.4	8.1	3.9	26.5	24.4
平均(合計)		11.8	10.7	16.5	15.5	7.2	5.9	112.2	138.8
12 月	1	6.6	11.3	11.4	19.5	1.7	3.0	5.2	20.6
	2	7.6	7.1	11.1	11.5	4.1	2.7	6.7	26.8
	3	8.2	6.1	13.0	10.3	3.3	1.9	29.1	22.6
	4	5.9	5.4	11.5	9.3	0.2	1.5	24.6	25.5
	5	7.1	4.8	12.1	8.6	2.1	0.9	9.8	32.0
	6	4.1	4.5	7.6	8.3	0.6	0.7	30.9	31.5
平均(合計)		6.6	6.5	11.1	11.3	2.0	1.8	106.3	159.0

測地点：日南試験地

(平年値は平成8～平成17年の10年間)

項目 半旬 月	気 温 ()						降水量 (mm)		日照時間 (h)		
	平 均		最 高		最 低		本年	平年	本年	(平年)	
	本年	平年	本年	平年	本年	平年					
1月	1	-0.6	0.7	2.4	5.0	-3.6	-3.6	12.0	22.4	13.2	11.0
	2	-3.5	0.4	2.0	4.1	-9.0	-3.7	12.0	23.8	9.7	8.9
	3	2.1	1.1	7.0	5.0	-2.9	-3.0	39.0	22.2	13.5	11.0
	4	0.5	0.3	4.4	4.3	-3.5	-3.7	9.0	24.6	12.3	9.5
	5	-2.2	-0.6	3.3	3.0	-7.7	-4.5	9.0	28.0	8.7	7.5
	6	1.3	-1.0	6.4	3.3	-3.8	-5.2	3.0	23.5	11.9	14.2
平均(合計)		-0.4	0.1	4.2	4.1	-5.1	-3.9	84.0	144.3	69.3	62.1
2月	1	-0.8	-1.3	1.5	3.2	-3.1	-5.8	19.0	18.3	6.1	10.1
	2	-1.9	-0.2	1.7	4.5	-5.6	-4.9	37.0	19.3	37.0	13.7
	3	0.7	0.3	5.8	5.3	-4.5	-4.7	11.0	13.1	10.5	15.5
	4	0.4	0.8	4.8	5.6	-4.0	-4.1	21.0	19.7	7.7	16.3
	5	3.2	1.1	10.0	6.1	-3.5	-3.8	2.0	24.7	26.0	15.6
	6	2.4	2.0	6.1	6.8	-1.4	-2.9	20.0	13.7	6.3	10.7
平均(合計)		0.7	0.4	5.0	5.3	-3.7	-4.4	110.0	108.7	93.6	82.0
3月	1	0.4	2.0	4.8	7.2	-4.1	-3.6	41.0	21.0	17.1	19.2
	2	5.1	2.3	10.9	7.4	-0.7	-3.2	59.0	18.7	18.3	20.5
	3	0.7	3.6	6.1	9.1	-4.7	-1.8	18.0	26.2	19.0	20.1
	4	4.1	5.0	9.8	10.8	-1.6	-0.6	35.0	25.3	19.1	22.6
	5	4.6	4.8	11.1	10.4	-1.9	-0.8	19.0	21.7	24.2	20.1
	6	3.4	6.8	9.4	12.7	-1.5	0.6	30.0	20.1	18.0	25.7
平均(合計)		3.0	4.1	8.7	9.6	-2.4	-1.6	202.0	133.0	115.7	128.2
4月	1	7.6	6.9	13.1	11.5	2.0	0.6	79.4	31.0	6.5	25.7
	2	7.6	9.3	14.1	14.5	1.1	2.7	21.3	17.2	18.4	23.7
	3	8.9	9.7	11.7	15.5	6.1	3.2	39.5	11.7	5.4	24.5
	4	8.9	11.2	15.3	17.3	2.4	4.0	40.5	14.5	30.0	26.7
	5	8.7	11.7	14.8	15.9	2.7	6.0	0.6	16.8	21.3	23.5
	6	10.5	12.5	18.4	17.9	2.5	5.6	5.1	14.8	19.6	29.0
平均(合計)		8.7	10.2	14.6	15.4	2.8	3.7	186.4	105.8	101.2	153.1
5月	1	13.7	14.6	20.6	21.0	6.8	8.1	6.7	22.5	34.3	25.8
	2	17.2	15.0	21.4	21.0	13.1	9.0	32.8	23.4	2.6	23.0
	3	12.4	14.7	18.5	20.7	6.2	8.7	22.1	32.7	11.4	20.4
	4	16.4	15.6	19.8	21.7	13.0	9.4	36.5	12.5	2.0	22.3
	5	16.5	15.5	22.2	22.3	10.7	8.8	4.5	14.1	27.6	23.5
	6	15.9	16.7	20.3	22.8	11.1	10.7	22.3	31.1	20.1	27.4
平均(合計)		15.3	15.4	20.5	21.6	10.1	9.1	124.9	136.2	98.0	142.3
6月	1	17.8	17.6	25.1	24.2	10.6	11.0	0.0	10.3	17.6	23.9
	2	16.2	18.1	22.3	23.9	10.1	12.2	38.3	15.7	16.4	20.1
	3	19.0	18.8	25.6	24.3	12.3	13.3	24.3	14.0	24.6	20.1
	4	20.0	19.7	27.4	25.2	12.5	14.3	0.0	35.5	22.8	17.5
	5	19.6	20.5	23.6	25.0	15.6	16.1	159.2	49.3	5.5	7.2
	6	23.3	21.8	28.3	26.1	18.3	17.5	15.1	58.2	9.2	11.2
平均(合計)		19.3	19.4	25.4	24.8	13.2	14.1	236.9	182.9	96.1	100.1

項目 半旬 月		氣 温 (°C)						降水量 (mm)		日照時間 (h)	
		平 均		最 高		最 低		本年	平年	本年	(平年)
		本年	平年	本年	平年	本年	平年				
7 月	1	22.0	22.7	24.9	27.2	19.2	19.2	65.7	59.5	1.7	14.9
	2	22.9	23.5	27.1	24.3	18.6	17.6	19.9	69.4	1.6	15.9
	3	25.9	22.5	30.2	26.4	21.6	19.2	49.4	49.0	8.2	7.9
	4	20.9	23.2	23.4	28.1	18.5	19.0	373.1	33.4	0.0	18.4
	5	22.5	24.4	26.5	29.6	18.5	20.0	77.2	20.6	7.5	21.8
	6	24.4	24.1	29.8	28.3	19.3	20.3	8.7	35.9	28.5	21.4
平均(合計)		23.1	23.4	27.0	27.3	19.3	19.2	594.0	267.7	47.5	100.3
8 月	1	25.2	24.9	31.7	29.9	18.8	20.0	0.5	19.3	31.1	23.6
	2	25.2	24.9	32.3	29.7	18.0	20.2	0.0	34.5	41.1	18.2
	3	25.6	24.0	31.8	28.4	19.3	19.6	0.0	27.7	34.2	19.2
	4	25.8	23.9	29.7	28.4	22.0	19.3	9.5	15.3	10.3	18.8
	5	24.5	22.8	29.6	27.6	19.4	17.9	18.2	31.6	28.4	19.3
	6	24.1	22.7	29.6	27.4	18.7	18.0	8.5	17.5	27.6	22.4
平均(合計)		25.1	23.9	30.8	28.6	19.4	19.2	36.7	145.9	172.7	121.5
9 月	1	21.7	21.8	26.8	26.9	16.6	16.8	18.9	30.9	22.6	19.5
	2	21.4	21.6	24.5	26.2	18.2	17.0	41.9	64.0	7.0	16.0
	3	17.7	21.4	21.2	25.6	14.2	17.1	48.3	34.4	5.8	14.0
	4	19.8	20.0	22.9	24.8	16.7	15.3	1.8	33.1	13.7	17.7
	5	15.9	18.0	21.4	22.1	10.4	13.9	0.0	52.3	28.6	14.0
	6	16.2	17.5	22.9	22.5	9.4	12.4	0.0	27.5	28.2	18.9
平均(合計)		18.8	20.0	23.3	24.7	14.3	15.4	110.9	242.1	105.9	100.1
10 月	1	16.3	16.5	19.9	21.5	12.7	12.8	90.0	23.0	8.2	18.3
	2	14.8	14.8	20.2	20.3	9.3	10.3	34.7	31.5	25.3	20.6
	3	15.1	14.9	22.1	20.3	8.2	10.9	0.0	16.1	38.0	19.1
	4	16.0	12.0	23.4	17.9	8.6	7.2	0.2	42.0	32.7	26.9
	5	15.6	12.0	19.6	18.4	11.5	6.5	46.8	15.6	14.8	27.0
	6	13.2	10.3	19.5	15.7	7.4	5.1	0.5	30.4	32.5	23.9
平均(合計)		15.2	13.4	20.8	19.0	9.6	8.8	172.2	158.5	151.5	135.8
11 月	1	10.8	10.4	19.0	15.9	2.5	4.9	2.5	28.9	30.1	22.6
	2	10.8	9.6	16.6	15.7	5.1	3.6	21.7	18.6	23.5	27.1
	3	8.2	8.5	12.5	13.6	3.9	3.5	37.1	26.1	11.2	11.8
	4	6.0	6.3	10.5	11.1	1.4	1.4	30.5	14.5	8.0	13.4
	5	6.6	6.5	10.4	12.7	2.9	0.2	3.7	9.7	9.0	18.6
	6	8.9	6.1	12.1	10.4	5.8	1.7	43.7	27.7	6.3	12.1
平均(合計)		8.6	7.9	13.5	13.2	3.6	2.6	139.2	125.4	88.1	105.5
12 月	1	1.5	4.4	5.0	9.7	-2.1	-1.0	22.2	32.9	8.6	12.9
	2	5.1	3.0	8.7	7.2	1.4	-1.2	21.0	22.9	7.6	11.9
	3	5.5	2.2	9.3	6.7	1.8	-2.4	8.0	22.8	8.4	13.3
	4	2.6	2.5	7.0	6.9	-1.8	-1.9	7.6	20.2	18.0	11.8
	5	4.1	1.3	9.7	5.8	-1.5	-3.2	2.3	25.8	20.1	14.3
	6	0.8	1.4	5.1	6.1	-2.5	-0.7	39.6	18.8	8.1	18.4
平均(合計)		3.2	2.5	7.4	7.1	-0.8	-1.7	100.7	143.5	70.8	82.7