

平成 1 9 年 度

業 務 年 報

平成 2 0 年 3 月

鳥 取 県 園 芸 試 験 場

は し が き

ミッションの達成行程表の策定

平井新知事の方針に基づき、昨年度より各職場が取り組んだミッションの達成行程を作成。当場は、この行程に従って試験研究を一層進めることになった。

組織改正の検討

農林関係試験場の独立行政法人化について検討が行われたが、独法化は実施せず、平成20年度より組織の統合を行い効率化をめざすこととなった。

気象の概要と園芸作物の作柄・販売状況

本年の気象は1月から3月の暖冬、6月下旬から7月にかけて長雨、寡日照、8月から9月にかけて、35以上の最高気温が続くなど記録的な気象経過となった。

春先は若干低温が続いたが、ナシやスイカは比較的順調に生育し、ナシは安定した単価となった。スイカは梅雨期後半の連続降雨が影響し、販売価格は低迷した。

カキは7月の曇天により生理落果が多発し、販売数量は前年比75%と大きく減少したが、単価は堅調に推移し、前年比で110%となった。また、西条柿ではカキサビダニによる汚損果の発生が多かったが、あんぼ柿への加工等、販売形態の多様化による所得確保が定着してきた。

ラッキョウは、かつてない暖冬の影響を受け、前年比170%の大増収であったが単価は318円/kgと前年比56%の大暴落となった。最終的な販売額は12億1千万円と前年を6千万円下回った。

ナガイモでは、「ねばりっ娘」の作付け面積は前年の5.5倍、77.5aとなった。なお、契約販売の単価は364円/kgでナガイモの220円を大きく上回った。

花きでは、ストックが播種後の高温の影響を受け、開花が遅れたが、価格は好調に推移した。

病害虫の発生では、3種の病害虫が県内で初めて確認された。

ラッキョウでは暖冬の影響を受け、赤枯病が発生した。また、プリムラでINSV（インパチェンスえそ斑紋ウイルス）の発生も確認された。さらに、新規品目として導入されたニンニクの種球に、イモグサレセンチュウが確認された。なお、ブドウ（デラウエアやハニービーナス）では26年ぶりに白腐病が大発生し、本来発生のしにくい巨峰でも発病果が見みられた。

特筆すべき成果と課題の取り組み

「普及に移す新しい技術」として4課題、「参考となる情報・成果」として、18課題を公表した。知財関係では、「新甘泉（しんかんせん）」をはじめとするナシ5品種が2月22日に種苗登録され、約13,000本の苗木が現地に定植された。また、赤ナシで9月上旬に収穫できる「I系統」を新たに登録申請した。さらに、シバでも根量の多いノシバ1系統を登録申請した（いずれも3月）。また、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」も8月3日に出願公表され、平成20年作から実用化されることとなった。

集中豪雨や暖冬など気象変動が激しく、不安定な生産状況が続いている。また、農産物の輸入攻勢も続いた。しかし、本年は高騰を続ける石油の代替エネルギーとしてバイオエタノールが海外で脚光を浴び、穀物等の農産物価格の高騰が始まった。さらに、食品の偽装表示や、昨年未だに判明した中国製餃子の農薬混入問題など、「食の安全」に対する意識を喚起する事件が相次いで発生し、近年になく食料に対する関心が高まった。その結果、白ネギなど国産品の価格にも安定の兆しが見られ、国産品の重要性をアピールできる年となった。現在のこの波を更に発展させ、「もうける農業」推進のための武器となる、本県独自の品種や技術の開発に邁進します。

平成20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	19
研究業績一覧	113
総務普及課報告	117
平成19年半旬別別気象表	126

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	19			
(1) ナシ第7回系統適応性検定試験		国補	S36～	果樹研究室 砂丘農研セ 河原試験地 果樹研究室
(2) ブドウ第11回系統適応性試験		自主		
(3) カキ第6回系統適応性検定試験		自主		
(4) ウメ第2回系統適応性検定試験		自主		
2. 病虫害発生予察調査事業	19			
(1) 果樹主要病虫害の発生予察調査		国補	S40～	環境研究室
3. 果樹・野菜・花きの新農薬の実用化促進	20			
(1) 収穫前の各種殺菌剤の散布薬液による青ナシ果実の汚れ		受託	H10～	環境研究室
(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 カキのカキサビダニに対する防除対策				
(3) 果樹カメムシ類の防除対策				
(4) 果樹類に発生するアオマツムシの防除対策				
(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生活環の解明				
イ ナシのナシヒメシンクイに対する防除薬剤及び体系の検討				
(6) ナシ園で発生する害虫相の変化とその把握				
ア フェロモントラップによる各種害虫の発生消長				
イ 殺虫剤削減ナシ園で発生する害虫種				
(7) クビアカスカシバの防除対策				
(8) カキ‘西条’‘富有’‘花御所’の収穫前の防除と薬害試験				河原試験地
(9) 果樹主要病虫害に対する新農薬の実用化試験				環境研究室
(10) 植物生育調節剤関係試験				果樹研究室
ア ‘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) 剤形の違いによる日持ちへの影響				
イ ニホンナシに対するジベレリンペースト新梢伸長促進				
ウ 果樹関係除草剤試験				
(11) 摘花剤に関する試験				
ア 新規摘花剤の散布方法の検討				
イ 新規摘花剤の最適散布量の検討				
ウ 新規摘花剤の現地試験				

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
4. 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) 海外需要に即した大玉生産技術の確立 ア 着果管理方法と GA 処理による果実肥大促進 (2) 1-MCP による鮮度保持技術の確立 ア 青ナシ新品種の貯蔵技術の確立 イ ‘ゴールド二十世紀’ の貯蔵技術の確立 ウ 1-MCP と機能性段ボールを用いた貯蔵技術の確立 (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	25	受託	H17～19	果樹研究室
5. 高濃度炭酸ガスを利用した害虫防除技術の確立 (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	27	受託	H18～19	環境研究室 果樹研究室
6. ナシ、リンゴ火傷病侵入警戒に関わる緊急調査研究事業 (1) リンゴ及びナシ主要生産県における火傷病の類似症状の発生調査と原因究明	27	受託	H18～20	環境研究室
7. 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	27	受託	H18～20	環境研究室
8. 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、新系統の評価試験 ア ナシ新品種、新系統適応性検定試験 (2) 二十世紀ナシ後継品種の育成 ア 選抜系統の適応性試験 (3) 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	28	県単	H18～22	果樹研究室 河原試験地
9. 「おさゴールド」等青ナシ品種の高度栽培技術の確立 (1) 青ナシ品種のリレー出荷体系の確立 ア 青ナシ新系統、新品種の袋掛けに関する試験 イ 青ナシ新系統の GA 剤利用に関する試験 ウ 新品種、系統のハウス栽培試験 エ ‘なつひめ’ および ‘涼月’ 幼木の特性調査 (2) 青ナシの生産安定と品質向上に関する試験 ア 枝管理方法による品質向上試験 イ ‘おさゴールド’ の大玉生産技術確立 ウ 果樹園の排水条件の改善による果実品質向上 エ 完熟ナシの生産技術の確立	28	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
オ 名和門前団地試験園の収量追跡 カ 琴浦大成団地の収量追跡とアザ果の発生原因調査 (3) 慢性的生理障害の原因究明と対策技術確立 ア 果面保護剤による黒点果発生防止技術の確立 イ 小袋掛け前防除の遮断による黒点果発生時期の特定 (4) ナシ栽培における省力・軽労化技術の確立 ア 液体受粉による結実確認試験 イ 液体受粉による省力・軽労化の検討 (5) 低コストで環境に優しい施肥法の確立 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 施肥量の違いが樹体生長と果実品質に及ぼす影響 ウ 土壌改良時期が果実品質および根の伸長に及ぼす影響 (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 畝立てが根群の分布に及ぼす影響 (7) 気象に左右されないナシ作り技術の確立 ア 果実に関する調査 (ア) 果樹の作況調査 イ 栄養診断 (ア) 葉および土壌中の無機分析(ナシ) (イ) 果実調査(ナシ) (8) ドリフト低減ノズルのスピードスプレーヤを用いた薬剤散布に関する試験 ア ナシ病害虫に対する防除効果 イ 散布薬液がナシ幼果に及ぼす影響 (9) 青ナシ品種別の病害の発生程度の調査	31	県単	H16～20	果樹研究室
10. 赤ナシ新品種の高品質安定生産技術の確立 (1) 王秋の果肉崩壊症対策試験 ア 深耕による土壌改良が果肉崩壊症の発生抑制に及ぼす影響(その1) イ 多深耕による土壌改良が果肉崩壊症の発生抑制に及ぼす影響(その2) ウ 土壌の乾燥が果肉崩壊症発生に及ぼす影響 エ 多施肥が果肉崩壊症発生に及ぼす影響 オ 王秋の枝処理による果肉崩壊症発生低減効果試験(環状剥皮処理) カ 王秋の枝処理による果肉崩壊症発生低減効果試験(誘引・摘心処理) キ 王秋の花芽制限が果肉崩壊症発生に及ぼす影響	36	県単	H16～20	果樹研究室
				環境研究室

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
(2) 秋栄・あきづきの栽培技術確立に関する試験 ア 秋栄の整枝せん定によるみつ症軽減効果の試験 イ あきづきの接ぎ木更新試験 (3) 晩生ナシの落果防止対策試験 ア ‘愛宕’における各種落果防止資材の効果確認 (4) 特産果樹栽培技術の確立 ア ウメ‘紅サシ’の摘心処理による花芽確保技術の検討 イ ‘紅サシ’の早期多収整枝法の検討 ウ ウメ‘紅サシ’の生育ステージおよび収量の調査 エ ‘紅サシ’の摘果の効果 オ 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 カ CX-10によるオウトウの開花時期の早期安定化 キ オウトウの鳥害防止およびポット栽培	37	県単	H16～20	果樹研究室
11. 青ブドウブランド化に向けた実用化技術の確立 (1) 新しい青ブドウ品種の選抜 (2) ‘ハニービーナス’種なし栽培の技術確立 ア ジベレリン処理時期と種子数の関係 イ 花穂整形時期と果粒肥大の関係 ウ 早期花穂整形処理下でのフルメット濃度と果粒肥大の関係 (3) ‘ピオーネ’種なし栽培の技術確立 ア 植物成長調整剤の1回処理時のフルメット濃度の検討 イ 摘心処理が果実品質に及ぼす影響 (4) ‘デラウエア’種なし栽培の技術確立 ア 花穂生育時期別のジベレリン処理による種なし効果について イ 開花前ジベレリン処理後の温度が果実品質に与える影響 ウ 満開3週間前のジベレリン散布が果実に及ぼす影響	39	県単	H15～19	砂丘農研セ
12. 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 (2) 高級ワイン用品種の収益性	42	県単	H16～19	砂丘農研セ
13. 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 イ ポット栽培における果実肥大調査 ウ ポット栽培に適した品種の選定 エ ポット栽培‘花御所’における施肥および着果量の検討 (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	43	県単	H16～20	河原試験地

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
イ ‘西条’の樹上軟化落果対策に係わるポット栽培試験 (3) ‘西条’の画期的な日持ち向上技術の確立 ア 新剤型による処理方法の簡素化検討 (4) ‘西条’の画期的な日持ち向上技術の確立 ア 新剤型による処理方法の簡素化検討 イ 新剤型による処理方法の実用化検討 (ア) 有孔ポリエチレン袋の処理効果確認について イ 新剤型による処理方法の実用化検討 (イ) 有孔ポリエチレン袋の処理効果確認と脱渋開始までの経過時間について	44	県単	H16～20	河原試験地

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 》				
14. 系適応性検定試験	46			
(1) イチゴ‘久留米 59 号’、‘久留米 60 号’の系統適応性検定試験		国補	S36～	野菜研究室
(2) スイカ‘安濃交 1 号’、‘同 2 号’、‘同 4 号’の系統適応性検定試験				
(3) ネギ安濃 1 号・同 2 号の系統適応性検定試験（夏まき冬どり栽培）				弓浜砂丘地
15. 病害虫発生予察調査事業	46			
(1) 主要野菜・花きの病害虫発生状況		国補	S40～	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				
16. 農薬安全対策事業	47			
(1) マイナー作物の農薬登録促進		国補	H 6～18	環境研究室
17. 有機物資源施用基準設定調査試験事業	47	国補	H15～18	野菜研究室
18. 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	47			
(1) スイカ急性萎凋症の発生原因の解析と克服技術確立		国補	H17～21	環境研究室
ア スイカ急性萎凋症関連菌の接種による症状再現				
イ 現地で発生したスイカ急性萎凋症の原因調査				
ウ ハウス栽培におけるクロピクフロア畦内処理による防除効果				
エ 露地トンネル栽培におけるクオルピクリン剤畦内処理による防除効果				
(2) 耐病性台木及び耐病性品種によるメロンえそ斑点病の発病抑制効果				
(3) ホウレンソウ萎凋病の防除に関する試験				
ア ホウレンソウ萎凋病に対する主要品種の耐病性検定				
イ カラシナを利用したバイオフィューミゲーションによるホウレンソウ萎凋病の防除				
(4) 転炉スラグ資材処理によるブロッコリー根こぶ病の発病抑制効果				
(5) 本県で新発生したラッキョウ赤枯病の病原菌の同定				
(6) ウリ科（メロン、スイカ）におけるセンチュウ類の防除				
ア 施設栽培における土壌消毒時期の検討				
(7) 萎凋病耐病性品種の検索（ホウレンソウ）				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
19. 果樹・野菜・花きの新農業の実用化促進 (1) 野菜関係除草剤試験 (2) 中山間地域初夏穫りキャベツほ場におけるコナガの発生消長調査 (3) 初夏穫りキャベツにおける定植時処理農薬の防除効果試験 (4) 白ネギに寄生するネギアザミウマの薬剤感受性試験 (5) ミニトマト生産ほ場におけるコナジラミ類の発生調査 (6) 野菜・花き病害虫に対する新農薬の実用化試験 (7) 平成18年度秋冬作野菜・花き関係生育調整剤試験 ア ダミノジット水溶剤(ダミノジット80%) (8) 平成19年度春夏作野菜・花き関係試験除草剤試験 ア 花き関係除草剤試験 (9) 平成19年度春夏作芝関係試験除草剤試験 ア B-3015 乳剤(ベンチオカーブ90%)	50	受託	H10~	環境研究室 野菜研究室 花き研究室
20. ブロッコリー原種審査会(H19)	52	受託	H19	野菜研究室
21. 畑地への汚泥施用技術の確立 (1) スイカ・ブロッコリーの生育と土壌化学性及び作物体無機成分	52	県単	H19	野菜研究室
22. 市場競争力のある鳥取オンリーワン園芸品種の育成 (1) スイカ新品种の育成と実用化 ア 耐病性優良台木の育成と実用化 (ア) 選抜系統の再選抜による耐病性形質の固定 (イ) 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 (ウ) 選抜系統の実用性検定試験 (エ) 選抜系統の現地実用性検定試験 a 砂丘畑ハウス栽培(大栄地区) b 砂丘畑トンネル栽培(大栄地区) c 遅出しトンネル栽培 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 ウ 機能性スイカの育成と実用化 (ア) 果実中のアミノ酸含有量(予備試験) (2) イチゴ新品种の育成と実用化 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	53	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
ウ 特性検定による交雑実生の二次選抜 エ 特性検定による交雑実生の三次選抜 オ 特性検定による交雑実生の四次選抜 カ 特性検定による交雑実生の高次選抜 (3) シバの優良固定品種の育成 ア J18-1の特性調査	56	県単	H18～22	野菜研究室 花き研究室
23. スイカの生育障害克服等による高位生産技術の確立 (1) 生産安定技術の確立 ア 急性萎凋症総合対策技術確立 (ア) 急性萎凋発生ほ場の発生要因解析と対策 (イ) ストレス診断技術の開発 ウ) 急性萎凋症に強い台木の検索 イ 雌花、雄花の着生安定と着果安定技術の確立 (ア) 主づる非破壊での雌花分化診断技術開発 (2) 消費者ニーズに応えるスイカ生産 ア 空洞果発生軽減技術確立 イ 空洞果発生予測技術の開発 ウ 消費者の喜ぶ「美味しいスイカ」新品種の検索 (ア) ハウス早出し品種の検索 (イ) トンネル遅出し品種の検索 エ 抑制小玉スイカ裂皮対策試験 (ア) 裂皮の発生メカニズムの解明 a 果実および細胞の肥大特性 b 裂皮の形態観察 (イ) 現地発生実態調査 (3) 次世代型省力栽培技術の確立 ア 1条植栽培法の検討	58	県単	H16～22	野菜研究室
24. メロンの生育障害克服と整枝技術開発による高位生産技術の確立 (1) 生理障害防止対策技術の確立 ア アムスメロンの裂果克服技術の確立 イ クレオパトラメロンの裂皮防止技術の確立 (2) 現地有望品種の栽培技術の確立 ア ルピアレッド抑制栽培における整枝方法の検討 (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 ア 株間および仕立て方法が収量、果実品質に及ぼす影響	61	県単	H17～19	野菜研究室
25. 「美味しいトマト」生産のための総合管理技術の確立	63	県単	H19～22	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
(1) 鳥取県土壌管理(土作り)基準の確立 ア 土壌水分管理技術の確立 (ア) 根群域と土壌水分状況の把握 (2) 苗質(葉の大きさ・厚さ)の違いと糖度との関係解明 ア トマト イ ミニトマト (3) 抑制ミニトマトの糖度向上対策 ア 整枝方法が収量および糖度に及ぼす影響 イ 高糖度品種の検索	63	県単	H19～22	野菜研究室
26. イチゴ新品種の特性比較と高設栽培法の確立 (1) イチゴ高設栽培方法の検討 ア 暖房が生育・収量・品質に及ぼす影響 (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	64	県単	H16～18	野菜研究室
27. 消費者ニーズに応えるブロッコリーの高品質栽培技術の確立 (1) 小花黄花克服技術の確立 ア 実態調査 イ 防止対策技術の確立 (ア) 発生要因の解明 (イ) 根の活力向上と維持 (ウ) 発生の少ない有望品種の検索 (エ) 時期別の発生推移と気温の関係 (2) 低温障害(アントシアン発生)が少なく品質良好な品種の検索	65	県単	H19～22	野菜研究室
28. 鳥取白ネギの産地強化と環境保全型農業の確立 (1) 白ネギ安定生産技術の確立 ア 5月どり一本ネギ(さつきねぎ)の開発 (ア) 適品種の選定 (イ) セル成型育苗における播種日および移植日が抽苔および調製収量に及ぼす影響 (ウ) 栽植密度が抽苔および調製収量に及ぼす影響 (エ) トンネルの被覆資材とマルチが生育、抽苔率および収量に及ぼす影響 (オ) トンネル被覆期間中の灌水量の違いが生育、調製収量および抽苔率に及ぼす影響 (カ) 電熱線によるネギの側条地中加温による生育および抽苔の制御 a 電熱線の設定温度と設置方法が生育および抽苔率に及	66	県単	H16～19	弓浜砂丘地

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
<p>ばす影響</p> <p>b 電熱線の設定温度と設置方法が‘羽緑一本太’、‘春扇’、‘長悦’の生育および抽苔率に及ぼす影響</p> <p>c 地中加温の処理時間が生育および抽苔率に及ぼす影響</p> <p>イ 7月どり作型におけるトンネル被覆代替技術</p> <p>ウ 坊主不知ネギ‘分場選抜 No. 3’の定植日が抽苔および分げつに及ぼす影響</p> <p>エ チェーンポット栽培における生育促進法（予備試験）</p> <p>(2) 白ネギ適品種の選定</p> <p>ア 春どり作型</p> <p>イ 7月どり作型（無トンネル）</p> <p>ウ 8月どり作型</p> <p>エ 12月どり作型</p> <p>(3) 砂畑白ネギの環境にやさしい施肥改善</p> <p>ア セル内施肥技術の確立</p> <p>(ア) 7月どり作型における肥料タイプと窒素施肥量の検討</p> <p>(イ) 8月どり作型における窒素施肥量の検討</p> <p>(ウ) 培養土との混和時に生じる肥料コーティング材の破損</p> <p>イ 坊主不知ネギにおける緩効性肥料を用いた施肥改善</p> <p>(4) ネギアザミウマの生殖型及びハプロタイプ判別</p> <p>ア PCR-RFLPによるネギアザミウマ生殖型判別法の開発</p> <p>イ 生殖型判別による産雄型単為生殖個体群の分布</p> <p>ウ CO 塩基配列のダイレクトシーケンスによるハプロタイプ判別</p>	68	県単	H16～19	弓浜砂丘地
<p>29. 砂丘ラッキョウ高位生産技術の確立</p> <p>(1) 優良系統の選抜と保存</p> <p>ア 新系統の生育特性の解明（福部砂丘）</p> <p>イ 現地優良系統の選抜（福部砂丘）</p> <p>ウ 優良系統の選抜（北条砂丘）</p> <p>(2) 多収栽培技術の確立</p> <p>ア 多収ほ場の多収要因の解明</p> <p>(ア) 砂質および灌水の影響</p> <p>a 福部砂丘および北条砂丘の砂質の影響</p> <p>b 灌水の影響</p> <p>イ 植付け時期および栽植密度の検討</p> <p>(ア) 栽植密度と種球重の検討</p> <p>ウ 施肥法の検討</p> <p>(ア) 施肥時期、施肥量の検討</p> <p>(3) 労力軽減技術の確立</p> <p>ア 施肥の省力化の検討</p> <p>イ 植付け機の実用化の検討</p>	73	県単	H16～20	砂丘農研セ

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
30. 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‘ねばりっ娘’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 (イ) 施肥法の検討 (ウ) 露地栽培における種芋重別ムカゴの生産量 イ ムカゴの栽植方法の検討 (ア) ムカゴの施肥について (イ) ムカゴの保存方法の検討 (ウ) 植付け密度について (2) 新品種‘ねばりっ娘’の好適栽培法の確立 ア 芋重別適正栽植密度について イ 頂芽の保存状態が青カビの発生と発芽に及ぼす影響 (3) 障害芋発生要因の解明 ア 黒陥没発生ほ場実態調査 イ 品種と黒陥没発生の関係について (4) ナガイモ機械利用の実用化 ア 形状が良くなる施肥法の開発 (5) 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の菌の分離 イ ナガイモ黒陥没症から分離された糸状菌の病原性の確認 ウ 定期的な掘り取り調査による初発生時期の確認と伝染源の解明 エ 罹病種イモに対する薬剤浸漬処理による防除効果 オ 発生ほ場における種イモの薬剤浸漬処理による防除効果 カ 発生ほ場におけるクロルピクリン剤による土壌くん蒸の防除効果 (6) ナガイモとねばりっこでのネコブセンチュウによる被害の比較	76	県単	H18～22	砂丘農研セ
31. 弓浜砂丘地野菜の栽培技術の改善と特産品 (1) ニンジンの高品質・安定多収栽培技術の確立 ア 初夏どり栽培における新しい不織布資材が生育に及ぼす影響 イ 肥効調節型肥料を用いた省力施肥（初夏どり栽培） ウ 肥効調節型肥料を用いた省力施肥（秋冬どり栽培） (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 良食味品種の選定 イ コガネムシの防除技術 (ア) サツマイモ圃場におけるコガネムシ成虫の誘殺消長 (イ) マルチ、堆肥および防除薬剤がコガネムシの防除に及ぼす影響 (ウ) マルチおよび防除薬剤がコガネムシの防除に及ぼす影響	81	県単	H18～22	弓浜砂丘地
32. 砂丘地環境保全技術の確立	83	県単	H16～20	砂丘農研セ

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
(1) 環境負荷低減技術の確立 ア ラッキョウ畑からの窒素溶脱 イ ナガイモ畑からの窒素溶脱	83	県単	H16～20	砂丘農研セ
33. 中山間地特産野菜の省力化と生産性向上技術の確立	84			
(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) 液肥栽培基準の検討 イ 多収技術の確立 (ア) 新品種・台木の特性比較 (イ) 摘果による9月増収技術の検討 (ウ) 摘葉による増収技術の検討 (エ) 植物成長調整剤による増収効果の検討 (オ) 遮熱資材を使った商品果率向上技術の検討 (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白ネギの適品種選定 (イ) 秋冬どり作型における白ネギの適品種選定 イ 夏ネギ前進化技術の確立 (ア) セルトレイ直置き育苗の検討 (イ) 品種の検討 (ウ) 初期生育促進方法の検討(保温処理) 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) a 肥料のタイプの検討 b 追肥の検討 (イ) チェーンポット内施肥技術の確立(秋冬どり作型) a 肥料のタイプの検討 b 追肥の検討 (ウ) プラグ苗機械移植栽培の実証(生育比較) (エ) プラグ苗機械移植栽培の実証(秋冬どり作型) (3) 葉物野菜の安定多収技術の確立 ア 10月まきホウレンソウの適品種選定 イ 12月まきホウレンソウの適品種選定 ウ 寒締めホウレンソウのは種時期と保温処理の検討 エ 寒締めホウレンソウにおける品種比較 (4) 夏秋ピーマンの安定多収技術の確立 ア 緩効性肥料による省力施肥基準の検討 (5) プロッコリーの作型開発 ア 9月どり作型における適品種の検討 イ 秋冬どり作型における適品種の検討	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
(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 7月上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 保温処理とPCa処理が切り花品質と開花時期に及ぼす影響	90	県単	H16～20	日南試験地
34. 花卉品種審査会 (1) 第53回全日本花卉品種審査会 ユーストマ(季咲き)	91	受託	H19	花き研究室
35. 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) チェーンポットの種類が切り花品質に及ぼす影響 (エ) 露地栽培による抑制作型の検討 (オ) 抑制栽培における花芽分化期調査 (カ) 抑制栽培における育苗法が生育、開花に及ぼす影響 (キ) 抑制栽培における抽台・採花率に及ぼす育苗中の短日、低温の影響 (ク) 育苗期の亜リン酸資材施用が生育に及ぼす影響(予備試験) (ケ) 定植後の短日処理の影響(予備試験) (コ) 定植後の地温低下が抽台、採花率に及ぼす影響(予備試験) イ 切り下球利用による低コスト栽培技術の確立 (ア) 切り下球を利用した栽培の検討 (イ) 球根据え置き栽培における施肥の検討(予備試験) (2) ストックの高品質切り花生産技術の確立 ア 八重率向上技術の開発 (ア) ストックの粒径と八重率との関係調査 (1) キクの低コスト生産安定栽培法の確立 ア 寡日照・低温下での開花調節法の開発と実証 (ア) 無側枝性ギクの盆、彼岸出荷におけるGA散布が開花に及ぼす影響(予備試験) イ 低温で生育・開花する輪ギクおよび小ギク品種の選抜 (ア) 低温・寡日照下で開花するスプレーギク品種の選抜と春彼岸出荷法の開発 (イ) 低温・寡日照下で開花する寒小ギクおよび輪ギク品種	92	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
<p>の選抜と春彼岸出荷法の開発</p> <p>36. 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</p> <p>(1) 環境にやさしい新しい化法の開発</p> <p>ア 長期トレー育苗等によるわい化</p> <p>(ア) アゲラタムの長期トレイ育苗と日長によるわい化法の検討</p> <p>(イ) キンギョソウの長期トレイ育苗と日長によるわい化法の検討</p>	96	県単	H16～20	花き研究室
<p>37. 鳥取県の花ブランド化のための切り花および苗もの類の品質保持技術の開発</p> <p>(1) 栽培条件が品質と日持ち性に及ぼす影響</p> <p>ア 切り花及び苗物類の品質と日持ちに及ぼす栽培環境の影響</p> <p>(ア) 灌水条件がトルコギキョウの日持ち性に及ぼす影響</p> <p>(2) 収穫後の鮮度保持技術の確立</p> <p>ア 鮮度保持剤等を利用した切り花および枝物花木類の日持ち性と品質向上技術の確立</p> <p>(ア) バラの蕾切り開花における葉の状態と補光が開花に及ぼす影響</p> <p>(イ) アスターの日持ちに及ぼす鮮度保持剤の影響</p> <p>(ウ) トルコギキョウの日持ちに及ぼす鮮度保持剤の影響</p> <p>(3) 出荷前処理による品質保持技術開発</p> <p>ア STS、1-MCP および生長調節物質処理による品質保持技術の開発</p> <p>(ア) シンテッポウユリの品質と日持ちに及ぼす GA₃ および切り花保存剤の検討(予備試験)</p> <p>イ 促成枝物花木の日持ち性と品質向上技術の開発</p> <p>(ア) コデマリの切り枝促成技術の開発(予備試験)</p>	97	県単	H17～21	花き研究室
<p>38. EOD 反応を活用した花き類の効率的生産技術の開発</p> <p>(1) 明期終了後の短時間昇温(EOD-Heating)活用による省エネ型栽培技術の開発</p> <p>ア 効率的 EOD-Heating 処理技術の開発</p> <p>(ア) トルコギキョウ促成作型における EOD-Heating が定植後の生育に及ぼす影響</p> <p>(2) 明期終了後の短時間光照射(EOD-Lighting)活用による施設回転率向上技術の開発</p> <p>ア 短日性/長日性花き類への EOD-FR 適用法の検討</p> <p>(ア) トルコギキョウの超促成作型における光照射および EOD 処理が開花に及ぼす影響</p>	99	県単	H19～22	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
(イ)トルコギキョウの超促成作型における光照射および EOD 処理が形質に及ぼす影響 (ウ)トルコギキョウの超促成作型における光照射および EOD 処理が乾物重に及ぼす影響 (エ)トルコギキョウの促成作型における光照射および EOD 処理が定植後の生育に及ぼす影響 (オ)光照射および EOD 処理がパンジーの生育に及ぼす影響 (カ)光照射および EOD 処理が各種花壇苗の生育に及ぼす影響	100	県単	H19～22	花き研究室
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	102	事業	H19	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 》				
40. ジーンバンク事業・ヤマノイモ属植物の遺伝資源の特性調査	103			
(1) ヤマノイモ属植物の遺伝資源の特性調査		受託	H19	生工研
41. バイテクによるナシ新品種シリーズの育成	103			
(1) 高品質黒斑病抵抗性自家和合性ニホンナシの育成		県単	H19～23	生工研
(2) 白紋羽病耐病性ナシ優良台木の選抜・育成				
ア 3次選抜系統の白紋羽病菌ポット接種試験				
イ 選抜台木の現地栽培試験				
ウ 3次選抜系統の屋外圃場での病原菌接種試験				
(3) ナシ自殖系統の育成と遺伝子鑑定				
42. バイテクによるナガイモ及びラッキョウ新品種の育成	104			
(1) ナガイモ新品種の育成		県単	H17～21	生工研
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 ヤマノイモ属雑種の食味試験				
オ ‘ねばりっ娘’ 現地圃場におけるヤマノイモ属の遺伝子診断				
カ ナガイモのヤマノイモえそモザイクウイルス病の弱毒系統の選抜				
キ ‘ねばりっ娘’ の特性調査				
(ア) ‘ねばりっ娘’ の切り芋の萌芽条件の検討				
(イ) ‘ねばりっ娘’ の芋の大きさによる粘りの比較検討				
(2) ラッキョウ新品種の育成				
ア 乾腐病耐病性品種の育成				
(ア) 平成16年交配F1交雑種の乾腐病菌接種試験				
(イ) 組織培養による耐病性優良系統の増殖				
(ウ) 選抜系統の甘酢漬けによる官能評価				
(エ) 耐病性優良系統等における含硫成分の定量				
(オ) 抗酸化力の測定法の開発				
イ 赤いらっきょうの育成				
43. バイテクによる花きニューアイテムの開発	108			
(1) 日持ちのよいオリジナルリンドウの開発		県単	H19～23	生工研
ア リンドウ四倍体の育成				
(2) 小球開花性を有するユリ新品種の開発				
ア 胚珠培養による種間雑種の獲得				
イ 雑種の選抜				

研究課題名	掲載ページ	予算区分	研究期間	分類
(3) 観賞用ラッキョウの開発 ア 交雑種の形質調査 (ア) 黒ボク圃場における生育特性の調査 (4) リンドウ新品種の開発 ア 天咲き性で花色の優れる盆咲き～晩生品種の育成 (ア) 交配用母本の収集と系統分離 (イ) 人工交配による盆咲き～晩生品種の育成	108	県単	H19～23	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
《 経常研究 》				
44. 新規植物調節剤を利用した大玉果実生産技術の確立	110	経常	H19	果樹研究室
45. 低硝酸ブロッコリー生産技術の確立 (1) 肥料の違いが土壌中硝酸濃度と作物体硝酸含量に及ぼす影響	110	経常	H19	野菜研究室
46. バンカープランツにおけるネギアザミウマ補食天敵(ヒメハナカメムシ類)の発生調査	110	経常	H19	環境研究室
47. ナシヒメシンクイ等の果実袋における被害回避効果の実証	111	経常	H19	環境研究室
48. 試作果実袋のナシヒメシンクイムシに対する殺卵・殺幼虫効果に関する調査(受託試験)	111	経常	H19	環境研究室
49. 試作果実袋のナシ害虫に対する効果に関する調査及び残留農薬試験に供する試料の調整(受託試験)	111	経常	H19	環境研究室
50. ラッキョウ赤枯病の防除技術の確立 (1) ラッキョウ赤枯病菌の薬剤感受性検定	111	経常	H19	環境研究室
51. 遺伝子診断による鳥取県内のトマト・ミニトマト生産ほ場における TYLCV の発生調査	111	経常	H19	環境研究室
52. フタモンマダラメイガの発生予察手法の確立	111	経常	H19	環境研究室

試験研究成果

《果樹関係》

1. 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・食品産業技術研究機構果樹研究所で育成されたナシ新系統について地域適応性を検討する。

供試系統‘筑波51号’について、ナシ系統適応性検定調査基準に基づき調査を行った。

果実は円形の間中～赤ナシ。収穫時期は9月上旬で果重は338g、糖度は12.2%、自家和合性である。

試食調査では対照品種‘豊水’と比べ糖度が低く、より食味が劣った。

以上の結果、‘筑波51号’は命名登録希望しないことにした。

本試験成績登載印刷物：5

(2) ブドウ第11回系統適応性検定試験

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’を供試した。

‘安芸津25号’は、糖度、裂果等の問題で、‘安芸津26号’は食味の問題で、‘安芸津27号’は着色の問題で、登録とはいかず継続試験となった。‘福岡12号’は試験中止。

本試験成績登載印刷物：なし

(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月上旬、果重222g、糖度17.2%、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・条紋の発生が多く見られた(継続判定)。

‘安芸津19号’は、収穫時期が11月上旬、果重27g、糖度16.1%、汚損果も少なく食感はやいが、‘松本早生富有’より小玉傾向であった(中止判定)。

‘安芸津20号’は、‘太月’と命名された。収穫時期は10月下旬、果重400g、糖度16.5%、ヘタスキは見

られないが汚損果の発生が多かった。

‘安芸津21号’は、‘太天’と命名された。収穫時期は11月上旬、果重437g、糖度16.2%、ヘタスキは見られなかったが、汚損果の発生は‘太月’より少なく、日持ちも良かった。

以上の結果、平成19年度落葉果樹系統適応性検定試験の検討会において‘安芸津19号’は調査中止。‘安芸津17号’は継続調査となった。

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・食品産業技術研究機構果樹研究所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‘筑波7号’‘筑波8号’の2系統について、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29.4gで、‘南高’より小さい。収量は1樹当たり40.9kg(南高39.1kg)であった。かみよう病が多発(57%)した。

‘筑波8号’は果重36.8gで、‘南高’より大きい。結実率が悪く、収量が13.1kgであった。

以上の結果、‘筑波8号’はかみよう病に弱い。また‘筑波9号’は収量が少ないため命名登録希望しないことにした。

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、黒斑病は7月24日に病害虫発生予察注意報第3号を発表した。防除の徹底などから、果実被害は平年並となった。その他、黒星病、赤星病及びうどんこ病などの病害は、平年並以下の発生であった。

虫害では、ハダニ類は前年に引き続き多発となった。ナシヒメシンクイは、7月11日に病害虫発生予察注意報第1号を発表した。防除を徹底したが、やや多い発生となった。

カキでは、炭そ病、ハマキムシ類、フジコナカイガラムシ、カキサビダニなどの発生が多かった。

ブドウでは、白腐病の発生が特異的に多くなった。害虫の発生は全般的に平年並以下であった。

イチジクでは、イチジクヒトリモドキが初確認され

11月7日に病害虫発生予察特殊報第2号を発表した。

これらの内容と防除対策は、病害虫防除所から4～10月まで合計8回発表した。また、発生予察指導情報は4月から翌年の3月まで合計46回発表した。

本試験成績登載印刷物：24

3. 果樹・野菜・花きの新農薬の実用化促進

(1) 収穫前の各種殺菌剤の散布薬液による青ナシ果実の汚れ

担当者：矢部謙一・岡山裕志

協力分担：なし

収穫前日～7日前まで使用可能な、主な殺菌剤の散布薬液が青ナシ収穫果実の汚れに及ぼす影響を調査する。

殺菌剤は、アミスター10フロアブル、ストロビードライフフロアブル、トップジンM水和剤、ナリアWDG、ドキリンフロアブル、アンビルフロアブル、オキシラン水和剤、キャブレート水和剤、ベンレート水和剤を供試した。

アンビルフロアブル以外の散布薬液では、収穫前日、3日前、7日前の散布薬液でいずれも果面の一部～全体に薬斑が残った。

ストロビードライフフロアブル、ナリアWDGは果面の一部に、また、アミスター10フロアブルは果面全体に残った薬斑を軽く拭き取ると消失するが多かったが、ドキリンフロアブル、トップジンM水和剤、キャブレート水和剤、ベンレート水和剤は消失しない場合があった。また、オキシラン水和剤の薬斑はアザ果となった。

以上の結果、収穫前の殺菌剤単用散布は、収穫前使用日数を守っても果実に薬斑が残る可能性がある。

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

ア ナシ品種別のニセナシサビダニの被害状況

担当者：中田健・岡山裕志

協力分担：なし

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。

品種別のニセナシサビダニの補正被害度は高い順に、‘おさゴールド’、‘新甘泉’、‘なつひめ’、‘八里’、‘秀玉’、‘夏そよか’、‘I系統’、‘涼月’、‘王秋’、‘幸水’、‘秋麗’、‘夏さやか’、‘あきづき’、‘筑水’、‘なつしずく’、‘豊水’であった。

以上の結果、‘なつひめ’、‘おさゴールド’、‘H系統’はニセナシサビダニの防除が‘ゴールド二十世紀’と同程度必要と判断された。一方、‘筑水’、‘なつしずく’、‘豊水’はニセナシサビダニの防除が不要と判断された。

その他の品種は、継続検討を要すると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 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

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。

クロルフェナピル水和剤を使用し、4月下旬～5月下旬までの概ね旬間隔散布の組合せで、カキサビダニに対する防除効果を検討した。

いずれの散布区でも被害軽減効果は認められ、なかでも全期間散布区が最も防除効果が高かった。防除効果は高い方から、全期間散布区>5月中・下旬散布区 5月上・中旬散布区、4月下旬。5月下旬散布区>4月下旬・5月中旬散布区=4月下旬・5月上旬散布区の順と考えられた。

以上の結果、カキサビダニに対する防除時期は、実用場面を考慮すると、5月中・下旬が望ましいものと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) 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。

5月上旬～8月中旬の約15日間隔でクサギカメムシ(以下、クサギ)及びチャバネアオカメムシ(以下、チャバネ)を果実に接種し、接種時期別の被害程度を調査した。

チャバネ接種果実の被害度は、6月中旬、7月中旬が高かった。一方、5月上・中旬、8月中旬は低かった。

クサギ接種果実の被害度は、5月下旬が最も高く、次いで5月上旬が高かった。一方、8月中旬の被害度は低かった。

チャバネとクサギ接種果実を比較すると、5月上・中・下旬、8月上・中旬の被害度に有意に差がみられた。また、クサギ接種果実は、果実肥大初期の変形が著しかったが、チャバネのそれは軽かった。

以上の結果、カメムシによる果実被害は、加害種・時期によって被害程度が異なるものと考えられた。

チャバネの場合、5月の被害程度は低く、果実の変形は少ないが、6～8月の被害程度は高く、この時期の加害を中心に果実の品質低下を招くものと考えられた。一方、クサギの場合、5～8月のいずれの期間においても被害程度は高く、全期間を通じて果実品質の低下を招き、

特に、5月の加害は果実の著しい変形を引き起こすものと考えられた。

本試験成績登載印刷物：3

(4) 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・北川健一

協力分担：なし

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。そこで、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年枝産卵痕の癒合程度を木工用ボンド(以下、処理区)及び黄色ビニルテープ(以下、処理区)で産卵痕を塞いで検討した結果、いずれの処理も無処理区よりゆ合程度は高いものと考えられたが、なかでも処理区が綺麗にゆ合している様子が観察された。処理区では、テープと産卵痕の隙間にコナカイガラムシが寄生している様子が観察された。

供試薬剤(ダイアジノン水和剤、ジノテフラン水溶剤、シベルメトリン水和剤及びアラニカルブ水和剤)の虫体浸漬処理ではアオマツムシ成虫に対する効果はいずれも高く、全て死亡した。

カキ果実に対する被害抑制効果は、シベルメトリン水和剤で散布18日後まで持続した。ジノテフラン水溶剤は散布1日後から果実被害がみられ、効果の持続性は低いものと考えられた。

また、雌雄間での被害果実発現に差は認められなかった。

以上の結果、ふ化抑制効果面に対する処理方法は再検討が必要であるが、ゆ合状況を考慮すると木工用ボンドが良いと考えられた。また、ビニルテープは簡便で作業性は良いが、コナカイガラムシ類の隠れ場所になる可能性が示唆された。

薬剤試験の結果から、本種成虫は薬剤に弱い種と考えられた。カキでは、シベルメトリン水和剤の散布により果実の被害軽減効果が期待できるものと推察された。

本試験成績登載印刷物：3

(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生活環の解明

担当者：中田健・岡山裕志

協力分担：(株)信越化学

ナシヒメシンクイは、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、詳細は不明である。そこで、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。

薬剤無散布区のウメ新梢の芯折れ被害は、5月第2半旬に初確認し、6月第4半旬以降増加した。フェロモ

ントラップの誘殺数は少なかったものの、5回誘殺数が増加した。ナシ果実の被害は、6月11日～7月中に1果みられた。その後、8月10日に被害果率5.8%、8月31日に同15.0%、9月12日に同42.0%となった。また、シンクイムシ類によるナシ被害果率は58.0%であった。

慣行防除区(ウメ園)のウメ新梢の芯折れ被害は、6月第5半旬に初確認した。その後、8月第1半旬に被害が急激に増加し、調査終了時には芯折れ率34.0%となった。フェロモントラップの誘殺数は、ウメ園では7月第2半旬に急激に誘殺数が増加し、以後、9月第4半旬まで連続的に誘殺された。隣接したナシ園では、9月第1～4半旬に連続的に誘殺されたが、それ以外はほとんど誘殺されなかった。

慣行防除区(ウメ園)のウメ新梢の芯折れ被害は、5月第2半旬に初確認した。その後、8月第1半旬に被害が急激に増加し、調査終了時には芯折れ率45.1%となった。隣接したナシ園におけるフェロモントラップの誘殺数は、9月第2半旬に増加したが、それ以外はほとんど誘殺されなかった。

以上の結果、ウメでは新梢停止するまで本種の好適な寄主植物となり、被害が増加する7月以降、月1回の防除では新梢の被害軽減は期待できないと考えられた。

8月まではフェロモントラップ誘殺ピークの10～15日後に芯折れ被害が増加したが、それ以降は判然としなかった。芯折れ被害からナシ果実被害の予測は困難と考えられた。

ウメ園とナシ園が隣接している場合でも、防風樹等により果樹園が隔てられている場合は、成虫の積極的な移動はないものと考えられた。

また、同一ほ場にウメとナシが植栽してある場合は、ナシ果実被害を助長する可能性が示唆された。

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薬剤及び体系の検討

担当者：中田健・岡山裕志

協力分担：(株)デュポン、(株)日本農薬

シンクイムシ類に対する防除時期を確認し、防除対策の参考とする。

ナシヒメシンクイの被害は、8月上旬、8月下旬～収穫期に増加した。フェロモントラップの誘殺数は、8月中旬に増加した。これらから、本ほ場では、7月下旬頃、8月下旬～9月上旬頃の産卵が多かったものと推察された。

モモシンクイガの被害は、7月下旬、8月下旬～収穫期に増加した。フェロモントラップへの誘殺は認めら

れなかった。その被害果は、被害様相から7月上中旬頃の産卵が多かったものと推察された。

無散布区の被害果率は8.8%で、少発生となった。全試験区もナシヒメシンクイの被害だけが認められた。

以上の結果、

〔シンクイムシ類に対する防除体系〕県基準防除暦では、8月上中旬にDDVP乳剤を記載しているが、少発生地域では、それに替えて、フルベンジアミド水和剤の8月上旬1回散布で対応できると考えられた。

〔シンクイムシ類の防除薬剤〕供試薬剤の中でペルメトリン水和剤及びフルベンジアミド水和剤の効果は高かった。それらと比較するとDKIフロアブルは、被害軽減効果の持続性がやや劣る可能性が示唆された。一方、DDVP乳剤は防除効果がやや劣るものと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(6) ナシ園で発生する害虫相の変化とその把握

ア フェロモントラップによる各種害虫の発生活長

担当者：中田健・岡山裕志

協力分担：(株)信越化学

殺虫剤削減により、人為的に環境要因を変化させた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、特にフェロモントラップによりハマキムシ類、シンクイムシ類などの発生状況を調査する。

殺虫剤削減区の殺虫剤散布実績は、成分回数8回(散布回数7回)であった。

交信攪乱剤を使用した殺虫剤削減区ではチャハマキ及び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、チャハマキは5月上中旬、7月上旬及び8月中旬～9月上旬に発生し、10月中旬以降誘殺数が増加した。チャノコカクモンハマキは、5月上旬、7月上旬及び10月上旬に発生ピークがみられ、特に5月上旬の誘殺数が多く、前年の越冬世代成虫の多発に起因すると考えられた。

交信攪乱剤を使用した殺虫剤削減区ではナシヒメシンクイ及び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3月下旬、5月上旬、6月上旬、7月上旬、8月中旬及び9月中旬に誘殺数が増加した。一方、モモシンクイガは誘殺されなかった。また、モモノゴマダラメイガは6月下旬、9月上旬に誘殺数が増加した。本種に対しては、今年度から、岡山型の誘引剤を用いたが、発生時期はこれまでの結果とほぼ一致した。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 殺虫剤削減ナシ園で発生する害虫種

担当者：中田健・岡山裕志

協力分担：(株)信越化学

殺虫剤削減により、人為的に環境要因を変化させた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。

殺虫剤無散布区ではナシチビガが、平成17年、平成18年は甚発生であったものの、本年の越冬世代の発生は大きく減少した。また、昨年から、殺虫剤削減区でリンゴハマキクロバの被害が増加傾向にある。

今年、殺虫剤無散布区でコナジラミ類(未同定)の寄生が初確認され、定着するか見極める必要がある。

今年の越冬期調査では、平年比、ツノロウムシの寄生が増加した。

殺虫剤無散布区において、無袋果実の被害推移を調査した結果、前年比でナシマルカイガラムシの被害が増加した。

殺虫剤削減区における収穫期調査では、わずかに害虫被害が認められた。

ナシホソガの羽化時期は、越冬世代、第1世代ともに平年よりやや早くなった。天敵の寄生率は、35.8%であった。

アブラゼミは、調査開始後、最も発生が多くなった。土中からの幼虫脱出は、7月第6半旬～8月第2半旬がピークとなり、成虫の発生は8月第2及び3半旬がピークとなった。

以上の結果、今後、リンゴハマキクロバ、ナシマルカイガラムシ、コナジラミ類の発生動向を注意する必要があると考えられた。

最近、ナシホソガの被害が増加傾向にある。これまでの調査結果から、露地では、越冬世代成虫の発生ピークは7月1日、第1世代成虫は9月1日である。第1世代成虫の発生時期は、‘二十世紀’の収穫期にあたるため、越冬世代成虫の発生時期を重点的に防除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

(7) クビアカスカシバの防除対策

担当者：中田健・岡山裕志・椿越夫

協力分担：信越化学(株) 住友化学(株)

明和化学工業(株) 東伯普及所

近年、環状剥皮を行うブドウ栽培においてクビアカスカシバの被害が増加している。ここでは、本種の発生活長等の基礎データ蓄積と防除対策の検討を行う。

フェロモントラップによる本種雄成虫の誘殺は、Y

園は6月第2半旬、8月第1半旬に、一方、M園では6月第4半旬～8月第5半旬まで誘殺が認められ、7月第6半旬～8月第3半旬が誘殺ピークとなった。

被害部位から、本種、カミキリムシ類及びコウモリガの各幼虫が確認され、本種幼虫が最も多かった。

本種被害は、Y園では7月5日に初確認し、9月4日が最も多かった。一方、M園では9月4日に初確認し、10月4日が最も多かった。

ガットサイドS1.0倍液塗布処理は6月中旬(処理) 下旬(処理)及び7月上旬(処理) メイカコート塗布処理(処理)は6月中旬に行い防除効果を検討した。

Y園では処理と処理で本種の被害のみ認められた。一方、M園では、処理で本種及びカミキリムシ類、処理でコウモリガ、処理で本種、カミキリムシ類及びコウモリガの被害がみられた。

ガットサイドS処理は、地際から棚面までの塗布で、1樹あたり平均20～30分要し、労力が多大であった。

以上の結果、現地ほ場では本種以外の樹幹害虫のカミキリムシ類及びコウモリガの被害が認められた。

本種成虫は、6月下旬～8月下旬までの約2か月間発生がみられ、7月下旬～8月中旬がピークと考えられた。本種幼虫による被害は7月以降認められ、8月の成虫発生ピーク後に急増するものと考えられた。

ガットサイドSの処理時期は6月中旬或いは7月上旬の効果が高かった。作業体系等を考慮すると、塗布処理は環状剥皮後の7月上旬処理が望ましいと考えられた。ただし、カミキリムシ類及びコウモリガの被害は6月に確認できるため、塗布作業前に、必ず虫ふん噴出の有無を確認し、樹皮下の加害種を捕殺する作業が必要である。

一方、メイカコート処理の効果は低く、実用性は低いと判断した。

被害樹は、ほ場内で偏る傾向がみられるため、ほ場内の被害状況把握を十分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

(8) カキ‘西条’‘富有’‘花御所’の収穫前の防除と薬害試験

担当者：北川健一

協力分担：なし

近年、定期防除終了後の9月に各種虫害が継続的に発生し、果実に被害を及ぼすようになった。収穫前防除に利用でき、かつ薬害等の心配がない殺虫剤や殺菌剤を調べる。

薬害が雨等による汚損なのか明確な分類が出来ない障害果が多くあるが、検討した3品種の中で‘花御所’

は最も汚れや薬害が出やすく、‘西条’は薬害が少なかった。

9月12日の追加防除で薬害が見られた品種としては‘太秋’‘早秋’‘富有’(重複してかかる場所)‘花御所’であった。この中で強く薬害が生じた品種は‘太秋’と‘早秋’であった。

今回検討した薬剤の組み合わせの中で、殺虫剤と殺菌剤の混用散布が可能な薬剤はなかった。

殺虫剤の単用散布であれば10月5日まで利用可能な剤もあった。

以上の結果、9月以降の防除としては殺菌剤と殺虫剤の混用散布は薬害の発生があり、単用散布が基本と考えられた。なお、本年は台風被害がなかったためか、過去の事例のような強い薬害の発生は見られなかったが、利用可能な薬剤の確認には継続が必要であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(9) 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及び散布時の薬害などを調査して実用性を判定する。

殺菌剤では、ナシの黒斑病及び黒星病、ウメの黒星病の防除薬剤について実用性を評価した。

殺虫剤では、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：14

(10) 植物生育調節剤関係試験

ア ‘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：鳥取県植物防疫協会

新剤の少量処理に向く帯状製剤(スマートフレッシュストリップ)、既存剤の大量処理に向く粉状製剤(スマートフレッシュ)について検討する

スマートフレッシュストリップ区、スマートフレッシュ区、無処理区を設けた。果色3の‘おさゴールド’果実に対してスマートフレッシュストリップ区はポリエチレンコンテナ内で、スマートフレッシュ区はポリエチレンテナ内で、1-MCP処理濃度1000ppbで24時間曝露処理した。

果色について、14日目から24日目にかけて1-MCP処理区の果色が顕著に低かった。

硬度については、スマートフレッシュストリップ区が17日目および24日目に無処理区に比べ有意に硬かった。一方スマートフレッシュ区は14日目から17日目に無処理区に比べ有意に硬かった。21日目においては各処理区の有意差が見られなかった。

以上の結果、‘おさゴールド’の日持ち性向上、特に果色の保持に対してスマートフレッシュストリップ処理、スマートフレッシュ処理とも有効であり、剤形の差は見られなかった。なお、本試験の果色4を基準にすると、‘おさゴールド’の日持ち性は1-MCP処理により3～5日程度延長されると考えられる。

本試験成績登載印刷物：19

イ ニホンナシに対するジベレリンペースト新梢伸長促進

担当者：西村宗一・池田隆政・角脇利彦
協力分担：なし

新梢が伸長して欲しい部位（葉芽）に対するジベレリンペースト処理の効果を検討する。

ジベレリン塗布区と無処理区を設けた。‘あきづき’高接、‘新甘泉’、‘おさゴールド’、多品種の苗木についてジベレリン塗布区は展葉後の葉芽基部にジベレリンペースト100mgを塗布した。

‘あきづき’高接の新梢はジベレリン塗布により有意に伸長が促進された。無処理区は5cm以下の新梢（短果枝）が37.5%と多かったが、ジベレリン塗布区では未発生であった。

‘新甘泉’、‘おさゴールド’、多品種の苗木は処理による新梢伸長の差は見られなかった。

以上の結果、‘あきづき’高接はジベレリンにより伸長促進されたと考えられる。一方、その他は無処理と比較してジベレリンの効果は見られなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 果樹関係除草剤試験

担当者：西村宗一

新規除草剤についての果樹への実用性を検討する。

NC-622はモモ‘白秋’3年生樹に対して薬害が認められず、処理当年についてスギナに対する高い除草効果を示した。平成20年春の翌年の抑草効果を確認予定。

ZK-122の水量の違い（100L、50L）について、ナシ‘新興’8年生および‘瑞秋’9年生樹への薬害は認められず、ほぼ同等の除草効果を示した。

NC-622について、ナシ‘瑞秋’8～9年生樹への薬害が認められず、処理翌年のスギナの再生が著しく少なく、実用性が認められた。

ZK-122について、ナシ‘かおり’8～9年生樹への

薬害が認められず、処理翌年のスギナの再生が対照薬剤より若干多かったが、実用できる程度と判断した。

本試験成績登載印刷物：19

(11) 摘花剤に関する試験

ア 新規摘花剤の散布方法の検討

担当者：池田隆政・西村宗一・角脇利彦
協力分担：(株)丸尾カルシウム

‘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SS散布処理の効果について検討する。

‘おさゴールド’7年生樹を供試した。SS散布の試験は、MAE30処理区3樹、無処理区3樹に反復した。MAE30100倍液（散布量：300L/10a）を4月14日（開花率38%）および4月15日（開花率64%）に処理した。各区30果そう/樹について結実率および果実品質を調査した。

MAE30のSS散布処理により、結実率は無処理区より約10%（結実数では1果減）低くなった。MAE30区における平均開花率（1回目、2回目の開花率の平均値）と結実率とは正の相関関係が高く、平均開花率が50%以下の樹における結実率は対照区と同程度であった。

果実品質は、の処理区においてやや小玉傾向であったが、統計的な有意差は認められなかった。

以上の結果、MAE30はSSを利用した処理でも摘花効果が得られると考えられた。ただし、開花率が低い場合は十分な効果が得られないことから2回目の散布時期は出来るだけ満開期に近い時期に処理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 新規摘花剤の最適散布量の検討

担当者：池田隆政・西村宗一・角脇利彦
協力分担：(株)丸尾カルシウム

新規摘花剤MAE30（リン酸カルシウムとレシチンの混合剤）の‘おさゴールド’に対する最適散布量について検討する。

‘おさゴールド’7年生樹を供試した。1樹内に結果枝単位で2L/10m²区、3L/10m²区、4L/10m²区、無処理を設け、これを3樹に反復した。ハンドスプレーを用いてMAE30100倍液を4月14日（開花率30%）および4月19日（開花率85%）に処理した。各区20果そう/樹について結実率および果実品質を調査した。

2L/10m²区の結実率は、無処理区より約20%の低下（結実数は無処理区に対して2果減）、3L/10m²および4L/10m²区は両区とも、無処理区より約30%の低下（同3果減）が認められた。

果実品質は、MAE30 を処理した全区において小玉となり変形果率が高くなった。変形の種類では、傾き果が多い傾向であった。

以上の結果、MAE30 の処理量は3L/10m²以上で安定すると考えられた。ただし、変形果が多い傾向が認められるため、さらに検討を要する。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 新規摘花剤の現地試験

担当者：池田隆政・西村宗一・角脇利彦

協力分担：(株)丸尾カルシウム、大山普及所

‘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現地の‘おさゴールド’に対する処理効果を検討する。

大山町門前の‘おさゴールド’7年生樹を供試した。MAE30 区、摘らい区、無処理区を1樹内に主枝単位で設け5樹に反復した。MAE30 の処理は、4月12日および4月15日にハンドスプレーを用いて行った。摘らい区は4月6日に1果そう4花にした。各区20果そう/樹について結実率および果実品質を調査した。

MAE30 処理により、結実率は無処理区より26%(結実数では無処理区に対し2果減)低くなった。摘らい処理区の結実率は無処理区と同程度であった。

果実品質は、MAE30 処理区において小玉傾向で変形果も多かった。MAE30 処理区の結実率と果重および変形果率の関係を見たところ、結実率が低いほど小玉となり、変形果率は増加する傾向であった。変形果の種類は、傾き、果形のゆがみが多かった。また完全種子数が無処理区より少なかった。摘らい処理区も無処理区に比べ、やや小玉で完全種子数が少ない傾向であった。

以上の結果、MAE30 は、摘花剤として効果は高いが、果実品質を低下させる(小玉、変形)場合があることが認められた。摘らい区も程度は軽いものの同様の傾向が認められたことから、剤の影響以外の要因も考えられた。今後の検討を要するが、本剤の使用時や摘花処理を積極的に行う場合は、残った果実が確実に着果するような工夫(枝たたきや空筆授粉等)が必要と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

4. 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) 海外需要に即した大玉生産枝樹の確立

ア 着果管理方法とGA処理による果実肥大促進

担当者：角脇利彦・池田隆政・高濱俊一

協力分担：農研機構果樹研、鳥取大学、クミアイ化学
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GA処理およびGA処理効果を高めるといわれるプロヘキサジオンカルシウム処理(以下PCa処理とする)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。

20年生‘ゴールド二十世紀’に対して、摘らい区、摘らい+GA処理、摘らい+GA処理+PCa処理、対照区を設置し、摘らいは4月6日に、GA処理、PCa処理は5月22日に行った。GA及びPCa処理は1果の果梗にそれぞれ20~30mgを処理した。

5月14日、6月13日、9月3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。

果重は、GA処理した区で対照区に比べ増加した。これらの果実では、CSSI(細胞数及び細胞間隙の数を、それを横切る線分長で除した値)が増加しており、細胞層数も多い傾向であった。本年は、摘らい区は差が見られなかった。PCa処理による差は判然としなかった。

GA処理による差は6月13日の調査から見られ、この時期から果重、細胞の大きさに違いが認められた。

以上の結果、GA処理による果重の増加は、細胞径、細胞層数とともに関与していた。PCa処理の効果は判然としなかった。摘らい区で差がみられなかったのは、本年調査園の実止まりが悪く(平均結実率3.04)、対照区と結実数があまり変わらなかったためと考えられた。

本試験成績登載印刷物：6

(2) 1-MCPによる鮮度保持技術の確立

ア 青ナシ新品種の貯蔵技術の確立

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

輸出品目を拡大するため、贈答用として高値販売が期待できる性質(高糖度、大玉)を持つ新品種について、貯蔵性を向上する技術を確立する。本年度は、‘涼月’に対し、冷蔵庫から出庫した後の食味や青みの維持に対する1-MCP処理の効果を検討する。

‘涼月’を8月27日に収穫し、1-methylcyclopropene(以下1-MCPと表記)貯蔵前処理(1ppmを収穫当日から24時間処理)、1-MCP貯蔵後処理(1ppmを氷温庫から出庫後に24時間処理)、1-MCP貯蔵前後処理(1ppmで収穫当日および氷温庫から出庫後に24時間処理)、無処理(氷温貯蔵のみ)の各処理を行った。氷温庫からは、全区を10月26日および12月11日の2回に分けて出庫し、21の恒温室に置き、出庫後7日目および12日目に

果重、果色(カラーチャート値)、糖度、硬度を調査した。

10月、12月両調査時期とも処理効果の傾向は同様であった。

果重の減少程度および糖度に差は認められなかった。

無処理区および貯蔵後処理区の果色は、出庫時にすでに4になっており、7日後には両区ともほとんど青みのない状態になった。貯蔵前処理区および貯蔵前後処理区の果色は、12日目まで比較的青みを残した状態が維持されていた。

1-MCP処理を行った各区の果肉硬度は処理時期、回数に関係なく12日目まで低下が抑えられており、食感も無処理区に比べ、しゃり感が保たれて、良好であった。

以上の結果、'涼月'は、収穫直後に1-MCP処理を行うことにより長期貯蔵後も出庫後12日間程度、しゃり感と青みを維持出来ることが明らかになった。

本試験成績登載印刷物：6

イ 'ゴールド二十世紀' の貯蔵技術の確立

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

輸出用'二十世紀'ナシは、2月上旬の旧正月まで、高品質な果実を貯蔵しておく必要がある。また、気温の高い台湾における鮮度保持も重要である。本年度は、ジベレリンペースト処理果実と植調剤無処理果実を用いて、貯蔵庫から出庫後に、温度の高い条件に置いた場合の鮮度保持に対する1-MCP処理効果を検討する。

'ゴールド二十世紀'を供試し、ジベレリンペースト処理(以下GA処理)果を8月27日、植調剤無処理果を9月6日に収穫し、1-MCP貯蔵前処理(1ppmを収穫当日から24時間処理)、1-MCP貯蔵後処理(1ppmを氷温庫から出庫後に24時間処理)、無処理(氷温貯蔵のみ)の各処理を行った。氷温庫からは、全区12月11日出庫し、出庫後7日目および12日目に果重、果色(カラーチャート値)、糖度、硬度を調査した。

貯蔵中の果重および糖度の変化に差は認められなかった。

GA処理果では、各処理区で芯ぐされが認められた。

硬度は、植調剤無処理の果実では、1-MCP処理の両区において低下が抑制される傾向が認められた。GA処理果では、明らかな差は認められなかった。

出庫時における果色は、1-MCP前処理区が青みがわずかに強かった。その後の調査でも1-MCP処理を行った区は無処理区よりやや青みが強いものの、商品価値は無処理区と差がない程度であった。

以上の結果、1-MCPは、'ゴールド二十世紀'の氷温貯蔵果実の出庫後の鮮度保持に対し、品質向上につながる

効果は期待できないと考えられた。また、GA処理果は、芯ぐされが認められたことから、輸出用大玉の生産手段としてGAを用いることになれば、この点について今後検討が必要と考えられた。

本試験成績登載印刷物：6

ウ 1-MCP と機能性段ボールを用いた貯蔵技術の確立

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、(株)トーカンパッケージ

1-MCPの処理と長期貯蔵が簡単安価に出来る方法として、気密性の高い機能性段ボールを梱包資材として用いて、段ボール内で1-MCPを処理し、通常の冷蔵庫で貯蔵する方法について検討する。

9月10日に収穫した'ゴールド二十世紀'を供試し、機能性段ボール、慣行段ボールそれぞれに鮮度保持剤として1-MCP(AF-2)同封区、エチレン除去剤同封区を設け、4の冷蔵庫で貯蔵した。慣行段ボールの鮮度保持剤無処理区の一部は氷温貯蔵した。12月11日出庫し、果実品質を調査した。

貯蔵中の果重、糖度の変化に処理による影響は認められなかった

硬度の低下は、機能性段ボールを用いた区において早かった。

機能性段ボールを用いた区においては、果肉がやや水浸状になる果実や芯腐れが認められた。

出庫時の果色は、氷温区において最も青みが保持されていた。機能性段ボール+1-MCP区は氷温区ほどではなかったが、4貯蔵した区の中では最も青みが保持されていた。機能性段ボールのみでは果色の維持効果はなく、エチレン吸収剤を加えても大きな効果は認められなかった。慣行段ボール内での1-MCP処理も効果は認められなかった。

以上の結果、機能性段ボールを使用した1-MCP処理は、果色の維持に効果が認められるものの、炭酸ガス障害と思われる果肉障害が発生し、硬度の低下も著しいことから、テープの張り方等を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

(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・西村宗一

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7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、ジクロロプロップ(以下ストッポール)1,500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1日に各区1樹40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10~20%程度の発生が認められた。これに対し、ストッポール処理区における発生は全樹で認められなかった。

果重、糖度、果色に差は認められなかった。

以上の結果、アンコナシは少発傾向であったが、昨年と同様、ストッポールの処理区においてアンコナシの発生が認められなかったことから、ストッポールはアンコナシの発生抑制効果があると考えられた。

本試験成績登載印刷物：6

5. 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・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、(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)

本課題では、検疫対象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、処理温度及び時間別の殺虫効果を検討する。

炭酸ガス濃度(40、60、80%)、処理温度(25、30、35)及び処理時間(6、12、18、24hr)の組合せによるカンザワハダニ成虫、卵及び越冬態成虫(越冬態成虫の炭酸ガス濃度80%は未検討)の殺虫効果を検討した。

以上の結果、カンザワハダニ成虫、卵及び越冬態成虫に対する殺虫条件を明らかとした。

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

担当者：池田隆政・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、(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・高濃度炭酸ガス処理の果実品質への影響を検討する。

高濃度炭酸ガス処理により、全試験区で果肉障害(果肉褐変)が認められ、処理濃度が高く、処理時間が長くなるほど、果肉障害が増加した。

1-MCP剤の処理が高濃度炭酸ガス処理果実の品質に及ぼす影響を検討した結果、ジベレリンペースト((株)

協和発酵、以下GAと略)処理果実に対しては、1-MCPの処理区により果肉障害(果肉褐変)の発生程度がやや低く、発生率が少なくなる傾向が認められた。一方、GA無処理果実に対しては、1-MCP処理による果肉障害の軽減効果は認められなかった。

以上の結果、‘二十世紀’に高濃度炭酸ガス・高温処理をすると果肉障害が生じることが明らかとなった。また、1-MCP剤処理による果肉障害(高濃度炭酸ガス処理に起因する)の軽減は、実用場面では期待できないことが明らかとなった。

本試験成績登載印刷物：なし

6. ナシ、リンゴ火傷病侵入警戒に関わる緊急調査研究事業

(1) リンゴ及びナシ主要生産県における火傷病の類似症状の発生調査と原因究明

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。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、情報を集積するため、本県内のナシ樹を対象に火傷病類似症状の発生調査を行い、症状の記録と原因を明らかにする。

本県内2市5町のナシ園18園地で調査を行った結果、火傷病の類似症状は27樹で確認された。

詳細な病徴観察及び組織分離等の結果、ナシ胴枯病(9樹)、ナシ枝枯病(10樹)、ナシ疫病(2樹)、ナシえそ斑点病(2樹)が原因と考えられた。

害虫による折損(3樹)、害虫による葉枯れ(1樹)が確認された。

本試験成績登載印刷物：2

7. 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)

果実吸蛾類に対して忌避効果のある物質を活用し、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。

トラップ調査の結果、調査期間中(7月19日~10月1日)に果実吸蛾類(一次加害種)は9頭(主はヒメエグリバ)捕獲され、その他、アツバ類、クチバ類が捕獲された。また、捕獲数が少なく果実吸蛾類の捕獲消長は判然としなかった。

夜間の巡回調査の結果、果実吸蛾類（一次加害種）は12頭捕獲され、なかでもヒメエグリバが最も多く、その他、ナシケンモンが捕獲された。

忌避剤のポイントあたりの処理量を検討した結果、20mg/day/ポイント以上が必要と推察された。

以上の結果、試験ほ場では、果実吸蛾類（一次加害種）はアケビコノハ、アカエグリバ、ヒメエグリバの3種が認められ、主はヒメエグリバであった。また、忌避剤の処理量は20mg/day/ポイントが必要なものと考えられた。

本試験成績登載印刷物：3

8. 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、新系統の評価試験

ア ナシ新品種、新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

ナシ新品種、新系統について鳥取県における適応性を調査する。

園芸試験場育成系統（‘I系統’、‘J系統’）および育成品種（‘なつひめ’、‘夏さやか’、‘夏そよか’、‘えみり’、‘涼月’、‘新甘泉’）について系統適応性検定試験に基づき調査した。

独立行政法人農業・食品産業技術研究機構果樹研究所育成品種（‘秋麗’、‘あきづき’、‘農1号’、‘筑水’、‘秀玉’、‘八里’、‘王秋’、‘あきあかり’、‘なつしずく’）について系統適応性検定試験に基づき調査した。

他県育成品種（‘陽水’：愛知、‘にっこり’：栃木、‘歎月’：愛知、‘彩玉’：埼玉）について系統適応性検定試験に基づき調査した。

鳥取大学育成系統（‘TH-9’）育成品種（‘瑞秋’、‘真寿’、‘秋栄’）について系統適応性検定試験に基づき調査した。

その他（‘愛甘水’、‘かおり’）について系統適応性検定試験に基づき調査した。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 二十世紀ナシ後継品種の育成

ア 選抜系統の適応性試験

担当者：高濱俊一・池田隆政・角脇利彦

協力分担：なし

園芸試験場育成の‘I系統’、‘J系統’について消費者を対象とした試食アンケートを実施し登録申請の資料とする。

9月3日に大阪市梅田シティーで‘I系統’、‘J系統’について‘豊水’を対照品種として試食アンケートを実施した。（回答215名）

美味しいと感じた割合は‘I系統’50%、‘J系統’27%、‘豊水’23%であった。

以上の結果を技術協議会で報告した。‘I系統’を本年度品種登録申請することになった。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) 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カキで、本県に適する優良甘カキ品種を選定する。

‘早秋’は昨年より着色が遅く、10月11日が収穫最盛期であった。果重265g、糖度14.5%であった。

‘新秋’は果重276g、糖度18.6%で食味は良好であった。収穫前の好天に恵まれ、例年発生が多い汚損果の発生はやや少なかった。

‘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278g、糖度が15.7%。外観は良いがこの時期の他品種に比べ糖度は低かった。

‘甘秋’は果重218g、糖度17.0%。甘みは強いが小玉であった。

‘太秋’は果重334g、糖度16.3%で肉質、食味ともに優れていた。しかし、条紋の発生が他の新品種より多く発生した。

‘宗田早生’は、果重356g、糖度17.9%と安定して大玉かつ糖度が高かった。

‘陽豊’は果重288g、糖度16.3%と‘富有’と同時期で同程度の品質であるが、玉ぞろいは良く、果肉はやや堅めで日持ちは良い。

以上の結果、‘富有’より早生の甘カキ品種として優れていたのは‘新秋’、‘宗田早生’、‘太秋’であった。‘早秋’は例年に比べ着色が遅れたが、10月上旬に収穫できる早生品種としては有望であった。‘甘秋’は小玉、‘貴秋’は外観良好であるが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

9. 「おさゴールド」等青ナシ品種の高度栽培技術の確立

(1) 青ナシ品種のリレー出荷体系の確立

ア 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

協力分担：なし

‘ゴールド二十世紀’では小袋掛け1回の半無袋栽培が行われている。園芸試験場育成系統、品種について、半無袋栽培でどの程度外観に影響するか調査する。

青ナシ新品種(‘なつひめ’、‘なつしずく’、‘夏さやか’、‘夏そよか’、‘えみり’、‘涼月’)を無袋、赤中袋1回掛け、褐色大袋1回掛け、慣行2回掛けの4区設置し果実調査を行った。

‘夏さやか’、‘なつしずく’は特に袋1回掛けで果面の仕上がりが良好であった。

半無袋栽培の果面の仕上がりは‘夏さやか’、‘なつしずく’>‘夏そよか’>‘なつひめ’、‘えみり’>‘涼月’の順に良好であった。

以上の結果、いずれの新品種も半無袋栽培で‘ゴールド二十世紀’と同等かそれ以上の果面の仕上がりが期待できると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 青ナシ新系統のGA剤利用に関する試験

担当者：高濱俊一・西村宗一・池田隆政

協力分担：なし

園芸試験場育成品種のGA処理が収穫時期、果実品質に及ぼす影響を調査する。

‘夏さやか’、‘夏そよか’、‘えみり’、‘涼月’、‘新甘泉’、‘なつひめ’に5月23日GA剤を塗布した。収穫摘期に5日程度間隔を開け1～3回に分けて果実を調査した。

いずれの品種でもGA処理した果実は無処理に比べ果重が高かった。

果色は‘涼月’、‘夏そよか’、‘えみり’はGA処理が進んだが、その他の品種は差がなかった。

糖度は‘新甘泉’で無処理が高くなった。その他の系統は処理と無処理に差はなかった。

‘夏そよか’、‘えみり’はGA処理区にみつ症が多発した。

以上の結果、各系統ともにGA処理による果重肥大効果が認められるが、‘涼月’、‘夏そよか’、‘えみり’以外は熟期促進の効果は期待できなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 新品種、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対する適性を明らかにする。

ハウス栽培‘二十世紀’3樹に平成16年3月に高接ぎした、‘夏さやか’、‘なつひめ’、‘夏そよか’、‘涼月’、‘なつしずく’を供試した。受粉日は3月31日、4月2日であった。各品種について結果枝単位でジベレリン処理(5月14日)、エスレル処理(12.5ppm、6月6日)を行う区と行わない区を設けた。

‘夏さやか’および‘なつしずく’は、7月に収穫時期となったが、糖度が低く変形果も多かった。

‘なつひめ’は数字の上では‘おさゴールド’より優れていたが、酸味が少ないため、食味は‘おさゴールド’より劣った。

‘夏そよか’は、盆前では青みが抜けず、肉質も硬いものが多かった。

‘えみり’は、大玉となり、同時期に収穫した品種の中では最も色抜けが早い、変形果が著しく多かった。

‘涼月’は大玉で、変形果も少ないが、GA+エスレル処理区でミツ症の発生が約2割認められた。GA単独処理および無処理では、ミツ症は認められなかった。

エスレルは‘なつひめ’を除き収穫時期を前進させる効果は低かった。GA処理は、各品種に対し肥大促進効果が認められた。

以上の結果、供試した新品種は、果重は大きくなるが食味、変形果、生理障害の発生等の問題があり、ハウス栽培のメリットは少ないと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

エ ‘なつひめ’および‘涼月’幼木の特性調査

担当者：池田隆政・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：なし

‘なつひめ’および‘涼月’の幼木期の果実品質や結実特性について明らかにし、栽培技術確立のための知見を得る。

‘なつひめ’、‘涼月’5年生(3年生苗を2005年春植え付け)樹を供試した。4月13日および15日に人工受粉を行った。その際、一部の樹を無受粉とした。5月14日に全樹について各樹20果そのの結実数を調査した。9月3日に全樹について全果を収穫し、各樹の果数および果重を調査した。収穫した果実の中から無作為に30果を選び、糖度、果色および生理障害の有無について調査した。

人工受粉をした樹の結実数は、両品種とも同程度で、同じほ場の成木‘ゴールド二十世紀’の値(2.8個)より多かった。無受粉樹では、変形果が多く認められた(摘果作業中の達観調査による)。

果実品質は、‘なつひめ’、‘涼月’とも大玉で高糖度であった。しかし、‘涼月’はミツ症の発生が認められた。‘なつひめ’は果色のそろいが良かったが、‘涼月’の果色は、バラツキが大きかった。

以上の結果、‘なつひめ’と‘涼月’は幼木時期から大玉で高品質の果実が生産できることが明らかになった。混植による受粉の省力化については、幼木では難しいようだが、今後、樹体が大きくなり、花数が増えることで

改善される可能性もあり、継続して調査を行う。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 青ナシの生産安定と品質向上に関する試験

ア 枝管理方法による品質向上試験

担当者：池田隆政・井戸亮史・角脇利彦

協力分担：なし

夏期の新梢管理（夏期せん定、新梢誘引）の効果を検討する。

18年生‘ゴールド二十世紀’8樹を供試し、1樹内に主枝単位で夏期せん定区、誘引区、無処理区の3区を設定した。誘引処理は、8月5日、夏季せん定は7月31日に行った。1区あたり2本の4m前後の結果枝2本を選択し、8月17日～23日に日射積算フィルム（オプトリーフY-1W：(株)大成イーアンドエル）を用いて調査枝の先端部、中央部、基部の相対日射量を測定した。9月11日に調査枝の全果を収穫し、果実品質を調査した。10月9日～11日に着果位置と、新梢長、葉枚数を調査した。

処理が、明らかに果実品質に影響したのは、夏期せん定区の結果枝基部側の糖度のみであった。

処理に関係なく、糖度は先端側で高く、果重は先端側で小さくなる傾向であったが、夏期せん定や誘引処理は、その差を小さくする傾向が伺えた。

果色は、無処理では、先端側ほど進む傾向が認められたが、剪定、誘引処理区は、差がほとんど見られなかった。

糖度に処理による差が認められた基部側（0～2m）部分の糖度と新梢本数の関係を見ると、10本/m以上の新梢の発生がある枝で、低糖度となっている傾向が認められた。

相対日射量と基部側（0～2m）の果実の糖度の関係を見ると、40%以下で、平均糖度が急激に低下した。

以上の結果、新梢が結果枝から10本/m以上発生している状態の場合、夏期せん定を行うことにより、果実の糖度向上が図れるものと考えられた。新梢の長さによってこの条件は異なることが考えられるが、相対日射量が40%以上になることを目指す管理を行うと良いものと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ ‘おさゴールド’の大玉生産技術確立

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

‘おさゴールド’は、自家和合性のため結実が安定する反面、摘果作業が遅くなりがちである。平成18年は小玉年であったが、特に‘おさゴールド’苗木に小玉が指摘されたため、適正な着果管理と袋掛け時期を検討し、

高品質で大玉生産可能な栽培管理方法を検討する。

5月1日、11日、21日に摘果を行い、さらに各樹について垂主枝単位で5月8日、14日、21日、28日に小袋掛けを行った。5月21日に基準着果数より約2割着果数を削減した区を設け、同日に小袋掛けを行った。

果重は、小袋掛け時期に関係なく、摘果日が早いほど大きい傾向がみられた。果色も摘果日が早い区で進む傾向がみられ、小袋掛け時期には関係無かった。糖度は摘果日が早い区で安定して高かった。

果点指数は小袋掛けが遅いほど高く、果点間コルクも5月28日小袋掛け区で低かったが、ほぼ果点指数と同様の傾向であった。

着果数の削減区は、同日処理の基準着果数の区に比べれば果重が増えたが、収量を補うほどの増加はみられなかった。

以上の結果、5月1日に摘果した区の果重が大きく熟度が進み、糖度が高かった。小袋掛けが遅いほど、果面の汚れが増える傾向がみられた。着果数の削減による果実肥大促進効果は低く、早期摘果が最も大玉、高糖度果実生産の結びつくと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 果樹園の排水条件の改善による果実品質向上

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

2002年11月に琴浦町内の2園でトレンチャーを用いて樹列間に幅15～20cm、深さ90～100cmの溝を掘り、モミガラで埋め戻した。A園は10樹（5樹）、B園は8樹（4樹）の両側にこの処理を行った。本年度は、処理後5年目の調査であった。果実調査は、A園は8月15日に各樹から40果、B園は9月12日に各樹から30果を収穫して行った。

A園、B園とも果重は半明きよ区の方がやや大きい。統計処理による有意差は認められなかった。他の形質についても差は認められなかった。

処理後5年間の経過を見ると、A園については干ばつ年（2005年）を除き果重は半明きよ区で大きくなる傾向が認められた。B園は、昨年（2017年）から半明きよ区において果重が大きくなる傾向が認められた。その他の形質に差は認められなかった。

以上の結果、半明きよ処理は、果重の増加に効果が大きいことが認められた。両園とも溝部分の陥没が激しい。もみ殻の補給で対処しているが、今後は、目減りの

少ない資材の検討が必要である。

本試験成績登載印刷物：なし

エ 完熟ナシの生産技術の確立

担当者：池田隆政、角脇利彦

協力分担：なし

高糖度で、遅くまで青みが残り「虎熟れ」となる樹の樹相を明らかにすることにより、高品質果実の生産技術の確立と完熟ナシの生産技術の確立を目指す。本年は、低糖度の園と高糖度の園について、成熟期の果実の生育状況について比較し、その特徴を明らかにする。

園芸試験場の高糖度傾向ほ場（以下、園試高糖ほ場と表記）と低糖度傾向（以下、園試低糖ほ場と表記）の2ほ場と琴浦町の低糖度傾向の1園（以下、琴浦低糖ほ場と表記）の‘ゴールド二十世紀’を供試した。非破壊糖度センサーを用いて、園芸試験場の2ほ場の果実の糖度を8月10、21日、9月4日、12日に追跡調査した。収穫調査は、9月4日（人工受粉後142日）、12日（同150日）、18日（同156日）に行った。各園の供試樹から30果/樹を収穫し、果実品質（果重、糖度、果色）を調査した。

非破壊糖度センサーによる糖度調査の結果、園試高糖度ほ場は8月10日時点で園試低糖度ほ場より高い糖度であり、その差が9月12日まで維持された。

収穫時期の各ほ場の糖度は、園試高糖度ほ場では収穫始め（9月4日）から高く、収穫終期（18日）まで次第に平均糖度は高くなった。園試低糖度ほ場は4日～12日にかけて高くなったが、12日と18日の差は小さかった。琴浦低糖度園は、収穫始めから収穫終期まで糖度は低く、上昇程度はわずかであった。

以上の結果、低糖度傾向の園は、収穫前から糖度が低い上、収穫時期の糖度の上昇程度も少なかった。このような果樹園では、収穫時期を遅らせても「うまい完熟ナシ」にはならないと考えられる。収穫始めの時点で、低糖度傾向という果樹園は、完熟ナシ栽培には不適と考えられる。次年度から、樹相解析や根量調査を行い、低糖度園の品質向上対策試験を行う。

本試験成績登載印刷物：なし

オ 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’を植え付けた。（永久樹：列間5.5m、樹間5.5m 間伐樹：永久樹の樹間に

1 樹植栽）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。間伐樹は平成18年度冬のせん定から縮伐を始めた。

毎年、永久樹と間伐樹の収量と果実品質を調査した。本年度は9月10日に調査した（結実4年目）

果重は永久樹345.7g、間伐樹334.3gであった。糖度は永久樹11.9%、間伐樹10.8%で永久樹が高かった。

1樹あたり着果量は永久樹214果、間伐樹134果であった。10aあたり収量は3,923.8kgであった。

以上の結果、結実4年目には多主枝型整枝を取り入れた場合は4,000kg近い収量が見込まれ、早期増収効果が高いと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

カ 琴浦大成団地の収量追跡とアザ果の発生原因調査

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鳥取中央

ナシの新植、改植を行う場合、植付初期の低収量が問題となる。そこで、多収型の間伐樹による早期増収効果を検討する。また昨年はこのほ場で尻アザが大発生しておりほ場の位置関係を考慮して土壌化学性を検討する。

平成13年秋に‘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5m、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9日に収穫調査を行った。

整枝法については果重で有意差が見られ、3本主枝肋骨形整枝が2本苗利用改良二分形整枝より大きかった。斜面上は若干ながらアザの発生程度が高かった。

着果数ならびに収量は、多収型整枝の樹が多い傾向があったが、有意差はなかった。

土壌化学性については斜面上においてT-N、NO₃-Nが斜面上より高かった。窒素の多施肥は尻アザの原因と言われるが、土壌中の窒素量は去年の果実品質結果と符合するものの本年の結果とは一致しなかった。全体的にT-N、P₂O₅、K₂O、CaO、MgOの値が高く、pH(H₂O)は中性に近くなっていった。

本年のアザ発生率は高いものの、アザ程度は去年より低く、達観で尻アザの発生は前年に比べて少なかった。

以上の結果、結実5年目で多収型整枝は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。アザと土壌の関係について、傾向はつかめなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) 慢性的生理障害の原因究明と対策技術確立

ア 果面保護剤による黒点果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

‘ゴールド二十世紀’の黒点果が近年発生し、防止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と同一成分の薬剤を使用し検討する。

処理区と無処理区を設け、処理区にはクレフノン(炭酸カルシウム95%)を4月20日、5月7日、5月11日の3回の防除に100倍液となるように混用した。7月12日に幼果の黒点調査、9月6日に収穫調査を行った。

幼果期の黒点果発生率および発生程度は処理による差が見られなかった。

収穫期の黒点果発生率および発生程度は処理による差が見られなかった。

以上の結果、黒点果発生に対する果面保護剤散布の効果は本年は認められなかった。黒点果の発生が少なかったため差が見られない可能性があった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 小袋掛け前防除の遮断による黒点果発生時期の特定

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’の黒点果について原因説明が急がれており、薬害の可能性も否定できない。防除に際して果実に袋を掛けて、防除の遮断時期による黒点発生程度の差を検討する。

処理区と無処理区を設け、4月20日、5月7日、5月11日にスピードスプレーヤで防除を行った。処理区にはこの防除の前日に果そう全体に大袋を掛けて当日の防除を遮断し、それぞれ4月20日遮断区、5月7日遮断区、5月11日遮断区とした。7月5日に幼果の黒点調査、9月6日に収穫調査を行った。

幼果期の黒点果発生については、無処理区はいずれの遮断区より発生率が高く、発生程度も有意に高かった。しかし各防除遮断区間に顕著な差は見られず、黒点発生を助長する防除時期は分からなかった。

収穫期の発生程度について処理による明確な差は見られなかった。

以上の結果、小袋掛け前防除の遮断の影響は幼果では若干認められ、いずれの防除遮断区も無処理区より黒点発生が少なくなった。しかし成熟果では差が無かった。またどの防除時期が黒点の発生を助長するかは不明であった。

本試験成績登載印刷物：なし

(4) ナシ栽培における省力・軽労化技術の確立

ア 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’では粉末受粉が一般的であるが、液体受粉による交配が可能であるかどうか検討する。

寒天0.1%シヨ糖5%液に対して精製花粉を‘ゴールド二十世紀’は50~500倍、‘豊水’‘幸水’は100~500倍に希釈し、満開時ハンドスプレーで1区25花そうに散布した。対照区は筆受粉とし、無受粉区も設けた。

幼果の結実率について、‘ゴールド二十世紀’は筆受粉区と50倍区と同等程度、‘豊水’では筆受粉区がいずれの液体受粉区よりも高く、‘幸水’では250倍区および50倍区筆受粉区より高かった。‘幸水’については、受粉時が雨天であり、液体受粉区が筆受粉区より柱頭に花粉が多く残った可能性があった。

果実品質について‘ゴールド二十世紀’の花粉50倍区と‘豊水’の100倍区は筆受粉と同等の果重だった。‘幸水’については筆受粉区より液体受粉区の果重が高かった。またどの品種についても液体受粉区の果実は筆受粉区より変形果が多い傾向が見られた。

以上の結果、果重を大きくし変形果を少なくするためには花粉量が多いほうがよい。しかし希釈倍率の小さい液体受粉は筆受粉以上に花粉量が必要とされるので普及性の面で難しいと思われる。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 液体受粉による省力・軽労化の検討

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’に関して粉末受粉が一般的であるが、液体受粉が省力的であるかどうか検討する。

液体受粉区は寒天0.1%シヨ糖5%液に対して精製花粉で250倍希釈し、満開時ハンドスプレーで1区25花そうに散布した。対照区は筆受粉処理とし、無受粉区も設けた。

10短果枝あたりの作業時間については、液体受粉は14.1秒、筆受粉は35.7秒となった。液体受粉は筆受粉の半分以下の時間となった。

幼果について着果果そう率は筆受粉、液体受粉ともに100%だったが、1果そう当たり着果数は筆受粉区より液体受粉区は低かった。液体受粉区および無処理区はイチジク果の割合が多かった。

収穫果実について筆受粉の果重が液体受粉より大きかった。液体受粉区の果実は筆受粉区より変形果が多い傾向が見られた。

以上の結果、液体受粉は筆受粉に比べて省力化が可

能だったが、250 倍の液体受粉では筆受粉より果実品質が劣った。

本試験成績登載印刷物：なし

(5) 低コストで環境に優しい施肥法の確立

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。

肥料全面に散布する慣行区(チッソで10kg/10a)と、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(ネニサンソ、三井金属)パーク堆肥を用いて土壌改良(平成10、11年秋)を行った改良部分だけに施用する根域集中区(同5kg)を設定した。(平成19年時点で20年樹)

本年は、樹体生育、果重、果色および糖度について両区で大きな差がなかった。

以上の結果、土壌改良処理後8年間、樹体および果実調査をおこなったが、年によっては慣行区と比較して品質がやや劣ることがあったが、施肥の省力化、施肥量削減は十分可能であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 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。

7年生‘おさゴールド’を供試し、慣行区の年間窒素量を7kg/10a、その他に無施肥区(同0kg)、半量区(同3.5kg)、2倍区(同14kg)を設定した。平成16年より処理を開始、今年度で4年目となった。

果重は、2倍区が381gで最も大きくなり、無施肥区および半量区は有意に小さくなった。

果色、糖度については処理間で大きな差はなかったが、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。

葉中無機含有率(N、P、K、Ca、Mg)は処理間で有意な差は無かった。

樹体生育において、2倍区では強勢となり短果枝が他の処理区と比較して少なくなる傾向がみられた。

以上の結果、果重は施肥量に応じて大きくなるが、2倍区では短果枝の維持が困難なほどに強勢になる傾向

が見られたことから、慣行量で十分であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 土壌改良時期が果実品質および根の伸長に及ぼす影響

担当者：井戸亮史・西村宗一・角脇利彦

協力分担：なし

土壌改良は時期が早いと早期落葉につながる。一方で、遅くなると気温(地温)の低下で、断根部分の治癒が進まず、春のスタートが遅れることが懸念される。そこで、改良に適した時期を検討する。

平成17、18、19年の3年間、10月中旬(慣行)、11月中旬、12月中旬に改良時期を変えて土壌改良をおこなった。

果重は、10月改良が最も大きく、12月改良が有意に小さくなった。

10月に改良した部分を11月末に掘り、根の観察を行なったところ、カルスの形成がみられた。

以上の結果、果重は土壌改良が早いほど大きくなる傾向が見られ、10月(慣行)改良では、11月末にはすでに断根部の治癒が出来ていた。これらのことから、土壌改良は、10月区が最適と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(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)

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、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、高畝の施工とパーライトの混和の効果について検討する。

平成12年秋に‘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。対照区は畝無しとした。また、永久樹は慣行の3本主枝肋骨形(以下、肋骨形)とした。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。

以下、19年度の結果について報告する。

果実品質および着果数については、畝幅および整枝法による差は見られなかった。郡家一帯で6月に降雷があり、果重を大きく落とす原因になった。

1樹当たりの収量は整枝法による有意差がみられ、永久樹の肋骨形が間伐樹の2本苗二分形より高くなった。

縮伐により本年度で収量が逆転した。

樹体成長は、畝幅の違いによる有意差が見られた。昨年度より縮伐が進んでいる状況において、畝幅 1.2m 区は畝無し区より多く旧枝が残っていた。反面、畝幅 1.2m 区は畝幅 2.4m 区や畝無し区より新梢の発生が少なく、新梢長も短くなる傾向が見られた。

整枝法の違いでは、2本苗二分形において旧枝長が短く、新梢の発生が多かった。間伐樹に対する縮伐の反動による新梢の発生と考えられた。

パーライトを混和した区は総新梢長が長く、新梢数、旧枝 1m 当たりの新梢数が多い傾向が見られた。

土壌水分張力について、7月上旬の梅雨により畝無しパーライト無し区において最も低い値を示し pF1.3 となったが、畝立てパーライト処理区で pF1.6 程度となり排水条件が良いことが示唆された。

地下水位は水路に囲まれた上手で高く推移し、下手に向かって地下水位は低くなる傾向が明らかだった。

10a 当たり収量について畝幅 1.2m 区 4.5t/10a、畝幅 2.4m 区 3.9t/10a、畝無し区 3.6t/10a 程度であった。

以上の結果、畝立て処理について、少雨年の平成 16 年以外畝無し区より収量が高いか同等であり、水田での安定した収量が期待できる。水田条件では排水対策により樹体を健全に保つことが重要だと思われた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 畝立てが根群の分布に及ぼす影響

担当者：井戸亮史・西村宗一・角脇利彦

協力分担：水田果樹研究会、倉吉普及所、東伯普及所、大山普及所

排水の悪い水田転換畑で畝立てをすることにより、排水良好な根域を確保することが根群にどのような影響を及ぼすのか調査する。

平成 12 年秋に畝立て（高さ 40cm）をしてパーライト 20% 混入した区（以下、畝立て+パーライト 20% 混入区）畝立てをしてパーライトを混入しない区（以下、畝立て区）畝立てをしない（以下、対照区）を設定した。

主幹から 1m 離れた所を幅 2.4m、深さ 1m の範囲で 20cm 角の立方体ブロックに区切り、それぞれのブロック内に含まれる根量（太さ 2mm 以下）根群の分布を調査した。

地下水位は調査した 3 地点で大きく異なった。畝立て区が最も地下水位が高く、深さ約 40cm 以下では土色が灰色をした還元状態であった。一方、畝立て+パーライト 20% 混入区および対照区は深さ 60cm まで褐色であった。

根群分布は畝立てがある場合は、畝立て部分に根が

集中し、この傾向は地下水位が高いほど顕著であった。

以上の結果、根群分布は畝立てがあれば、畝立て部分に集中し、地下水位が高いほど顕著であった。このため地下水位が高いほ場では、根域確保に重要な役割を果たすと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(7) 気象に左右されないナシ作り技術の確立

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を収穫時、ナシについては縦横径、縦横比、果重、糖度、果色、秀率、変形果率、種子数、カキについては長径、短径、高さ、果重、糖度、果色を調査した。特有の項目を調査調査対象は、'二十世紀'（露地 35 年生）'ゴールド二十世紀'（露地 35 年生、高接 17 年目、GA 処理）'ゴールド二十世紀'（露地 20 年生）'ゴールド二十世紀'（加温ハウス 35 年生、高接 19 年目）'おさゴールド'（露地 15 年生）'おさゴールド'（簡易加温ハウス 35 年生、高接 10 年目）'幸水'（露地 35 年生）'豊水'（露地 35 年生）'あきづき'（露地 16 年生）'王秋'（露地 16 年生）'富有'（露地 54 年生）'西条' 2 系統（21 年生）の計 12 樹とした。

'二十世紀'の満開日は 4 月 15 日で、前年より 2 日速かった。生育ステージの移行は前年・平年の生育より早く、収穫果実は 4 L 寄りの 3 L 中心となり、大玉であった。

露地 'ゴールド二十世紀' の果実肥大も平年より良好であった。収穫果は 3 L 中心であったが、低糖度であった。

'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 2 L 中心であり、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・前年より早かった。4 L 中心で、糖度は前年より高糖度であった。

以上の結果、本年の生育経過は各品種とも平年より早い生育ステージの推移を示した。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 栄養診断

(ア) 葉および土壌中の無機分析（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。

‘ゴールド二十世紀’10園を調査園として、6月および8月に葉を、10月に土壌を採取し無機分析を行なった。

葉では、すべての要素で大きな変動はなく、カリウムが基準値をやや上回る地区があったが、それ以外の要素はほぼ基準値内であった。

土壌では、リン酸および加里でやや過剰になっている園が多く、石灰は全体的に不足していることがわかった。

葉と土壌間で各要素の含有率に相関関係は見られなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 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

「旨いナシ」とはどのようなナシであるのか食味調査を行ない、無機成分との関係を調査する。

前出の栄養診断園から、9月11日に50果ずつ収穫し、平均糖度で3グループ(低糖度、中糖度、高糖度)に分け、グループ内で試食、順位付けを行なった。

試食で使用した果実は凍結乾燥し、無機分析に供試した。

グループ内で、被験者(23名)の約半数が1位とする園がある一方で、「不味い」と判定する被験者が半数いる園もあった。

「旨い」理由については、「コクがある」「食感が良い」とあり、「不味い」理由は、「酸っぱい」との回答があった。

無機分析は、各園で大きな差はなかった。

以上の結果からグループ内で「旨い」「不味い」があることがわかった。しかし、無機成分との関係は明らかではなかった。今後、有機酸、糖組成等の検討も必要である。

本試験成績登載印刷物：なし

(8) ドリフト低減ノズルのスピードスプレーヤを用いた薬剤散布に関する試験

ア ナシ病害虫に対する防除効果

担当者：矢部謙一・中田健・岡山裕志・伊澤宏毅

協力分担：(株)共立

スピードスプレーヤ(ヤンマー製)を防除機としてドリフト低減法(ドリフト低減ノズル(共立製)スピードスプレーヤの送風量は下限とする)と慣行法(慣行ノズル

(共立製)スピードスプレーヤの送風量は通常とする)により散布した場合のナシ病害虫防除効果及びナシ葉への付着を調査する。

生育期間を通じて問題となる病害虫の発生は認められず、発生状況は低減区と慣行区で差は認められなかった。

収穫果実で、病害虫による被害果は低減区と慣行区で差は認められなかった。

低減区は、慣行区と比べて葉表の付着が劣る傾向が認められた。

低減区は、上位葉の葉表の付着が不十分と思われた。

以上の結果、今回使用したドリフト低減ノズルでは、葉表の付着が劣る傾向が認められたが、病害虫防除効果に差は認められなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 散布薬液がナシ幼果に及ぼす影響

担当者：矢部謙一・中田健・岡山裕志・伊澤宏毅

協力分担：(株)共立

‘二十世紀’生育初期(りんぼう脱落期から小袋掛けまで)の5回薬剤散布における、ドリフト低減ノズル(共立製)のスピードスプレーヤ(ヤンマー製)を用いた場合、散布薬液がナシ幼果に及ぼす影響を調査する。

ドリフト低減ノズルを用いて薬剤散布した場合、摘果期及び小袋掛け前の薬剤散布のみアザ果の発生が認められた。一方で、5回ともドリフト低減ノズル及び慣行ノズル(共立製)を用いた場合もアザ果の発生が認められ、ノズルで差は認められなかった。

以上の結果、今回使用したドリフト低減ノズルによる散布薬液が、ナシ生育初期の幼果にアザの発生を助長する可能性は低いと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(9) 青ナシ品種別の病害の発生程度の調査

担当者：矢部謙一・岡山裕志

協力分担：なし

ナシ黒斑病に耐病性である青ナシ新品種、新系統に対する主要病害の発生状況を把握し、今後の防除対策の参考資料とする。

防除は、ゴールド二十世紀系の防除体系で実施した。

対照品種を‘おさゴールド’とし、‘なつひめ’、‘なつしずく’、‘夏さやか’、‘夏そよか’、‘えみり’、‘涼月’を供試した。

黒星病の発病葉率は、‘おさゴールド’と比較して、‘涼月’はほぼ同等で、それ以外は低かった。

うどんこ病の発病葉率は、全供試品種とも対照品種とほぼ同等となった。

黒星病、輪紋病による果実被害は認められなかった。
以上の結果、今回の供試品種では、ゴールド二十世紀系の防除体系で病害防除が可能である。

本試験成績登載印刷物：なし

10. 赤ナシ新品種の高品質安定生産技術の確立

(1) 王秋の果肉崩壊症対策試験

ア 深耕による土壌改良が果肉崩壊症の発生抑制に及ぼす影響(その1)

担当者：井戸亮史・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：東伯普及所

「王秋は」、食味の良い晩生の赤ナシであり、本県でも栽培面積が増加している。しかし果肉にコルク化した褐変症状が発生し、問題となっている。これまでに土壌硬度と発生についての関係を明らかにした。そこで現地発生ほ場で土壌改良をし発生抑制への効果を調査する。

現地4園を平成18年11月に主幹両側にパーライトを50Lずつ敷き、深耕ロータリーで混合、深さ50cmまで改良した。

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。

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

果肉崩壊症の発生程度について、4園ともスコア4、5が減り、スコア0が増えたことで発生率、発生度が低下した。

改良した樹では果重が小さくなる園が2園あった。

以上の結果、土壌改良は果肉崩壊症の発生抑制に有効であると考えられ、抑制効果も早い段階で出ることがわかった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 多深耕による土壌改良が果肉崩壊症の発生抑制に及ぼす影響(その2)

担当者：井戸亮史・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：東伯普及所、大山普及所

MA園は、平成16年より果肉崩壊症の発生があり、

オーガによる部分改良を行ってきたが、十分な効果が見られなかったため、平成18年11月に主幹両側に縦100cm、横60cm、深さ50cmの穴を掘り、ソルゴー、刈り草を入れた土壌改良を行なった。

改良の効果は判然とせず、いずれの区の発生程度も前年までと比較して低くなった。

YA園は、平成17年に果肉崩壊症の発生があり、収穫後にバックホーによる土壌改良を行なった。

平成18年産には発生抑制効果が見られ、土壌の膨化、細根の発生効果も確認した。

平成19年産については、改良の効果は判然とせず、いずれの区の発生程度も前年までと比較して低くなった。

以上の結果、2園とも本年は改良の効果は判然としなかった。いずれの園も施肥や枝管理などを徹底したこと無処理区でも発生程度が低くなったものと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 土壌の乾燥が果肉崩壊症発生に及ぼす影響

担当者：井戸亮史・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：なし

平成17年は、7月を除いて降水量が平年を大きく下回る干ばつ年であった。そこで、土壌乾燥処理を行ない果肉崩壊症発生への影響を調査する。

マルチ区として4月20日から降雨を遮断するためにタイベックを敷設し、慣行区はpFメータで2.5を超えないようかん水を行なった。

マルチ区は6月にはpFで3.0程度まで上昇し乾燥し、葉が垂れた状態であった。

果肉崩壊症の発生については、両区で差がなかった。また、果重についても差がなかった。

以上の結果、土壌乾燥が直接的な原因ではないと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

エ 多施肥が果肉崩壊症発生に及ぼす影響

担当者：井戸亮史・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：なし

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8年生樹(新雪に高接ぎ)を供試した。施肥量は慣行区(N-8.0kg/10a)、2倍区(同16.0kg)、4倍区(同32.0kg)とし3月初旬～6月中旬の間、半月～1月おきに燐硝安加里(S604)を施用した。

果重、果肉崩壊症の発生程度について、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。処理期間が短く施肥量を増量しても達観で樹勢の強化が認められないため、継続し調査を行なう。

本試験成績登載印刷物：なし

オ 王秋の枝処理による果肉崩壊症発生低減効果試験（環状剥皮処理）

担当者：高濱俊一・井戸亮史・角脇利彦

協力分担：なし

‘王秋’の果肉障害は強樹勢で発生が多いと指摘されている。そこで、環状剥皮処理を行い果肉崩壊症の発生に影響するか調査する。

6月6日に環状剥皮処理を行い、癒合部分を6月15、29日の剥皮処理を行った。11月5日に一斉収穫し果実調査を行った。

両区に果肉崩壊症の発生には差が見られなかった。

環状剥皮区は果重、糖度、果色が高く熟期促進の効果が見られた。

以上の結果、環状促進は熟期が促進すると考えられるが果肉崩壊症の低減効果はないと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

カ 王秋の枝処理による果肉崩壊症発生低減効果試験（誘引・摘心処理）

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、摘心により果肉崩壊症の低減効果があるか調査する。

摘心区は6月5日、7月5日、8月7日に長さ15cmに摘心をした。誘引区は7月5日に45°に誘引した。11月1日に収穫し果実調査した。

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、摘心による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。

本試験成績登載印刷物：なし

キ 王秋の花芽制限が果肉崩壊症発生に及ぼす影響

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、せん定時に短果枝を制限することで、果肉崩壊症の発生に影響があるか確認する。

せん定時に花芽制限区は1mあたり5短果、慣行区は結果枝上下の短果枝を剪除する程度とした。花芽は1

短果枝1花芽とした。11月5日に果実調査を行った。

花芽制限区は結果枝上からの徒長枝、短果枝からの徒長枝ともに発生が多かった。

果肉崩壊症は花芽制限区、慣行区で差が見られなかった。

以上の結果、花芽制限の強弱と果肉崩壊症の発生との関係は認められなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 秋栄・あきづきの栽培技術確立に関する試験 ア 秋栄の整枝せん定によるみつ症軽減効果の試験

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。そのため短果枝に比べ熟期の遅れる長果枝を利用し、短果枝と長果枝の果実を区分収穫することで、熟期拡大が可能か検討する。

短果枝区、長果枝区、短・長果枝混合区を決めてせん定した。8月21、29日、9月10日の3回に分け収穫し果実調査を行った。

果重はいずれの収穫日も長果枝区が小さかった。糖度は9月10日収穫では短果枝区が高かったが8月21、29日は差が見られなかった。

みつ症の発生は短果枝区と長果枝区で差が見られなかった。

以上の結果、熟期拡大を目的に長果枝せん定を取り入れる効果は低いと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ あきづきの接ぎ木更新試験

担当者：高濱俊一・池田隆政・角脇利彦

協力分担：なし

‘あきづき’は‘豊水’に変わる新品種として現地で導入が進んでいるが老木への高接ぎ更新が中心となっている。本品種は短果枝の維持が困難で、結果枝を早期に更新しなくてはならない。接ぎ木更新と新植で収量の違いを検討する。

新植区は試験場内ほ場の8、11、16年生、接ぎ木更新区は平成16年3月に試験場内といなば新水園の成木の豊水に高接ぎした樹とした。平成19年春に高接ぎ更新区は古い側枝を更新するため新梢に接ぎ木を行った。

果重は新植区が接ぎ木区を上回った。推定収量は新植12年目以降4t以上であった。接ぎ木は4年目の収量は3t以上となった。

以上の結果、接ぎ木更新により4年目で収穫量3t程度維持できた。しかし、接ぎ木更新は結果枝の更新のため、毎年接ぎ木を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

(3) 晩生ナシの落果防止対策試験

ア ‘愛宕’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、ガムテープも加えた3資材の落果防止効果を検討する。

‘愛宕’11年生を供試した。8月31日に、ガムテープ、自作ネット、ミカンネットの各処理区について200果ずつ装着し、装着時間を測定した。収穫11月14日までの落果率を調査した。収穫時、収穫時間を調査した。

落果率は、強風害がなく処理区の差が見られなかった。

装着時間について、ガムテープ区が経験者・未経験者とも圧倒的に早く、次に経験者では自作ネット区が早く、未経験者ではミカンネット区が早かった。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ガムテープ区と自作ネット区が早かった。

以上の結果、ガムテープ区は装着・収穫ともに作業性がよかった。強風に対する落下防止効果は本年は確認できなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(4) 特産果樹栽培技術の確立

ア 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。

結果枝上の徒長枝を5月下旬5cm、7月上旬5cmおよび7月上旬20cmに摘心した。

12月に処理枝の摘心枝、摘心枝からの2次伸び枝、短果枝、中果枝の花芽数を調査した。収穫時に各着果部位別に収穫果数、果重を調査した。

3年枝部分の1mあたり花芽着生数は7月上旬20cm、5月下旬5cm、無処理、7月上旬5cmの順に多かった。

収穫果数は7月上旬20cm、5月上旬5cm、無処理、7月上旬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

程度の長さに摘心するのがよいと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ ‘紅サシ’の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’の早期多収整枝法について検討する。

整枝法を平棚2本主枝、平棚暫定4本主枝、平棚3本主枝、平棚密植栽培、開心自然形2本主枝とした。結実8年目の9年生樹の収量を調査した。

10aあたりの収量は平棚2本主枝1.1t、暫定4本主枝3本主枝1.3t、3本主枝2.0t、密植栽培0.9t、開心自然形2本主枝1.2tであった。

整枝法の違いによるヤニフキ果の発生程度に明確な差は認められなかった

以上の結果、整枝方法は3本主枝が良いと考えられた。また、これまでの年次別収量推移から密植栽培は早期の大幅な収穫量の増加効果があるとはいえなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 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。

2月8日に、20側枝について着蕾数を調査した。以降5～7日おきに開花数および落弁花数を調査した。4月16日より6月22日まで約10日おきに着果数を調査した。

‘紅サシ’の開花始は2月23日(前年3月18日)、開花盛期は3月3日(前年3月24日)、開花終は3月5日頃(前年4月1日頃)であった。

着果率は全開花数の19.5%(前年29.0%)であった。

収穫始は6月13日(前年6月19日)であった。

平均果重は22.5g(前年22.4g)であった。

本試験成績登載印刷物：なし

エ ‘紅サシ’の摘果の効果

担当者：高濱俊一・井戸亮史・角脇利彦

協力分担：なし

本年は、‘紅サシ’の開花時期が好天に恵まれ、結実が良好であった。そのため、着果形による小玉が心配されたため摘果を行い、効果を検討する。

5月1日に1樹5側枝を選び、年枝ごとの着果数を調べ5月2日に摘果後の各側枝の着果数を調べた。6月19日に果数と果実品質を調査した。

摘果後から収穫まで生理落果率は摘果区15.6%、無処理区では74.9%であった。

摘果区は無処理区に比べ果実は4g 程度大きくなった。ヤニ果は発生率に差が無かった。

摘果区は21~25gの範囲の果実が多かった。無処理区は16~20gが多かった。摘果区では15g以下が少なく、バラツキが少ない傾向となった。

以上の結果、5月上旬に不良果、小玉果の摘果を行うことで生理落果を抑え、果重の肥大効果と果実揃いも良くなると考えられた。平年でも着果量の多い枝については摘果が有効だと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

オ 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。

収量に関しては、ミドリザクラ台はアオバザクラ台より収量が多く、1098kg/10aとなった。整枝法による差はみられなかった。

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

カ CX-10によるオウトウの開花時期の早期安定化

担当者：西村宗一・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：なし

西南暖地では開花時に高温に遭わないようにするためには早期被覆を行うなどの対策をするべきである。しかし、積算低温遭遇時間が不足しがちで開花不揃いの懸念が残る。そこで発芽促進剤CX-10を利用して少ない積算低温遭遇時間での早期開花・結実率向上を検討する。

‘さおり’8年生を供試した。2月15日にCX-1020倍液を樹の半分に対して2L散布し、処理区と無処理区とした。この時点で7.2以下積算低温時間は1085時間であった。2月19日より無加温ビニール被覆とした。

結実率に関しては、CX-10処理により若干結実率が下がった。ただし本年度の結実率はいずれの処理区も良好であった。

葉芽の展葉、花芽の開花、収穫時期については、CX-10処理により早まった。

以上の結果、CX-10処理により開花期を前進化できた。しかし、本年は結実率向上については効果が見

られなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

キ オウトウの鳥害防止およびポット栽培

担当者：西村宗一・高濱俊一・角脇利彦

協力分担：なし

本年、オウトウが鳥害に遭ったので、ほ場間の鳥害対策の有無(防鳥ネット)による被害の程度を比較した。また、ポットによる低樹高栽培を検討する。

防鳥ネットのないポット栽培樹と、防鳥ネットのある地植えの樹の被害果率を比較した。また100Lポット植えの‘香夏錦’、‘佐藤錦’、‘天香錦’10年生の収量を品種比較した。

鳥害果率は防鳥ネットのないポット樹は‘香夏錦’、‘佐藤錦’、‘天香錦’について12.4%、17.8%、12.3%、防鳥ネットのある地植えの樹は‘さおり’について0.4%となった。防鳥ネットのないポット樹は鳥害が減収の大きな要因となった。

ポット樹の収量は‘香夏錦’が最も収量が高く489kg/10aとなった。

以上の結果よりオウトウ栽培において減収を防ぐためには防鳥ネットなどの鳥よけが必要である。ポット栽培のオウトウでは‘香夏錦’の収量が高く、本県に適した品種といえる。

本試験成績登載印刷物：なし

11. 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、WH型短梢栽培で管理した‘シャインマスカット’を供試した。

‘シャインマスカット’の種なし栽培を行い、樹中で長梢部(1年生結果母枝から発生した新梢に結実した果房で結果母枝の元3芽は除外)とそれ以外の短梢部(結果母枝の元3芽)から発生した新梢に結実した果房をそれぞれ10果房ずつ、果実調査した。

‘シャインマスカット’の短梢部種なし果の果粒重は16.4gと果房重は595g、糖度は15.0%であった。

シャインマスカットの長梢部では、短梢部に比べ果房重は軽く果粒重が重くなり糖はも低下し、花震い性が見られた。

‘シャインマスカット’の種なし果は、食感にパリッとした感があり皮ごと食べられるが、スパイラルとなり、出荷の箱詰め時に無理な力が加わると脱粒すること

が見られた。

‘シャインマスカット’の短梢部と長梢部では、短梢部の方が果房重は軽い、粒重が重くなり糖度も低下し花震い性が見られた。

以上の結果、‘シャインマスカット’は種なし果にすると果粒が大きくなり、皮が薄く食感にパリッとした感があり有望であるが、出荷時に脱粒するので今後は房作りの検討が必要である。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) ‘ハニーピーナス’種なし栽培の技術確立

ア ジベレリン処理時期と種子数の関係

担当者：椿越夫

協力分担：なし

ブドウ品種‘ハニーピーナス’の種なし化技術確立のため、開花直前に行うジベレリン処理時期と種子数の関係を調査する。

‘ハニーピーナス’の花穂満開時に当たる4月30日にジベレリン25ppmを果房浸漬処理した。このとき、小花開花程度を未開花を0とし満開を10とした10段階に分けて印をつけた。

小花開花程度4、6、8、10、と満開直後の5区について、7月24日に果実調査を行った。

完全種子数とシイナ数は、小花開花程度が多くなるほど増加する傾向が見られ、特に小花開花程度と種子数に相関関係があった。

1粒重は、小花開花程度がすすむほど、重くなる傾向が見られた。これは、種子数が多くなることによるものと思われた。

糖度は、小花開花程度がすすみ、1粒重が重くなるほど低くなる傾向が見られた。

酸含量については、明らかな差は見られなかった。

以上の結果、開花前のジベレリン処理は、小花開花程度がすすむにしたがい増加することが認められた。このことから、開花の早い時期のジベレリン処理が種なし化には有効であると思われた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 花穂整形時期と果粒肥大の関係

担当者：椿越夫

協力分担：なし

ブドウ品種‘ハニーピーナス’の種なし化技術確立のため、花穂整形時期を早めることによる果粒肥大効果を検討する。

‘ハニーピーナス’の満開4週間前の4月19日に、早期花穂整形区として中庸な新梢の20花穂を花穂下部から20mmに整形した。また、対照区として満開直前のジ

ベレリン処理直前の5月14日に同様な花穂整形を行った。なお、種なし化処理は、満開14日前にストマイ液剤20の1,000倍液を樹上散布。満開時ジベレリン25ppmを花房浸漬処理し、満開後14日にジベレリン25ppmとフルメット5ppmの混用液を花房浸漬処理した。

果粒重は、早期整形区が開花期整形区より1.2g大きくなった。

糖度は、早期整形区が開花期整形区より0.2%高かった。

縦径は、早期整形区の方が開花期整形区より2mm大きくなった。横径は差異がなかった。

房重や酸含量、種子数では、両区に差はなかった。

以上の結果、早期の花穂整形は、果粒肥大効果があると思われる。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 早期花穂整形処理下でのフルメット濃度と果粒肥大の関係

担当者：椿越夫

協力分担：なし

ブドウ品種‘ハニーピーナス’の種なし化技術確立のため花穂整形時期を早め果粒肥大を促進させることで、フルメットの濃度を軽減できるかどうか検討をする。

‘ハニーピーナス’の満開4週間前の4月19日に、早期花穂整形区として中庸な新梢の40花穂を花穂下部から20mmに整形し、満開後14日にジベレリン25ppmと混用するフルメット濃度を10ppm(F10区)、5ppm(F5区)、2.5ppm(F2.5区)、0ppm(F0区)と変えて、それぞれ10房ずつ浸漬処理した。

なお、種なし化処理として、その他に、満開前14日にストマイ液剤20の1,000倍液を樹上散布、満開時にジベレリン25ppmを花房浸漬処理した。

果実調査を8月7日に各区10房ずつ行った。

果粒重は、GA25 + F10区及びGA25 + F5区が11.6g、その他はフルメット濃度が低下するに従い果粒重も軽くなった。

糖度は、フルメット濃度が低下するに従い増加した。また、酸含量は増加する傾向が見られた。

果房重は、フルメット濃度が低下するに従い、小さくなる傾向が見られた。

種子数は、差が見られなかった。

以上の結果、早期花穂整形下でのジベレリン25ppmと混用するフルメット処理濃度は、10ppmと5ppmは、同等の効果があると認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) ‘ピオーネ’種なし栽培の技術確立

ア 植物成長調整剤の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’の種なし栽培技術の確立のため、植物成長調整剤1回処理時の種なし栽培に適したフルメットの濃度について検討をする。

‘ピオーネ’2樹に対し、満開5日後に、慣行区としてF10区(ジベレリン25ppm+フルメット10ppm)、F5区(ジベレリン25ppm+フルメット5ppm)、F3区(ジベレリン25ppm+フルメット3ppm)、F0区(ジベレリン25ppm)の浸漬処理を行い、果実品質について比較検討を行った。

果房重は、F10区が最も大きくF0区が最も小さく、フルメット濃度が減少すると軽くなった。

果粒重は、F10区が最も重く、フルメット濃度が低下すると軽くなる傾向が見られた。

果粒数は、F10区が23.5粒/房と最も少ないが、その他の区はほぼ同じであった。

果色は、果実の中央部では差はないがF10区の果粒において果軸もとの着色が遅れ、青味の残るところが見られた。

糖度は、大きな差はなかったが、酸含量はフルメット濃度が低くなるに従い、高くなる傾向が見られた。

以上の結果、フルメット処理を行わずジベレリン単用でも果粒重が15g以上で果実品質も慣行区と同等であった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 摘心処理が果実品質に及ぼす影響

担当者：椿越夫

協力分担：なし

短梢整枝‘ピオーネ’の種なし栽培における摘心効果について検証する。

短梢栽培の‘ピオーネ’に対し、萌芽期の3月下旬から収穫期の8月中旬まで、新梢を摘心(先端をつみ取る)し、新梢の勢いを揃える区と放任する区を設けた。

種なし化は、4月2日にストマイ液剤20の1,000倍液を樹上散布し、満開5日後の5月24日にジベレリン25ppmとフルメット5ppmの混用液を果房浸漬処理した。

果房重は、摘心区が無摘心区より約100g大きくなった。

果粒重は、摘心区が無摘心区より約4g大きくなった。

糖度は、無摘心区が0.5%高くなった。

果色と酸含量については、両区で差異が見られな

った。

房の大きさや果粒の大きさの点で、無摘心区は摘心区よりバラツキが大きく感じられた。

以上の結果、‘ピオーネ’種なし栽培における摘心栽培は、果粒肥大効果と房をそろえる効果があると思われる。

本試験成績登載印刷物：なし

(4) ‘デラウエア’種なし栽培の技術確立

ア 花穂生育時期別のジベレリン処理による種なし効果について

担当者：椿越夫

協力分担：なし

有核果の混入の原因を調べるため、花穂生育時期と有核果の混入の関係について検討する。

満開17日前に花穂の生育時期を、早いもの(穂ばらみ区)、遅いもの(果粒密着区)と中間(中間区)の3区を設定し、ジベレリン100ppm+ストマイ液剤20の1,000倍液を花房浸漬処理し、ジベレリンの種なし効果について検討した。

満開の4月20日から約2週間後の5月2日にジベレリン100ppmを果房浸漬処理した。

果房重は、穂ばらみ区が132.6gと最も重く、果粒密着区が79.1gと最も軽かった。

果粒重は、穂ばらみ区が最も軽く2.7gで、その他は2.9gとなった。

糖度は、穂ばらみ区が18.4%と最も高く、果粒密着区が17.6%と低くなった。

酸含量は、穂ばらみ区が0.58%と最も低く、果粒密着区が0.67%と高くなった。

種子数は、果粒密着区で10.5個/房と最も多く、穂ばらみ区では、0.5個/房と低くなった。

以上の結果、満開17日前の種無し化のジベレリン処理において、果粒密着区である生育の遅れた花穂では、種子の混入が多くなり、低糖度と高酸含量となりやすいことが認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 開花前ジベレリン処理後の温度が果実品質に与える影響

担当者：椿越夫

協力分担：なし

‘デラウエア’のジベレリン処理後の温度管理と房伸長の関係を調査するため、開花前ジベレリン処理後の温度が果実品質に与える影響を検討する。

‘デラウエア’の満開17日前に、ジベレリン100ppm+ストマイ液剤20の1,000倍液を花房浸漬処理した後、

加温区は夜温を 15 以上に保つように設定し、無加温区はサイドビニールを夜開放し低温管理を行った。

加温区は無加温区より、満開期が1週間早くなり、それぞれの満開2週間後にジベレリン 100ppm の果房浸漬を行った。

果房重は、無加温区が124 gと重く、加温区より44 g重くなった。果粒重は、無加温区が2.9 gと重く、加温区より0.6 g重かった。

糖度は、加温区が19.5%と高く、酸含量も0.53%と無加温区より低かった。

収穫期の房長は、無加温区は127.6mm と加温区より25mm 長くなった。

温度変化は、ジベレリン処理後3月27日から開花前の4月12日までの最低気温の平均は加温区で13.1、夜開放区で8.8であった。

以上の結果、‘デラウエア’の種なし栽培において、満開17日前の種なし化のためのジベレリン処理後の高温管理は開花を早めるが、房長が短くなり果粒と房重が小さくなり、低温管理は、開花期を遅らせ房長を長くすることが認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 満開3週間前のジベレリン散布が果実に及ぼす影響

担当者：椿越夫

協力分担：なし

‘デラウエア’種なし栽培における有核混入や開花期の遅れ等の問題を解決するため、満開3週間前ジベレリン処理の果房伸長効果について検討する。

‘デラウエア’の満開3週間前にストマイ液剤20の1,000倍液を混用したGA100区(ジベレリン100ppm)、GA50区(ジベレリン50ppm)、GA10区(ジベレリン10ppm)、ストマイ区(ジベレリンなし)の処理区を設けハンドスプレーで花穂に散布処理を行った。

それぞれの区の満開1週間前にジベレリン100ppmを混用したフルメット10ppm(F10区)、フルメット5ppm(F5区)、フルメット0ppm(GA区)の区を設けた。

果房重が120g以上、果粒重が2.0g以上となったのは、GA区以外の開花1週間前にフルメットを混用した区であった。

種子数は、どの区ともほとんど見られなかった。

収穫時の果房長は、3週間前のジベレリン散布濃度が高いほど果房伸長効果が認められ、GA100区では、ストマイ区に比べて20%以上の効果があった。

摘粒は、開花3週間前のストマイ区、GA10区が必要であったが、それ以外の区では行う必要がなかった。

開花3週間前にジベレリン散布した全ての区で葉が黄白色となる葉害が発生した。

以上の結果、開花3週間前のジベレリン散布による‘デラウエア’の果房伸長効果が20%以上あることが認められた。また、果房伸長により開花前ジベレリン処理による種なし化効果が高くなったと思われる。しかし、ジベレリン散布による葉害も見られたので、散布には注意が必要である。

本試験成績登載印刷物：なし

12. 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：北条ワイン醸造所

本県に適した高級ワイン用品種及び雨除け施設を選定する。

‘甲斐ノワール’、‘メルロー’、‘カベルネソーピニオン’、‘甲斐ブラン’、‘サンセミヨン’、‘ミューラトルガウ’の7品種を3方式の雨よけ施設(2mトンネル、傘トンネル、棚トンネル)と露地で栽培した。

露地栽培は、強風被害による落葉から樹勢の低下、裂果・病害・日焼け等の発生により収穫皆無であり、他の3栽培方式は、被害は少なかった。

果実品質は、2mトンネル区が、果粒肥大・房型・果粒の汚れ等の点で優れていた。

総収量は、‘メルロー’、‘甲斐ノワール’が高く‘ミューラトルガウ’と‘甲斐ブラン’は低かった。

昨年まで高収量であった‘サンセミヨン’は、レインカット区で病害発生により低収量にとどまった。

ワイン品質は、ソムリエなど37名の試飲評価結果によると、‘甲斐ノワール’と‘サンセミヨン’‘メルロー’の評価が高かった。しかし、‘カベルネソーピニオン’や‘甲斐ブラン’は評価が低かった。

以上の結果、赤ワイン用品種は、収量性とワイン品質から‘甲斐ノワール’が優れており、白ワイン用は、‘サンセミヨン’が有望と思われた。

また、2mトンネルでの果実品質は、他の区より優れ、生食用品種の栽培にも適していると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 高級ワイン用品種の収量性

担当者：椿越夫

協力分担：北条ワイン醸造所

本県に適した高級ワイン用品種及び雨除け施設を選定するため、過去3年間の収量性及び生産費計算を行い収量性の検討をする。

‘甲斐ノワール’、‘メルロー’、‘カベルネソー

ビニヨン'、'甲斐ブラン'、'サンセミヨン'、'ミューラトルガウ'を3方式の雨よけ施設(2mトンネル、傘トンネル、棚トンネル)と露地で栽培した3年間の平均収量を計算した。

生産費計算は、JA北条ブドウ生産部の「平成19年度加工用ブドウ栽培暦」や、「平成15年度版鳥取県農業経営指導の手引き」を参考に、直接費のみ計算した。

品種別の平均収量は、'甲斐ノワール'が最も高く、'サンセミヨン'が次に高く、'メルロー'、'ミューラトルガウ'、'甲斐ブラン'は収量が少なかった。

品種別の粗収益は、'甲斐ノワール'が最も高く、'ミューラトルガウ'が最も低かった。対照区の'ベリーA'より高いのは、'サンセミヨン'と'甲斐ノワール'で、収量性の高い品種ほど高くなった。

所得は、ほとんどの品種と作型でマイナスとなり、経営的に成り立たないことが認められた。所得がプラスとなったのは、棚トンネル区の'サンセミヨン'、'甲斐ブラン'と'甲斐ノワール'で、その所得金額は、6,376円/10aと61,754円/10a、107,621円/10aであった。

対照区の'ベリーA'は、全作型でマイナスとなり、所得が上がらないことが認められた。

以上の結果、新しいワイン用の品種は、棚トンネル栽培による'サンセミヨン'、'甲斐ブラン'が'甲斐ノワール'が良いということが認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

13. 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(ネニサンソ 三井金属 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区が最も多かった。

果重はパーライト混用の畝幅1m区で最も大きかった。

通常の脱渋処理では脱渋後の日持ちに顕著な差はみられなかったが、1-MCPを併用処理すると、いずれの区も開封後7日以上の日持ちがみられた。

しかし、8~9日目の軟化状況を見るとパーライト混和区に比べ、パーライトが混和されていない処理区

日持ちが短い傾向と観察された。

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、水田転換園での高品質・多収さらに軽労働を兼ね備えた栽培方法として、畝たて時にパーライトを混和する、「畝たて栽培」が有効であると考えられた。本年までの結果では、畝幅2mパーライト混和区が最も適し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。

昨年に続き、本年も、'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'、'花御所'ともに2週間程度熟期が前進した。

年次別の果実品質や肥大状況を比較すると、ポット栽培では果実の肥大が経年的に劣っていく傾向が見られた。

以上の結果、ポット栽培は立木栽培に比べ、果実の色づきを早く、収穫期を前進する効果が高いが、ポット内環境の経年劣化や水分不足による弊害を非常に受けやすいと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ ポット栽培に適した品種の選定

担当者：北川健一

協力分担：なし

カキのポット栽培にかかわる諸条件を確立するため、現在までの知見にもとづく共通管理下で、ポット栽培に適した品種の選定を行う。

ポット栽培の傾向として、着色を早く、収穫期が前進した(10日から2週間程度前進)。

樹齢が若いポット栽培樹は立木栽培に比べ、果実肥大が良好であった。

ポット栽培している各品種の収量性を比較すると、'早秋'、'新秋'が高く、'甘秋'が低かった。

以上の結果、いずれの品種もポット栽培することにより、収穫期を前進する効果が高いことがわかった。また、収量は品種により多少があり、栽培の適不適があることがわかった。各品種ごとの栽培管理の最適管理条件

の確立や、経年管理後の問題点など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 ポット栽培‘花御所’における施肥および着果量の検討

担当者：北川健一

協力分担：なし

ポット栽培‘花御所’における適正な着果量や施肥方法を検討する。

慣行の施肥方法は3月～6月までに毎月2回、計8回実施している(平成17年度までは4月～8月まで毎月2回、計10回：大玉になるが低糖度が指摘された)。

施肥回数の軽減と果実の高品質化を目的に緩効性肥料(エコロング424-40 チッソ旭肥料)を5月に利用し、年間のチッソ量を変えずに施肥回数を軽減した結果、慣行区とかわらない果実品質が得られた。

着果量が多くなると果重や糖度の低下がみられる。

1ポット当たりの着果数に換算すると20以上35果未満が品質・収量の面で有望と考えられた。

以上の結果、省力、高品質多収穫を目指した施肥や着果量については継続検討が必要である。施肥方法については省力化のためロング肥料の活用も可能と考えられた。また、着果量については1ポット当たり20～35果の範囲での検討が必要と考えられた。

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：西条柿軟化対策検討会

‘西条’の樹上軟化落果の実態調査を行い、落果原因を分析し、対策を検討する。

平成13年からの7年間の場内調査結果から本年の樹上軟化落果の発生状況を判断すると、平均で0.2%とは非常に少ない年であった。

場内試験樹では樹上軟化落果はほとんど見られなかったが、多発園では例年とほぼ同時期の9月18日頃より発生した。

本年は干ばつ傾向にあっため、水田転換園の有機物マルチ施用区は土壌水分状況を観測しながら積極的にかん水を行った。対照区および山畑、郡家ほ場の試験樹にはかん水を行わなかったが、各試験区で、樹上軟化落果の発生状況に違いは無かった。

山畑ほ場は水田ほ場に比べて土壌水分状態は安定していた。水田ほ場ではおおむね20mm程度の降水で湛水状態となった。

現地調査園の土壌水分状態(40 cm)は常に湿った状態で、テンシオメーターの数値はほとんど変動しなかった。

以上の結果、樹上軟化の少発生年でも多発園では例年通り樹上軟化落果が発生した。樹上軟化の発生程度の違いが系統特性なのか、土壌水分等のストレスによるものなのかを明確にする試験が必要と考えられた。次年度以降は現地の栽培系統と有望系統との比較検討が必要と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ ‘西条’の樹上軟化落果対策に係わるポット栽培試験

担当者：北川健一

協力分担：西条柿軟化対策検討会

ポット栽培している試験樹を用いて、収穫前に土壌水分条件を変え、樹上軟化落果の発生や日持ち性への影響を検討する。

昨年は収穫前の8月25日からかん水始めの設定をpF2.2で管理し、9月19日には葉のしおれが観察されるまで1次的にかん水を止め、次に湛水を行う処理を行った。その結果、樹上軟化落果や早期落葉が観察された。また、脱洪後の日持ちも悪かった(開封直後の軟化多かった)。

本年は収穫前の8月22日からかん水条件を3段階(慣行区：かん水始めの設定pF2.0、乾燥区：かん水始めの設定pF2.2、湿潤区：かん水始めの設定pF2.2)に変えて管理した。

本年の試験設定は昨年にほどの極端な設定でなかったため、樹上軟化落果や早期落葉の発生は見られなかった。

しかし、慣行管理区に比べ乾燥区は脱洪後の日持ちが短く、へた部の黒変が多い傾向であった。

以上の結果、樹の状況に違いが観察されない程度でも収穫前の土壌水分状態が脱洪後の果実軟化に影響があることがわかった。今回の試験の中では湿潤区より乾燥区で果実の軟化が多い傾向であった。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

(3) ‘西条’の画期的な日持ち向上技術の確立

ア 新剤型による処理方法の簡素化検討

担当者：北川健一

協力分担：鳥取県植物防疫協会

1-MCP処理の簡素化が可能な新剤形(AF-2L)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箱に詰めた後、ドライアイス200g/10kgを入れ脱洪すると同時に1-MCP剤を入れ密封し、室温で静置した(100ppb

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ストリップ(以下 AF- 2L と表記)を使用した。

AF-2L 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、AF- 2L 処理は慣行の脱渋方法に難しい操作や施設を利用することなく、'西条'の日持ち性向上を図ることが出来る有望な新剤と考えられた。しかし、平成 19 年度落葉果樹生育調節剤成績検討の結果、登録に至らず、継続判定となった。

本試験成績登載印刷物：19

イ 新剤型による処理方法の実用化検討

(ア) 有孔ポリエチレン袋の処理効果確認について

担当者：北川健一

協力分担：鳥取県植物防疫協会

軟化しやすい'刀根早生'の軟化軽減対策で実用化している「有孔ポリエチレン袋」の効果を 1-MCP 処理を用いて検討する。

'平核無'の未熟果をコンテナに入れ、無処理、有孔ポリエチレン、シルバーマルチ(サニーワイド有孔タイプ)、ブルーシートで被覆し、保管中の温度、湿度を調査した結果、有孔ポリエチレン袋の保湿効果が最も高かった。

保管中の保湿効果が最も高かった有孔ポリエチレン袋を用いて、収穫から脱渋開始までの経過時間(24、30、45 時間後)をかえて有孔ポリエチレン袋の処理と無処理の比較試験を行った。

45 時間まで範囲内では、より経過時間が短いほど日持ち性は良く、有孔ポリエチレン袋の日持ち向上効果は判然としなかった。

同様の試験区に 1-MCP 処理を併用した場合も、経過時間が短いほど日持ち性は良かった。

有孔ポリエチレン袋と 1-MCP 処理を併用した場合で、収穫の翌々日処理となる 45 時間区では有孔ポリエチレン袋を利用した区の日持ちが良い傾向であった。

脱渋後の果実品質は有孔ポリエチレン袋、1-MCP 処理とも大差はなかった。

以上の結果、有孔ポリエチレン袋の軟化軽減や日持ち向上効果は 1-MCP 処理やより経過時間を短く管理する区よりも少ないが、1-MCP 処理を併用して調査すると、収穫から脱渋処理を行うまでの経過時間が長く、収穫の翌々日(45 時間)を超えるような場合には有孔ポリエチレン袋の日持ち向上効果がみられると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 有孔ポリエチレン袋の処理効果確認と脱渋開始までの経過時間について

担当者：北川健一

協力分担：鳥取県植物防疫協会

収穫から脱渋までの管理方法や経過時間が脱渋後の日持ちに及ぼす影響を調査し、現場で利用する場合の限界時間を検討する。

収穫から脱渋開始までの経過時間(21~54 時間までの範囲)をかえて、有孔ポリエチレン袋の有無と 1-MCP 処理の有無を組み合わせで脱渋後の日持ちを調査した。

収穫から脱渋開始までの経過時間がより短い処理区の日持ち性が良かった。

1-MCP 処理を併用しない場合、経過時間が 30 時間まで範囲内では、有孔ポリエチレン袋の日持ち向上効果は判然としなかった。しかし、45 時間以上では有孔ポリエチレン袋の処理の有無にかかわらず日持ちが短くなる傾向がみられた。

1-MCP 処理と有孔ポリエチレン袋を併用した場合、収穫の翌々日となる 45 時間経過した区でも収穫翌日~当日(24~30 時間後)処理並の日持ち性を示した。

脱渋後の果実品質は有孔ポリ処理や 1-MCP 処理を有無にかかわらず大差はなかった。

以上の結果、脱渋後の軟化を軽減するためには可能な限り収穫から脱渋前の経過時間を短くすることが基本であることがわかった。本試験からは収穫の翌日に選果・脱渋完了(30 時間以内)する作業体系であれば有孔ポリ袋を利用しなくても軟化の軽減が可能と考えられた。また、有孔ポリエチレン袋の軟化軽減効果は 1-MCP 処理の効果より少ないが、収穫から脱渋までの経過時間が翌日以降となる場合(45 時間以上)であれば日持ち向上効果があると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

《 野菜・花き・特産関係 》

14. 系適適応性検定試験

(1) イチゴ‘久留米59号’、‘久留米60号’の系統適応性検定試験

担当者：小西実・前田英博

協力分担：九州沖縄農研センター

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2系統について、本県の促成栽培における地域適応性を検討する。

‘久留米59号’、‘久留米60号’を供試し、‘とよのか’を標準品種、‘章姫’を参考品種とし、平成18年9月14日定植した。

収穫開始は‘章姫’と‘久留米60号’が最も早く11月2日で、‘とよのか’は18日遅れ、‘久留米59号’は約1か月遅れであった。

年内収量は‘章姫’が最も多く、次いで‘久留米60号’が多かった。早期収量は‘章姫’、総収量は‘久留米60号’が最も多収であった。

糖度は‘久留米60号’が最も高かった。

アスコルビン酸含量は‘久留米60号’が高く、‘章姫’、‘とよのか’の約1.4倍であった。

以上の結果、‘久留米59号’は収穫開始が遅く収量も少ないため本県における適応性は不適、‘久留米60号’は年内、早期収量は‘章姫’に比べやや劣るものの総収量は多く、果実品質も良いため再検討と判断した。

本試験成績登載印刷物：8

(2) スイカ‘安濃交1号’、‘同2号’、‘同4号’の系統適応性検定試験

担当者：前田英博・竺原宏人

協力分担：なし

野菜茶業研究所野菜育種研究室で新しく育成された多雌性スイカ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4号’で、対照品種は‘竜宝’、参考品種は‘祭りばやし777’、‘姫甘泉5号’とした。は種は6月27日、接木育苗し、定植は7月26日、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3果穫り(‘祭りばやし777’は4本仕立て2果穫り)の地這い栽培とした。

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、受粉作業がやりやすく、着果率も低く、劣った。

収量は、‘祭りばやし777’が最も多く、検定系統は何れも‘竜宝’と大差なく同程度であった。

ほ場裂果の発生は、‘安濃交2号’で多く、次いで‘竜宝’、‘安濃交1号’の順で多かった。空洞果の発生は、‘安濃交1号’、‘竜宝’で多発生し、次いで‘祭りばやし777’、‘安濃交2号’も多かった。

糖度は、‘安濃交4号’が最も高く、他の検定2系統は何れも‘竜宝’と同程度で低く、食味も劣った。

以上の結果、‘安濃交1号’、‘同2号’は見込みなし、‘安濃交4号’は再検討と判定した。

本試験成績登載印刷物：8

(3) ネギ安濃1号・同2号の系統適応性検定試験(夏まき冬どり栽培)

担当者：伊坂離孝明・白岩裕隆・福本明彦

協力分担：野菜茶業研究所 野菜育種研究チーム

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、夏まき冬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‘元蔵’、対照品種‘なべちゃん’とし、平成19年6月27日に播種、8月27日に定植、平成20年1月8日に収穫した。

定植後の生育は何れの品種も順調であった。10月15日、11月1日に土寄せを行い、12月3日に最終土寄せを行った。

‘安濃1号’、‘同2号’の草姿は標準品種よりやや立性であり、葉色、ろう質は同程度、葉折れ程度はやや少なかった。系統間に大きな差は認められなかった。

葉鞘中央部径は両系統とも標準品種と同等以上であったが、最大葉身長と葉鞘長が短く、短葉性ネギの特徴が認められた。短葉性ネギとしての規格内割合は、対照品種が18.3%であるのに対し、‘安濃1号’55.0%、‘同2号’57.5%と高かった。

分げつ発生率は、両系統とも標準品種よりやや高く、襟部のしまり、収穫物の揃いは標準品種よりやや劣った。

以上の結果、‘安濃1号’、‘同2号’ともに標準品種‘元蔵’、対照品種‘なべちゃん’に対して短葉性ネギとして「優れる」と判定した。

本試験成績登載印刷物：8

15. 病害虫発生予察調査事業

(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。

本試験成績登載印刷物：24

(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、野菜類のネキリムシ類について、5月29日に発表した。

特殊報を、ニンニクのイモグサレセンチュウについて10月19日に、プリムラのインパチェンスネクロティックスポットウイルス(INSV)について12月19日にそれぞれ発表した。

本試験成績登載印刷物：24

(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

本県特産野菜及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250件以上あった。

そのほか、ウイルス診断依頼が90件、花き類の病害虫診断依頼が10件あった。

本試験成績登載印刷物：24

16. 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

協力分担：なし

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、慣行収穫期に試料調整を行い、農業試験場に送付した。

本試験成績登載印刷物：なし

17. 有機物資源施用基準設定調査試験事業

平成19年度より「21.畑地への汚泥施用技術の確立」に移行した。

18. 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) スイカ急性萎凋症の発生原因の解析と克服技術確立

ア 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：なし

スイカ急性萎凋症の根部から分離された土壌病原菌をスイカ苗に接種し、急性萎凋症状の再現を試みる。

ユウガオ台スイカつる割病菌接種区では、定植直後から萎れがみられ、枯死する株も多かった。病徴は主に下葉からの萎れ、下葉の黄化及び枯れ上がりなどが認められ、晴天日にはつる先近くまで青枯れ状の日中萎れが観察された。根の褐変は比較的少ない傾向であったが、台木の維管束褐変や導管内菌糸などが確認された。

スイカホモプシス根腐病菌接種区では、はじめわずかに下葉の黄化が認められ、交配30日目頃から下葉の萎れが観察された。根は地上部に萎れがみられる以前から褐変が進んでおり、疑似菌糸塊や疑似微小菌核などが高頻度に観察された。

黒点根腐病菌接種区では、収穫期まで明確な萎凋症状は再現されず、根の褐変や子のう殻の形成も認められなかった。黒点根腐病は、過去の接種試験でほとんど病原性が確認されていないことから、病徴発現には何らかの助長要因が関与しているものと思われた。

以上の結果、これまで急性萎凋症状が再現されているユウガオ台スイカつる割病菌及びスイカホモプシス根腐病菌では病原性が確認されたが、スイカ黒点根腐病菌では、症状が再現されなかった。

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

担当者名：安田文俊・岡山裕志

協力分担：JA鳥取中央、東伯普及所、倉吉普及所

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及び菌の分離などを行い、病理学的に発生原因を調査する。

本年度は全般的にスイカ急性萎凋症の発生が多い傾向であり、北栄町大栄地区を中心にのべ50圃場の急性萎凋症株を調査した。急性萎凋症は5月中旬頃(交配20日後頃)から発生が認められ、5~6月が高温乾燥傾向で推移したため、ハウス栽培を中心に6月中旬頃まで萎凋症状が多く認められた。

根部は、主根が部分的に褐変した症状が多く認められ、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根は一部で認められた。外観上根が健全で生理的原因のみで萎れたと考えられる株はほとんど

認められなかった。

根の褐変部位及び導管褐変部位から菌を分離した結果、フザリウム属菌、黒点根腐病菌、ホモプシス根腐病菌、リゾクトニア属菌などが分離されたが、同一圃場から複数の病原菌が分離されることが多く、これらの土壌病原菌が複合的に影響を及ぼしていると考えられた。

以上の結果から、スイカ急性萎凋には複数の土壌病原菌が関与しているものと考えられ、急性萎凋症発生圃場では各圃場ごとに優占的な病原菌を診断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

ウ ハウス栽培におけるクロピクフロー畦内処理による防除効果

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：なし

クロピクフロー畦内土壌消毒法について防除効果の確認及び薬害発生の危険性などについて検討する。

クロールピクリン区は薬剤処理 28 日後まで比較的高い濃度でガスが残存していたのに対し、クロピクフロー区では薬剤処理 14 日後でもほとんど検出されなかった。

土壌消毒終了後にスイカを栽培した結果、全処理区で収穫終了まで萎凋症状は認められず、クロピクフロー畦内処理による効果は判然としなかったが、他の処理区に比べて根の褐変や黒点根腐病菌の子の殻形成程度が少ない傾向を示した。

以上のことから、本処理方法は、スイカ急性萎凋症対策として有望な土壌消毒技術であると考えられた。また、全処理区で薬害の発生等は見られなかったことから、土壌中のガス残量に注意を要するが、クロピクフロー畦内処理はハウス栽培で導入可能な技術と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

エ 露地トンネル栽培におけるクロールピクリン剤畦内処理による防除効果

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：ヤンマー農機株

露地トンネル栽培で導入可能な幅広平高整形ロータリによるクロールピクリン畦内処理について、防除効果の確認及び薬害発生の危険性などについて検討する。

幅広平高整形ロータリによるクロールピクリン処理区では、処理 18 日後に薬剤の有効成分が 100ppm 以上の高濃度で検出されたため、4 月 3 日にトンネル被覆を行い、地温の上昇を促進して有効成分ガスの拡散を図ったが、一部で薬害が発生し、定植直後に葉の黄化が認められ、症状の激しいものはやがて枯死した。

スイカの萎れの発生は、無処理区でわずかに認められたのみであったため、各土壌消毒処理による防除効果は判然としなかった。しかし、クロールピクリン及びクロピクフローの畦内処理区では、根の発根量が多い傾向が認められたため、急性萎凋症対策に有効な手段である可能性が示唆された。

以上の結果、幅広平高整形ロータリは大型の装置であるため、ハウス内の使用は困難で露地栽培のみに利用可能であると考えられた。また、操作がやや煩雑で処理時期によっては薬害の発生の危険性もあるため、実用化に当たってはさらに詳細に処理条件等の検討を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) 耐病性台木及び耐病性品種によるメロンえそ斑点病の発病抑制効果

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：なし

臭化メチル代替技術として、メロンえそ斑点病に対する耐病性台木及び耐病性品種の防除効果を検討する。

メロンえそ斑点病発生ほ場の汚染土を混和して、耐病性台木及び耐病性品種の発病抑制効果を調査した。試験圃場ではメロン黒点根腐病の発生が多く、交配 35 日頃から萎凋する株が増加したため、萎凋枯死した株は除外して、えそ斑点病の発病調査を行った。

各種苗メーカーから市販されているメロンえそ斑点病耐病性のアールス系品種では、本病の発生は少なかった。また、果実品質については、'夏のソナタ'を含む UA 系統の品質が高い傾向であった。KMV 系統は果実品質のばらつきが大きく、黒点根腐病による萎凋枯死が多い傾向であった。

各種苗メーカーから市販されているメロンえそ斑点病耐病性台木は、いずれも本病の発生が少なく、高い発病抑制効果を示した。また、果実品質も自根品種及び慣行のメロン台木に劣らなかった。

以上の結果から、臭化メチル代替技術として、メロンえそ斑点病耐病性台木は、実用性の高い技術であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) ホウレンソウ萎凋病の防除に関する試験

ア ホウレンソウ萎凋病に対する主要品種の耐病性検定

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：なし

ホウレンソウ萎凋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、本病の発病が問題となる高温期の

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。

本病発生が問題となる作型に適していると考えられるハウレンソウの24品種を供試して、本病に対する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）‘アクティブ’（中）‘おかめ’（やや弱）を比較基準品種とした。

今回の試験では、‘アクティブ’及び‘春夏の輝き’等の耐病性程度が高く、夏季作型の有望品種の候補と考えられた。なお、‘アクティブ’は耐病性程度の基準は‘中’とされており、耐病性程度の基準が‘やや強’とされる‘ソロモン’と結果が逆転した。

以上の結果から、耐病性程度‘やや強’～‘中’と評価された各品種の耐病性の差はほとんどなく、接種菌株の違いなどによって試験の結果は変動するとされているため、有望と考えられる品種については、数品種からほ場選抜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 カラシナを利用したバイオフィューミゲーションによるハウレンソウ萎凋病の防除

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：近中四農研センター

本試験では、ハウレンソウ萎凋病に対するカラシナ鋤込み処理によるバイオフィューミゲーション(生物くん蒸)の実用性について検討する。

地中の酸化還元電位を測定した結果、カラシナ鋤込み湛水処理区と土壌還元消毒区では、地中20cmまで還元状態を保ったが、カラシナ鋤込み処理(湛水処理なし)では地中10cmまでが還元状態となった。

播種14日目頃から萎凋症状が散見され、主根表面や導管に黒褐変が認められた。播種17日目では萎凋病の発病が認められたのは、土壌還元消毒区と無処理区のみであったが、播種28日後では、いずれの処理区でも萎凋病の発病が認められた。カラシナ鋤込み湛水処理区では高い防除効果が認められ、バスアミド湛水処理とほぼ同等の防除効果であった。土壌還元消毒区ではハウスサイド部分で発病が認められ、防除効果はやや劣る結果であった。

以上の結果から、カラシナ鋤込み湛水処理は、実用性の高い土壌消毒技術になりうると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(4) 転炉スラグ資材処理によるブロッコリー根こぶ病の発病抑制効果

担当者：安田文俊、岡山裕志

協力分担：東京農業大学、(株)JFEミネラル

転炉スラグ資材施用による土壌pHを矯正のブロッコリー根こぶ病の発病抑制効果について検討し、実用性について評価する。

10t/10a処理区では4作(2年)目となる秋冬作が終了した時点で、pH(H₂O)が7.6を維持しており、ほとんど本病の発病が認められなかった。また、5t/10a処理区では2作(1年)目となる秋冬作が終了した時点で、pH(H₂O)が7.3であり、部分的に根こぶの着生が認められたものの、収量や花蕾の品質には問題なかった。さらに、2.5t/10a及び1t/10a処理区では2作(1年)目となる秋冬作が終了した時点で、pH(H₂O)が7.0及び6.9であり、5-10t/10a処理区に比べて発病度がやや高くなり、秋冬作では収量が減少した。

以上の結果、転炉スラグ10t/10a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、5t/10a処理は、処理前の土壌pH(H₂O)によっては、土壌pH矯正が不十分であり、本病に対する発病抑制効果が低くなる場合があると考えられた。また、5t/10a未満の処理量では本病に対する発病抑制効果がほとんど認められないため、実用性は低いと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(5) 本県で新発生したラッキョウ赤枯病の病原菌の同定

担当者：安田文俊・岡山裕志

協力分担：生物研ジーンバンク、JA鳥取中央、東伯普及所

ラッキョウの葉鞘基部が赤紫色に変色する症状について、ラッキョウ赤枯病との関連を明らかにするため、罹病部位から菌を分離し、分離菌の同定及び病原性の確認を行う。

典型的な症状を示すラッキョウの葉鞘部から菌を分離した結果、同一性状の糸状菌が高率に分離された。単孢子分離されたFa07001株の形態的特徴から、本菌株を*Fusarium avenaceum* (Fr.) Sacc. と同定した。

分離菌株2菌株(Fa07001株及びFa07010株)の孢子懸濁液をポット植えの健全なラッキョウに灌注して接種した結果、接種20日後頃から地上部の葉鞘基部の赤紫色の変色が部分的に観察された。その後症状は徐々に進展し、接種40日後頃には赤紫色に変色した葉鞘先端部の黄化が観察された。その後症状は株全体に広がり、黄化した葉鞘は褐変して枯死した。しかし、新葉の展葉は認められており、通常の収穫期までに株全体が枯死することはなかった。以上の病徴は、現地発生圃場での病徴にきわめて類似し、*F. avenaceum*によるラッキョウ赤枯病

の病徴と一致した。なお、接種によって病徴が再現されたラッキョウ株の葉鞘基部からは、接種菌が分離可能であった。

以上の結果から、県内の現地ラッキョウほ場で発生が確認された赤茎症状はラッキョウ赤枯病によるものであることが明らかとなった。

本試験成績登載印刷物：7、10

(6) ウリ科(メロン、スイカ)におけるセンチュウ類の防除

ア 施設栽培における土壌消毒時期の検討

担当者：竹内亮一・岡山裕志

協力分担：なし

ネコブセンチュウ類に対し、低温期における土壌消毒剤の効果について検討する。

平成18年12月1日(12月処理区)及び平成19年2月1日(2月処理区)に、クロールピクリン処理し、ポリフィルムで被覆した。その後2月23日に被覆を除去し、3月23日にメロン(‘ペルル’自根)を定植した。

各区とも土中センチュウ類密度は低く推移した。

各処理区において収穫時のネコブ指数は、無処理と比較して低い値となった。しかし12月処理と2月処理での効果の差については判然としなかった。

無処理を含めて、各区とも生育不良、欠株等はみられなかった。

以上の結果から、わずかながら低温期の土壌消毒によるネコブセンチュウ類被害低減はみられるものの、時期の違いによる密度抑制効果の差は判然としなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(7) 萎凋病耐病性品種の検索(ホウレンソウ)

担当者：森田香利・竺原宏人

協力分担：なし

夏期高温時の栽培で萎凋病に強く、収量品質の良い品種を検索する。

7品種を供試し、6月29日と8月9日のは種で比較検討した。

6月は種の発芽率は、‘スーパースター’が75.7%で最も高く、ついで‘ニュー進太郎’が71.7%であった。

6月は種の収穫率は、乾燥欠株によりどの品種も15%以下と低かった。抽台は、‘ヴィジョン’のみ発生し、収穫株の57.6%と高い抽台率であった。

8月は種では、‘マジスタ’、‘ヴィジョン’、‘スクープ’の収穫が早かった。換算収量は、‘シズラー’、‘マジスタ’、‘スクープ’、‘春夏の輝’が多かった。

以上の結果、‘シズラー’、‘春夏の輝’が対照品種の

‘マジスタ’、‘スクープ’と同等の収量があった。しかし、‘シズラー’は生育が対照品種より遅く、‘春夏の輝’は収穫調整時に葉折れしやすいなどの問題があり、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

19. 果樹・野菜・花きの新農薬の実用化促進

(1) 中山間地域初夏穫りキャベツほ場におけるコナガの発生活長調査

担当者：竹内亮一・木村順二・岡山裕志

協力分担：日野普及所

本県西部中山間地域の初夏穫りキャベツ栽培ほ場におけるコナガの発生活長を調査し、防除体系を構築する際の資料とする。

現地ほ場(3地点)において、各ほ場1ヶ所、予察用フェロモントラップ及び住化学社製粘着トラップ(共に住友化学社製)を地上から50cm以内に設置し、5月16日～8月2日に誘殺されるコナガ成虫数を調査した。

5月中旬～6月上旬、6月下旬～7月上旬に多誘殺期が認められたが、誘殺数は5月中旬～6月上旬が多い傾向であった。

以上の結果、コナガの発生は、5月中旬～6月上旬に多い傾向であり、その後の誘殺数は減少するものの7月下旬頃まで誘殺される傾向であった。このため、定植時及び生育初期の防除が重要であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 初夏穫りキャベツにおける定植時処理農薬の防除効果試験

担当者：竹内亮一・岡山裕志

協力分担：日野普及所

コナガを対象に定植時における粒剤の効果試験を行い、防除体系を構築する際の資料とする。

5月8日、キャベツ‘彩里’を定植時、各種粒剤を処理し、コナガを主体に防除効果を調査した。

調査期間中におけるコナガの発生は少発生であった。

ダントツ粒剤、モスピラン粒剤、アクタラ粒剤5、アルバリン粒剤等のネオニコチノイド系薬剤は処理27日後においても高い防除効果を示した。

キャベツの葉裏にはアザミウマ類(種未確認)の寄生及びそれらによる被害がみられた。しかし、ネオニコチノイド系薬剤はアザミウマ類についても高い防除効果を示した。なお、これらの処理区及びオルトラン粒剤区については、他の薬剤処理区(オンコル粒剤5、ダイシストン粒剤及びエチメトン粒剤)及び無処理に比べて生育が良好であった。

他の害虫として、アオムシ、アブラムシ類、ナトビ

ハムシ等が確認されたが、全区においても極少発生であったため、薬剤による防除効果の比較はできなかった。

以上の結果、試験に用いたネオニコチノイド系粒剤は定植時処理に有効であると考えられた。特にアクタラ粒剤5及びアルバリン粒剤については、特に高い防除効果を示す傾向であった。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) 白ネギに寄生するネギアザミウマの薬剤感受性試験

担当者：竹内亮一・岡山裕志

協力分担：米子普及所

弓浜地区を中心とした白ネギ栽培で問題となるネギアザミウマについて薬剤感受性試験を行い、今後の防除の資料とする。

虫体採取は5月24日及び8月21日におこなった。また、薬剤感受性試験は虫体浸漬法にておこなった。

5月24日採取の試験における規定倍率での24時間後の死亡率は、アクタラ顆粒水和剤、ハチハチ乳剤、及びオンコル乳剤は、100%となったのに対し、アグロスリン乳剤は死亡率14.3%と低い値を示した。しかし48時間後には全処理区（無処理を除く）で死亡率が100%となった。

24時間後の死亡率は供試薬剤を比較すると、アグロスリン乳剤及びジメトエート乳剤が他剤より低い傾向で、現地で採取した個体群についても同様であった。

8月21日採取の試験の結果は、弓浜分場個体群及び現地採取個体群とも5月24日採取の結果とほぼ同様の傾向を示した。

以上の結果より、アグロスリン乳剤及びジメトエート乳剤の薬剤感受性が低い傾向が認められたが、採取時期による感受性比較では明確な違いは認められなかった。この結果は室内試験であることから、実際の栽培条件下での薬剤効果試験と比較する必要がある。また、同一ほ場に発生する異なる系統間での感受性比較を実施し、さらに詳細を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) 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：病害虫防除所

中部地区のミニトマト生産地区におけるコナジラミ類（Biotype-Q）の発生状況及び種の判別を行い、今後の防除の資料とする。

中部13か所（大栄地区4か所、北条地区4か所、赤碓地区5か所）を調査した。

コナジラミ類の発生は、全ほ場で確認された。

北条地区の2ほ場でBiotype-Qが確認された。しかし、昨年までBiotype-Qの発生が認められた大栄地区のほ場では確認されなかった。

Biotype-Q発生ほ場について、Biotype-Qの発生頻度を調査した結果、Biotype-B（旧名シルバーリーフコナジラミ）と混在しているが、その頻度は低かった。

以上の結果より、新たに北条地区でBiotype-Qの発生が確認され、発生地域が拡大している可能性が示唆された。しかしその発生頻度は非常に低かった。

本試験成績登載印刷物：なし

(5) 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・伊坂離孝明

協力分担：なし

スイカ、ネギ、ラッキョウ、ブロッコリー、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、薬害などを調査して実用性を判断した。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した。

本試験成績登載印刷物：15、16

(6) 野菜関係除草剤試験

担当者：小西実・笠原宏人

協力分担：なし

新しく開発された除草剤（SYJ-171液剤）について、スイカに対する実用性を検討する。

スイカ定植時に散布し、作物への薬害の有無について調査した。処理区は薬液量1000・2000ml/10a、水量100Lの2処理区、無処理区を設けた。

いずれの処理区もスイカに対する薬害、収量への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、定植時に倍量処理（2000ml/10a）を行っても、スイカの生育、収量に対する影響は無いと考えられた。

本試験成績登載印刷物：21

(7) 平成18年度秋冬作野菜・花き関係生育調整剤試験

ア ダミノジット水溶剤（ダミノジット80%）

担当者：平尾香那子・岸本真幸

協力分担：なし

シャクナゲにおけるダミノジット水溶剤の矮化および花芽着生数増加効果を確認する。

供試品種は‘ドック’。接木2年苗を使用し、新梢伸長完了期以降1か月間隔で計3回（平成18年6月13日、7月15日、8月15日）ダミノジット水溶剤の茎葉処理を行った。

試験区はダミノジット水溶剤の75倍希釈区、100倍希釈区、無処理の3区で、調査は第1花満開時に行った。

平均開花日はダミノジット処理区が無処理区にくらべて遅れた。

無処理区では二次徒長がみられたが、ダミノジット処理区ではみられなかった。

着蕾枝率、着蕾株率はダミノジット処理により低下し、生育を停止した株もみられた。

以上の結果、ダミノジット処理により二次徒長は抑制されたが、花芽着生数は低下した。メーカー指定処理時期の「新葉展開完了期」の範囲をもっと明確にし、再検討する必要がある。

本試験成績登載印刷物:20

(8) 平成19年度春夏作野菜・花き関係試験除草剤試験

ア 花き関係除草剤試験

担当者：平尾香那子・岸本真幸

協力分担：なし

新しく開発された除草剤について、花木類に対する実用性を検討する。

供試したANK-553は抑草効果が高く、ツツジに対する薬害症状はみられなかったことから、4~6kg/10aで実用可能と判断した。

供試したGG-152は除草効果が高く、花木(ツツジ)に対する薬害症状もみられなかったことから、10~20kg/10aで実用可能と判断した。但し、長期間の抑草効果を期待するならば15~20kg/10aが適すと考えられた。

供試したGL-40は除草効果が高く、花木(ツツジ)に対する薬害症状もみられなかったことから、20~40L/10aで実用可能と判断した。

供試したMRS-199は除草効果が高く、花木(レンギョウ)に対して薬害もみられなかったことから、20~40L/10aで実用可能と判断した。

本試験成績登載印刷物:21

(9) 平成19年度春夏作芝関係試験除草剤試験

ア B-3015 乳剤(ベンチオカーブ90%)

担当者：平尾香那子・岸本真幸

協力分担：なし

コウライシバにおける除草剤(B-3015)の一年生イネ科雑草に対する抑草効果確認を行う。

供試したB-3015は抑草効果が高く、コウライシバに対する薬害症状もみられなかったことから、B-3015は、一年生イネ科雑草に対して実用性が高いと考えられた。

本試験成績登載印刷物:23

20. ブロッコリー原種審査会(H19)

担当者：竺原宏人・森田香利

協力分担：なし

種苗会社から提出された系統20点を審査し、アントシアン発生が少なく品質良好なものを選定する。

は種は8月3日、セル成型育苗した。定植期に集中的な降雨があり、やむなく仮植を8月30日(径9cmポット)に行った。定植は9月6日。

定植後の生育は順調であったが、10月初旬頃より一部系統で黒斑細菌病等の発生が認められた。

立毛と収穫物の審査は11月29日に行われ、'NX-BB331'(渡辺農事株)が草姿立性で花蕾形状良く茎も太くて、黒腐病の発生が少ないことから1等特を受賞した。

収穫適期が早く入賞はできなかったが、'BL-410'(株ブロード)、'SK3-084'(株サカタのタネ)はアントシアン発生が無く品質良好であった。'YBR-4'(雪印種苗株)は花蕾の凹凸がやや目立つものの、アントシアン発生のない晩生の品種とみられた。

以上の結果、8月初旬は種11月下旬収穫の作型では'NX-BB331'が品質良好である。また、'BL-410'、'SK3-084'も有望とみられ、'YBR-4'は2~3月収穫などの遅い作型であれば品質改善できる可能性がある。

本試験成績登載印刷物：なし

21. 畑地への汚泥施用技術の確立

(1) スイカ・ブロッコリーの生育と土壌化学性及び作物体無機成分

担当者：小西実・竺原宏人

協力分担：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大量に排出されている汚泥を有機質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。

試験区(本年度コンポスト8年、焼却灰9年の連用となる)は無窒素区、慣行区(スイカ N=12kg/10a、ブロッコリー N=20kg/10a)、コンポスト標準区(スイカ コンポスト1050kg/10a、ブロッコリー コンポスト1800kg/10a、化学窒素肥料無し)、コンポスト倍量区(コンポスト標準区の2倍)、焼却灰標準区(焼却灰100kg/10a、化学窒素肥料は慣行と同じ)、焼却灰倍量区(焼却灰200kg/10a、化学窒素肥料は慣行と同じ)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19日に定植した。ブロッコリーは'ピクセル'を用いて9月6日に定植した。

水銀、ヒ素、カドミウムの濃度はスイカ作付後の土壤中、スイカ作物体中ともに汚泥施用による影響は認められなかった。ブロッコリーについては現在分析中である。

全銅、全亜鉛濃度は汚泥を施用した区で土壤中の濃度の上昇が認められた。

以上の結果、本試験で調査した汚泥を原料とした資材については、土壤中の全銅、全亜鉛の濃度は上昇したものの、生産物中の金属濃度に影響はなく、また有害な水銀、ヒ素、カドミウム等の重金属類については影響がなかったことから、8～9年間の連用であれば問題はないと考えられた。

本試験成績記載印刷物：なし

22. 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) 選抜系統の再選抜による耐病性形質の固定

担当者：前田英博・竺原宏人

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、つる割病耐病性形質の固定を図る。

二～十次選抜系統74系統と対照として'縞王マックスK'、'強剛'、'ケルン'、'かちどき2号'を供試した。1品種・系統当たり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、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法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検定系統個体は、68系統935個体であった。

検定系統68系統の内、'ケルン'等と比較して発病度が低く、つる割病耐病性と判定された35系統を選抜した。

選抜の回数が増えるにつれて、耐病性と認められる系統の割合は高まっていったが、九次選抜以降の系統ではその効果は認められなかった。

耐病性と認められた系統の健全個体は、隔離ハウスに定植し、自殖種子の採種を行った。

以上の結果、つる割病耐病性幼苗検定により、検定系統68系統の内、'ケルン'等と比較して発病度が低く、つる割病耐病性と判定された35系統を選抜し、この選抜系統の健全株より自殖種子を採種した。

本試験成績記載印刷物：なし

(イ) 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・竺原宏人

協力分担：なし

つる割病耐病性検定で安定して耐病性を示す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た12系統と市販8品種を台木として供試し、'筑波の香'を穂木として、3月14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95%以上と高く安定していた。

台木径については、コウガオ台は7.5mm以上と太いのに対し、カボチャ台、共台及び選抜系統は大半が6.0mm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。

本試験成績記載印刷物：なし

b 本畑での実用性検定

担当者：前田英博・竺原宏人

協力分担：なし

つる割病耐病性検定で安定して耐病性を示す系統を接木し、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た12系統と市販8品種を台木、'筑波の香'を穂木として、3月14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12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'、'No.8'、'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3系統認められた。

枯死株率及び萎凋程度は、'No.8'、'パワーサンタ'、'健康'と選抜系統2系統が低く優れた。

導管褐変程度は、'パワーサンタ'、'健康'と選抜系統1系統が低く優れた。

根部褐変程度は、'No.8'、'パワーサンタ'、'健康'と選抜系統1系統が低く優れた。一方、'かちどき2号'、'DCR'等はやや高かった。

一果重は‘台力’、‘パワーサンタ’、‘No. 8’が大きかった。それに対し、共台（選抜系統含む）はやや小玉傾向であった。

糖度は、選抜系統5系統は高く優れた。

以上の結果、選抜系統は、ユウガオ台よりも果実肥大がやや劣るが、糖度が高く優れ、土壌病害の発生の少ない4系統を有望と認めた。市販品種の中では、萎凋の発生が少なく、草勢が旺盛で、果実肥大に優れるユウガオ台の‘パワーサンタ’、‘台力’が有望であった。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ) 選抜系統の実用性検定試験

担当者：前田英博・竺原宏人

協力分担：なし

つる割病耐病性優良系統の台木特性を明らかにし、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4品種を台木、‘祭ばやし 777’を穂木として、2月26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23日に定植し、子づる4本仕立て2果穫りで検討した。

育苗期の生育については、選抜系統などの共台はかちどき2号よりも茎が細く、接木作業は難しかったが、その後の生育は旺盛であった。

初期生育については、‘101121’は摘芯後の子づるの伸長は‘かちどき2号’より旺盛で、逆に‘HD-KDY’、‘健康’、‘強剛’は生育が緩慢であった。

萎凋発生は、‘強剛’、‘HD-KDY’、‘101057’で発生がやや多かった。

導管褐変は、‘強剛’、‘かちどき2号’、‘101057’で極少発生認められた。

根部褐変は、‘かちどき2号’が褐変指数が最も高く、共台品種や選抜系統は低く優れた。

一果重は、‘健康’が最も大きく優れ、他の品種・選抜系統は‘かちどき2号’と大差なく同程度であった。

糖度は、何れの品種・選抜系統とも‘かちどき2号’に比べ、高めで良好であった。

以上の結果、何れの選抜系統も‘かちどき2号’に比べ、果実品質は同等以上、果実肥大も同等と良好で、初期生育が最も旺盛な‘101121’を有望と判定した。

本試験成績登載印刷物：なし

(エ) 選抜系統の現地実用性検定試験

a 砂丘畑ハウス栽培（大栄地区）

担当者：前田英博・竺原宏人

協力分担：J A鳥取中央

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‘どんなもん台’と現地栽培品種‘かちどき2号’を台木、‘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、農家1は3月7日定植、農家2は3月5日定植のハウス栽培、4本整枝2果どりで検討した。

草勢は、‘どんなもん台’の方が、茎が太く、旺盛で、生育速度は同程度であった。特に、農家2では、‘どんなもん台’は、つる先側の側枝の発生が多く、収穫期でも草勢の低下は全くみられず、草勢の違いは明らかであった。

萎凋の発生については、何れの農家においても、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。‘どんなもん台’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、農家1では‘どんなもん台’、農家2では‘かちどき2号’の方が大きく、傾向が異なった。

果実品質の糖度についても、農家1では‘どんなもん台’、農家2では‘かちどき2号’の方が高く、傾向が異なった。

農家間の栽培管理で大きく異なる点は、交配開始時期とかん水方法であった。

以上の結果、砂丘畑ハウス栽培において、選抜系統‘どんなもん台’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。しかし、果実肥大や果実品質については栽培管理によって傾向が全く異なり、選抜系統に適した栽培管理法を確立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

b 砂丘畑トンネル栽培（大栄地区）

担当者：前田英博・竺原宏人

協力分担：J A鳥取中央

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‘どんなもん台’、‘101057’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26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、3月30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。

萎凋の発生については、‘かちどき2号’で少発生、選抜系統は2系統とも発生が認められなかった。

葉の枯れ上がりや葉色については、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’、‘どんなもん台’の順で発生が多かった。

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、選抜系統の方が‘かちどき2号’に比べ大きく、系統では‘101057’の方が大きかった。

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、果皮厚も薄く良好であったが、‘どんなもん台’は空洞果の発生が多かった。

以上の結果、砂丘畑トンネル栽培において、選抜系統は、草勢がゴウガオ台の‘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、果実肥大や果実品質についても‘かちどき2号’より同等以上で、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

c 遅出しトンネル栽培

担当者：前田英博・竺原宏人

協力分担：J A鳥取中央

つる耐病性優良系統の現地黒ボク畑での遅出し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1系統‘どんなもん台’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、3月23日に接木し育苗した。実施場所は北栄町妻波の黒ボク畑で、4月20日に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、両台木間に大差は認められなかった。

萎凋の発生程度は、‘かちどき2号’で少発生したのに対し、‘どんなもん台’ではほとんど認められなかった。

また、‘どんなもん台’の方が‘かちどき2号’より葉の枯れ上がりがやや少なく、葉色もやや濃く、つる持ちが良かった。

根部褐変程度は、‘どんなもん台’の方が低く、褐変部位に観察される黒点根腐病菌も低率であった。

一果重は、‘どんなもん台’の方がやや小さかった。

糖度は、‘どんなもん台’の方がやや高く優れた。パネルテストにおいても、‘どんなもん台’の方が優れている評価が多かった。

以上の結果、選抜系統‘どんなもん台’は‘かちどき2号’と比べて、草勢がやや旺盛で萎凋の発生が少なく、果実肥大はやや劣るが、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

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・竺原宏人

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、黄肉高糖度とする。

戻し交雑用系統(無縞黄肉良食味)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系統育成した。

斑点模様を有する野生種3系統を前述の育成固定種での戻し交雑により、果肉の改良を進めた。食味は、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。外観は、無縞や縞条斑に発現する個体の割合が増え、斑点模様条斑個体の発現率は低くなった。

食味が改良されたと判断された系統については、育成目標形質に優れる個体の選抜と自殖により目標形質の固定を図った。その結果、育成目標外観の発現率が高まり、食味や食感も向上した系統が1系統認められた。

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。

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・竺原宏人

協力分担：なし

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6系統を供試し、3月12日定植のハウス接木栽培(株間40cm、2本整枝1果穫り)、2作目は8系統を供試し、7月30日定植の実生栽培(株間50cm、3本整枝1果穫り)で検討した。

1作目においては、育成目標条斑の発現が比較的安定した系統が2系統認められたが、糖度が低く、食感も硬質であった。

一方、糖度は‘祭ばやし777’と同等以上の系統が2系統認められたが、育成目標条斑の発現率は低かった。

2作目においても、育成目標条斑の発現が比較的安定した系統が2系統認められたが、糖度が低く、食感も硬質であった。

他の系統についても、食味が市販の‘祭ばやし777’、‘筑波の香’よりも糖度・シャリ感とも劣った。

以上の結果、育成目標条斑を比較的安定して発現させる交配組み合わせは明らかにできたが、食味改良が必要と判断された。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 機能性スイカの育成と実用化

(ア) 果実中のアミノ酸含有量(予備試験)

担当者：竺原宏人、前田英博

協力分担：(地独)鳥取県産業技術センター、JA鳥取中央

世界スイカ遺伝資源銀行に保有している野生スイカ系統の果実中のアミノ酸含有量を明らかにする。

供試系統・品種は野生スイカ系統(‘101057’、‘どんなもん台’、‘NW’)、キャラクタースイカ系統(‘D-8’、‘E-9’)、‘筑波の香’とした。

果肉中のシトルリン含量は、野生種では‘どんなもん台’が多く乾物100g当たり4,000mg程度あった。栽培種・系統は野生種よりやや多く、‘D-8’、‘E-9’は約6,000mgあった。アルギニンは‘筑波の香’が1,000mg程度検出された。

果皮中のシトルリン含量は、野生種では‘101057’が約5,000mgで多かった。アルギニンは200~700mgで少なく大差なかった。栽培種・系統は果肉同様野生種より多く、特に‘D-8’は12,000mg認められ、アルギニンも1,000mg検出された。

以上の結果、スイカ果実中にはシトルリンが最も多く含まれ、果肉中のシトルリン含量は野生種では‘どんなもん台’、栽培種・系統では‘D-8’、‘E-9’、果皮中には野生種では‘101057’、栽培種・系統では‘D-8’が多かった。

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・竺原宏人

協力分担：なし

本県の気象条件に適した、食味がよく果実品質に優れ、早期に多収可能な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51組み合わせの交配を平成18年11月から平成19年5月にかけて行い、各組み合わせ3~72個、合計1,998個の交配果実を収穫した。

収穫した果実から採種を行い、47交配組み合わせの交雑種子を平成19年2月9日~5月31日の間6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1~683個体、合計7,155個体の交雑実生を鉢上げした。育成途中に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1~459個体、合計4,322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、51組み合わせの交配を行い、47交配組み合わせ4,322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・竺原宏人

協力分担：なし

本県の気象条件に適した、食味がよく果実品質に優れ、早期に多収可能なイチゴ品種を育成するため、前課題で育成した交雑実生の中から、出蕾・開花が早い1個体を一次選抜する。

47交配組み合わせの交雑種子を播種し、4,322個体の交雑実生を育成したが、その後の病害(炭そ病等)の発生により萎凋・枯死した株が発生し、選抜対象となった交雑実生個体は46交配組み合わせ1~452個体、合計4,174個体であった。

選抜対象の実生個体は、9月18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31日での出蕾状況を調査した結果、14交配組み合わせで6~60個体合計354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上位を占めた。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4,174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354個体を一次選抜した。

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二次選抜

担当者：前田英博・竺原宏人

協力分担：なし

平成18年度育成交雑実生個体から一次選抜した早生性個体を果実形質を指標に二次選抜する。

平成18年度に一次選抜した早生性の認められた260個体と草勢が旺盛な820個体を供試し、棚式栽培システ

ム(福岡式高設栽培装置)に平成18年12月15日、株間20cm、条間25cmの千鳥2条植えで定植した。

開花始め期: 'J8579-1'、'J3208-3'、'J8580-13'等7系統は開花始めが12月中旬までで早かった。

食味: 'J1632-178'、'J5481-3'、'J8579-1'等が優れた。

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、'J1632-178'、'J8579-1'、'J8580-2'等は果実硬度が比較的硬く、良好であった。

収量: 早期収量では、'J7981-6'、'J8579-1'、'J8579-8'等が、全期収量では、'J5481-7'、'J2432-1'、'J3208-7'等が多収で優れた。

二次選抜個体獲得率: 'G7263-1'、'F0851-24'、'F4933-7'等を交配母本に用いた交配組み合わせで二次選抜個体獲得率が高かったが、供試個体数が少ない状況での結果であるので、今後も検討が必要である。

以上の結果、二次選抜21個体および二次予備選抜41個体を得ることができた。その中でも、'J2432-1'、'J5481-3'、'J1632-178'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

エ 特性検定による交雑実生の三次選抜

担当者: 前田英博・竺原宏人

協力分担: なし

二次選抜した個体の中から、本県の気象条件に適した、食味がよく果実品質に優れ、早期に多収可能な優良系統を三次選抜する。

平成17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46系統を平成18年9月12日、棚式栽培システム(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18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4個体は枯死し、その後の調査はできなかった。

開花始めは、'H4974-42'、'I6781-8'、'I6779-11'等6系統は'とよのか'よりも1週間以上開花が早く、早生性に優れた。

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、'I7449-1'、'I6372-2'、'I8179-17'、等は糖度、果実硬度とも良好で、外観も比較的良かった。

果形・揃いは、'I6781-10'、'I6374-20'、

'I6372-13'等が優れた。

早期・全期収量は何れも、'I7449-1'、'I8179-17'が'章姫'より多収で優れた。また、'I5174-122'、'I5181-70'、'I4981-24'等は'章姫'よりは劣るものの比較的収量で優れた。

一果重については、'I7263-50'、'I5181-31'、'I6781-34'等が大きく優れた。

以上の結果、果実品質が良好で、収量も比較的優れる'I6372-2'等12系統を三次選抜した。また、収量性や果実品質が比較的良い6系統を予備選抜した。

本試験成績登載印刷物: なし

オ 特性検定による交雑実生の四次選抜

担当者: 前田英博・竺原宏人

協力分担: なし

三次選抜した系統の中から、本県の気象条件に適した、食味がよく果実品質に優れ、早期に多収可能な優良系統を四次選抜する。

平成16年度育成交雑実生の三次選抜系統5系統、三次選抜予備系統10系統、三次選抜未検定系統4系統を平成18年9月12日、棚式栽培システム(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。

早晩性: 開花始めで早晩性を見ると、'H4563-29'、'H7672-29'は'とよのか'よりも1週間以上早く、'章姫'と同等であった。

食味: 選抜系統は対照品種に比べ、糖度が高く食味が優れる系統が多く、'H4563-29'、'H7263-2'、'H6354-21'等は糖度が高く、食味が優れた。

果実硬度: 選抜系統は何れも果実が硬く、'H6372-1'、'H6354-75'、'H7263-2'等は安定して硬く優れた。

果形: 'H6354-21'、'H6354-64'等は果形が良く、揃いも優れた。

収量: 年内収量は、'H6354-60'が'章姫'と同等に多収で優れた。早期収量は、'H4974-56'、'H4974-60'が'章姫'と同等以上で優れた。全期収量は、'H4974-56'、'章姫'、'H4974-60'、'H4972-8'の順で多収であった。

草勢: 'H4974-56'、'H4974-116'、'H6372-1'等は厳寒期でも草勢が旺盛であった。

以上の結果、果実品質に優れ、多収の3系統'I7263-2'、'H6354-60'、'H6372-1'を四次選抜した。また、食味や多収性等特徴のある4系統を予備選抜した。

本試験成績登載印刷物: なし

カ 特性検定による交雑実生の高次選抜

担当者: 前田英博・竺原宏人

協力分担：なし

四～五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、食味がよく果実品質に優れ、早期に多収可能な優良系統を高次選抜する。

平成15年度育成交雑実生の四次選抜系統1系統と四次選抜予備系統2系統、平成14年度育成交雑実生の五次選抜系統1系統、五次選抜予備系統2系統を平成18年9月12日、柵式栽培システム（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。

早晩性：‘F0851-24’、‘G7263-1’は平均開花始めが‘章姫’と同等に早く、他の系統は‘とよのか’とほぼ同時期であった。

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：選抜系統は果実が硬く、中でも‘G5463-5’、‘G5463-43’等は硬く安定し、優れた。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。

収量：年内収量では、‘章姫’が最も多収で、次いで‘G7054-11’、‘F4933-7’、‘F0851-24’の順であった。早期収量は、‘章姫’が最も多収で、次いで‘G7263-1’であった。全期収量では、全果は‘章姫’が最も多収、上物では‘F4933-7’が最も多収であった。

草勢：‘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‘G7263-1’を高次選抜した。また、果実品質、早生性、収量性等特徴のある4系統を予備選抜した。

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 J18-1の特性調査

担当者：岸本真幸

協力分担：なし

ノシバ選抜系統のうち、生育が旺盛なJ18-1を圃場に定植し、すでに現地で栽培されている耐病性系統（以下、在来種）および対照品種と形態などを比較して、品種登録の資とする。

10.5 cmポットで6か月間養成した選抜および対照系統を、平成17年8月5日および平成18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、圃場内における発病が

極めて少なく、選抜系統および対照系統とも発病しなかった。

J18-1は‘メイヤー’より節間長が長く、ほふく茎の密度が高い。また、‘メイヤー’より葉長および葉幅が長く、葉色がやや濃かった。

J18-1の出穂は春のみで、穂の長さは在来種や‘メイヤー’より短い。また、‘メイヤー’より穂数が少なかった。

また、J18-1は在来種や‘メイヤー’より紅葉が遅く、初冬期の緑色保持性が高かった。

J18-1の乾物重をみると、直立茎は在来種と同等だが、ほふく茎や根は在来種や‘メイヤー’より重かった。

以上の結果、ノシバJ18-1の特性は、‘メイヤー’や在来種とは、明らかな区別性があった。

本試験成績登載印刷物：9

23. スイカの生育障害克服等による高位生産技術の確立

(1) 生産安定技術の確立

ア 急性萎凋症総合対策技術確立

(ア) 急性萎凋発生ほ場の発生要因解析と対策

担当者：石原俊幸・竺原宏人

協力分担：東伯普及所、JA鳥取中央

現地におけるスイカ急性萎凋常発ほ場の発生要因特定を行い、改善対策の参考とする。

北栄町内の急性萎凋症常発ほ場5ほ場について土壌水分張力の推移、有効水分量、基準浸入度、土壌貫入抵抗等の土壌物理性を同一ほ場における発生箇所と健全箇所と比較検討した。

調査した5ほ場のうち、土壌水分不足が要因と考えられるものが2ほ場、有効土層不足が要因と考えられるものが1ほ場、土壌理化学性との関連性がはっきりとしなかったものが2ほ場あった。

土壌水分不足と見られる箇所では基準浸入度が大きい、有効水分量が少ない等の土壌が乾燥しやすい特徴があり、場所によっては栽培期間中の土壌水分張力が永久萎凋点を超えるpF5以上で推移していた。

有効土層不足と見られるほ場では作土層直下に極めて緻密で硬い土層が存在し、有効土層が20cmしかなく根域制限を受けていた。

各ほ場で発生した急性萎凋株からはいずれも黒点根腐病菌が検出されたが、急性萎凋症との直接的な関連性は不明であった。

以上の結果、急性萎凋症の要因として土壌水分不足、有効土層不足と特定できるほ場があった。今後は黒点根腐病と土壌環境との関連性を明らかにする必要がある。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) ストレス診断技術の開発

担当者：森田香利・竺原宏人

協力分担：なし

植物体成分を指標として急性萎凋症発生前のストレス診断が可能か検討する。

つる先端まで側枝を除去する強整枝区と側枝除去を着果節位までとする慣行区の2区とし、巻きづるならびに側枝汁液の糖度および NO_3 と K 濃度を小型反射式光度計で測定した。品種は「縞王マックスK」を供試し、台木は「かちどき2号」を用いた。

萎凋は、両区とも交配後3~10日で発生が見られたが、処理による明確な差は認められなかった。

巻きづるの糖度は、両区とも4~5度程度で推移し、萎凋症が見られた5月1日に上昇したが、1週間後には下がった。巻きづるの NO_3 濃度は、慣行区では交配前より交配中の方が低くなり、交配後以降から高くなった。強整枝区では交配前が低くなり、交配中以降に高くなった。K濃度は一定の傾向が見られなかった。

いっ泌液中の無機成分量は、両区とも交配前、交配中、交配後と高くなっていた。

以上の結果、巻きづるの NO_3 ならびにK濃度と萎凋との関係は認められず、いっ泌液中の無機成分含量とも関係が認められなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ) 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、収量品質の良好な品種を検索する。

ユウガオ台10品種を供試し、現地急性萎凋症発生ほ場において前進中型トンネル作型で検討した。

定植初期の生育は、「台助2号」、「MDX-501」が良かった。

収穫前の草勢は、「台力」が最も強く、萎凋発生は、「DCR」、「NBG-001」でのみ見られた。葉の枯れ上がりは、「NBG-001」、「台助2号」、「DCR」が多かった。根部、導管褐変は、「ハウズンK」が最も少なかった。検鏡により黒点根腐病菌、フザリウム菌、ネコブセンチュウが一部の台木品種で見られた。

果実の大きさは、「ハウズンK」が7.9kgで最も大きく、ついで「台力」、「KD-23」が大きかった。糖度は、「台力」が13.0度で最も高く、ついで「ハウズンK」、「パワーサンタ」が高かった。空洞は、「台力」、「KD-23」、「DCR」が2割程度発生し多かった。

以上の結果、萎凋の発生がなく、果実品質が良好であった「台力」、「ハウズンK」が有望であった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 雌花、雄花の着生安定と着果安定技術の確立

(ア) 主づる非破壊での雌花分化診断技術開発

担当者：森田香利・竺原宏人

協力分担：なし

側枝を用いて主づるの花芽分化の状態を判断できるか検討する。

ハウス栽培、前進中型トンネル栽培において子づるならびに孫づるの雄花、雌花の分化、発育状況を検鏡した。品種は、ハウス栽培で「縞王マックスK」、トンネル栽培で「筑波の香」を供試した。

ハウス栽培及びトンネル栽培の子づる、孫づるそれぞれにおいて展開葉数と雌雄決定節位、展開葉数と花芽分化節位の相関は $r^2 = 0.7 \sim 0.9$ で高かった。

雌花の平均着生節位は、1番花が作型、つるの種類によらず8節付近であった。2番花以降は、作型、つるの種類で着生節位は異なっていた。子づると孫づるで比較すると孫づるの方がやや低い節位に着生していた。

つるの展開葉数は、孫づるがややバラついていたが、概ね平均気温の積算値が増加するにつれて展開葉数も増加した。

子づると孫づるとの関係を見ると、展開葉数、雌雄決定節位、花芽分化節位いずれも相関は $r^2 = 0.2 \sim 0.6$ でやや低かった。

以上の結果、子づると孫づるの展開葉数、雌雄決定節位、花芽分化節位のいずれも相関は低く、孫づる（側枝）から子づる（主づる）の花芽分化の状態を明確に判断するのは難しいと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 消費者ニーズに応えるスイカ生産

ア 空洞果発生軽減技術確立

担当者：竺原宏人

協力分担：なし

空洞果発生を軽減するため、炭酸ガス施用による子房生育促進と摘果から収穫までのトンネル被覆の効果をハウス栽培で検討する。

炭酸ガス施用区と無施用区、トンネル被覆区と除去区、それぞれ組み合わせた処理区を設けた。炭酸ガス施用は、石油ファンヒータを用いた。燃焼時間は朝1時間、期間は定植の約2週間後から交配終了までとした。トンネル被覆区は収穫までトンネル閉管理を行い、除去区は摘果後にトンネルを除去した。

炭酸ガス施用区の炭酸ガス濃度は、約6,000~8,000ppm程度まで高まった。

開花時の子房の大きさは、炭酸ガス施用区は無施用区より大きくなった。

交配後約1か月と収穫時の生育は、炭酸ガス施用区が旺盛で、空洞果も多くなった。

トンネル被覆の効果を見ると、平均気温は被覆区の方が除去区より約3℃高まった。

交配後約1か月の生育は、炭酸ガス施用区、無施用区とも被覆区が除去区よりやや劣った。収穫時の果重も被覆区は1kg程度劣ったが、空洞果は被覆区で少なかった。

以上の結果、炭酸ガス施用により、子房は大きくできるがその後の生育、果実肥大も良好で空洞果も発生しやすくなった。摘果期以降のトンネル被覆は果実肥大が抑制されるが、空洞果発生は低減できると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 空洞果発生予測技術の開発

担当者：竺原宏人

協力分担：なし

いつ泌液中の成分濃度を指標として空洞果の発生を予測するために、側枝からのいつ泌液採取を試みる。

ハウス栽培したスイカの株を利用し、側枝からのいつ泌液採取を試みた。採取方法は、側枝を途中で切断し以下の3方法を検討した。

a：ポリエチレン製の袋で受ける。

b：シリコン製のチューブを差し込んだ後、ポリエチレン製の袋で受けて、口を縛る。

c：側枝にボンドを塗布した後、チューブを差し込み密着させ、駒込ピペットをチューブの先端に取り付けて負圧を加える。

a～cの何れの方法ともいつ泌液は採取できなかった。

以上の結果、側枝からのいつ泌液採取は難しく、いつ泌液中の成分を指標とした空洞果発生の予測は困難と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 消費者の喜ぶ「美味しいスイカ」新品種を検索

(ア) ハウス早出し品種の検索

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、低温期の着果や果実肥大、食味の良好な品種の検索を行う。

供試品種は「縞王マックスK」、「筑波の香」、「祭りばやし777」、「春のだんらん」、「春きらら」、「味で勝負is」、「豪夏」、「MX-512」の8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

4本仕立て2果穫りとした。交配は4月13日から、収穫は5月31日から行った。

1果重は全体的に小さめで、品種間に有意な差は認められなかった。

糖度はいずれの品種も「縞王マックスK」と同等以上であった。

空洞果は「春のだんらん」、「MX-512」では発生しなかった。「筑波の香」は最も空洞果率が高かった。

着果率は「筑波の香」が最も低かった。

パネルテストの結果は「筑波の香」、「春のだんらん」の食味が良好で評価が高かった。

以上の結果、果実肥大では特に優れた品種は無かったものの、果実品質では空洞果の発生が無く食味の評価も高かった「春のだんらん」が有望と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) トンネル遅出し品種の検索

担当者：石原俊幸・竺原宏人

協力分担：なし

梅雨明け後（7月下旬）に出荷するスイカについて、果肉の障害等が無く食味が優れる品種を検索する。

「筑波の香」、「祭りばやし777」、「紅大」、「NK-8」、「AK-KD」、「AK-ST」、「FW750」、「味きらら type2」の8品種で比較した。

果重は「NK-8」が最も大きく大玉で、「AK-KD」は最も小玉であった。3Lの割合が多いのは「祭りばやし777」、「FW-750」であった。

糖度は「祭りばやし777」、「味きらら type2」、「NK-8」が高かった。果肉硬度は「FW-750」が最も硬く、「AK-KD」、「紅大」も比較的硬く、「AK-ST」は最も柔らかかった。

食味パネルテストは「NK-8」の評価が高かった。

以上の結果、やや空洞果の発生があるが果実肥大、糖度、食味の観点から「NK-8」が有望と見られた。

本試験成績登載印刷物：なし

エ 抑制小玉スイカ裂皮対策試験

(ア) 裂皮の発生メカニズムの解明

a 果実および細胞の肥大特性

担当者：石原俊幸・竺原宏人

協力分担：なし

抑制小玉スイカの裂皮防止技術の確立のため、発生メカニズムを明らかにする。ここでは交配時期による果実の肥大特性を明らかにする。

「姫甘泉5号」を用い、8月中旬交配および8月下旬交配の果実について肥大経過を比較した。

果実の大きさは交配後5日から急速に増加し、交配後20日ではほぼ一定となった。

果実の細胞径は中心部ほど大きく肥大し、可食部の細胞径は交配後 20 日で 0.5~0.6mm に達し、ほぼ一定となった。

交配時期による果実肥大経過に大きな差は見られなかった。

果面伸長は交配後 10 日目頃までは果実上部側、それ以降は果実下部側での伸長が大きかった。

以上の結果、交配時期による果実の肥大経過に大きな違いは見られなかった。また、果面伸長の割合が果実の部位によって異なるため裂皮との関連性を探る必要性があった。

本試験成績登載印刷物：7

b 裂皮の形態観察

担当者：石原俊幸・竺原宏人

協力分担：なし

抑制小玉スイカの裂皮防止技術の確立のため、発生メカニズムを明らかにする。ここでは裂皮の形態観察により発生経過を明らかにする。

裂皮は縞部分で発生し、縞の無い部分での裂皮は見られなかった。さらに、果実内部の胎座と胎座に挟まれた部分での発生が 76% を占めた。

果面の赤道部よりも花梗側での発生が 90% 以上を占め、花梗から果面長の 20~30% の間で最も多かった。

裂皮が発生した縞に沿って果実の縦方向の断面を観察すると、維管束上に褐変箇所が多数確認され、褐変箇所は維管束の切断やくびれが確認された。

以上の結果、裂皮は果面の特定の箇所で発生し、発生部分は維管束が褐変、切断しており、裂皮は果実表面からではなく特定の部位の維管束周辺から発生していると見られた。

本試験成績登載印刷物：7

(イ) 現地発生実態調査

担当者：石原俊幸・竺原宏人

協力分担：なし

現地ほ場における抑制小玉スイカの裂皮の発生実態を調査し、裂皮発生とほ場条件との関連性等を探る。

裂皮は交配時期が 8 月 13 日~14 日と早いものほど多く、交配時期が遅いほど発生は少なくなった。8 月下旬以降の交配では裂皮は発生しなかった。

東西方向のハウス群において、同一交配日でもハウスによって裂皮の発生程度が異なった。また、南側畝よりも北側畝で裂皮の発生が多かった。

以上の結果、8 月 15 日までの交配で裂皮が多く見られ、8 月 17 日以降の交配から裂皮が少なくなり、8 月 21 日以降では発生は見られなかった。また、ハウスや畝

の位置によって裂皮の発生程度が異なるため、環境条件によって発生程度が異なることが示唆された。

本試験成績登載印刷物：7

(3) 次世代型省力栽培技術の確立

ア 1 条植栽培法の検討

担当者：小西実・竺原宏人

協力分担：なし

ハウス栽培での省力化を目指した一条植栽培法において換気開始温度の違いが着果に及ぼす影響とつるの切除が空洞果の発生に及ぼす影響を検討する。

供試品種は「筑波の香」とし 2 月 28 日定植で検討した。株間 40cm、3 本整枝 2 果穫り、つる 1 本は遊びつるとした。処理区は 25 換気区 (25 でトンネル換気開始) 35 換気区 (35 でトンネル換気開始) 遊びつる切除区 (交配 25 日後に遊びつるを切除) つる先切除区 (交配 25 日後につる先を切除) を設けた。

トンネル内昼間気温 (8~17 時) の平均気温は 25 換気区で 26.5、35 換気区で 29.2 となり、処理による温度差は約 2.7 と小さく、生育差も小さかった。

着果率は処理区間の差は見られなかった。

株あたり着果数は、目標の 2 果に対して 1 果成りが多く発生した。

2 果着果した株の空洞果は遊びつる切除区では発生せず、他の区は 10~40% 発生した。

糖度は遊びつる切除区でやや低かった。果重は遊びつる切除区がやや小さかった。

以上の結果、処理による着果の向上は確認できなかった。空洞果は遊びつるを切除することで発生が減少したものの果重、糖度が低下した。今後は、株間、品種等の検討を行っていく。

本試験成績登載印刷物：なし

24. メロンの生育障害克服と整枝技術開発による高生産技術の確立

(1) 生理障害防止対策技術の確立

ア アムスメロンの裂果克服技術の確立

担当者：石原俊幸・川上俊博

協力分担：なし

遊びづる、上位葉の摘除によるアムスメロンの裂果防止を検討する。

定植 3 月 14 日、子づる 2 本仕立て 4 果どりの栽培体系において、収穫 10 日および 20 日前に遊びづる摘除と遊びづるおよび上位葉 4 枚摘除する処理で検討した。

遊びづるおよび上位葉の摘除により、果重、ネット発生、糖度の低下が見られた。

裂果は遊びづると上位葉の両方を摘除した場合、無

処理とくらべやや少なくなったが、糖度の低下も最も著しかった。

以上の結果、遊びづるおよび上位葉の摘除により裂果はやや減少する傾向であったが、果実品質の低下を伴うため実施には注意を要した。

本試験成績登載印刷物：なし

イ クレオパトラメロンの裂皮防止技術の確立

担当者：小西実・竺原宏人

協力分担：倉吉普及所

クレオパトラメロンの現地での裂皮発生状況を調査するとともに、元肥、追肥の窒素量が裂皮に及ぼす影響について検討する。

現地調査では裂皮が多発生したほ場がなく、生育等の違いと裂皮との関係は明らかにできなかった。

場内試験は3月27日定植、仕立て方法は3本整枝4果穫りとした。処理区は慣行区、元肥慣行追肥なし、元肥3割増追肥なし、元肥追肥とも3割増、元肥追肥とも3割減、元肥3割減追肥なしの6処理区を設けた。

果実肥大、生育ともに処理区間の差は認められなかった。

裂皮の発生率は、元肥3割増追肥なしの区でやや高まった。

土壤中の窒素濃度は処理区差はほとんど認められなかった。

以上の結果、現地では今年度裂皮の発生が少なく、生育等と裂皮の関係を明らかにすることはできなかった。また、3割程度の肥料増減では土壤中の窒素濃度に大差はなく、施肥窒素量と裂皮との関係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 ルピアレッド抑制栽培における整枝方法の検討

担当者：石原俊幸・川上俊博

協力分担：なし

ルピアレッドの抑制栽培において本県に適した栽培方法を確立する。本年は整枝方法を検討する。

地這い栽培における2本整枝4果どりの果実肥大、品質向上を図るため以下の整枝方法を検討した。

I：上位側枝1葉残し　　：着果枝3葉残し

：遊びづる4本　　：3本整枝4果

対照：2本整枝4果、2本整枝3果

1果重は2本整枝3果が1,582gで最も大きく、3本4果が1,400gで最も少なかった。

10a当たりの正常果収量は果数の少ない3果どりが少なくなった。

果実糖度は上位側枝を1葉残した場合低くなった。

以上の結果、2本整枝3果とした場合が1果重は大きくなったが、果数が少ないため10a当たり果重は少なくなった。また、2本整枝4果の場合、側枝、遊びづるの処理で収量、品質の向上は見られなかった。

本試験登載印刷物：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：森田香利・竺原宏人

協力分担：なし

本県の気象条件に適し、品質・収量の良好な品種を選定する。

緑肉系5品種、赤肉系7品種を供試し、8月10日に前進中型トンネルへ定植した。

着果は、'アンデス5号'が92.1%で最も高く、ついで'T0'が高かった。

病害は、うどんこ病が'ペルル'、'SK8-191'で多く、つる枯病が'サンドヒルレッド'でやや多かった。

果実の大きさは、緑肉系では'ペルル'と'G97CLW2'が2.0kgで大きく、赤肉系では'レノン'、'ルピアレッド'、'レッドヒル'が1.6kgで大きかった。ネットの発生は、緑肉系では'G97CLW2'が良く、赤肉系では'ルピアレッド'、'レッドヒル'が良かった。糖度は、緑肉系では'G97CLW2'が14.8度で高く、赤肉系では'レッドヒル'が14.8度で最も高く、ついで'レノン'が高かった。

メロン部会におけるパネルテストは、緑肉系では'G97CLW2'、赤肉系では'レッドヒル'の評価が高かった。

以上の結果、緑肉系では'G97CLW2'、赤肉系では'レッドヒル'が有望であると考えられた。

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

ア 株間および仕立て方法が収量、果実品質に及ぼす影響

担当者：石原俊幸・川上俊博

協力分担：なし

アムスメロンの品質の向上と安定を図るため仕立て方法が収量および果実品質に及ぼす影響を明らかにする。

定植3月14日、子づる2本仕立て4果どりの体系において、仕立て方法(畝の中央に定植(1条)畝の両側に定植(2条))および株間(つる間が30cm、35cm、40cmとなるように調整)を変え比較した。

1果重は1条、2条のいずれの場合とも株間が広いほど大きくなった。特に、2条の場合、株間が広いほど大玉化の効果が顕著であった。

10 a 当たり収量は果数が最も多くなるつる間 30cm が最も多く、株間を広げることによる果数減は1果重の増加では補えなかった。

裂果は株間が広がるほど多くなる傾向であった。

果実糖度、ネット発生状況は処理間に差が見られなかった。

以上の結果、収量性の観点からはつる間 30cm、大玉生産の観点からはつる間 40cm となるように株間を調整するのが良いと見られた。

本試験成績登載印刷物：なし

25. 「美味しいトマト」生産のための総合管理技術の確立

(1) 鳥取県土壌管理(土作り)基準の確立

ア 土壌水分管理技術の確立

(ア) 根群域と土壌水分状況の把握

担当者：森田香利・竺原宏人

協力分担：倉吉普及所

県内ほ場のトマト栽培土壌の乾燥状態、かん水の実態調査を行い、テンシオメーターによる土壌水分の測定方法と糖度への影響について検討する。

倉吉市の現地トマト栽培ハウスにおいて糖度の比較的低いA氏ほ場と糖度の高いB氏ほ場の土壌水分ならびにかん水実態を調査した。

かん水は、A氏がB氏よりも回数、量とも多く、単位当たりの総かん水量はA氏がB氏の1.5倍であった。

pF値の推移は、A氏ほ場ではほぼpF2.7付近で推移し、かん水直後にかん水チューブ付近の値がpF1.7~2.2付近まで下がったが、数日でpF2.7付近に戻った。かん水チューブから20~30cm離れた位置ではほとんど反応がなかった。B氏ほ場ではかん水チューブ近くがpF1.7~2.0付近から徐々にpF2.3付近まで上昇した。畦上かん水時にはかん水チューブ近くがpF1.5まで下がったが、かん水チューブから離れた位置(15~20cm)では反応がなかった。また、畦上かん水から溝かん水に切り替えた後はどの位置もほとんど反応がなかった。

以上の結果、かん水チューブ付近でかん水直後にテンシオメーターの反応があるものの、糖度上昇をねらう乾燥気味のかん水管理下では、かん水の目安としては不十分であると考えられた。また、かん水による糖度への影響ははっきりとしなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 苗質(葉の大きさ・厚さ)の違いと糖度との関係解明

ア トマト

担当者：森田香利・竺原宏人

協力分担：なし

苗質(葉の大きさ・厚さ)の違いによる糖度への影響を調査する。

品種は‘ごほうび’を供試した。ポットで育苗し、床温15で少かん水とした抑制苗、床温20で慣行かん水した慣行苗、床温25で多かん水した徒長苗、セルで育苗し、肥料制限したスーパーセル苗を用い、3月13日に定植した。

定植時の苗の生育では、ポット苗間で抑制苗は草丈が最も低かったが、葉の厚さ、茎径は最も大きかった。抑制苗は慣行苗より草丈は低く、葉の厚さは薄かったが、茎径は太かった。スーパーセル苗は播種後2週間くらいからほとんど生育が進まなかった。

収穫開始時の生育では、スーパーセル苗は草丈、茎径が他のポット苗より大きい、葉色は薄かった。ポット苗間では、抑制苗は草丈、茎径が最も小さかったが、葉色は最も濃かった。徒長苗は慣行苗よりやや草丈が小さかったが、茎径、葉色は同程度だった。

全体的に尻腐れが多く、収量が低かったが、処理による差はなかった。糖度は収穫始めに抑制苗が高かったが、その後は他の区との差はなかった。スーパーセル苗は収穫が遅くなり、糖度も低かった。

以上の結果、収穫初期の生育はスーパーセル苗が旺盛となり、ポット苗では定植時の苗生育と同様の生育差が見られた。収穫初期の糖度は抑制苗が高く、以降の糖度は苗間での差が見られなかった。また、スーパーセル苗は他のポット苗よりも糖度が低く、これは収穫が遅くなり、糖度が低い時期の収穫となったためと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ ミニトマト

担当者：森田香利・竺原宏人

協力分担：なし

苗質(葉の大きさ・厚さ)の違いによる糖度への影響を調査する。

品種は‘サンチェリー250’を供試し、台木を‘キャディ1号’とした。ポット育苗し、上げ床にして地温を下げ、少かん水とした抑制苗、慣行床温、慣行かん水した慣行苗、セル育苗し、肥料制限したスーパーセル苗を用い、7月11日に定植した。

定植時の苗の生育では、抑制苗は慣行苗より草丈、茎径、葉の大きさが小さかったが、最大葉は厚かった。スーパーセル苗は接木後からほとんど生育しなかった。

収穫初期の生育は、ポット苗間では大差がなく、スーパーセル苗はポット苗よりも劣っていた。

収量は、抑制苗が最も多かった。

糖度は、抑制苗と慣行苗間で10月下旬～11月上旬にかけて1度程度差があったが、全期間を平均してみると差はなかった。

以上の結果、ポット苗間での苗質による生育差はなく、スーパーセル苗は生育が劣った。収量は抑制苗がやや多かった。糖度は平均してみると処理による差はなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) 抑制ミニトマトの糖度向上対策

ア 整枝方法が収量および糖度に及ぼす影響

担当者：石原俊幸・竺原宏人

協力分担：なし

抑制ミニトマトの品質安定を目的に整枝方法による糖度向上を検討する。

側枝を全て除去する慣行区と花房直下側枝を2葉残す区、全側枝を1葉残す区で比較した。

側枝を利用した場合、残した側枝から容易に新たな側枝が発生するため、その除去作業に労力を要した。

側枝を利用した区は収穫果数が慣行区に比べ少なくなったため、総収穫量は慣行区が最も多く、次いで花房直下2葉区、全側枝1葉区の順となった。

果実糖度は第3花房以降において側枝を利用した区で慣行区よりも0.2度程度高かった。特に第7、8花房では全側枝1葉区で高かった。同様に果実酸度も側枝を利用した区が慣行区よりも高まった。

以上の結果、側枝を利用することで第3花房以降の果実糖度、果実酸度は高まったが、収量の低下、栽培管理作業が煩雑になるなどの問題があった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 高糖度品種の検索

担当者：石原俊幸・竺原宏人

協力分担：なし

現行品種よりも食味が良好で実用性の高い品種を検索する。

‘サンチェリー250’（現行品種）‘サンチェリーピュア’‘ラブリー藍’‘ラブリーさくら’‘レッドルビー’‘ピッコラルージュ’の6品種で比較した。

収量は‘サンチェリー250’‘ラブリーさくら’が同程度に多かった。‘ピッコラルージュ’は最も少なかった。

‘レッドルビー’は2L規格が40%を占め大玉で、逆に‘ラブリーさくら’はM規格が多く小玉であった。

果実糖度は‘ピッコラルージュ’が8度程度の高い糖度で推移し、次いで‘ラブリーさくら’が7.5～8度で推移した。果実酸度も同様に‘ピッコラルージュ’‘ラブリーさくら’が高かった。

以上の結果、‘ラブリーさくら’は小玉ではあるが収量性、食味の観点から有望であった。

本試験成績登載印刷物：なし

26. イチゴ新品種の特性比較と高設栽培法の確立

(1) イチゴ高設栽培方法の検討

ア 暖房が生育・収量・品質に及ぼす影響

担当者：川上俊博・石原俊幸

協力分担：なし

イチゴの高設栽培において、夜間の暖房が生育、収量、品質に与える影響を明らかにする。

‘章姫’を用い、夜間温度を無加温、5、10の3処理とした。暖房期間は平成18年12月4日～平成19年3月27日までとし、16時～翌朝6時に加温した。

最高地温、最低地温は夜間の加温温度に大きく影響され、いずれも加温温度が高いほど高く推移した。

5月18日までの総収量は10区が最も多く1002g/株、次いで5区852g/株、無加温区727g/株であった。

総収穫果数も夜間温度が高いほど多く、収量の増加は果数の増加によるものとみられた。

果実糖度、果実硬度は処理区間で差が判然としなかった。

以上の結果、夜間温度を5、10に維持することで、果数が増加し収量は無加温区と比べそれぞれ120%、140%の増収となった。

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・竺原宏人

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’‘紅ほっぺ’園試選抜系統‘F0851-24’‘F4933-7’‘G7263-1’を供試し、平成18年9月14日定植で検討した。

草勢は‘紅ほっぺ’‘F0851-24’‘G7263-1’が強かった。

頂果房の収穫開始時期は‘章姫’‘F0851-24’‘G7263-1’が11月2日で最も早かった。

年内収量、早期収量、総収量のいずれも‘紅ほっぺ’‘F0851-24’が多かった。

糖度は1月から4月までを通して‘F0851-24’が約12度あり最も高かった。

果実硬度は‘F0851-24’が最も硬く、‘章姫’‘F4933-7’が軟らかかった。

以上の結果、‘紅ほっぺ’は早期から収量が多く、有

望と思われた。‘F0851-24’は最も糖度が高く、収量も早期から多収であるため有望と思われたが、年次により3月以降の収量にバラツキが見られるため引き続き検討を行う。

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・竺原宏人

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。この新しい加温法について、本県での実用性を検討する。

電熱線3本・25 設定のクラウン加温区、電熱線1本・30 設定の簡易加温区、無加温区で生育、収量を比較した。品種は‘とよのか’、‘章姫’の2品種とし、平成18年9月14日に定植した。

生育は‘とよのか’では処理区による差は見られなかった。‘章姫’では1月以降葉柄長、葉長がクラウン加温区でやや大きくなった。

頂果房の開花と収穫開始時期は、処理区間で大差は認められなかった。

収量は‘とよのか’では年内収量、早期収量ともに処理による差は認められなかった。‘章姫’では年内収量は差が無かったが、早期収量、総収量ではクラウン加温区の果数が多くなり最も多収であった。

電熱線1本の簡易加温区は無加温区と生育・収量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は品種により効果が異なり、‘章姫’ではクラウン加温による早期収量、総収量の増加が認められるが、‘とよのか’では効果は認められなかった。また電熱線1本の簡易加温では両品種とも効果は認められなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

27. 消費者ニーズに応えるブロッコリーの高品質栽培技術の確立

(1) 小花黄花克服技術の確立

ア 実態調査

担当者：小西実・竺原宏人

協力分担：東伯普及所

ブロッコリーの早い秋冬どり作型において小花の黄花が多発して市場で大きな問題となっている。そこで、小花黄花を克服するために、現地の実態調査を行い、発生要因を解析する。

北栄町内ブロッコリーほ場巡回を行い小花黄花の発生状況を調査した。また、発生ほ場の土壌調査を行った。

調査ほ場のうち2ほ場で小花黄花の発生が認められた。何れのほ場も傾斜があり、傾斜の下方で多く発生が見られた。

小花黄花の発生直前には降雨が認められ、気温も最高気温が25 前後とやや高かった。

小花黄花の発生した株は発生しなかった株よりも小さく、根重も少ないものが多かった。

土壌調査の結果、小花黄花発生箇所と未発生箇所間の排水性等に違いは認められなかった。

以上の結果、小花黄花の発生には気象条件の他、株の生育不良も関連があると考えられたが、土壌の排水性との関連は判然としなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 防止対策技術の確立

(ア) 発生要因の解明

担当者：森田香利・竺原宏人

協力分担：なし

小花黄化の発生する要因を解析し、対策技術の資とする。

試験1では、品種は‘ピクセル’を供試し、出蕾後に夜間のみビニール被覆する区、終日寒冷紗被覆する区、無被覆の慣行区を設けた。試験2では、品種はTSX-6019’を供試し、出蕾後にビニール被覆する区(日中裾換気)ビニールと寒冷紗を被覆する区、無被覆の慣行区を設けた。

夜間の気温は、試験1ではビニール被覆により1近く高まったが、寒冷紗被覆はほぼ無被覆と同じであった。試験2ではビニール+寒冷紗被覆はビニール被覆とほぼ同じ気温推移であった。

小花黄化の発生は、試験1ではビニール被覆が44.6%と慣行より約15%多く、寒冷紗被覆が慣行より約10%少なかった。試験2ではビニール被覆、ビニール+寒冷紗被覆とも60%前後で慣行と差がなかった。

試験1では、被覆1週間後の地下部重は、処理による差がなかったが、2週間後には寒冷紗被覆が慣行、ビニール被覆より軽かった。乾物当たりの呼吸量は、処理による差はほとんどなかったが、株当たりの呼吸量は、慣行、ビニール被覆とも処理前、処理1週間後、2週間後と増加したのに対し、寒冷紗被覆は、処理2週間後が1週間後より低くなった。

以上の結果、夜間の高気温が小花黄化の発生を助長する要因の一つと考えられたが、根の活性との関係は明らかにならなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 根の活力向上と維持

担当者：森田香利・竺原宏人

協力分担：なし

育苗中に葉面散布剤を散布することにより根張りを良くし、小花黄化の発生を少なくできるか検討する。

品種は‘ピクセル’を供試し、0.4%スクロース水溶液、20%クエン酸水溶液、亜リン酸資材 1000 倍液、海藻エキス資材 1500 倍液を育苗期間中に 3 回葉面散布した。

苗の生育は、スクロース処理区がやや小さかったが、処理による差はほとんどなかった。

地下部重などの本ぼの生育は、処理による差がなかった。

小花黄化の発生は、全体的に 9 割程度と発生が多かったが、その中で亜リン酸資材区が 2 割程度少なかった。

以上の結果、育苗中に亜リン酸資材を葉面散布することによる根張りの向上は認められなかったが、小花黄化の発生はやや少なくなった。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ) 発生が少ない有望品種の検索

担当者：森田香利・竺原宏人

協力分担：なし

小花黄化の発生が少ない有望品種を検索する。

‘ピクセル’を対照として 9 品種を供試し、6 月下旬は種と 7 月中旬は種で検討した。6 月下旬は種では‘グランドーム’以外は、は種を 6 月 27 日とし、定植を 7 月 23 日とした。‘グランドーム’はそれより 13 日早い種、定植とした。7 月中旬は種は、全品種とも 7 月 11 日は種、8 月 6 日定植とした。

収穫時期は、6 月下旬は種では‘KB-073’、‘SK3-081’、‘KB-052’、‘SK3-084’が 9 月下旬と早かった。7 月中旬は種では‘KB-073’、‘KB-052’が 10 月上旬と早かった。

小花黄化発生は、6 月下旬は種では‘グランドーム’、‘TSX-6019’、‘SK3-081’、‘BL-410’が少なかった。7 月中旬は種では‘グランドーム’、‘BL-410’、‘SK3-081’、‘TSX-6019’、‘BL-411’が少なかった。

花蕾品質は、6 月下旬は種では‘グランドーム’、‘TSX-6019’でリーフィーが多く、緑色が薄かった。‘SK3-081’は凹凸が少なく、濃い緑色であった。7 月中旬は種では‘グランドーム’、‘BL-410’で凹凸が少なく、品質が良かった。‘SK3-081’、‘BL-411’はやや凹凸が多かった。‘TSX-6019’は凹凸が少なかったが、アントシアンが見られた。

以上の結果、小花黄化発生が多い時期の 9 月下旬～10 月上旬に小花黄化発生が少なく、花蕾品質の良い‘SK3-081’、‘BL-410’が有望であった。

本試験成績登載印刷物：なし

(エ) 時期別の発生推移と気温の関係

担当者：森田香利・竺原宏人

協力分担：なし

時期別の小花黄化発生と気温との関係を明らかにする。

品種検索試験の結果から時期別の発生と気温との関係を明らかにした。

小花黄化発生は、収穫始めの 9 月 20 日から 70%以上と多かったが、10 月 12 日頃から 40%以下と大幅に減少し、10 月 30 日頃に再び 60%以上に増加した。

小花黄化発生率と気温の関係をみると、収穫前の平均、最高、最低気温のいずれも高い相関係数となっており、特に収穫前 3 日間の平均最低気温との相関係数が $r = 0.934$ で高かった。

以上の結果、小花黄化発生は収穫前の気温、特に最低気温が高まることにより多発すると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 低温障害(アントシアン発生)が少なく品質良好な品種の検索

担当者：竺原宏人・森田香利

協力分担：なし

アントシアン発生が少ない新品種を試作して有望品種を検索する。

は種は 8 月 3 日(対照品種：ピクセル(サカタのタネ)、8 月 8 日(対照品種：ピクセル(同)、彩麟(トキタ種苗))の 2 回、セル成型育苗して定植は、順に 9 月 5 日、9 月 11 日に行った。

供試品種は‘試交 826A’、‘試交 826B’、‘試交 06C206’、試交 D29B’(以上株ナコス)、『SK3-081’、『SK3-084(以上株サカタのタネ)』、『BL-410’、『BL-411’、『BL-640’、『BL-643’、『BL-645’、『BL-806’(以上株プロリード)』、『KB-052’、『KB-073(以上みかど協和株)』、『FB-322’、『FB-339’(以上有フジミオフィス)』、『TSX-6019’、『TRI-6144’、『TRI-6241’、『TRI-6243’(以上トキタ種苗株)以上 20 品種。

2 月現在調査中である。

本試験成績登載印刷物：なし

28. 鳥取白ネギの産地強化と環境保全型農業の確立

(1) 白ネギ安定生産技術の確立

ア 5 月どり一本ネギ(さつきねぎ)の開発

(ア) 適品種の選定

担当者：白岩裕隆・伊坂離孝明・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、晩抽性および肥大が優れる品種の選定を行う。

‘羽緑一本太(トーホク種苗)’、‘長悦(協和種苗)’

‘UE-503’、‘UE-504’、‘UE-505（横浜植木）’、‘K3-108’、‘春扇’（サカタのタネ）の計8品種を供試した。播種は平成18年9月21日、移植は11月13日に行い、12月6日～翌年3月27日までトンネル被覆、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10日に収穫調査した。

5月10日の抽苔率は、‘K3-108’で44.7%、‘春扇’で33.5%と高く、次いで‘長悦’で12.3%、‘羽緑一本太’で9.7%となり、‘UE-503’で6.5%、‘UE-504’で4.9%、‘UE-505’で5.0%と低率であった。

葉鞘内部の花茎株率は、‘春扇’と‘K3-108’で約10%認められたが、他品種では2%未満であった。

‘羽緑一本太’の収量458.2kg/aに対して、‘UE-505’469.1kg/aで同等、‘UE-503’494.9kg/aおよび‘UE-504’490.9kg/aで優れていた。

以上の結果、新品種の‘UE-503’、‘UE-504’および‘UE-505’は、‘羽緑一本太’と同等以上の晩熟性と肥大があり有望であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

（イ）セル成型育苗における播種日および移植日が抽苔および調製収量に及ぼす影響

担当者：白岩裕隆・伊垢離孝明・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、播種日および移植日が抽苔および調製収量に及ぼす影響について検討を行う。

品種は、‘羽緑一本太’、‘長悦’および‘春扇’の3品種を供試した。播種日は平成18年9月1日、11日および21日の3水準、移植日は11月2日、13日、22日の3水準とした。12月6日～翌年3月27日までトンネル被覆、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10日に収穫調査した。

抽苔率は、いずれの品種とも移植日が早いほど高い傾向となり、低収量であった。‘羽緑一本太’における抽苔率は、移植11月2日区で29.0～40.0%、移植11月13日区で8.6～14.9%、移植11月22日区で2.8～8.5%であった。

以上の結果、セル成型育苗においては、播種日に比べて移植日の方が抽苔発生に及ぼす影響が大きいことが示唆された。この理由として、花芽分化が可能な生育ステージ（齢）に達するまでの生育への影響が移植日の方が大きいためと推察された。

本試験成績登載印刷物：なし

（ウ）栽植密度が抽苔および調製収量に及ぼす影響

担当者：白岩裕隆・伊垢離孝明・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、栽植密度が抽苔

および調製収量に及ぼす影響について検討を行う。

品種は‘羽緑一本太’および‘春扇’を供試した。200穴セルトレイに1穴当たり2粒、3粒、4粒播種し、植え付け間隔を10cmで移植し、試験区（栽植密度）は2,000本/a、3,000本/aおよび4,000本/aとした。播種は平成18年9月21日、移植は11月13日に行い、12月6日～翌年3月27日までトンネル被覆、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10日に収穫調査した。

トンネル被覆期間中の生育は、‘羽緑一本太’および‘春扇’ともに栽植密度が低いほど肥大が優れていた。

抽苔率は、‘羽緑一本太’に比べ‘春扇’でやや高い傾向であった。‘羽緑一本太’の抽苔率は、3粒区と4粒区で約7～8%、2粒区は13.0%であった。‘春扇’の抽苔率は、4粒区で10.9%と最も低く、2粒区と3粒区では約20%であった。

一本当たりの調製量は、両品種とも株間が広いほど重くなり、‘羽緑一本太’では2粒区206.9g、3粒区156.8g、4粒区129.1gであった。‘春扇’では2粒区238.5g、3粒区175.7g、4粒区136.0gであった。

以上の結果から栽植密度を判断すると、‘羽緑一本太’の場合、4粒区（栽植密度4,000本/a）でケース数が多かったが、‘羽緑一本太’がやや肥大が弱く特性を持つことから、3粒播種のポット間隔10cm（栽植密度3,000本/a）が適すると考えられた。‘春扇’の場合、3粒区（栽植密度3,000本/a）において抽苔率が高かったことを考慮すると、4粒播種のポット間隔10cm（栽植密度4,000本/a）が適すると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

（エ）トンネルの被覆資材とマルチが生育、抽苔率および収量に及ぼす影響

担当者：白岩裕隆・伊垢離孝明・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、トンネルの被覆資材とマルチが生育、抽苔率および収量に及ぼす影響について検討を行う。

被覆資材は、ポリオレフィン（PO）、無滴農ポリ、有滴農ポリの3水準、マルチは、黒マルチ、透明マルチ、緑マルチ、無マルチの4水準とした。平成18年9月21日に品種‘羽緑一本太’を播種、11月13日に移植、12月6日～翌年3月27日までトンネル被覆し、5月18日に収穫調査した。

PO区における昼間の平均地温は、透明マルチ区15.1、緑マルチ区14.9、黒マルチ区14.7、無マルチ区14.5の順で高かった。夜間の平均地温は、透明マルチ区11.2、緑

マルチ区 10.7、マルチ区および無マルチ区で 10.2 であった。

トンネル被覆期間中の生育について、被覆資材では有滴農ポリに比べて P0 および無滴農ポリで良好となる傾向があり、マルチでは無マルチ区に比べて、透明マルチ区および緑マルチ区で良好であった。

被覆資材、被覆資材とマルチの交互作用には、抽苔率に有意な差が認められた。最も抽苔率が低かったのは P0 - 透明マルチ区で 8.4%、最も高かったのは有滴農ポリ - 無マルチ区の 21.3% であった。

以上の結果、トンネルの被覆資材の種類によって被覆期間中の生育が異なり、抽苔率にも影響があることが明らかとなった。また、マルチの種類によって地温が異なり、マルチによって生育が良好となった。本試験の結果から、被覆資材は P0 および無滴農ポリ、マルチは透明マルチおよび緑マルチが適していると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(オ) トンネル被覆期間中の灌水量の違いが生育、調製収量および抽苔率に及ぼす影響

担当者：白岩裕隆・伊垢離孝明・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、トンネル被覆期間中の灌水量の違いが生育、調製収量および抽苔率に及ぼす影響について検討を行う。

実験区の灌水量は、0 L/m² (無灌水)、0.5 L/m²、1.0 L/m²、2.0 L/m²、4.0 L/m²を手灌水した。灌水は 1 月 24 日、1 月 30 日、2 月 7 日、2 月 16 日、2 月 26 日、3 月 5 日、3 月 12 日、3 月 19 日に行った。平成 18 年 9 月 21 日に品種「羽緑一本太」を播種、11 月 13 日に移植、12 月 6 日～翌年 3 月 27 日までトンネル被覆し、5 月 24 日に収穫調査した。

0 L/m²区 (無灌水区) の土壌 pF は、1 月から 2 月は pF=1.8~2.1 であったが、徐々に土壌が乾燥した状態となり、最終調査日には pF=2.6 となった。灌水区では、灌水の量によって pF 値の推移に違いが認められ、4.0 L/m²区では pF=1 前後と土壌水分が高い状態で、1.0 L/m²区および 2.0 L/m²区は pF=1.5 前後と適湿で、0.5 L/m²区は pF=1.8~2.1 とやや乾燥した状態で推移した。

トンネル被覆期間中のネギの生育は、灌水量 1.0~4.0 L/m² で生育が良好であった。

抽苔率は、1.0 L/m²区 7.5%、2.0 L/m²区 6.3%、4.0 L/m²区 5.7% に対して、0 L/m²区 18.0% と 0.5 L/m²区 18.5% と高かった。

以上の結果、1.0~4.0 L/m²の灌水により生育が良好となり、抽苔率も低率に抑えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(カ) 電熱線によるネギの側条地中加温による生育および抽苔の制御

a 電熱線の設定温度と設置方法が生育および抽苔率に及ぼす影響

担当者：白岩裕隆・伊垢離孝明・福本明彦

協力分担：なし

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。本試験では、電熱線の温度および設置方法が生育および抽苔に及ぼす影響について検討を行う。

品種「長悦」を平成 18 年 9 月 1 日に播種し、11 月 2 日に無加温ハウス内に移植した。12 月 3 日に地中加温区はネギの側条に電熱線を配置し植え溝を埋めた (電熱線の深さ約 5 cm)、地中加温区はサーモセンサーを電熱線に直接固定し、12 月 28 日から翌年 3 月 31 日まで処理した。試験は、電熱線の設定温度を 22、18、14 の 3 水準とし、各設定温度とも電熱線をネギの両側および片側に配置する区を設け、これらに無処理区を加えて実施した。

何れの地中加温区も無処理区に比べ出葉速度は早まり、22 - 両側区および 18 - 両側区では、無処理区の約 2 倍の出葉速度を示した。また、何れの設定温度においても片側区に比べ両側区で出葉が早くなる傾向が認められた。

抽苔率は、無処理区の 52.8% に対して、22 - 両側区 0.6%、22 - 片側区 0.6%、18 - 両側区 1.3%、18 - 片側区 4.2%、14 - 両側区 3.7%、14 - 片側区 13.0% であり、何れの地中加温区においても抽苔抑制の効果が認められた。また、設定温度 14 においては、片側区でやや抽苔率が高かった。

以上の結果、設定温度 22、18、14 の何れでも抽苔の抑制効果が認められた。また、設定温度 14 において、電熱線の両側設置に比べ片側設置でやや抽苔率が高かった。設置コストおよび抽苔抑制の効果を考慮した場合、片側設置の設定温度 18 から 22 が適していると考えられた。

本試験成績登載印刷物：7

b 電熱線の設定温度と設置方法が「羽緑一本太」、「春扇」、「長悦」の生育および抽苔率に及ぼす影響

担当者：白岩裕隆・伊垢離孝明・福本明彦

協力分担：なし

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。本試験では、晩抽性の 3 品種を用い、電熱線の温度および設置方法が生育および抽苔率に及ぼす影響について検討を行う。

品種は‘羽緑一本太’、‘春扇’、‘長悦’を供試した。平成 18 年 9 月 1 日に播種し、11 月 2 日に無加温ハウス内に移植した。12 月 3 日に地中加温区はネギの側条に電熱線を配置し植え溝を埋めた(電熱線の深さ約 5 cm)。地中加温区はサーモセンサーを電熱線に直接固定し、12 月 28 日から翌年 3 月 31 日まで処理した。試験は、電熱線の設定温度を 22、18 の 2 水準とし、各設定温度とも電熱線をネギの両側および片側に配置する区を設け、これらに無処理区を加えて実施した。

いずれの品種においても、地中加温区は、無処理区に対して葉鞘径、葉数、新鮮重の生育が促進されていた。

いずれの品種においても無処理区は 50%以上の抽苔率であったのに対して、地中加温区の抽苔発生は低率であった。

以上の結果、いずれの品種においても設定温度 22、18 の両者で高い抽苔抑制の効果が認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

c 地中加温の処理時間が生育および抽苔率に及ぼす影響

担当者：白岩裕隆・伊垢離孝明・福本明彦

協力分担：なし

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。本試験では、地中加温の処理時間が生育および抽苔率に及ぼす影響について検討を行う。

品種‘長悦’を平成 18 年 9 月 1 日に播種し、11 月 2 日に無加温ハウス内に移植した。12 月 3 日に地中加温区はネギの側条両側に電熱線を配置し植え溝を埋めた(電熱線の深さ約 5 cm)。地中加温区はサーモセンサーを電熱線に直接固定(設定温度 22)し、12 月 28 日から翌年 3 月 31 日まで処理した。試験区は、地中加温 24 時間(加温-24 時間区)、18:00 から 6:00(加温-18:00~6:00 区)、3:00~6:00 および 18:00~21:00(加温-3:00~6:00, 18:00~21:00 区)、無処理区を設定した。

出葉速度は、加温-24 時間区、加温-18:00~6:00 時間区、加温 3:00~6:00、18:00~21:00 区の順で早まった。

抽苔率は、無処理区の 66.5%に対して、加温-24 時間区 0.6%、加温-18:00~6:00 時間区 6.3%、加温 3:00~6:00、18:00~9:00 区 13.1%であり、抽苔の抑制効果が認められた。

以上の結果、設定温度 22 による 24 時間区が最も高い抽苔抑制の効果があったものの、12 時間および 6 時間区でも抽苔抑制の効果が認められた。この結果から地中加温の間欠処理による抽苔抑制の可能性が示唆された。

本試験成績登載印刷物：7

イ 7月どり作型におけるトンネル被覆代替技術

担当者：伊垢離孝明・白岩裕隆・福本明彦

協力分担：なし

7月どり作型において、初期生育が低温・降雪時期にあたるため、保温効果があり、生育促進が期待される不織布の被覆が生育に及ぼす影響について検討する。

平成 18 年 11 月 10 日播種、2 月 20 日定植とし、3 月 1 日から 4 月 16 日まで不織布(パオパオ 90)をべたがけ被覆する区と無被覆の区を設けた。

昼間の平均気温および平均地温とも不織布区で約 1.8 高く、夜間の平均気温は無処理区と大差なかった。

不織布除去後(4 月 23 日)の初期生育は、‘吉蔵’、‘夏扇 4 号’ともに、不織布区で草丈、葉鞘径、1 本当たりの生育重が優れる傾向であった。

7 月 4 日の収穫時における生育は、不織布区および無処理区ともほぼ同程度であった。

収量は、‘吉蔵’は無処理区で収量が優れ、‘夏扇 4 号’では不織布区で収量が優れる傾向が見られた。

以上の結果、両品種ともに不織布を用いた場合、初期生育は良好であり、肥大が促進された。しかし、収穫時の生育・収量が無処理区とほぼ同程度であったことから収穫適期を過ぎたことが要因の一つと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 坊主不知ネギ‘分場選抜 No. 3’の定植日が抽苔および分けつに及ぼす影響

担当者：伊垢離孝明・白岩裕隆・福本明彦

協力分担：なし

平成 18 年産の坊主不知ネギ‘分場選抜 No. 3’において、抽苔が多発した。この要因を解明するため、定植日が抽苔数および分けつ数に及ぼす影響について検討する。

平成 18 年 5 月 25 日に仮植し、定植日が異なる 4 処理区(9 月 13 日区、9 月 26 日区、10 月 10 日区、10 月 24 日区)を設け、5 月 18 日に収穫を行った。

抽苔の発生は、いずれの区においても少発生であり、定植日の早晚による抽苔発生への明確な差は認められなかった。

収穫時の生育において、定植日が遅くなるに伴い草丈が短くなる傾向がみられた。また、1 株当たりの分けつ数は定植日が遅くなるほど分けつ数が少なくなった。

調製重においては、定植日が遅くなるほど平均 1 本重が重くなったが、分けつ数および収穫本数は少なく、低収であった。

以上の結果、‘分場選抜 No. 3’の定植日の早晚が抽苔発生に及ぼす影響は認められなかったが、定植日が遅くなるほど分けつ数が少なく、低収であった。

本試験成績登載印刷物：なし

エ チェーンポット栽培における生育促進法(予備試験)

担当者：伊垢離孝明・白岩裕隆・福本明彦

協力分担：なし

チェーンポットによるネギ栽培では、収穫期までポットのペーパーが消失せずに残ることにより生育抑制が起こることが指摘されている。そこで、ポット側面中央部に穴をあける穿孔処理が、生育に及ぼす影響について検討する。

ペーパー側面中央部に電動ドリルを用いて直径約9mmの穴をあける穴有区と穴無区を設けた。播種粒数は、1穴あたり2.5粒と3粒とし、5月5日播種、6月8日定植、12月26日に収穫調査した。

定植時の苗の生育調査では、処理の有・無、播種粒数の違いによる生育の差は認められなかった。また、処理によるチェーンポットの定植作業への影響は認められなかった。

根群の観察を行ったところ、定植28日後および収穫時に目視観察したところ、穴からの根の伸長が確認された。

定植28日後の生育において、処理の有無、播種粒数の違いにより、草丈、葉鞘径、地上部新鮮重の初期生育への影響は認められなかった。

収量は、収穫本数、収量、1本当たりの平均調製重に有意差は認められなかったが、穿孔処理によりやや肥大する傾向であった。

以上の結果、チェーンポット側面中央部の穿孔処理により、ネギの肥大が良くなる傾向が認められ、生育抑制を改善できる可能性が考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 白ネギ適品種の選定

ア 春どり作型

担当者：白岩裕隆・伊垢離孝明・福本明彦

協力分担：なし

晩抽性の新品種の本栽培での適応性について検討を行う。

‘長悦(協和種苗)’‘羽緑一本太(トーホク種苗)’‘秀蔵(武蔵野種苗)’‘UE-503’‘UE-504’‘UE-505’(横浜植木)’‘K3-108’‘春扇(サカタのタネ)’の計8品種を供試した。播種は平成18年6月26日、移植は8月28日、収穫は4月9日に行った。

‘春扇’および‘K3-108’は肥大に優れ、収穫重量が高く、次いで‘UE-503’‘UE-504’‘UE-505’の肥大が優れていた。分げつは、‘長悦’で約10%、‘羽緑一

本太’および‘秀蔵’で約5%発生した。

4月30日の抽苔率は‘秀蔵’で67.8%と高く、‘長悦’で11.4%、その他の品種は10%未満であった。5月7日における抽苔率をみると、‘羽緑一本太’の23.5%に対して、‘UE-505’は1.1%と低率であった。

以上の結果、本作型では‘UE-505’が有望であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 7月どり作型(無トンネル)

担当者：伊垢離孝明・白岩裕隆・福本明彦

協力分担：なし

襟部の締まりが良く、7月上旬出荷が可能な高品質・安定多収品種を選定する。

対照品種を‘吉蔵’に計13品種を供試し、平成18年11月10日播種、2月20日に定植、7月9日に収穫調査を行った。

定植後の初期生育は、‘ホワイトスター’‘夏場所’が旺盛であった(4月23日)。

収穫時の生育は、‘緑の剣’が草丈、葉鞘長、葉身長がやや短い草姿であり、その他の品種は対照品種とほぼ同程度であった(7月9日)。

収量は‘夏扇パワー’‘ホワイトスター’‘夏一心’‘夏扇4号’‘緑の剣’はL規格以上の太物の割合が多く、肥大性が優れ、600kg/a以上と多収であった。

襟部の締まりは、‘夏扇パワー’‘夏一心’‘夏扇4号’‘緑の剣’が優れた。

以上の結果、‘夏扇パワー’‘夏一心’‘夏扇4号’‘緑の剣’は収量、肥大、襟部の締まりが優れ、有望と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 8月どり作型

担当者：伊垢離孝明・白岩裕隆・福本明彦

協力分担：なし

在圃性に優れ、襟部の締まりが良く、高品質・安定多収品種を選定する。

対照品種を‘吉蔵’に計14品種を供試し、1月19日播種、4月25日定植、8月6日および8月29日に収穫調査した。

収穫時の生育は、‘光の剣’‘緑の剣’が草丈、葉鞘長、葉身長がやや短い草姿であり、その他の品種は対照品種とほぼ同程度の生育であった(8月6日)。

8月6日の収量は‘夏扇パワー’‘ホワイトスター’‘夏扇4号’‘光の剣’はL規格以上の太物の割合が多く、肥大性に優れ、400kg/a以上と多収であった。襟部の締まりは、‘夏扇パワー’‘ホワイトスター’‘光の剣’

‘夏一心’が優れていた。

8月29日の調査では、‘夏扇パワー’、‘ホワイトスター’、‘光の剣’が450 kg/a以上と多収であり、襟部の締まりも優れていた。

8月6日と8月29日の収量を比較したところ、高温期の土壌病害等の発生による減収は認められなかった。

以上の結果、‘夏扇パワー’、‘ホワイトスター’、‘光の剣’は収量、肥大、襟部の締まりが優れ、有望と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

エ 12月どり作型

担当者：伊垢離孝明・白岩裕隆・福本明彦

協力分担：なし

12月どりネギ作型における、高品質・安定多収品種を選定する。

対照品種を‘東京冬黒’に計10品種を供試し、2月26日播種、5月14日定植、12月19日に収穫調査を行った。

収穫直前の圃場内における‘関羽一本太’、‘秀雅’、‘光の剣’、‘緑の剣’の草姿は立性で、関羽一本太、‘秀雅’の葉色は濃緑色であった。

収穫時の生育は‘関羽一本太’、‘秀雅’、‘光の剣’、‘緑の剣’の草丈、葉鞘長、葉身長はやや短かった。

収量は、‘関羽一本太’、‘ホワイトスター’、‘ホワイトタイガー’は600kg/a以上と多収であり、‘関羽一本太’、‘光の剣’はL規格以上の割合が多く、肥大性に優れた。

襟部の締まりは、‘関羽一本太’、‘秀雅’が良好であった。

以上の結果、‘関羽一本太’は肥大が良く、葉色は濃緑色、草姿は立性、襟部の締まり、収穫物の揃いも優れ、多収であり、有望と考えられた。また‘秀雅’、‘光の剣’についても襟部の締まりが良好で、多収であり、有望と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) 砂畑白ネギの環境にやさしい施肥改善

ア セル内施肥技術の確立

(ア) 7月どり作型における肥料タイプと窒素施肥量の検討

担当者：福本明彦・白岩裕隆・伊垢離孝明

協力分担：なし

セル成型育苗におけるセル内施肥(培養土内施肥)による施肥窒素量の削減を検討する。ここでは、7月どり作型におけるセル内施肥に適する肥料タイプの選定と窒素施肥量について検討する。

‘吉藏’を供試品種に平成18年11月17日に播種(200

穴セル成型トレイ)、2月21日に定植(定植後4月16日までパスライトを被覆)、7月18日に収穫した。

セル内施肥は、被覆燐硝安2411の80日タイプ、100日タイプおよび80日タイプと100日タイプを1対1の割合で混和したものをを用いて、ほ場換算窒素量を10a当たり4kg、5kg、6kgになるように培養土と混和し、育苗を行った。いずれの区とも本ほの窒素成分を含む基肥は無施用とした。尚、慣行区の基肥はスーパーIBS222を60kg/10a(窒素7.2kg)施用した。

定植時の苗において、セル内施肥を行ったいずれの区とも培養土ECが高く、育苗期間中に肥料分の溶出があったと考えられたが、地下部の異常は認められなかった。苗の生育においては80日タイプ・窒素6kg区が最も劣ったが、他の区は慣行区と同等または同等以上であった。

定植後の生育において、4月19日時点では80日タイプ・窒素5kg、6kg区の新鮮重、葉鞘径が他の区より優れていたが、時間の経過とともに処理による差は不明確となった。

規格別収量において、慣行区は2L割合が最も多く、総収量は最も優れていた。肥料タイプ毎に収量を比較すると、80日タイプおよび80日タイプと100日タイプを1対1で混和した場合は窒素6kg区が、また、100日タイプでは窒素5kg、6kgが慣行区と同程度の収量であった。肥料タイプ間の差は明確ではなかった。

以上の結果、肥料タイプの効果は明確ではなかったが、基肥窒素5kg、6kgに相当するセル内施肥により慣行と同等の生育、収量が得られ、基肥窒素4kg~5kgの削減が可能と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 8月どり作型における窒素施肥量の検討

担当者：福本明彦・白岩裕隆・伊垢離孝明

協力分担：なし

セル成型育苗におけるセル内施肥(培養土内施肥)による施肥窒素量の削減を検討する。ここでは、8月どり作型におけるセル内施肥に適する窒素施肥量について検討する。

‘吉藏’を供試品種に1月22日に播種(200穴セル成型トレイ)、4月16日に定植、8月1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、ほ場換算窒素量を10a当たり4kg、5kg、6kgになるように培養土と混和し、育苗を行った。

定植時の苗において、セル内施肥を行ったいずれの区とも培養土ECが高く、育苗期間中に肥料分の溶出があったと考えられたが、地下部の異常は認められなかった。苗の生育においてはセル内施肥を行った区はいずれとも

慣行の生育を大幅に上回った。

定植後の生育において、セル内施肥を行った区はいずれとも新鮮重、葉鞘径が慣行区より優れ、初期生育の促進効果が認められた。

5月下旬以降、各区とも欠株が観察されるようになり、その割合は施肥窒素量の増加とともに多くなる傾向であった。

収量において、窒素 5 kg、6 kg 区の欠株が顕著であり、収穫本数が少なく、慣行区より低収となった。窒素 4 kg 区は他の区を大幅に上回り、最も多収であった。

以上の結果、基肥窒素 4 kg に相当するセル内施肥により慣行を上回る生育、収量が得られた。しかし、5月下旬以降の欠株が慣行区でも多く発生していることから再検討を要する。また、高温期の肥効がネギの生育に与える影響が大きいものと考えられ、肥効の異なる肥料タイプの検討を併せて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

(ウ) 培養土との混和時に生じる肥料コーティング材の破損

担当者：福本明彦・白岩裕隆・伊垢離孝明

協力分担：なし

セル成型育苗におけるセル内施肥(培養土内施肥)による施肥窒素量の削減を検討する。ここでは、培養土と被覆肥料を混和する際の肥料コーティング材の破損が、肥効およびネギの生育に及ぼす影響について検討する。

‘吉藏’を供試品種に1月22日に播種(200穴セル成型トレイ)4月16日に定植、8月1日に収穫した。

被覆燐硝安 2411 の 80 日タイプ(ほ場換算窒素量を 10 a あたり 4 kg) を用い、少量混和(1トレイ分の培養土と被覆肥料を洗面器内で素手で混和)と大量混和(20トレイ分の培養土と被覆肥料をプラ舟内でスコップで混和)を行った。

定植時の苗において、少量混和区の EC は大量混和区の EC より高かったが、生育は同程度であった。

5月28日時点の生育において、少量混和区の新鮮重は大量混和区を上回っていたが、葉鞘径は同程度であった。また、8月1日時点では大量混和区の葉長は有意に長かった。

収量調査において、大量混和区は 2 L 割合が多かったが、総収量は少量混和区と同程度であった。

以上の結果、少量混和、大量混和の苗の生育、定植の生育および収量において明確な差は認められず、スコップを用いた大量混和におけるコーティング材の破損はなかったものと判断された。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 坊主不知ネギにおける緩効性肥料を用いた施肥改善

担当者：伊垢離孝明・白岩裕隆・福本明彦

協力分担：なし

環境負荷軽減を目的に、坊主不知ネギ栽培の施肥改善として、緩効性肥料(1B化成)を利用した施肥量の削減と追肥の省力化について検討する。

坊主不知ネギ‘光’、‘晩中太’を供試した。仮植平成18年5月25日、定植‘光’9月4日、‘晩中太’9月11日、収穫は‘光’平成19年5月7日、‘晩中太’5月11日に行った。

10aあたりの総窒素施肥量は、慣行区 43.4kg、スーパー1B区(以下、S1B)、グッド1B区(以下、G1B)、G1B+PK化成補肥区はいずれとも25kgとした。施肥回数は、慣行区8回、S1B区、G1B区、G1B+PK区はいずれとも5回とした。

収穫時の1株当たりの分けつ数は、両品種とも各試験区に有意な差はなく、同程度であった。

各試験区とも抽苔の発生は少なく、施肥が抽苔に及ぼす影響は認められなかった。

各試験区の1本当たりの調製重は、両品種とも慣行区と比較して大差なく同程度であった。

以上の結果、緩効性肥料(1B化成)を利用することで、施肥窒素量 25kg/10a で慣行と同等以上の収量が得られ、約40%の施肥窒素量の削減および追肥回数の削減が可能であった。

本試験成績登載印刷物：なし

(4) ネギアザミウマの生殖型及びハプロタイプ判別 ア PCR-RFLP によるネギアザミウマ生殖型判別法の開発

担当者：竹内亮一

協力分担：(独)果樹研究所ブドウ・カキ研究拠点

本県の個体群から雄個体を発見したことから、本県においても複数の系統が存在すると思われる。ここでは、産雄単為生殖個体(以下、産雄型)について、その判別法を開発する。

ネギアザミウマ虫体から抽出したミトコンドリアDNAをPCRし、増幅産物を電気泳動した結果、産雄型及び産雌単為生殖個体(以下、産雌型)共に、490bp付近にバンドが検出された。

増幅産物をEco0109Iで消化した後の電気泳動では、産雄型は350bp及び140bpに2本、産雌型は260bp、140bp及び90bpに3本のバンドが検出され、判別が可能であった。

この判別法は、幼虫、蛹、成虫の各生育ステージ及

びアセトン浸漬保存中の死亡個体でも利用可能であった。

以上の結果より、ネギアザミウマの生殖型判別が可能であった。なお、この判別法にかかる所要時間は、約7時間程度である。

本試験成績登載印刷物：7、11

イ 生殖型判別による産雄型単為生殖個体群の分布

担当者：竹内亮一

協力分担：(独)果樹研究所ブドウ・カキ研究拠点

県内の白ネギ生産ほ場を対象に、産雄型のほ場内における発生状況を明らかにする。

県内のネギ栽培ほ場9カ所について、PCR-RFLP法で生殖型判別をおこなった。

西部4カ所及び中部1カ所で、産雄型の存在が確認された。東部では確認されなかった。

産雄型の発生が見られるほ場においては、産雌型よりもほ場優先率が高かった。

以上の結果より、ネギアザミウマ産雄型は、県西部を中心に発生していることが明らかとなった。さらに、同一ほ場内において、産雄型が産雌型よりも優占している傾向が示唆された。

本試験成績登載印刷物：7、11

ウ 塩基配列のダイレクトシーケンスによるハプロタイプ判別

担当者：竹内亮一

協力分担：(独)果樹研究所ブドウ・カキ研究拠点

県内に発生するネギアザミウマ個体について、ミトコンドリアDNAの塩基配列を解析し、既報告から系統の特性を推察する。

塩基配列の比較及びハプロタイプの決定は、すべてTODA and MURAI (2007)に準じておこなった。

全ほ場において、発生している産雌型の遺伝子型は、日本各地で広く発生しているものと同一であった。

一方、産雄型の遺伝子型は、日本では未発生の系統であり、その塩基配列はイスラエルで採取された系統と一致していた。

以上の結果より、本県に存在する産雄型は、他府県で発生している個体群とハプロタイプが異なっていた。本県の個体群はイスラエル個体群と同一の系統であり、海外から侵入した可能性が示唆されるが、原因は不明である。

本試験成績登載印刷物：7、11

29. 砂丘ラッキョウ高位生産技術の確立

(1) 優良系統の選抜と保存

ア 新系統の生育特性の解明(福部砂丘)

担当者：北山淑一

協力分担：JA鳥取いなば、鳥取普及所

ラクダ系ラッキョウは乾腐病に弱く、乾腐病の発生によって減収となっている。そこで、生物工学研究室で育成された乾腐病耐病性系統の現場での適性を検討する。

供試系統は、'R1'、'R2'、'R3'、'R4'、'R5'、'R6'、'R7'、'R8'、'R9'、'赤1'、'赤2'、'赤3'、'S1'、'S2'、'S3'と対照系統の'在来ラクダ'の以上16系統とした。さらに、'R2'、'R3'、'R4'の3系統についてはほ場内で育成した種球とは別に、福部現地ほ場で2年間育成した種球も供試した。

欠株率は、ほ場内育成球では'赤2'が2.0%、現地育成球では'R2'が10.8%、'R3'が1.6%、'R4'が1.4%、他の系統は欠株の発生はなかった。

分球数が'在来ラクダ'と比較して多い系統は、'R3'、'R9'の2系統だった。

鱗茎重が'在来ラクダ'と比較して重い系統は、'R3'、'R5'の2系統だった。

1球重が'在来ラクダ'と比較して重い系統は、'R1'、'R3'、'R5'、'R8'の4系統だった。

以上の結果、分球数、1球重、鱗茎重が'在来ラクダ'と比較して優れた系統、'R1'、'R3'、'R5'、'R8'、'R9'を1次選抜系統とした。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 現地優良系統の選抜(福部砂丘)

担当者：北山淑一

協力分担：JA鳥取いなば、鳥取普及所

福部地区で栽培されている系統は個々で異なり統一されていない。そのため、品質、収量が生産者によってばらつきが生じているので、系統の統一が望まれている。そこで、収量性が高く出荷規格に適合した系統を収集し選抜する。

供試系統は、福部栽培農家から譲り受けた101から113までの13系統を用いた。

生存株率は、'101'、'103'で低く、他の系統は90%以上と高かった。

分球数は'103'、'104'、'113'で多く、'107'、'108'、'109'で少なかった。鱗茎重は'103'、'104'、'113'で重かった。1球重は'108'、'109'で重く'103'は軽かった。

出荷規格はS割合が'101'、'103'、'107'で高く、M割合は'101'、'103'、'104'、'107'、'112'が高かった。

以上の結果、福部現地栽培13系統を'105'、'108'、'109'を球重型、'104'、'106'、'113'を分球型の系統として1次選抜した。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 優良系統の選抜（北条砂丘）

担当者：北山淑一

協力分担：なし

北条砂丘に導入されている系統について収穫前期、中期、後期の時期別に収量特性を調査する。

供試は‘玉’、‘F’、‘大栄1号’の3系統。

分球数は各系統とも収穫時期が進んでも増加しなかった。

1球重は‘玉’が緩やかに増加した。

鱗茎重は‘玉’が収穫中期以降急激に増加した。‘F’、‘大栄1号’は収穫時期が進んでも増加しなかった。

調査時の降雨の影響も考えられるが、乾物率は各系統ともに収穫中期が最も高かった。また、大球系の‘大栄1号’が小球系の‘F’、‘玉’より乾物率は高かった。

以上の結果、収穫時期別の分球数、1球重、鱗茎重は差異がなかった。これは、暖冬の影響で生育が促進したためであると考えられた。乾物率はいずれの系統も収穫中期が最も高かった。

本試験成績登載印刷物：なし

（2）多収栽培技術の確立

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 福部砂丘および北条砂丘の砂質の影響

担当者：北山淑一

協力分担：なし

ラッキョウ主要産地である福部砂丘と北条砂丘では、地力の違いによりラッキョウの収量の差が生じているといわれている。そこで、各地区の試験掘りほ場の土壌の物理、化学性を調査し今後の肥培管理の参考にする。

鳥取市福部町、湯梨浜町羽合地区、北条町北条地区、北条町大栄地区のラッキョウ栽培ほ場をそれぞれ、24地点、3地点、6地点、8地点について貫入式土壌硬度計を用いて貫入抵抗、土壌の化学性（pH、EC、CEC、CaO、MgO、K₂O、P₂O₅、NO₃-N）を測定した。また、砂の粒径割合を篩去で測定した。

貫入抵抗は、深さ130mmまではいずれの地区とも差異はなかったが、それ以降福部地区で急激に貫入抵抗が増加し深さ320mm付近で3,500kpaと最大になった。他の地区は、深さ130mm以降貫入抵抗が増加するが最大値は福部地区より低く、特に大栄地区での最大値は深さ280mmで約1,500kpaと福部地区の半分以下だった。

土壌の化学性は、福部地区のCECは1.56meq/100gで他の地区より低かった。P₂O₅は、北条地区41.0mg/100

g、大栄地区34.5mg/100gで高く、福部地区13.6mg/100g、羽合地区17.3mg/100gで低かった。

土壌の粒径は、福部地区は0.2~0.3mmの割合が高く全体の約60%だった。北条、大栄地区では0.2~0.3、0.3~0.5mmの割合がいずれも35%だった。羽合地区では、0.3~0.5mmの割合が50%、0.5mm以上の割合が20%と他の地区より高かった。

以上の結果、貫入抵抗は福部砂丘と比較して北条砂丘では深さ130mm~300mmで低く、軟らかい土壌だった。また、CECは北条砂丘の方が高く、保肥力が高い土壌と考えられた。砂の粒径は福部砂丘と比較して北条砂丘の方が粒子は粗い土壌だった。

本試験成績登載印刷物：なし

b 灌水の影響

担当者：北山淑一

協力分担：JA鳥取いなば、鳥取普及所

春先の灌水開始時期の違いが収量に及ぼす影響を調査する。

処理区は、3月灌水区（灌水開始は3月21日で4日に1回6mm灌水、5月8日から2日に1回6mm灌水）、4月灌水区（灌水開始は4月21日から4日に1回6mm灌水、5月8日から2日に1回6mm灌水）、無灌水区とした。灌水処理は5月16日に終了した。

試験期間中（3月下旬から5月中旬まで）の降水量は146mmであり、平年の約60%と少なかった。日射時間は3月下旬から4月中旬は平年並みで、4月下旬から5月中旬までは約8%多かった。本試験は少雨で日照時間の長い条件下だった。

最大葉長、葉数共に処理による差異はなかった。葉重についても差異はなかった。

灌水開始時期が早いほど分球数が増加し、鱗茎重が増加する傾向が見られた。1球重、乾物率は処理による差異はなかった。

球の出荷規格は、4月灌水区で無灌水区と比較してL割合が高く大球傾向だった。

本試験での灰色カビ病等の病害の発生は少なかった。

以上の結果、少雨で日射時間が長い条件下では、灌水によって生育が促進され、分球数が増加したと考えられた。灌水の開始時期は3月下旬開始が最も効果が高いと考えられた。

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：JA鳥取いなば、鳥取普及所
栽植密度の違いが収量に及ぼす影響を種球重別に検討する。

各処理区とも条間24cmとし、株間は5cm、9cm(慣行)、15cmの3水準とした。種球は7~9g、9~11g、11~13gの球を供試した。

供試した種球の母球芽数は、9~11gの球が最も多く3.1個で、次いで7~9gの2.5個だった。

最大葉長は株間9cmで他の処理区と比較して長かった。葉重は株間が広がるにつれて増加し、株間9cmで最も重かった。

分球数は種球重、株間の違いによる差異はなかった。

鱗茎重は株間が広がるにつれて増加し、株間9cmで最も重かった。1球重は5cmと他の株間で差異が認められたが、7cmと9cmの間では差異がなかった。

a当り収量は種球重、株間の違いによる差異はなかった。

以上の結果、1球重は密植すると軽くなった。鱗茎重は株間9cmの時最大となった。一方、a当り収量は株間5cm~9cmの間で差異はなかった。しかし、株間5cmでは、1球重が軽くS未満の出荷規格外品が発生する可能性が高く実用的でないと考えられた。本試験では種球重が収量に及ぼす影響が判然としなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 施肥法の検討

(ア) 施肥時期、施肥量の検討

担当者：北山淑一

協力分担：JA鳥取いなば、鳥取普及所

福部地区のラッキョウ栽培では平均収量が10a当たり2t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、10a当たり収量が3tとなるよう適正な施肥時期、施肥量を確定する。ここでは、年内の重点施肥時期を検討する。

処理区は、基肥施肥量慣行倍量(基肥重点区)、基肥施肥量慣行半量(基肥減区)、発芽期施肥量慣行倍量(発芽期重点区)、10月期施肥量慣行倍量(10月増肥区)、発芽期・10月期施肥量慣行1.25倍(秋全体増肥区)、福部慣行区(N-P-K=22.7:45.2:33.4)の以上6処理区を設けた。

年内(12月)の掘り取り調査の結果、最大葉長、葉重、分球数、鱗茎重、1球重とも有意差はなかった。しかし、基肥減区では慣行区と比較して、最大葉長、葉重、分球数、鱗茎重が劣る傾向が見られた。また、基肥重点区、秋全体増肥区では慣行区と比較して最大葉長、葉重、鱗茎重、1球重が優る傾向が見られた。

収穫調査の結果、分球数、鱗茎重、1球重とも処理による有意な差はなかった。

以上の結果、年内の施肥の増減が収量に及ぼす影響は判然としなかった。しかし、年内の掘り取り調査結果から、基肥重点および秋全体増肥区において増肥による生育促進の傾向が見られた。しかし、本年は、暖冬の影響で収量に差異が認められなかった可能性もあるので継続して検討を行う。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) 労力軽減技術の確立

ア 施肥の省力化の検討

担当者：北山淑一

協力分担：JA鳥取いなば、鳥取普及所

ラッキョウは栽培期間が長いこと、追肥回数が多く生産者の負担となっている。そこで、施肥回数が少なくなるような緩効性肥料を用いた省力体系を確立する。本年は、溶出パターンの異なる緩効性肥料を用いて年内施肥の検討を行う。

処理区は被覆燐硝安加里100日溶出タイプ(ロング100区)、100日シグモイド溶出タイプ(ロングS100区)、70日溶出タイプ(ロング70区)および福部慣行区(N-P-K=22.7:45.2:33.4)とした。緩効性肥料を用いた区の窒素量は慣行の2割減とした。いずれの緩効性肥料区とも基肥は植え溝施用とした。

最大葉長は、慣行区が他の処理より長かった。葉重は慣行区と比較してロング70および100区で劣った。

鱗茎重は有意差がなかったが、いずれの区とも慣行区より劣る傾向であった。

球の出荷規格別割合は他の処理と比較して慣行区でM割合が低く、L割合が高い大球傾向だった。

以上の結果、溶出パターンの異なる緩効性肥料の植え溝施用は慣行より収量が劣り、再検討を要した。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 植付け機の実用化の検討

担当者：北山淑一

協力分担：株式会社井関農機

植付け機(井関農機ラッキョウ移植機)と慣行手植えで収量を比較し、植付け機の実用性を検討する。

処理区は機械植えでは浅植区と深植区を設けた。慣行区は手植えとした。

機械植区、慣行区とも欠株の発生はなかった。収穫時、鱗茎の曲がり、機械植区、慣行区ともなかった。

葉重、分球数、鱗茎重、1球重については処理による有意差はなかった。しかし、鱗茎重、分球数については機械深植区で慣行区より劣る傾向が見られた。

葉鞘長は機械浅植え区が他の区より短かった。

以上の結果、慣行手植えと機械植えでは、深植えではやや収量が劣るものの、欠株の発生や鱗茎の曲がりの発生はないため植付け精度は高く、実用性があると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

30. 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‘ねばりっ娘’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：林悦之

協力分担：なし

‘ねばりっ娘’は、切り芋からの発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。そこで、ムカゴの着生に適した株間 0.5mのときの好適な畝間について検討する。

単棟ハウス(6m×24m)で、株間 0.5mの場合の好適な畝間について検討した。畝間について、0.88m、1.17mの2区を設定した。

1株当たり2.5分以上のムカゴの着生は、着生重量では、畝間1.17m区が682gと多かった。着生粒数でも、畝間1.17m区が多く、524粒であった。

100㎡当たり2.5分以上のムカゴの着生は、着生粒数では、畝間0.88m区がやや多く、95千粒であった。着生重量は、畝間0.88mと畝間1.17m間に大差なく、117~119kgであった。

成芋重は、畝間0.88mと畝間1.17m間で大差なく1本重量はそれぞれ1,230gと1,269gで、10a当たり収量は、それぞれ2.8t、2.2tであった。

以上の結果、ムカゴの着生に好適な栽植密度は

植付け本数が少なく済む畝間1.17m×株間0.5mであった。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 施肥法の検討

担当者：林悦之

協力分担：なし

ムカゴの着生に適する施肥法について検討する。

現地農家ほ場、単棟網ハウス(5.5m×30m)において標準区(N40kg/10a)、全量元肥N40区、全量元肥N50区、全量元肥N60区、全量元肥N40+堆肥2t/10a区および追肥N50区(5月中旬に全量を施用)の6区について比較検討した。

2.5分以上のムカゴの着生は、1株当たり着生量では、標準区、追肥N50区、全量元肥N40+堆肥2t区、

全量元肥N50区の順に多く289g~345gであった。1株当たり着生粒数では、標準区、堆肥区、追肥N50区の順に多く199~247粒であった。

成芋重は、全量元肥N60および堆肥区が重く1.8kg/本であり、標準の1.5kgを上回った。なお、追肥N50区は、芋の姿が良好であった。

芋の形状は、標準と大差なかった。

以上の結果、1株当たり2.5分以上のムカゴの着生量及び着生粒数は、標準と追肥N50区および全量元肥N40+堆肥2t/10aが多かった。なお、成芋重は、全量元肥N60区及び追肥N50区が標準を大きく上回り、芋の形状は全量元肥N50区、N60区、追肥N50区が標準並であった。ムカゴと成芋を併せて収穫するには、追肥N50区が良いことが認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ) 露地栽培における種芋重別ムカゴの生産量

担当者：林悦之

協力分担：なし

通常露地で成芋を栽培しているほ場における種芋重別、株間別のムカゴ収量を調査し、自家採取して種芋生産をするための資料とする。

露地ほ場において、種芋重別(10~25g、25~50g、25~50g、25~50g、50~100g、100~200g、200~300g)株間別(30cm、40cm、50cm)のムカゴ着生量を調査した。

2.5分以上のムカゴの着生についてみると、株間30cm、40cmとも種芋重が重い程1株当たり着生粒数が多かった。種芋重10g~300gにおける1株当たり着生粒数は、株間30cmで21~46粒、40cmで19~110粒であった。株間40cmは株間30cmに比べ1株当たり着生粒数が多かった。種芋重100~200gの100㎡当たり着生粒数は株間40cmと株間30cmはそれぞれ26千粒、19千粒であった。

土壌表面に落下したムカゴは、良品の割合73~81%と寒冷紗で受けて採取したムカゴの良品割合80~88%に比べやや低かった。

以上の結果、露地栽培において、1株当たり2.5分以上のムカゴの着生粒数は、種芋が大きく、株間が広い程増加することが認められた。種芋重100~200gで株間30cmは46粒、株間40cmは1株当たり83粒であった。又、寒冷紗で受けたムカゴの良品割合はほ場に落下したものに比べ、1割程度高まること認められた。

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) ムカゴの施肥について

担当者：林悦之

協力分担：なし

‘ねばりっ娘’は、ムカゴから小芋を養成して種芋としているがムカゴの発芽が揃わないため 10g 以上の種芋の収穫割合が 50%程度にとどまっている。そこで、10g 以上の種芋の収穫割合を高めるための施肥法について検討する。

ムカゴの植付けは、畝の長さ 50 cmに植付け幅 20 cm 100 粒を散播した。ムカゴは室内保存した 3 分のものを用いた。試験区として標準施肥区(N20/m) と被覆燐硝安加里(140 日と 100 日タイプを等量混合)を用いた全量元肥施肥N20/m区、全量元肥施肥N24/m区について比較検討した。

各処理区の収穫率は 74~78%で、処理区間で差は認められなかった。10g 以上の種芋の収穫率は、標準区の 57%に対し、全量元肥区は 48~49%と低かった。

以上の結果、全量元肥の収穫率は標準と大差がなかったが、10g 以上の種芋の収穫率は低く、前年の結果と異なるため更に検討を要する。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) ムカゴの保存方法の検討

担当者：林悦之

協力分担：なし

ナガイモ新品種‘ねばりっ娘’は、ムカゴから小芋を養成して種芋としているが、ムカゴの発芽が揃わないため 10g 以上の種芋の収穫割合が 50%程度にとどまっている。そこで、ムカゴの保存法について検討し、種芋の収穫割合の向上の基礎資料とする。

冷蔵(5)保存したものは出庫時期及び出庫後の温度について、室内(日陰)保存したものは入庫(5 保存)時期について、また、土中保存(深さ 20 cm)について調査検討した。

5月31日時点で、室温、土中、を比較すると、冷蔵したものは発芽が遅れ、特に植付け 15 日前まで 5 に保存するとその影響は大きかった。室温保存が早く 55%と最も高くなった。しかし、5 保存したものでも 25 処理することで発芽率が大幅に改善された。

ムカゴ植付け前冷蔵日数と 10g 以上種芋収穫割合については、ムカゴの植付け前冷蔵期間が長いほど 10g 以上種芋収穫割合が低下した。

5 に長期保存していても、植付けまでに 25 で保存することにより、10g 以上種芋収穫割合が高まった。

土中保存したものは、植付け時には、29%が催芽した。

以上の結果、発芽割合および 10g 以上種芋収穫割合は、室温保存で高いことが認められた。また、低温に保

管した場合、25 催芽処理により種芋収穫割合が高まることが認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ) 植付け密度について

担当者：林悦之

協力分担：なし

‘ねばりっ娘’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。そこで、ムカゴの植付け時のムカゴの大きさ、植付け幅および株間別の種芋収穫率について調査し、ムカゴの大きさに合った植付けを行うための資料とする。

ムカゴの大きさ 2.5 分、3 分、4 分について株間 2 cm、3 cm、4 cmと植付け幅 10 cm、15 cm、20 cmを組み合わせた処理区を設定し、1 区 100 粒を植付けた。

5月31日時点の発芽率は、ムカゴの大きさ 2.5 分、3 分、4 分でそれぞれ 59%、72%、82%であった。

各ムカゴの大きさとも植付け幅 10 cmの株間 3 cmで発芽率が良かった。

10g 以上の種芋収穫率は、2.5 分のムカゴでは、株間 4 cmで植付け幅 20 cmの 71%、3 分では、株間 3 cmで植付け幅 10 cmの 74%、4 分では、株間 3 cmの植付け幅 10 cmの 81%であった。

以上の結果、1 m当たり 10g 以上の種芋収穫本数は、2.5 分のムカゴでは、株間 4 cmで植付け幅 20 cmの 71 本、3 分では、株間 2 cmで植付け幅 20 cmの 88 本、4 分では、株間 2 cmで植付け幅 10 cmの 132 本であった。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 新品種‘ねばりっ娘’の好適栽培法の確立

ア 芋重別適正栽植密度について

担当者：林悦之

協力分担：なし

‘ねばりっ娘’に適した栽培技術を組み立てる必要がある。そこで、芋重別の栽植密度について検討し、目標の大きさの成芋を収穫するための資料とする。

露地ほ場において、種芋重 10~25 g、25~50 g、25~50 g、25~50 g、50~100 g、100~200 g、200~300 g と株間 30 cm、40 cm、50 cmの組み合わせによるムカゴ着生量を調査した。

芋重は、株間 30 cmの場合、種芋重 200~300 g の 887 g が最も重く、10~25 g が 634 g で最も軽かった。株間 40 cmの場合、種芋重 200~300 g の 1253 g が最も重く、10~25 g が 691 g で最も軽かった。株間 50 cmの場合、種芋重 200~300 g の 1611 g が最も重く、10~25 g が 641 g で最も軽かった。

10 a 当たり収量は、種芋重が重い程、増加した。株

間については、芋重 10 g 以上で 50 g 未満の場合、株間 30 cm の収量が多かった。芋重 50 ~ 200 g では、一定の傾向は認められなかった。芋重が 200 g 以上では、株間 50 cm の収量が増加した。

以上の結果、種芋重別成芋重のうち 1 本重が重かった株間は、種芋重 10 ~ 25 g では 40 cm、25 ~ 300 g で 50 cm であった。10 a 当たり収量が多かった株間は、種芋重 10 ~ 200 g では 30 cm、200 ~ 300 g では 50 cm であった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 頂芽の保存状態が青カビの発生と発芽に及ぼす影響

担当者：林悦之

協力分担：なし

‘ねばりっ娘’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養成した小芋、又は、頂芽を種芋として利用している。そこで、頂芽の保存状態が青カビの発生とほ場での発芽に及ぼす影響について検討する。

‘ねばりっ娘’の頂芽を切り口 3 cm で切り取って、室温保存と 5 保存、米袋に入れたものと入れないもの、消毒の有無について比較検討した。

5 保存したものは、消毒の有無にかかわらず室温保存に比べ青カビの発生率が高くなった。

室温保存の場合に米袋に入れず消毒したものの良品率は 97% であったが、消毒しなかったものは 39% であった。

米袋に入れたものは、入れなかったものに比べ青カビの発生が多かった。

ほ場での発芽状況は、室温保存の場合、5 保存に比べ発芽率が高く、カビが多発しても発芽は良好であった。5 保存の場合、カビが発生すると更に発芽不良となった。

以上の結果、頂芽を種芋として保存する場合、消毒を行い米袋に入れず室温保存することが青カビの発生防止およびほ場での発芽率向上に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

(3) 障害芋発生要因の解明

ア 黒陥没発生ほ場実態調査

担当者：林悦之

協力分担：なし

ナガイモは、気象条件、土壌条件、栽培管理条件により、芋に「障害」ができ品質低下を招くことが多く、経営上の大きな問題になっている。ここでは、「黒陥没」発生ほ場の実態調査を行う。

多発 3 ほ場、健全 3 ほ場について土壌の理化学性

土壌水分について調査した。

黒陥没発生ほ場の表層 0 ~ 15 cm は、健全ほ場に比べ石灰、Mn、Fn 含量が低い場合が認められた。

土壌水分 (pF 値) は、農家 T の黒陥没発生ほ場は健全ほ場に比べ、多雨時に深さ 20 cm の pF 値は 1.1 と低かった。降雨がしばらくない場合も、深さ 20 cm、40 cm では低く、水分が多いことが認められた。農家 E の黒陥没発生ほ場は、健全ほ場に比べ、多雨時に深さ 40 cm の pF 値は 1.0 と低かった。

E 農家の前年に黒陥没発生がのあったほ場では、黒陥没発生割合 75% であった。T 農家の黒陥没発生割合は、健全ほ場では 0%、陥没発生ほ場では 15% であった。

以上の結果、黒陥没芋が発生したほ場では、化学性は、石灰、Fe 含量が低い場合が認められた。土壌水分は、多雨時に土壌の深さが 20 cm または 40 cm において土壌水分が高い場合が認められた。なお、今回の事例は少ないので、事例を増やして更に検討する必要がある。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 品種と黒陥没発生の関係について

担当者：林悦之

協力分担：なし

ナガイモは、黒陥没が発生し、経営上の大きな問題になっている。このため、黒陥没発生ほ場にナガイモ各系統を栽培し黒陥没発生状況を調査する。

黒陥没発生ほ場に 11 品種を植付け比較検討した。

4 月 26 日定植の 6 月 15 日における品種別発芽率は、‘大正’、‘ガंकミジカ’、‘ねばり芋(岩手)’、‘池口’、‘車力’の順に良好であった。‘金山系’、‘ねばり芋(佐伯系)’は、低かった。

乾物率は、芋が大きい‘大正’、‘ねばり芋(岩手)’、‘浜川’、‘ガंकミジカ’は 15% 程度と他の品種に比べ低い傾向であった。芋の小さい‘狩野系’、‘永田系’、‘ガंकミジカ’、‘金山系’は 19% 以上と高かった。

黒陥没発生割合は、‘ねばりっ娘’が 41% と高かった。‘ねばりっ娘’以外では、‘ねばり芋(岩手)’ 26%、‘浜川’、‘車力’、‘浜川’が 7 ~ 8% であった。‘池口’及び‘ねばり芋(佐伯系)’では発生が認められなかった。黒陥没発生割合が低く乾物率が高いグループと黒陥没発生割合が高く乾物率が低いグループが認められた。

以上の結果、黒陥没発生割合は‘ねばり芋(岩手)’が最も高く、‘大橋’、‘浜川’、‘車力’が次いで多く、乾物率の低いグループに属していた。

本試験成績登載印刷物：なし

(4) ナガイモ機械利用の実用化

ア 形状が良くなる施肥法の開発

担当者：林悦之

協力分担：なし

砂丘地で栽培するナガイモは、長いため折れやすく、収穫作業が困難である。このため、芋の形状が長くなく、太くて機械収穫が容易な施肥法について検討する。

(ア) 試験1

全量元肥(被覆尿素 140 ㍓[㍓]+100 ㍓[㍓]、窒素施用量 28.0 g/m²)の被覆加里施用量 140 ㍓[㍓]+100 ㍓[㍓]を 28.0 g/m² 35.0 g/m² 42.0 g/m²について芋の形状を慣行施肥を対照として比較検討した。芋は、4月26日に定植した。

施肥窒素量を対照よりも全量元肥施肥は、芋径が太く、芋の全長がやや短かった。

この全量元肥施肥の加里施用量を窒素に対し同量かまたは1.25倍の場合の芋重は慣行並みであった。

加里の施用量が窒素に対し同量の区は、形状不良は認められなかったが多い場合は不良となった。

(イ) 試験2

定植日が4月26日、5月23日、6月13日について元肥なしで追肥1回(被覆尿素 140+100、窒素施用量 28.0 g/m²)を行い芋の形状を比較検討した。

芋重は、植付け時期が遅くなるほど、小さくなった。首長は、植付け時期が遅くなるほど、長くなる傾向が認められた。

植付け時期が5月下旬以降では、コブなどの形状不良が増加した。

以上の結果、機械収穫が容易になるよう芋長を短くするには、全量基肥する場合の加里施用量は、被覆尿素と併せて同量の被覆加里を施用すると効果がやや認められた。また、4月下旬1回追肥の定植日は、植付け時期が遅くなれば芋長は短くなるものの形状が不良となることが認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

(5) 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

ナガイモ黒陥没症の病患部から菌を分離し、病原を推定する。

現地ほ場で発生が確認されたナガイモ黒陥没症の病患部から菌を分離した結果、リゾクトニア属菌やフザリ

ウム属菌が全く分離されず、*Trichoderma* spp. や *Chaetomium* spp. と推定される糸状菌が比較的高率に分離されたが、室内接種試験では病原性は全く認められなかった。所属の不明な糸状菌についても、比較的高率に分離されているため、今後、接種試験で病原性の確認を行うとともに、rDNAの塩基配列解析によって菌種を推定する必要があると考えられた。

以上の結果、ナガイモ黒陥没症の病患部からは複数の糸状菌が分離されるが、ほとんどが二次的な腐生菌と考えられた。なお、これまでの菌の分離ではリゾクトニア属菌及びフザリウム属菌などの病原菌の分離頻度は低いため、黒陥没症は既知の根腐病や褐色腐敗病とは全く異なる障害であると考えられたが、黒陥没症の病原の推定には至らなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ ナガイモ黒陥没症から分離された糸状菌の病原性の確認

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

これまでにナガイモ黒陥没症から分離されたリゾクトニア属菌等の糸状菌のナガイモに対する病原性の確認を行う。

これまで黒陥没症の原因と推定された2核リゾクトニアの各分離菌株を種イモに接種した結果、萌芽状況は順調で、つる枯れや茎の病斑などの形成は認められなかった。収穫時におけるナガイモの品質は、無処理区に比べてイモの肥大がやや劣る傾向であったが、黒陥没症状や腐敗等の障害はほとんど認められなかった。

ヤマノイモ根腐病の病原菌である *Rhizoctonia solani* AG-2-2 B を種イモに接種した結果、萌芽が著しく不良であり、最終的な萌芽率は35%程度であった。収穫時におけるナガイモの肥大は不良であり、初期の生長点の障害に起因すると思われる2本子(バナナイモ)が多発した。しかし、黒陥没症状の発生はほとんど認められず、本障害は *Rhizoctonia solani* AG-2-2 B による根腐病の病徴とはやや異なると考えられた。

前年の黒陥没症の病斑部から分離され、室内接種試験でひげ根部分の陥没がわずかに認められた未同定菌 C-1-1 株を種イモに接種した結果、黒陥没症状の発生はほとんど見られず、病原性は確認されなかった。

以上の結果、これまで黒陥没症の病斑部から分離された糸状菌の各菌株は、病原性は確認されなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 定期的な掘り取り調査による初発生時期の確認と伝染源の解明

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

黒陥没症の発生圃場における発生時期の確認を行うとともに、土壌伝染性及び種イモ伝染性の可能性について調査する。

健全種イモを定植した多発生圃場では、9月10日の掘り取り調査で、ひげ根の褐変や陥没の初期症状と思われる病徴が観察された。その後、9月25日の掘り取り調査では、さらに症状の進展が観察された。なお、この前後の気象経過では、8月28～30日に連続した集中豪雨が観測されており、黒陥没症の発生助長要因と推察された。

前年の陥没イモを種イモとして定植した極少発生圃場では、最終調査日の9月27日まで黒陥没症状は観察されず、収穫期の12月上旬の掘り取りでも黒陥没症状の発生は全く認められなかった。

以上のことから、ナガイモ黒陥没症は種イモ伝染性ではないものと考えられた。また、前年の発生ほ場に健全種イモを定植した場合、生育初期には病徴が認められず、ある程度イモの生育が進んだ生育後半に発生する障害であったことから、夏季高温時の連続降雨によって土壌中の酸欠や根傷みなどによる影響が大きい可能性が示唆された。

本試験成績登載印刷物：なし

エ 罹病種イモに対する薬剤浸漬処理による防除効果

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

黒陥没症の発生圃場から採取した罹病種イモに対する薬剤浸漬処理による防除効果を確認する。

前年に黒陥没症の認められたナガイモを種イモとして供試し、薬剤浸漬処理による防除効果を調査した。なお、試験には、現地発生ほ場から採取した発生程度が重症のナガイモと、ひげ根の基部が黒変した程度の外観上健全なナガイモをそれぞれ供試した。

無処理区を含む全処理区において不萌芽は問題とならなかった。

各処理区における黒陥没症の発生程度は、全体的に少発生であり、無処理区と比較して各薬剤の浸漬処理による防除効果は判然としなかった。

現地発生ほ場から採取した重症のナガイモを種イモに供試して試験を行った結果、無処理区を含めて不萌芽や黒陥没症の発生はほとんど問題にならない程度であり、黒陥没症は種イモ伝染しない可能性が高いと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

オ 発生ほ場における種イモの薬剤浸漬処理による

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

黒陥没症の発生圃場における種イモの薬剤浸漬処理による防除効果を確認する。

各処理区における萌芽状況は概ね良好であり、種イモ浸漬処理無処理区で不萌芽は問題とならなかった。

黒陥没症の発生程度は、各処理区の反復間で大きなばらつきがあり、種イモ浸漬処理の効果は判然としなかった。しかし、いずれの処理区においても発病度の甚大な区が含まれていることや、無処理区でも全く発病が認められていない区があることなどから、種イモ浸漬処理によって黒陥没症に対する防除効果は、ほとんど期待できず、黒陥没症は土壌病害以外の要因による影響が大きい可能性が推察された。

多発生ほ場から採取した外観上健全種イモと極少発生ほ場から採取した健全種イモの各試験区で、発病程度に差が認められたが、試験区の配置による影響が考えられた。

以上の結果、黒陥没症発生ほ場における種イモの薬剤浸漬処理による防除効果は判然とせず、防除対策については再検討を要すると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

カ 発生ほ場におけるクロールピクリン剤による土壌くん蒸の防除効果

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

黒陥没症の発生圃場における土壌消毒処理の防除効果を確認する。

クロールピクリンの土壌処理方法によるガスの残存量に大きな違いは見られなかった。また、処理後の被覆資材については、難透性フィルムを用いた場合、慣行の農ポリに比べてガス残存量が多い傾向が認められた。

定植後、全処理区で不萌芽等の問題はなく、初期生育は良好であった。また、収穫期まで、地上部の病徴は特に観察されなかった。

収穫期における黒陥没症の発生状況を調査した結果、全処理区において発生が認められ、クロールピクリン作条処理バリアースター被覆区でやや発病程度が低かったものの、土壌消毒の防除効果はほとんど認められなかった。収穫物の品質や生育も不良であり、イモの表皮全体が茶褐色でひげ根が消失し、イモの折れや腐敗が多数認められた。なお、各処理区では、調査地点によっては発病程度に大きなばらつきがあり、黒陥没症は土壌病害以外の要因による影響が大きい可能性が示唆された。

以上の結果、黒陥没症発生ほ場ではクロールピクリン剤による土壌くん蒸の効果は低いものと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(6) ナガイモと‘ねばりっ娘’でのネコブセンチュウによる被害の比較

担当者：竹内亮一・岡山裕志

協力分担：なし

‘ねばりっ娘’におけるネコブセンチュウ類による被害様相をナガイモと比較する。

4月26日、ネコブセンチュウ類(主にキタネコブセンチュウ)汚染土壌に、ナガイモ(在来種及び‘ねばりっ娘’)を植え付けた。

生育期間中における土中ネコブセンチュウ類密度は低く推移した。

在来種は、ネコブセンチュウ類による被害が認められるが、その程度は低かった。一方、‘ねばりっ娘’はすべてのイモで被害が生じ、その程度も甚だしかった。

以上の結果から、‘ねばりっ娘’は、在来種と比較してネコブセンチュウ類の被害及び寄生を受けやすい可能性が示唆された。

本試験成績登載印刷物：なし

31. 弓浜砂丘地野菜の栽培技術の改善と特産品

(1) ニンジンの高品質・安定多収栽培技術の確立

ア 初夏どり栽培における新しい不織布資材が生育に及ぼす影響

担当者：白岩裕隆・伊垢離孝明・福本明彦

協力分担：なし

初夏どりニンジン栽培は、3月上旬の播種後、不織布を3月上旬～5月上旬にかけてべたがけし、6月中旬から出荷されている。ここでは、光質制御不織布、「青の太陽」が初夏どりニンジンの生育に及ぼす影響について検討を行う。

‘向陽2号’を3月1日に畝幅100cmに4条で播種し、5月5日まで青の太陽(大洋興業)およびパスライト(ユニチカ)をべたがけし、6月11日に収穫調査した。

不織布の被覆期間中の生育は、青の太陽区とパスライト区で同等の生育であった。

総収量、上物収量ともに青の太陽区とパスライト区で同等であった。

以上の結果、光質制御不織布は慣行のパスライト被覆の生育と同程度であり、生育促進効果は認められず、費用対効果の点から本作型における実用性はないと考えられた。

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(初夏どり栽培)

培)

担当者：白岩裕隆・伊垢離孝明・福本明彦

協力分担：なし

肥効調節型肥料が配合された肥料を用いて、基肥全量施肥について初夏どり栽培において検討を行う。

ロング100日および140日タイプ、LP100日および140日タイプを配合した肥料を用いて基肥全量施肥を行った。施肥窒素量は20.7kg/10aとした。品種は‘向陽2号’を用い、3月2日に播種、その後5月5日までパスライトをべたがけし、6月18日に収穫した。

総収量は、対照の621.5kg/aに対して、ロング肥料100日区で686.3kg/a、ロング複合140日区で642.3kg/a、LP複合100日区で658.5kg/a、LP複合140日区で641.6kg/aであり、ロングおよびLPの複合肥料区は対照区と同等の収量が得られた。上物率も各区とも80%以上となり、肥料の種類によって差は認められなかった。

以上の結果、初夏どり栽培においては、ロング複合、LP複合ともに基肥全量施肥の可能性が示唆された。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 肥効調節型肥料を用いた省力施肥(秋冬どり栽培)

担当者：白岩裕隆・伊垢離孝明・福本明彦

協力分担：なし

新開発されたLP複合肥料を用いて、基肥全量施肥について秋冬どり栽培において検討を行う。

LP複合肥料(商品名:かきがけ)の基肥全量施肥を行い、施肥窒素量は20.7kg/10aとした。品種は‘向陽2号’を用い、8月13日に播種、11月20日に収穫した。

総収量は、対照区の607.4kg/aに対して、LP複合肥料区で581.7kg/aであり、収量に差は認められなかった。

上物一本重は、有意差は認められないものの、対照区の175.5gに対して、LP複合肥料区で164.3gとやや肥大が劣る傾向であった。また、地上部重については、対照区の236.3kg/aに対して、LP複合肥料区で188.3kg/aとやや劣っていた。目視観察においても、LP複合肥料区では収穫前に葉色の低下が認められた。

以上の結果、新しく開発されたLP複合肥料を用いた基肥全量施肥は、慣行と同等の総収量と上物収量が得られた。しかし、LP複合肥料区では、収穫時において、肥料効果の低下が認められたことから、作型や栽培年次による肥料効果の違いについて検討が必要である。

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害虫防除技術の確立

ア 良食味品種の選定

担当者：福本明彦・白岩裕隆・伊垢離孝明

協力分担：なし

サツマイモの良食味品種‘クイックスイート’の品質・収量特性を明らかにする。

対照品種‘ベニアズマ’、‘鳥取金時’とし、‘クイックスイート’を供試した。

挿し苗5月24日、収穫9月18日とし、11月初旬に定温庫(13~15℃)に入庫した。天ぷらの食味アンケートは11月8日に行い、水分率・Brix・澱粉含量・官能調査はM規格の5個を用い、12月19日に調査した。貯蔵性の調査は1月4日に行った。

‘クイックスイート’の収量性は‘ベニアズマ’より劣ったが、‘鳥取金時’より優れた。

生イモの品質特性において、水分率は‘鳥取金時’がやや高かったが、品種間に大きな差はなかった。Brixは‘クイックスイート’が15.6度と最も高く、‘ベニアズマ’、‘鳥取金時’は同程度であった。生重100g当たりの澱粉量は鳥取金時が最も少なく、‘クイックスイート’、‘ベニアズマ’は同程度であった。

天ぷらによる食味アンケートの結果、‘クイックスイート’が美味しいと答えた割合は57%であった。

蒸かし芋で行った官能調査では、‘クイックスイート’の甘さ・食味の評価は「良」で、‘ベニアズマ’、‘鳥取金時’は「中程度~良」であった。

収穫後の貯蔵性は、‘ベニアズマ’が最も劣り、‘クイックスイート’、‘鳥取金時’は貯蔵中の腐敗は全くなかった。

以上の結果、‘クイックスイート’は天ぷら、蒸かし芋のいずれとも食味評価が高く、良食味品種として有望と考えられた。今後、早堀栽培、普通堀(貯蔵)栽培における栽培特性を検討する。

本試験成績登載印刷物：なし

イ コガネムシの防除技術

(ア) サツマイモ圃場におけるコガネムシ成虫の誘殺消長

担当者：白岩裕隆・伊垢離孝明・福本明彦

協力分担：なし

コガネムシ防除体系の確立に資するため、サツマイモ圃場におけるコガネムシ成虫の発生活消長を調査する。

平成17年~19年の3か年調査を実施した。平成17年と18年は中海干拓地(弓浜少丘地分場)、平成19年は京港市幸神町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。平成17年は6月2日から、平成18年は6月1日から、

平成19年は6月11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月中旬から下旬にピークとなり、その後、誘殺数は減少した。

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100頭/週以上の誘殺があり、9月になると減少した。

アオドウガネ成虫は、6月下旬から7月上旬にかけて誘殺されたが、その数はドウガネブイブイ成虫およびヒメコガネ成虫に比べて少なかった。

サツマイモ栽培における前期から中期はドウガネブイブイ幼虫の防除、中期から後期はヒメコガネ幼虫の防除が必要であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) マルチ、堆肥および防除薬剤がコガネムシの防除に及ぼす影響

担当者：白岩裕隆・伊垢離孝明・福本明彦

協力分担：なし

コガネムシ防除体系の確立に資するため、マルチ、堆肥および新規防除薬剤がコガネムシの防除に及ぼす影響について検討を行う。

試験は、マルチの有無、堆肥の有無、薬剤処理の3元配置で行った。堆肥の有区には、1区当たり市販堆肥を20kg施用した。次いで、アドマイヤー1粒剤4kg/10a、ダントツ粒剤6kg/10aをそれぞれ処理した。その後、畝たてを行い、黒マルチ区(厚さ0.03mm)と無マルチ区とした。品種は‘ベニアズマ’を用い、6月12日に挿苗した。

マルチについて、無マルチ区に比べて、黒マルチ区でコガネムシの被害が少なく、黒マルチによる物理的な障壁がコガネムシの進入を阻害している可能性が示唆された。堆肥の有無による被害の違いは無マルチ区において認められ、被害イモ数が増える傾向であった。

黒マルチ区では、被害が極少発生であり、高い薬剤防除価であった。一方、無マルチ区では、被害が小~中発生であり、薬剤の防除価がやや低かった。無マルチ区における薬剤の防除価を比較すると、ダントツ粒剤区に比べてアドマイヤー1粒剤の防除価がやや高い傾向であった。

以上の結果、マルチの有無によって明らかにコガネムシの被害に差があり、マルチには被害を軽減する効果があると推察される。黒マルチとアドマイヤー1粒剤、またはダントツ粒剤を組み合わせることで、畝たて時の処理のみで高い防除効果が得られる可能性が示唆された。

一方、無マルチ区においては、収穫時には防除効果が低下したことから、生育期の防除についても検討する必要がある。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ) マルチおよび防除薬剤がコガネムシの防除に及ぼす影響

担当者：白岩裕隆・伊垢離孝明・福本明彦

協力分担：なし

コガネムシ防除体系の確立に資するため、マルチおよび挿苗時と生育時の薬剤処理の効果について検討を行う。

試験は、挿苗時の処理区についてアドマイヤー1粒剤区(4kg/10a)、ダントツ粒剤区(6kg/10a)および無処理区の3水準、生育時の処理についてダズバン粒剤区(9kg/10a)、バイジット粒剤区(9kg/10a)および無処理区の3水準を設けて、黒マルチ(厚さ0.03mm)および無マルチの栽培条件下で実施した。品種は‘ベニアズマ’を用い、6月12日に挿苗した。生育期の薬剤処理は8月4日に行った。

黒マルチ・挿苗時薬剤無処理区の被害イモ率は2.3%で極少発生条件であった。一方、無マルチ・挿苗時薬剤無処理区の被害イモ率は10.0%で少～中発生条件であった。

無マルチの栽培条件下において、挿苗時防除のみでは収穫時まで防除効果が持続しなかった。アドマイヤー1粒剤区において、生育期防除の無処理区の防除価77.0に対して、ダズバン粒剤区で95.0、バイジット粒剤区で90.0であった。ダントツ粒剤区において生育期防除の無処理区の防除価59.0に対して、ダズバン粒剤で81.0、バイジッド粒剤で85.0であった。無マルチの栽培条件下において、アドマイヤー1粒剤およびダントツ粒剤ともに生育期の防除と組み合わせることで高い防除効果が認められた。

以上の結果、黒マルチとアドマイヤー1粒剤、またはダントツ粒剤を組み合わせることで、挿苗時の単独処理のみでも高い防除効果が得られる可能性が示唆された。一方、無マルチ区においては、アドマイヤー1粒剤およびダントツ粒剤の挿苗時の単独処理のみでは、防除効果が持続せず、生育期の薬剤防除を組み合わせることで高い防除効果が得られた。

本試験成績登載印刷物：なし

32. 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 ラッキョウ畑からの窒素溶脱

担当者：北山淑一

協力分担：なし

ラッキョウ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：N22.7kg/10a)、被覆肥料(N15.9kg/10a 慣行の3割減)、稲わら(0.25t/10a)(N22.7kg/10a)、堆肥(2t/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慣行、稲わら、慣行無灌水区では11月下旬が最も高かった。堆肥、被覆肥料区では10月中旬だった。慣行区、堆肥区の最大値はそれぞれ25mg/l、40mg/lだった。

月別の硝酸態窒素溶脱量は慣行、慣行無灌水、被覆肥料区は11月、稲わら、堆肥区は10月が最も多かった。

栽培期間中の窒素溶脱量は、慣行区と比較して稲わら区、被覆肥料区でそれぞれ58%、75%少なく、堆肥区で21%多かった。

収量は慣行無灌水区が他の処理より42～26%少なく、灌水の有無が収量に影響したと考えられた。

以上の結果、慣行区の硝酸態窒素溶脱のピークは定植約1か月後が最も多かった。また、稲わら区、被覆肥料区は今年の試験と同様に硝酸態窒素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 ナガイモ畑からの窒素溶脱

担当者：北山淑一

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：N39.4kg/10a)、被覆肥料(N28.0kg/10a)、稲わら(0.5t/10a)(N28.0kg/10a)、堆肥(4t/10a)(N28.0kg/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7月中旬から上昇し始め、9月上旬から11月にかけてピークが認められた。被覆肥料、稲わら区では、9月上旬にピークが認められた。堆肥区は6月下旬から7月下旬にかけてピークが認められた。

月別の硝酸態窒素溶脱量は慣行区では9月と10月が多くそれぞれ14.9g/m²、10.6g/m²だった。被覆肥料区では9月が4.7g/m²、稲わら区は9月が3.4g/m²で最も多かった。堆肥区は6、7月が多く、いずれも9.6g/m²だった。慣行区と堆肥区の溶脱量は昨年と同様の傾向だった。

硝酸態窒素溶脱量は慣行区が最も多く36.9g/m²、

次いで堆肥区が31.6g/m²で多かった。

イモ重は、慣行区と比較して稲わら、堆肥区が約500g重かった。

以上の結果、慣行区の浸透水の硝酸態窒素濃度は生育後期に高く、溶脱量も多かった。被覆肥料区、稲わら区は昨年の試験と同様に慣行と比較して溶脱量はそれぞれ67%、76%低く、硝酸態窒素溶脱低減効果が認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

33. 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) 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6月25日の3段開花から8月末までに1回N1kg/10aを7日毎に10回(液肥1)、同じく5日毎に14回(液肥2)、N1.4kg/10aを7日毎に10回(液肥3)施用し、慣行区と比較した。

品種は‘桃太郎8’、台木は‘がんばる根11号’を用い5月29日定植、株間40cm、畦間120cmの1条植え、シルバーマルチ栽培とした。

茎径は液肥3区が慣行区に対しやや太く推移し、生育後半まで草勢の衰えがなかった。

総果数はどの液肥区も慣行区よりやや多く、特に液肥3区は5段以降の総果数・上物果数とも多く、上物収量は慣行区より1割増収し最も優れた。

糖度はどの区も大差がなかった。

以上の結果、液肥を使った肥培管理基準としては基肥をN9kg/10aとし、3段開花から8月末までにN1.4kgを7日毎に10回程度液肥で施用する方法が適当と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 多収技術の確立

(ア) 新品種・台木の特性比較

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。

供試品種の穂木は‘桃太郎8’(タキイ)、『TTM003’(タキイ)、台木は‘TTM005’(タキイ)、『ガードナー’(タキイ)、『アンカーT’(タキイ)、『がんばる

根11号’(愛三種苗)とした。

施肥量は現地基準に準じ追肥は液肥で行った。5月28日定植、株間40cm、畦間220cmの2条植え、シルバーマルチ栽培とした。

茎径は‘TTM003’は‘桃太郎8’よりやや太く、主枝長は約20cm短かった。台木による違いは茎径では認められなかったが、主枝長ではどの品種も‘がんばる根11号’よりやや長かった。

総収量は‘TTM003’は‘桃太郎8’の84~94%とやや低収量であり、平均果重はやや軽く、揃いもやや劣った。

上物収量は‘桃太郎8’(台木：‘TTM005’)が最も高く、特に5~7段の上物が多く、裂果が少なく上物率が最も高かった。

糖度は‘TTM003’がやや高かったが、台木による違いは認められなかった。

葉カビ病は‘桃太郎8’で少発生であったのに対し、‘TTM003’は全く発生がなかった。

以上の結果、‘TTM003’は葉カビ病に強いがやや低収量であったため再検討を要した。台木は‘TTM005’が裂果が少なく上物率が高く多収で有望であると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 摘果による9月増収技術の検討

担当者：小林弘昌・霜田敬司

協力分担：なし

摘果による着果制限により中段の着果を安定させ、9月以降の収量を増加させる方法を検討する。

試験区は1・2段は3果、3段以降を4果に制限する区を慣行区とし、開花時に第3花房をすべて摘除する3段全摘区、同じく第4花房を摘除する4段全摘区、第5花房を摘除する5段全摘区、3・4段を2果ずつとする3・4段2・2果区とした。

品種は‘桃太郎8’、台木は‘がんばる根11号’を用い5月28日定植、株間40cm、畦間220cmの2条植え、シルバーマルチ栽培とし施肥は現地慣行に準じた。

総収穫果数・総収量はどの区も同等であったが、慣行区が5・6段の中段が低収量であったのに対し、3段全摘区と4段全摘区は中段の収量が高かった。

時期別の上物収量は慣行区と5段全摘区は8月中旬に収量のピークがあり、8月下旬から9月中旬まで激減したのに対し、3段全摘区は8月中旬の収量ピークが低くなり8月下旬から9月中旬まで収量が増加した。

平成16年から3年間の時期別平均単価を基に販売額の試算をすると、3段全摘区が9月以降の販売額が多

くなり総販売額も最も多かった。

以上の結果、第3花房をすべて摘除すると中位段が増収し、収量ピークが8月下旬以降にずれ込むため販売額が増加し経営的に有利になると考えられた。

本試験成績登載印刷物：7

(ウ) 摘葉による増収技術の検討

担当者：小林弘昌・霜田敬司

協力分担：なし

通風環境改善のための下葉除去や葉カビ病罹病葉の除去を想定した摘葉が収量に及ぼす影響を調査する。

摘葉区は地際から第5果房直下までの葉を各段収穫後に随時摘除し、慣行区は地際から第1果房直下のみ摘葉とした。

品種は‘桃太郎8’、台木は‘がんばる根11号’を用い5月28日定植、株間40cm、畦間220cmの2条植え、シルバーマルチ栽培、養液土耕栽培とした。

総収量、段別・時期別収量とも両区で大差がなく、摘葉処理が収量に及ぼす影響は認められなかった。

上物収量・上物率は摘葉区がやや優ったが、規格別収量は大差がなかった。

以上の結果、第5果房まで各段収穫終了後に随時摘葉しても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

(エ) 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

エスレル処理による10月期の収量増加の効果と果実品質に及ぼす影響を調査する。

処理区はエスレルの400倍液を10月10日に最終果房全体に噴霧した。

品種は‘桃太郎8’、台木は‘がんばる根11号’を用い5月28日定植、株間40cm、畦間220cmの2条植え、シルバーマルチ栽培とし施肥量、かん水は現地慣行に準じた。

本年は8月上旬から10月上旬まで気温が高く推移し、特に9月中旬以降が平年より3~4高かった。

総収量・上物収量ともにエスレル処理区が無処理区に劣り、処理の効果が判然としなかった。これは9月中旬以降の高温で収穫が進み、処理時期には残存果実が少なかったためと考えられた。

糖度はエスレル処理区がやや高かった。

以上の結果、エスレル処理による増収効果は判然としなかったが、糖度はやや高くなると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(オ) 遮熱資材を使った商品果率向上技術の検討

担当者：小林弘昌・霜田敬司

協力分担：なし

夏秋作型では乾燥後の降雨や強い直射日光による裂果の発生が多いため、遮熱資材による裂果発生の抑制効果を調査する。

遮熱区は梅雨明け後の7月25日から8月28日まで遮光率30%の遮熱資材(商品名：タキイホワイト30)をハウス天井部に被覆した。

品種は‘TTM003’(タキイ)、台木は‘TTM005’(タキイ)を用い、5月28日定植、株間40cm、畦間220cmの2条植え、シルバーマルチ栽培とし施肥量、かん水は現地慣行に準じた。

本年は8月上旬から10月上旬まで気温が高く推移し、特に9月中旬以降が平年より3~4高かった。

8月22日(天候は晴れ)のハウス内気温は無処理区で8時から午後3時頃まで概ね30以上となり、特に正午から午後2時には40近くになった。

一方、遮熱区の最高気温は32程度と低く抑えられ、両区の温度差は平均2.3、最高7であった。

総収量・上物収量とも遮熱区が劣り、上物率はやや低く裂果の発生程度は大差がなかった。これは遮熱資材を除去した後も高温が続いたためと考えられた。

以上の結果、遮熱資材を使うとハウス内の温度上昇をかなり低く抑えられるが、裂果発生の抑制効果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白ネギの適品種選定

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、品種特性を明らかにする。

‘吉蔵’他8品種を供試し、ペーパーポット220穴に5粒まきで育苗し、2月15日は種、4月20日定植、9月26日収穫で検討を行った。

苗立率は、‘吉蔵’、‘天の剣’、‘MSI-856’で90%未満と、若干低かった。首の締まりは‘天の剣’及び‘MSI-856’でやや悪く、‘光の剣’が良かった。

収量は‘光の剣’、‘ホワイトスター’、‘緑の剣’、‘夏扇4号’、‘夏扇2号’の順に対照の‘吉蔵’より多収となり‘夏扇4号’は細物が多く揃いが劣った。

以上の結果、‘光の剣’、‘ホワイトスター’、‘緑の剣’、‘夏扇2号’の収量性が優れ、中でも‘光の剣’が最も多収で品質も優れた。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 秋冬どり作型における白ネギの適品種選定

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、品種特性を明らかにする。

‘吉蔵’他11品種を供試し、ペーパーポットに5粒まきで育苗し、3月15日は種、5月22日定植、11月26日収穫で検討を行った。

苗立率は‘吉蔵’と‘MSI-856’で90%未満と若干低かった。また、‘ホワイトスター’及び‘MSI-856’では収穫時に消失株が多かった。

収量は、多い順に‘光の剣’、‘龍翔’、‘緑の剣’、‘夏扇4号’であり、‘光の剣’及び‘緑の剣’は首の締まりが良く、低温遭遇による葉折れが少なかった。

以上の結果、収量性及び品質から、‘光の剣’及び‘緑の剣’が有望であった。

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) セルトレイ直置き育苗の検討

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、定植作業が容易なセルトレイを用い、大苗定植による盆前出荷の可能な育苗法を検討した。ここでは、育苗法（ベンチ育苗と直置き育苗）とセルトレイの穴数を検討する。

処理区は128穴セルトレイ（4粒まき）及び200穴セルトレイ（3粒まき）を用い、それぞれ「ベンチ育苗」と、「直置き育苗」を検討した。盆前どりの慣行として地床育苗、9月どりの慣行としてペーパーポット（5粒まき）を設けた。処理区は平成19年1月26日まきとし、4月12日定植、8月7日収穫、供試品種は‘吉蔵’とした。

定植時の葉鞘径は128穴が200穴より、直置き育苗がベンチ育苗より大苗となった。

定植1か月後までの生育は、128穴は200穴よりも、直置き育苗はベンチ育苗より旺盛となった。

総収量及び太物の収量は、128穴が200穴より、直置き育苗がベンチ育苗より多く、128穴の直置き育苗では、地床育苗と同等であった。

以上の結果、128穴セルトレイの直置き育苗は、最も多収で収量性が地床育苗と同等であり、定植作業が省力的で広い育苗面積が不要なことから、地床育苗より実用

的な盆前出荷のための育苗法と考えられた。

本試験成績登載印刷物：7

(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月定植が主流であり、盆前出荷が難しい。そこで、夏ネギ前進化のため、肥大性の良い適品種を選定する。

‘吉蔵’他3品種を供試し、1月19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11日定植、8月8日及び8月20日収穫で検討を行った。

定植後1か月後までの生育は、葉鞘径と新鮮重、乾物重から、‘ホワイトスター’が対照の‘吉蔵’より旺盛であった。

8月8日収穫において、‘光の剣’以外は軟白が十分確保でき、盆前どりに適していると考えられた。太物収量は、‘光の剣’、‘ホワイトスター’、‘夏扇4号’の順に多かった。

8月20日において、‘光の剣’を除いて何れの品種も8月8日に比べ増収し、‘ホワイトスター’が最も多収で揃いも優れていた。

以上の結果、初期生育と収量性から、‘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) 初期生育促進方法の検討（保温処理）

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月定植が主流であり、盆前出荷が難しい。そこで、夏ネギ前進化のため、保温による初期生育促進方法の検討を行う。

処理区はトンネル被覆（農ポリ、パスライト）、温水ホース設置区とした。

処理期間中の地温は、農ポリトンネル、パスライトトンネル、温水ホース、無処理の順に高かった。

初期生育は農ポリトンネル、パスライトトンネルの順に無処理より旺盛であったが、温水ホースは無処理と変わらなかった。

収量は、どれも無処理と同等かそれ以下であった。中でも農ポリトンネルでは軟弱となり、風による倒伏が見られ、分けつが多発した。

以上の結果、パスライトトンネルと農ポリトンネルを用いた保温により、初期生育の促進は見られたものの、増収効果は見られなかった。

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)

a 肥料のタイプの検討

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施肥量(窒素)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、夏どり作型に適した肥料の溶出日数のタイプを検討する。

各区ごとに供試するタイプの被覆燐硝安を培養土に混和し、264穴チェーンポット内に充填、2月16日は種、4月20日定植、9月19日収穫、供試品種は‘夏扇4号’、2粒まきで検討した。

試験1として被覆燐硝安の80日タイプと100日タイプを用い、それぞれ10a換算で窒素分が3、4、6、8kg(以下N3、N4、N6、N8)となるよう培養土に混和し、無加温と温床(は種～3月15日)で検討し、苗質を観察した。

無加温では何れも健全な苗であったが、温床育苗では、80日タイプのN8区で根傷みが認められた。

試験2として同肥料の80日タイプと100日タイプを用い、それぞれ10a換算で窒素分4kgを培養土に混和、追肥を慣行の半分とし、初期生育と収量を調査した。

80日タイプが100日タイプより初期生育が旺盛で、収量性が優れた。

以上の結果、夏どり作型には、被覆燐硝安の80日タイプが適していると考えられた。

本試験成績登載印刷物：7

b 追肥の検討

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施肥量(窒素)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、追肥の量を検討する

被覆燐硝安の80日タイプを用い、10a換算で窒素分4kgを培養土に混和し、264穴チェーンポット内に充填、3月16日は種、4月20日定植、9月19日収穫、供試品種は‘夏扇4号’、2粒まきで検討した。慣行は窒素分で10aあたり7.2kgの基肥と3.2kgの活着肥を施用し、4.8kgの追肥を2回行う。処理区は、活着肥を施用と無施用の2水準、追肥は窒素分で2回とも2.4kgずつの区、1回目4.8kgのみの区、2回目4.8kgのみの区、2回とも4.8kgの区の4水準、計8区とした。

活着肥の施用から約1か月後、何れの区も葉鞘径は慣行と同等かそれより太かったことから、活着肥は不要と考えられた。

活着肥を施用しない区では、1回目4.8kgのみの区、2回とも4.8kgの区で慣行と同等以上の収量となった。

以上の結果、80日タイプを用い、10a当たり4kgの窒素をチェーンポット内施肥すると、慣行の追肥1回で栽培が可能で、投入する窒素量は8.8kgと、慣行(20kg)より大幅に削減が可能と考えられた。

本試験成績登載印刷物：7

(イ) チェーンポット内施肥技術の確立(秋冬どり作型)

a 肥料のタイプの検討

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施肥量(窒素)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、秋冬どり作型に適した肥料の溶出日数のタイプを検討する。

各区ごとに供試するタイプの被覆燐硝安を培養土に混和し、264穴チェーンポット内に充填、3月15日は種、5月22日定植、11月15日収穫、供試品種は‘夏扇4号’、2粒まきで検討した。

試験1として被覆燐硝安の80日タイプ、100日タイプ及び140日タイプを用い、それぞれ10a換算で窒素分が3、4、6、8kg(以下N3、N4、N6、N8)となるよう培養土に混和し、無加温と温床(は種～4月10日)で検討し、苗質を観察した。

無加温では80日タイプのN6、N8、100日タイプのN8で、温床では80日及び100日タイプのN4、N6、N8で根傷みがみられたが、140日タイプでは、無加温と温床に関わらず何れも根傷みは認められなかった。

試験2として試験1と同様の3タイプを用い、それぞれ10a換算で窒素分4kgを培養土に混和、追肥を慣行の半分とし、初期生育と収量を調査した。

140日タイプは他より初期生育が旺盛で、収量性も優れた。

以上の結果、秋冬どり作型には、被覆燐硝安の140日タイプが適していると考えられた。

本試験成績登載印刷物：7

b 追肥の検討

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施肥量(窒素)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、追肥の量を検討する。

被覆燐硝安の140日タイプを用い、10a換算で窒素分4kgを培養土に混和し、264穴チェーンポット内に充填、3月15日は種、5月22日定植、11月15日収穫、供試品種は‘夏扇4号’、2粒まきで検討した。慣行は窒素分で10a当たり7.2kgの基肥と3.2kgの活着肥を施用し、4.8kgの追肥を2回行う。処理区は、追肥が窒素成分で2回とも2.4kgずつの区、2回目4.8kgのみの区、2回とも4.8kgの区の3水準とした。

初期生育において、いずれの区も葉色は慣行と同等で、草丈及び新鮮重は慣行以上であった。

収量は多い順に、追肥が2回とも4.8kgの区、1回目4.8kgのみの区、2回とも2.4kgの区となり、何れも慣行と同等以上であった。

以上の結果、140日タイプを用い、10a当たり4kgの窒素をチェーンポット内施肥すると、慣行の追肥1回で栽培が可能で、投入する窒素量は8.8kgと、慣行(20kg)より大幅に削減が可能と考えられた。

本試験成績登載印刷物：7

(ウ) プラグ苗機械移植栽培の実証(生育比較)

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では、低コストのプラグトレイ育苗による機械定植の導入が検討されている。ここでは、定植後の生育を慣行と比較し、栽培を実証する。

処理区はM社(220穴)とY社(200穴)のプラグトレイを用い、4粒まきとした。慣行としてペーパーポット(17号：220穴)の5粒まき及びチェーンポット(CP303：264穴)の2粒まきを設け、何れの区も栽植本数が40本/mとなるように株間を設定した。2月15日は種、4月20日定植、9月11日収穫で検討した。

定植時の苗は、M社、Y社ともに慣行のペーパーポットと同等で、チェーンポットより大苗となった。

生育中は何れのプラグトレイもペーパーポットと同等の生育であった。チェーンポットは6月19日以降、他に比べて生育が旺盛となる傾向が見られた。

収量は、M社、Y社ともにチェーンポットに比べると低収であったが、ペーパーポットどほぼ同等であり、2L率はY社が若干上回った。チェーンポットは、は種粒数が少なく1本あたりの培土量が多いことから多収となったと考えられた。

以上の結果、M社及びY社のプラグトレイ育苗では、チェーンポットよりは低収であるが、ペーパーポットと同等の生育となるため、中山間地の育苗方法として導入

可能と考えられた。

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では、低コストのプラグトレイ育苗による機械定植の導入が検討されている。ここでは、中山間地に適した育苗方法と栽植密度を検討する。

220穴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22日定植、11月13日収穫で検討した。

3粒、4粒まきは、5粒まきより大苗となり、定植から1か月後までの生育も優れた。

1a換算の出荷ケース数は、3粒まきの株間10cmで最も少なく、密植ほど多くなり、44.4本/m(4粒まき、株間9cm)以上では変わらなかったが、2Lのケース数は44.4本/m(4粒まき、株間9cm)で最大となった。

以上の結果、秋冬どり作型において、4粒まきの株間9cm(栽植密度44.4本/m)が最も適していると考えられた。

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 10月まきハウレンソウの適品種選定

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

10月まきにおける品種特性を明らかにするとともに、適品種を選定する。

対照の‘アクティブ’他18品種を供試しセルトレイ288穴に1粒まきで10月19日は種、11月20日定植、条間・株間それぞれ15cm(44.4株/m²)の黒マルチ被覆で検討を行った。

上物収量が、対照の‘アクティブ’と同等以上は多い順に‘プラトン’、‘ウィングダム’、‘パンドラ’、‘エイトマン’、‘スクープ’、‘トラッド’であった。

上記品種の中で、草姿が立性であったのは、‘トラッド’及び‘スクープ’であり、‘プラトン’及び‘パンドラ’は葉が絡みやすく、収穫し難かった。

以上の結果、収量性と草姿から、‘スクープ’及び‘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月まきハウレンソウの適品種選定

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

12月まきにおける品種特性を明らかにするとともに、

適品種を選定する。

対照の‘アクティブ’他18品種を供試しセルトレイ288穴に1粒まきで平成18年12月22日は種、平成19年2月19日定植、条間・株間それぞれ15cm(44.4株/m²)の黒マルチ被覆で検討を行った。

上物収量が対照の‘アクティブ’以上で、かつ多収であったものは、多い順に‘ニューアンナR4’、‘スクープ’、‘パンドラ’、‘トラッド’、‘ウィンダム’であった。

上記品種のうち‘トラッド’、‘スクープ’は草姿が比較的立性で抽苔株も見られなかった。一方‘ウィンダム’は、葉長の揃いが劣った。

以上の結果、収量性、抽苔率、及び草姿から、‘スクープ’、‘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

ウ 寒締めハウレンソウのは種時期と保温処理の検討

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た、寒締めハウレンソウの栽培をめざし、栽培可能な種時期と保温処理を検討する。

試験1として、は種日を10月7日、10月19日、10月30日の3水準設けて検討した。セルトレイ288穴に1粒まき、条間・株間は15cm(44.4株/m²)の黒マルチ被覆、定植後からパスライトベタがけを行い、品種は‘朝霧’を供試した。

葉長が出荷目安の25cmに達したのは、10月7日は種で12月25日(は種79日後)、10月20日は種で2月1日(は種105日後)であったが、10月30日は種では、2月1日でも15.8cmであり25cmに達しなかった。

試験2として、効果的な保温処理の検討を行った。処理は慣行の黒マルチ、黒マルチ+パスライトベタがけ、溝底定植(マルチなし)、溝底定植+パスライトの4処理で検討した。10月19日は種、11月21日定植、その他の栽培条件は試験1と同様に行った。

12月7日において、溝底定植が黒マルチに対して、またパスライトベタがけした方が生育が旺盛となる傾向が見られたが、2月1日では、パスライトの効果は見られたものの、溝底定植の生育が黒マルチより劣った。

以上の結果、10月20日までの種であれば、2月1日までに収穫目安の草丈となり、寒締め処理が可能と考えられた。また、保温による生育促進のためには、パスライトベタがけが効果的であった。

本試験成績登載印刷物：なし

エ 寒締めハウレンソウにおける品種比較

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た、寒締めハウレンソウの栽培のために、生育が早く、Brixの高い品種の選定を行う。

日野郡で通常の栽培に用いられる‘アクティブ’、東北で一般的な寒締め用ハウレンソウの‘朝霧’他2品種を供試し、草丈25cm以上、Brix10%を基準として選定を行った。栽培条件は、10月19日は種、11月20日定植、セルトレイ288穴に1粒まき、条間・株間は15cm(44.4株/m²)の黒マルチ被覆、定植後からパスライトベタがけで保温し、2月5日に除去、同時にハウスサイドを全開しておよそ1か月間の寒締め処理を行った。

‘雪美菜’を除く‘アクティブ’、‘プラトン’、‘朝霧’は2月1日までに収穫目安の25cmに達した。

Brixが10%以上となったのは‘雪美菜’のみであった。他の品種もBrix8%以上であったが、慣行栽培の‘プラトン’もBrixが9.0%と寒締め処理したものと同等であったため、寒締め処理の効果は判然としなかった。

以上の結果、有望品種の選定はできなかった。

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 緩効性肥料による省力施肥基準の検討

担当者：小林弘昌・霜田敬司

協力分担：なし

本県中山間地の平均反収は約4tと低く収穫期間が4か月と長期にわたるため、追肥が不要で長期の草勢維持が可能な緩効性肥料による施肥基準を検討する。

慣行区は10a当たり基肥にスーパーIB100kgと菜種油粕80kgを主体に追肥は隣硝安加里S604を90kgとした。ロング140+油粕区はエコロング140日タイプ203kgと菜種油粕80kgを主体に全量基肥施用した。ロング140区はエコロング140日タイプ235kgを主体に全量基肥施用とし、どの区もN:31、P:30、K:30kg/10aとした。

品種は‘京波’を用い3月1日は種、5月23日定植、畦間1.6m、株間50cm、シルバーマルチ栽培とした。

総収量、上物収量ともロング140+油粕区が最も優った。時期別・規格別収量は慣行区とロング140+油粕区は大差がなかった。

以上の結果、ロング140日タイプと菜種油粕を主体に基肥に全量施用すれば、追肥が不要で慣行の施肥体系と同等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：なし

(5) フロッコリーの作型開発

ア 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。

対照の‘ピクセル’他4品種を供試し、7月2日は種、8月1日定植、育苗は128穴セルトレイで行った。

平均収穫日は9月23日の‘ピクセル’に対して‘SK3-081’及び‘すばる’が3～4日、‘グリーンパラソル’が10日、‘グランドーム’は23日遅くなった。

‘SK3-081’は、小花黄色、リーフィー、キャッツアイなどの異常花蕾が少なく、花蕾品質が最も優れた。空洞症が見られたが軽微であり、草姿は立性で、収穫後の花蕾黄化は‘ピクセル’とほぼ同等であった。

以上の結果、異常花蕾の発生と花蕾品質から‘SK3-081’が有望で、その平均収穫日は慣行の‘ピクセル’に比べ3日遅かった。

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月どりで、アントシアンが出にくく、花蕾品質が良く、降雪までに収穫できる品種を選定する。

は種日は7月10日、7月20日、7月24日とし、対照の‘ピクセル’他5～6品種を供試した。育苗は128穴セルトレイで行った。

収穫時期は‘SK3-084’、‘キャッスル’、‘SK3-081’、‘BL410’、‘BL411’は、対照の‘ピクセル’とほぼ同時期、‘グランドーム’は1か月以上遅く、‘ほがらか’はさらに遅れ、調査打ち切り（12月27日）までの収穫率は何れのは種日でも30%未満だった。

対照よりアントシアンによる着色が少なく、花蕾品質が同等以上の品種は、7月10日は種では‘SK3-084’及び‘SK3-081’、7月20日と7月24日は種では‘SK3-084’、‘BL410’及び‘BL411’であった。

以上の結果、何れのは種日においても‘SK3-084’が有望であった。‘BL410’及び‘BL411’も有望であったが7月10日は種での検討が必要と考えられた。

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

県内高冷地において栽培されている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、対照の‘夏つかさ「旬」’他7品種を供試、5月22日は種、7月23日収穫（62日目）で、畝間130cm、畝間40cm、株間27cmの2条まきで検討を行った。

何れの品種も抽苔が見られず、ほ場で散見された程度であった。

根径と調製重は、‘KR207’、‘夏大慶’、‘春のいぶき’及び‘来夏’が対照と同等以上であった。

生理障害、病害が多発傾向のなかで、秀品・優品率が高かったのは‘YR三川’、‘夏のきざし’、‘春のいぶき’であったが、対照より品質が劣った。

以上の結果、有望と思われる品種はなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 7月上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

県内高冷地において栽培されている6月下旬は種ダイコンについて、干ばつに強く、曲がりにくい品種の選定を行う。

若桜町広留野（標高約800m）の現地ほ場において、対照の‘T770’及び‘夏つかさ「旬」’他6品種を供試、7月5日は種、9月4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。

調製重が対照と同等以上となったのは、‘AR40’、‘KA148C’、‘KR207’、‘来夏’であった。

秀品・優品率は、虫害が多いため反復区間で大きく異なる品種もみられたが、概ね‘KA148C’及び‘T478’は対照と同等であった。

曲がりは‘KA148C’、‘T478’、‘YR夏蛭’で少なく、揃いは‘KA148C’、‘KR207’が良かったが、肌つやは何れも対照より劣った。‘KA148C’、‘YR夏蛭’は内部に生理障害とみられる黒い筋が散見された。

以上の結果、‘KA148C’の収量、品質が優れたが、対照より劣り、有望品種はなかった。

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

県内高冷地において栽培されている7月下旬は種ダイ

コンについて、干ばつに強く、曲がりにくい品種の選定を行う。

若桜町広留野（標高約800m）の現地ほ場において、対照の‘T770’及び‘夏つかさ」旬’他7品種を供試、8月1日は種、10月2日収穫（62日目）で、畝間130cm、畝間40cm、株間27cmの2条まきで検討を行った。

調製重が対照より重かったのは、‘KA148C’、‘YR夏蚩’、‘あきいち’であった。

‘KA148C’、‘T478’、‘福天下’では曲がりやくびれが多発し、さらに‘福天下’では内部に赤変症の様な症状が見られた。

‘あきいち’は曲がりやくびれが少なく、高品質で、秀品率が対照と同等であった。

以上の結果、収量と品質から‘あきいち’が有望であった。

本試験成績登載印刷物：なし

（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

担当者：霜田敬司・小林弘昌

協力分担：なし

中山間地域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、草丈が短いため品質上の課題となっている。そこで、保温処理を用いた花芽分化抑制による切り花長の伸長効果を検討する。

処理区については、7月25日から1週間毎に便宜上A（7月25日～）、B（8月1日～）、C（8月8日）、D（8月15日～）、E（8月22日～）とし、保温の期間を、AB、BC、CD、DE、ABC、BCDの6水準及び保温をしない無処理区を設けた。保温処理は、高さ90cmの骨組みに農業用P0フィルムかぶせ畝全体を囲った。は種日は7月13日、供試品種は‘ピンクアイアン’で、12cm×12cmの8条、直まきで検討した。

保温処理期間において、花芽が低温感応すると考えられる20以下の低温積算時間は、各保温処理区と無処理との間に大きな差が見られなかったが、低温感応を打ち消すと考えられる35以上の高温積算時間は、保温処理により大幅に長くなった。

花芽分化と採花率のピークは、早いものから無処理、AB、BC、CDであり、ABCはBCと、BCDはCDとほぼ変わらなかった。DEでは採花率の推移が緩やかで、ピークが2分していたため、Cの時期から保温を開始するのが効果的と考えられた。

CDは切り花長が最も長く、葉数が最も多く、M規格割合が最も高かった。

以上の結果、保温処理により切り花長が伸長し、特

に8月8～21日の保温処理が最も効果的と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 保温処理とPCa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、草丈が短いため品質上の課題となっている。そこで、保温処理とプロヘキサジオンカルシウム処理（以降、PCa処理と略）による切り花長の伸長効果を検討する。

保温処理は、8月1～14日（ ）、8月8～21日（ ）及び無処理の3水準、PCaについては処理と無処理の2水準で検討した。PCa処理は花芽分化確認後、10ppmのPCaを茎頂部に噴霧した。は種日は7月13日、供試品種は‘ピンクアイアン’で、12cm×12cmの8条、直まきで検討した。

平均採花日は保温処理により、無処理に対してが5～6日、では10日遅くなった。またPCa処理の影響を受けなかった。

保温処理及びPCa処理により切り花長は伸長し、M規格率が高くなったが、交互作用は見られなかった。

PCaにより花穂長は長くなったが、切り花品質には影響しなかった。

以上の結果、8月8～21日の保温処理及び花芽分化確認後のPCa処理が切り花長の伸長に効果があると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

34．花卉品種審査会

（1）第53回全日本花卉品種審査会 ユーストマ（季咲き）

担当者：加藤正浩・岸本真幸

協力分担：なし

トルコギキョウの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。

27品種を供試し、3月7日播種、5月1日定植、8月9日に審査を行った。

シャーレ内での発芽率は14日後にはほとんどの系統で80%程度となり、全体に発芽率は高かった。

定植直後は順調に生育したが、5月下旬から立ち枯れ症状が発生し始めた。6月下旬からは降水量の著しい増加と寡日照により生育が停滞し、一部の系統では顕著な被害が生じた。

審査の結果、入賞した品種は、1等‘K048’（カネコ種苗（株）、一重・小輪青紫）、2等‘K049’（カネコ

種苗(株)、一重・小輪ソフトピンク) 同2等‘シレナホワイト(住化農業資材(株)一重・白) 同2等‘Eu-751’(タキイ種苗(株)、一重・グリーン) 3等‘フェリスパッション’(カネコ種苗(株)、一重・小輪濃ピンク) 同3等‘ノーブルジェイド’(株)サカタのタネ、一重・グリーン)だった。

本試験成績登載印刷物：9

35. 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：平尾香那子・岸本真幸

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、露地栽培における品種特性を明らかにする。

‘F₁オーガスタ’、‘雷山2号’、‘F₁セプタ’、‘F₁ジュリアス(以上ムラカミシード)’、‘M1-21(サカタのタネ)’の計5品種を供試し、1月11日に播種、4月23日に定植した。

平均採花日は‘F₁ジュリアス’が7月17日と最も早く、‘M1-21’が8月4日、‘F₁オーガスタ’が8月9日、‘雷山2号’が8月11日、‘F₁セプタ’が8月13日であった。

‘F₁オーガスタ’は切り花重が最も重く、切り花長は長かった。また、輪付き割合も最も高く、‘F₁セプタ’、‘M1-21’がそれに続いた。

以上の結果、1月中旬播種4月中・下旬定植作型においては、盆前収穫で‘F₁オーガスタ’と‘M1-21’、8月中・下旬収穫で‘F₁セプタ’が有望であると考えられた。しかし‘M1-21’はブラインドによる採花率の低下が問題となった。

本試験成績登載印刷物：9

(イ) 短日処理が生育、開花に及ぼす影響

担当者：平尾香那子・岸本真幸

協力分担：なし

ユリの日長制御による開花調節技術を確立するため、短日処理が開花に及ぼす影響を明らかにする。

供試品種は‘F₁オーガスタ’と‘雷山2号’。1月11日に播種し、4月23日に定植した。短日処理区は、6月4日から7月4日の1ヶ月間、17時～9時遮光で8時間日長とし、無処理区は自然日長とした。

6月の日照時間は平年よりも低く推移した。

平均採花日は、‘F₁オーガスタ’、‘雷山2号’とも

短日処理により約2週間遅れた。

葉枚数は短日処理により増加した。

採花率は、短日処理により‘F₁オーガスタ’で13%、‘雷山2号’で21%低下した。

以上の結果、6月の短日処理で花芽分化が抑制され、葉枚数が増加し、開花が遅れることが明らかとなった。

本試験成績登載印刷物：9

(ウ) 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：平尾香那子・岸本真幸

協力分担：なし

チェーンポットの種類が切り花品質に及ぼす影響を確認し、最適なチェーンポットの種類を検討する。

供試品種は‘F₁オーガスタ’を用い、1月17日に播種、4月26日に定植を行った。

試験区はCP303(株間5cm)5条植区(慣行)、CP3036条植区、LP303-10区(株間10cm、5条植)、LP303-15区(株間15cm、5条植)、セルトレイ育苗区(対照：株間12cm 8条植)とした。

チェーンポット育苗の平均採花日はセルトレイ育苗に比べ4～6日遅く、チェーンポットの違いによる差はみられなかった。

輪数はセルトレイ育苗区が最も多く、チェーンポット区の中では栽植密度が低いほど多くなった。

採花率はセルトレイ育苗区が91%と最も高く、LP303-10区、LP303-15区、CP3035条植区、CP3036条植区の順であった。

本試験の結果をもとに粗収益を計算したところ、セルトレイ育苗区が最も高く、チェーンポット区の中ではCP3035条植区が最も高かった。

以上の結果、チェーンポット区の中では切り花品質も採花率も良いLP303-10が有望であると考えられたが、粗収益は慣行であるCP303の5条植が最も高かった。

本試験成績登載印刷物：9

(エ) 露地栽培による抑制作型の検討

担当者：平尾香那子・岸本真幸

協力分担：なし

露地における9月の彼岸出荷作型を確立するために、播種・定植期と品種を検討する。

供試品種は‘F₁オーガスタ’、‘雷山2号’、‘F₁セプタ’、‘F₁ジュリアス’。播種日は1月11日(慣行)、2月13日、2月22日とし、定植日はそれぞれ4月23日(慣行)、5月7日、5月14日とした。

いずれの品種においても定植日が遅れるほど切り花重は軽く、切り花長は短く、輪数、葉枚数は減少した。

また採花率は定植が遅れるほど低下した。

いずれの定植日においても、'F₁ジュリアス'、'F₁オーガスタ'、'雷山2号'、'F₁セプタ'の順に開花し、8月中にはほぼ採花が終了した。

いずれの品種においても、播種、定植日の違いによる採花日の大きな差は認められなかった。

以上の結果、播種、定植期を1ヶ月遅らせても採花期に大きな差はないことが明らかになった。また、定植日が遅れるにつれ切り花品質が低下することから、この作型で9月出荷をねらうのは難しいと考えられた。

本試験成績登載印刷物:なし

(オ) 抑制栽培における花芽分化期調査

担当者:平尾香那子・岸本真幸

協力分担:なし

花芽分化期の環境は品質や採花率に大きく影響すると考えられることから、花芽分化期の確認を行う。

供試品種は'F₁オーガスタ'。4月20日に播種、7月2日に定植し、8月10日より電照を開始した。

7月20日から9月20日まで5日おきに10株ずつ花芽分化を確認した。7月31日から花芽分化が確認され、8月15日は花芽分化率80%、8月24日は100%であった。

8月6日以降は抽台していなくても花芽分化が認められた株もあった。

以上の結果、'F₁オーガスタ'の抑制栽培において、今年度の花芽分化期は8月下旬であった。また抽台前に花芽分化した個体も確認され、抽台の有無だけでは花芽分化の有無は判断できないと考えられた。

本試験成績登載印刷物:なし

(カ) 抑制栽培における育苗法が生育、開花に及ぼす影響

担当者:平尾香那子・岸本真幸

協力分担:なし

最適なチェーンポット、および定植機の導入を想定した固化培地による育苗の検討を行う。

供試品種は'F₁オーガスタ'。4月20日に播種、7月2日に定植し、8月10日より電照を開始した。

試験区はCP303区(株間5cm 5条植) LP303-10区(株間10cm 5条植) 固化培地区(株間7cm 4条植) セルトレイ育苗区(対照:株間12cm 8条植)の4区を設けた。

採花日はセルトレイ育苗区が10月2日と最も早く、固化培地区が10月14日、CP303区が10月20日、LP303-10区が10月25日であった。

固化培地区、チェーンポット区ともにセルトレイ育

苗区よりも切り花品質は優れており、LP303-10区が最も優れた。

抽台率、採花率はLP303-10区が最も高く、チェーンポット区は低かった。

輪数はどの区も2輪が最も多かったが、CP303区とセルトレイ育苗区で1輪割合が多かった。

1㎡あたりの販売額を試算すると、CP303区と固化培地区がセルトレイ育苗区に比べて1000円前後高かった。

以上の結果、切り花品質はLP303-10が最も優れており、採花率や販売額を考慮すると固化培地が最も優れると考えられた。また、チェーンポットではLP303-10がCP303より品質や採花率は優れるが、定植本数が減少し、販売額ではCP303が上回ることから、CP303が有望であると考えられた。

本試験成績登載印刷物:なし

(キ) 抑制栽培における抽台・採花率に及ぼす育苗中の短日、低温の影響

担当者:平尾香那子・岸本真幸

協力分担:なし

シンテツポウユリの抽台には育苗時の日長、温度条件が影響していると考えられることから、具体的にどの生育段階で短日や低温に反応しているか検討する。

供試品種は'F₁オーガスタ'。4月20日に播種、7月2日に定植し、8月10日より電照を開始した。

短日処理(17時~9時遮光)と短日・夜温20℃処理を、子葉展開期(6月6日~16日) 第1葉抽出期(6月13日~23日) 第1葉展開期(6月21日~定植)にそれぞれ10日ずつ行った。また、各処理中は日長制御装置内で管理し、日中は遮光率50%の寒冷紗を使用した。

自然夜温は全体を通して20℃前後で推移し、夜温20℃の区とはほぼ変わらなかった。

慣行管理を行っていたハウスの日中温度は日長制御装置内の日中温度よりも高く推移した。

どの処理区も葉枚数は無処理区に比べて多かったが、その他の品質には差がみられなかった。

どの処理区も無処理区に比べて抽台率、採花率ともに高く、第1葉抽出期に処理をした区が最も高かった。

以上の結果、育苗期の短日処理により抽台率、採花率が向上し、特に本葉が展開し始める時期の効果が最も高いと考えられた。また、育苗中の日中温度が高い区で抽台率や採花率が低下する傾向がみられたため、日中温度も採花率に影響すると想定される。

本試験成績登載印刷物:なし

(ク) 育苗期の垂リン酸資材施用が生育に及ぼす影響

(予備試験)

担当者：平尾香那子・岸本真幸

協力分担：なし

白ネギにおいて、リン酸吸収効率がよい亜リン酸資材の灌注処理が健苗育成に有効であることから、シンテッポウユリでも同様の効果が得られるか検討する。

供試品種は‘F₁オーガスタ’、‘F₁ジュリアス’。1月11日に播種し、3月6日より定期的にトミー液肥500倍(慣行)またはホスプラス500倍液を灌注した。定植までの5回の液肥のうち、ホスプラスの回数を0回、1回、2回、3回、4回、5回と設定し検討した。

地上部、地下部ともに、処理区による新鮮重、乾物重の差はなかった。

1トレイあたりの肥料費は、ホスプラスの回数が1回増えるごとに約5円高かった。

以上の結果、ホスプラス施用により慣行(トミー液肥のみの区)と同等の生育がみられた。コストを考慮に入れると慣行のままでよいと考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(ケ) 定植後の短日処理の影響(予備試験)

担当者：平尾香那子・岸本真幸

協力分担：なし

定植後の短日処理が生育、抽台にどのように影響するかを検討する。

供試品種は‘F₁オーガスタ’。1月11日播種、4月27日定植。10株/プランターとし定植した。定植後、日長制御装置にて短日処理(17時~9時遮光)を開始した。定植1週間後より、1週間おきに1つずつプランターを日長制御装置から出し、開花日、生育を調査した。

平均開花日は定植後1、2週間短日処理した区で5日、定植後3、4、5、6週間短日処理した区で7~8日、定植後7週間(6月中旬まで)短日処理した区で12日遅れた。

定植後1、2週間短日処理した区では葉枚数、抽台日に無処理区との差はなかったが、定植後3週間以上短日処理した区では無処理区に比べてわずかに抽台が遅れ、葉枚数が増加した。定植後7週間短日処理した区では葉枚数が大幅に増加した。

以上の結果、定植後6月上旬までの短日処理では生育が停止した分だけわずかに開花が遅れると考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(コ) 定植後の地温低下が抽台、採花率に及ぼす影響(予備試験)

担当者：平尾香那子・岸本真幸

協力分担：なし

シンテッポウユリの抑制栽培では未抽台による採花率の低下が問題となっていることから、定植後の地温低下による抽台率の向上を検討する。

供試品種は‘F₁オーガスタ’。播種は4月20日、定植は7月2日である。7月11日に50%寒冷紗遮光区と、わらを敷き詰める区(以下わら区)を設けた。

平均地温は、無処理区にくらべて、わら区で1、寒冷紗区で2下がったが、寒冷紗区は地温の変動幅が無処理区に比べて大きく、寒冷紗区の方が最高地温が高い場合もあった。

抽台率はわら区が87.5%と最も高く、次に無処理区で79%、寒冷紗区は70%であった。寒冷紗区は他の区に比べて抽台が遅れた。

採花率はわら区が85%、無処理区が71%、寒冷紗区は58%であった。平均採花日は寒冷紗区が他の区に比べて8日遅れた。

以上の結果、定植後の地温を下げることにより抽台率、採花率が向上すると考えられた。しかし、寒冷紗区では抽台率が低かったことから、50%遮光は温度を下げる効果よりも光を遮ることによる影響の方が大きいと考えられ、資材を検討する必要がある。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 切り下球利用による低コスト栽培技術の確立

(ア) 切り下球を利用した栽培の検討

担当者：平尾香那子・岸本真幸

協力分担：なし

スカシユリ類は需要が高いが他の切り花品目と比較して種苗費が高いため、切り下球を利用した低コスト栽培技術を検討する。

供試品種は‘Mona’、‘Ceb Dazzle’、‘Royal Trinity’、‘Courier’の4品種で、1回目定植時の球周は14~16cmとした。1回目の定植は平成18年9月20日で、収穫は11月であった。

1回目の収穫後、球根をそのまま据え置きし、平成19年3月7日より週1回トミー液肥の500倍を施肥した。

球根据え置き栽培における平均採花日は、いずれの品種も5月下旬であった。本県T農協におけるスカシユリ類出荷規格で、秀2Lとして出荷できる品質となったのは‘Ceb Dazzle’と‘Royal Trinity’だった。

据え置きの球根をさらに掘り上げて3回目の球根利用を試みたが、出荷できる切り花品質にはならなかった。

本試験の結果を参考に経営試算を行った結果、据え置き栽培まで行った場合の所得は、1回だけ栽培した場合に比べ‘Royal Trinity’で3.2倍、‘Ceb Dazzle’で2.2倍となった。

以上の結果、スカシユリ類の球根据え置き栽培において、供試品種の中では‘Ceb Dazzle’と‘Royal Trinity’が適していると考えられた。また、据え置き栽培で球根を2回使用することにより、1回の栽培で得られる所得の倍以上の所得が得られると考えられた。

本試験成績登載印刷物：9

(イ) 球根据え置き栽培における施肥の検討(予備試験)

担当者：平尾香那子・岸本真幸

協力分担：なし

球根据え置き栽培における効率的な施肥方法を検討する。

供試品種は‘Ceb Dazzle’、‘Royal Trinity’ほか2品種で、1回目定植時の球周は14~16cmとした。1回目の定植は平成18年9月20日で、収穫は11月であった。1回目の収穫後、球根をそのまま据え置きした。

試験区は、液肥区(平成19年3月7日から週1回トミ液肥500倍を20L/m²施用)、固形肥料前期追肥区(鳥取花複合2号1kg/m²を平成19年3月7日に施肥)、固形肥料後期追肥区(鳥取花複合2号1kg/m²を3月19日に施肥)、無施肥区の4区を設けた。

収穫までの1m²当たりの窒素施用量は、液肥が固形肥料よりも16g少なく、30円安かった。

いずれの品種も液肥区の切り花品質が最も優れた。

以上の結果、スカシユリ類の球根据え置き栽培の施肥は、液肥施用の方が固形肥料よりも経費が抑えられ、品質も優れることが明らかとなった。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) ストックの高品質切り花生産技術の確立

ア 八重率向上技術の開発

(ア) ストックの粒径と八重率との関係調査

担当者：加藤正浩・岸本真幸

協力分担：なし

ストックにおいて、より簡便な八重鑑別技術を確立するため、種子の粒径および風力選別による八重率向上の可能性について検討する。

‘雪波’および‘ホワイトアイアン’を供試した。粒径選別は土壌粒径選別用のふるいをを用い、1.4mm未満、1.4mm~1.6mm未満、1.6mm~1.7mm未満、1.7mm以上の4段階に分別した。風力選別は、家庭用扇風機を利用し送風状態で種子を落下させ、飛距離別に3段階に分別した。選別した種子は各処理毎に播種し、八重率を調査した。

粒径の分布割合は、‘雪波’では1.7mm以上が51.0%を占め、1.4mm未満はわずか1.7%であった。‘ホワイトアイアン’では1.4mm~1.6mm未満が42.7%と最も高く、

1.4mm~1.7mm未満の間に71.8%と大部分の種子が集中していた。

全体の八重率は、‘雪波’では65.1%、‘ホワイトアイアン’では54.4%だった。両品種とも粒径が大きいほど八重率は高くなったが、八重率の低かった1.4mm未満を除いたとしても、八重率は最大5%程度しか向上しなかった。

風力選別については、一定の傾向は見られなかった。

以上の結果、両品種とも粒径が大きいほど八重率は高まることが明らかとなった。しかし、八重率の低い1.4mm未満を除去しても八重率はわずかしこ向上しなかった。

本試験成績登載印刷物：9

(1) キクの低コスト生産安定栽培法の確立

ア 寡日照・低温下での開花調節法の開発と実証

(ア) 無側枝性ギクの盆、彼岸出荷におけるGA散布が開花に及ぼす影響(予備試験)

担当者：平尾香那子・岸本真幸

協力分担：なし

無側枝性ギクの発蕾確認後のGA₃散布による効率的な開花促進法を検討する。

供試品種は‘文化の旭’。盆咲きの定植日は4月19日で、消灯(電照:22時~2時の暗期中断)は6月5日、花首伸長抑制のためのダミノジット処理は7月27日に行った。彼岸咲きにおいては、定植が6月5日、消灯は7月31日、ダミノジット処理は8月24日に行った。

盆咲きにおいて、8月7日(蕾径12mm時)にGA₃100ppmを散布した結果、無処理区よりも開花が3日早まった。花首が少し伸びる傾向が見られたが、その他の品質は差がみられなかった。

彼岸咲きにおいても8月30日(蕾径12mm時)にGA₃100ppmを散布した結果、無処理区よりも開花が3日早まった。また、無処理区では花弁にアントシアンの発生がみられたが、GA₃処理区では全くみられなかった。

以上の結果、無側枝性キク‘文化の旭’において、発蕾後のGA₃(100ppm)1回散布で開花が3日促進できることが明らかになった。また彼岸咲きでは、GA₃処理によりアントシアンの抑制効果が認められた。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 低温で生育・開花する輪ギクおよび小ギク品種の選抜

(ア) 低温・寡日照下で開花するスプレーギク品種の選抜と春彼岸出荷法の開発

担当者：岸本真幸

協力分担：なし

低温伸長性が高く、電照により開花制御可能なスプレーギク5品種の、低夜温・昼保温低コスト栽培の適応性を検討する。

11月4日にスプレーギク5品種を定植した。温度処理は、15 慣行区(最低15、25 換気)、10 区(最低10、終日密閉)、5 区(最低5、終日密閉)とした。なお、消灯日は12月20日とし、消灯10日前にGA₃100ppmを散布する区を設けた。

各処理区の消費電力量は、10 区が慣行の43%、5 区が11%だった。

‘ホワイトウェルドン’および‘シルバージェビリー’が、5 区で3月中旬に全株開花した。

GA₃を散布すれば、‘イエローブーマ’など3品種が全株開花したが、3月下旬の開花となった。

切り花品質は、いずれもGA₃散布によって花首長などが僅かに伸びたが、15 慣行区と比較して遜色なかった。

以上の結果、スプレーギク2品種は11月に定植し12月に消灯すれば、5 加温で彼岸直前に開花することが明らかになった。

本試験成績登載印刷物：9

(イ) 低温・寡日照下で開花する寒小ギクおよび輪ギク品種の選抜と春彼岸出荷法の開発

担当者：岸本真幸

協力分担：なし

低温伸長性が高く、電照により開花制御可能な寒小ギク3品種および輪ギク3品種の、低夜温・昼保温低コスト栽培の適応性を検討する。

11月4日に寒小ギク3品種、輪ギク3品種を定植した。温度処理は、15 慣行区(最低15、25 換気)、10 区(最低10、終日密閉)、5 区(最低5、終日密閉)とした。なお、消灯日は12月20日とし、消灯10日前にGA₃100ppmを散布する区を設けた。

各処理区の消費電力量は、10 区が慣行の43%、5 区が11%だった。

寒小ギクでは、GAを散布すれば‘寒あそび’が5 区で3月中旬に全株開花したが、‘寒はるか’、‘冬化粧’を全株開花するには、10 以上の加温が必要だった。

輪ギクでは、‘鈴鹿の道’および‘鈴鹿の鏡’が、5 区で3月上中旬に全株開花した。また、‘神馬’もGAを散布すれば5 区で全株開花したが、3月下旬の開花となった。

以上の結果、輪ギクの2品種は11月に定植し12月に消灯してGAを散布すれば、5 加温で彼岸開花可能となることが明らかになった。ただし、‘神馬’は開花が遅

れたことから、消灯時期の検討が必要と考えられた。

本試験成績登載印刷物：9

36. 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 長期トレイ育苗等によるわい化

(ア) アゲラタムの長期トレイ育苗と日長によるわい化法の検討

担当者：岸本真幸・加藤正浩

協力分担：なし

長期トレイ育苗によるわい化剤代替効果を検討する。本試験は、アゲラタムにおける最も効果的な鉢上げ期の目安を明らかにするとともに、トレイ育苗中の日長が開花時の品質に及ぼす影響を調査する。

‘ブルーハワイ’を3月15日に播種した。トレイ育苗期間は、播種後約30日で鉢上げする適期区、10日延長区、15日延長区および鉢上げ適期にわい化剤(パクロブトラゾール20ppm)を散布する区を設けた。なお、日長処理として育苗期間中に、暗期8時間の長日区および明期8時間の短日区を設けた。

育苗期間の延長は、これまでと同様育苗15日延長で、慣行のわい化剤散布区と同等の草丈・株幅になった。

日長は、長日で分枝数が増し、慣行より草姿が優れた。

長日+15日延長区の鉢上げ時の苗の様子は、草丈が5.6cm、株幅が4.6cm、根巻程度を遠観で観察する根巻指数は、95だった。

長日+15日延長区を圃場に定植した後の引き抜き抵抗値は、慣行のわい化剤散布より高かった。

以上の結果、3月播種におけるアゲラタムの長期トレイ育苗のための鉢上げステージが明らかになった。また、育苗中に長日とすれば、分枝数が増して慣行より草姿が良くなることも明らかになった。

本試験成績登載印刷物：9

(イ) キンギョソウの長期トレイ育苗と日長によるわい化法の検討

担当者：岸本真幸・加藤正浩

協力分担：なし

長期トレイ育苗によるわい化剤代替効果を検討する。本試験は、キンギョソウにおける最も効果的な鉢上げ期の目安を明らかにするとともに、トレイ育苗中の日長が開花時の品質に及ぼす影響を調査する。

‘パレットカーマイン’を3月15日に播種した。トレイ育苗期間は、播種後約30日で鉢上げする適期区、10日延長区、15日延長区および鉢上げ適期にわい化剤(パ

クロブトラゾール 20ppm) を散布する区を設けた。なお、日長処理として育苗期間中に、暗期 8 時間の長日区および明期 8 時間の短日区を設けた。

育苗期間の延長は、これまでと同様育苗 10 日延長で、慣行のわい化剤散布区と同等の草丈・株幅になった。

日長は、短日で分枝数が増し、慣行より草姿が優れた。

短日 + 10 日延長区の鉢上げ時の苗の様子は、草丈および株幅が 3.5 cm、根巻程度を達観で観察する根巻指数は、77 だった。

短日 + 10 日延長区を圃場に定植した後の引き抜き抵抗値は、慣行のわい化剤散布より高かった。

以上の結果、3 月播種におけるキンギョソウの長期トレイ育苗のための鉢上げステージが明らかになった。また、育苗中に短日とすれば、分枝数が増して慣行より草姿が良くなることも明らかになった。

本試験成績登載印刷物：9

(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) *Primula malacoides* における育苗トレイおよび夜冷処理が開花と品質に及ぼす影響

担当者：岸本真幸

Primula malacoides の開花促進と労力軽減のため、大型スリットトレイを利用した育苗と夜冷を検討し、促成栽培法を確立する。

品種は‘プリマライラック’、‘うぐいすローズ’を供試した。平成 18 年 5 月 10 日に、128 穴か 72 穴プラグトレイおよびスリットトレイに播種した。夜冷処理は 7 月 15 日から約 1 ヶ月間、夜間(18 時～6 時)20 とし、鉢上げは 9 月 1 日に行った。

平成 18 年の気温は、鉢上げ後 1 ヶ月間は平年並みだったが、それ以外は平年値より高く推移した。

開花について見る。両品種とも 72 穴が 128 穴より早く、トレイの種類ではスリットがプラグより早かった。また、いずれも夜冷で開花が促進された。

128 穴プラグトレイに播種し、夜冷処理を行わなかった対照区の開花は 12～1 月だったが、処理区中、最も開花が早かったのは、72 穴スリットトレイに播種し、夜冷を行った区で、‘プリマライラック’が 11 月中旬、‘うぐいすローズ’が 10 月中旬だった。

開花時の品質を見ると、両品種ともスリットトレイで夜冷を行なうと、小花数が増加するなど品質が優れた。

以上の結果、*P. malacoides* 系品種を花壇苗として早期に出荷するには、72 穴スリットトレイに播種し、夜冷育苗とすれば 10～11 月から開花することが明らかに

なった。

本試験成績登載印刷物：9

(イ) *Primula juliae hybrid* における育苗トレイおよび夜冷処理が開花と品質に及ぼす影響

担当者：岸本真幸

協力分担：なし

Primula juliae hybrid の開花促進と労力軽減のため、大型スリットトレイを利用した育苗と夜冷を検討し、促成栽培法を確立する。

品種は‘ジュリエットエロー’、‘ココロンエロー’を供試した。平成 18 年 5 月 10 日に、128 穴か 72 穴プラグトレイおよびスリットトレイに播種した。夜冷処理は 7 月 15 日から約 1 ヶ月間、夜間(18 時～6 時)20 とし、鉢上げは 9 月 1 日に行った。

開花について見る。両品種とも 72 穴が 128 穴より早く、トレイの種類ではスリットがプラグより早かった。また、いずれも夜冷で開花が促進された。

128 穴プラグトレイに播種し、夜冷処理を行わなかった対照区の開花は 10 月下旬～11 月だったが、処理区中、最も開花が早かったのは、72 穴スリットトレイに播種し、夜冷を行った区で、‘ジュリエットエロー’が 9 月下旬、‘ココロンエロー’が 9 月中旬だった。

開花時の品質を見ると、両品種ともスリットトレイで夜冷を行なうと、小花数が増加するなど品質が優れた。

以上の結果、*P. juliae* 系品種を花壇苗として早期に出荷するには、72 穴スリットトレイに播種し、夜冷育苗とすれば 9 月から開花することが明らかになった。

本試験成績登載印刷物：9

37. 鳥取県の花ブランド化のための切り花および苗の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に及ぼす栽培環境の影響

(ア) 灌水条件がトルコギキョウの日持ち性に及ぼす影響

担当者：加藤正浩・岸本真幸

協力分担：なし

トルコギキョウにおいて栽培後期の灌水条件が切り花品質ならびに切り花後の日持ち性に及ぼす影響を検討する。

‘つくしの薫’および‘マイテスカイ’を供試した。2 月 20 日播種、5 月 8 日定植、出蕾が確認できた 7 月 12 日以降は灌水を継続する区と打ち切る(止水)区にわけて管理した。採花時の切り花品質を調査するとともに、採花後の切り花について日持ち性を調査した。

切り花品質は、灌水継続区が止水区よりも切り花重が重く、切り花長が長く、茎径が太くなるなどの傾向が見られた。しかし、茎の硬さは灌水継続区の方が劣った。

切り花後の生体重の変動については、‘マイテスカイ’の灌水継続区の生体重が止水区に比べて高く保持される傾向にあった。

花持ち日数は、‘つくしの薫’では止水区、‘マイテスカイ’では灌水継続区が1日程度長持ちした。しかし、12日後の萎凋花数は両品種とも灌水継続区の方が少なく、鑑賞価値のある花の数は多かった。

以上の結果、出蕾後の灌水継続は切り花品質を若干向上させる傾向が見られた。切り花後の花持ちは品種間差が見受けられたが、1花の観賞期間は灌水を継続した方が長くなった。

本試験成績登載印刷物：9

(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および枝物花木類の日持ち性と品質向上技術の確立

(ア) バラの蕾切り開花における葉の状態と補光が開花に及ぼす影響

担当者：岸本真幸

協力分担：なし

これまでの試験結果から、蕾切り開花における‘ローテローゼ’の花弁着色には、処理中の光照射が効果的であったことから、光照射部位等を特定する。

‘ローテローゼ’を、切り前ステージ1～3（通常の採花より固い蕾）で収穫し、15 加温ハウス内に設置した集中加温省エネトンネルに入室した。なお、入室中に切りバラの蕾や葉をアルミ箔で覆ったり、電照を行って花色への影響を調査した。

遮光、摘葉処理についてみる。切り前ステージ2～3で収穫した蕾アルミ被覆区および無処理区では、花弁の退色は見られなかったが、全摘葉と全葉アルミ被覆区では、花弁が著しく退色した。

切り前ステージ1で収穫した無処理区および蕾アルミ被覆区では、蕾開花による花弁の退色が見られたが、開花処理中に電照を行なうと、花弁の発色が良好となった。

以上の結果、蕾切り開花における花弁の発色は、切り枝に着生した葉の光合成能の影響が大きいことが明らかになった。今後、葉に照射する光強度や照射時間、波長などの検討が必要である。

本試験成績登載印刷物：9

(イ) アスターの日持ちに及ぼす鮮度保持剤の影響

担当者：平尾香那子・岸本真幸

協力分担：なし

アスターの花もちを良くする方法として、出荷前、小売店段階、消費者段階の鮮度保持剤処理を検討する。

供試品種は‘ステラスカーレット’。7月25日に収穫後、3時間水あげし、前処理（美咲ファームまたは水道水）を3時間行った。乾式輸送の想定で12時間後、後処理（美咲プロまたは水道水）を24時間、さらにその後に消費者段階処理として生け水に美咲または水道水を使用して開花率、鑑賞期間（葉の黄化が上部まで達した時点を限界とした）等を調査した（美咲ファーム、美咲プロ、美咲は大塚化学製）。

消費者段階で美咲を使用している区は2週間以上鑑賞可能であったが、全処理が水の区と前処理のみが美咲の区では10日が限界であった。

開花率は消費者段階で美咲を使用している区が高かった。

処理後の植物体内水分は全ての区で美咲を使用した区が最も増加した。

以上の結果、アスターにおいて消費者段階での鮮度保持剤利用は開花率上昇、鑑賞期間延長に有効であることが明らかとなった。さらに出荷前処理、出荷後処理を加えることで延命効果が上がると考えられた。

本試験成績登載印刷物：9

(ウ) トルコギキョウの日持ちに及ぼす鮮度保持剤の影響

担当者：加藤正浩・岸本真幸

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の効果的な鮮度保持剤の使用方法を検討する。

‘あすかの新雪’、‘はるか’および‘キュートピンクピコティ’を供試した。前年に播種、定植し、一度採花した株を据え置きで栽培した株から採花した。前処理（水道水または美咲ファーム、3時間処理）後処理（流通段階（水道水または美咲プロ、24時間処理）、消費者段階（水道水または美咲、調査終了まで））をそれぞれ組み合わせて8処理区を設定した。なお、流通方式は乾式輸送12時間想定とした（美咲ファーム、美咲プロ、美咲は大塚化学製）。

消費者段階で鮮度保持剤を使用することにより、開花数が増加し、花持ちも増加した。また、花弁の退色も軽減された。

流通段階で鮮度保持剤を使用すると、花持ち日数が長くなった。

農家段階での前処理剤の効果については判然としなかった。

以上の結果、トルコギキョウにおいては後処理を行うことにより花持ちが良くなった。しかし、前処理の効果は判然としなかった。

本試験成績登載印刷物：9

(3) 出荷前処理による品質保持技術開発

ア STS、1-MCP および生長調節物質処理による品質保持技術の開発

(ア) シンテッポウユリの品質と日持ちに及ぼす GA₃ および切り花保存剤の検討 (予備試験)

担当者：平尾香那子・岸本真幸

協力分担：なし

シンテッポウユリを冷蔵庫で保存する技術を確立するために、GA₃ や市販の鮮度保持剤の利用を検討する。

<試験1> 8月8日に採花後、貯蔵前処理(美咲ファーム100倍、GA₃10ppmまたは水道水)を12時間(5)行った後、ポリで包み、立てた状態で冷蔵庫で5日貯蔵。30日後に出庫、貯蔵後処理(美咲または水道水)を実施し開花状況を調査した。

貯蔵後に美咲を使用した区は水道水を使用した区に比べて鑑賞期間が長かった。

後処理に美咲を使用した区は花卉が正常に開いたが、後処理に水道水を使用した区では前処理がジベレリンの区のみ正常に開いた。

<試験2> 切り前を、第1花蕾が5~6cm、6~8cm、8~10cmの3つのステージで採花し試験1の貯蔵前処理を行った。貯蔵30日後、40日後、50日後に出庫し、開花状況等を確認した。

貯蔵30日後にはどの区も貯蔵中の開花は見られなかったが、40日後には貯蔵前に6~8cm、8~10cmの蕾を美咲ファーム処理した区と、8~10cmの蕾をGA₃処理した区で開花が確認された。

貯蔵前の花蕾長が5~6cmの区は、どの前処理区においても貯蔵30日後には花蕾8cm以上となった。

以上の結果、貯蔵後の生け水に美咲などの鮮度保持剤を使用することによって、鑑賞期間がのび花卉が正常に開くと考えられた。また、貯蔵前にジベレリンを使用すると花卉が正常に開くと考えられた。貯蔵前の花蕾長が5~6cmの場合5日の冷蔵庫で2週間後には出荷可能な花蕾長(7cm)になることが明らかとなったが、その後の開花状況について検討する必要がある。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 促成枝物花木の日持ち性と品質向上技術の開発

(ア) コデマリの切り枝促成技術の開発 (予備試験)

担当者：岸本真幸

協力分担：なし

これまでの試験結果から、コデマリの切り枝促成には1か月以上を要し、その間に葉色が悪くなるなど問題があったことから、生け水に添加する剤を検討し、品質向上と処理期間の短縮を図る。

2月15日に、コデマリの切り枝を「美咲」(大塚化学製)、「美咲+ショ糖2%」、「美咲+GA₃10ppm」、「美咲+尿素0.5%」に生け、夜間14℃に加温した加温トンネルに入れて促成した。

「美咲+GA₃」は開花始めが最も早く、処理開始から14日で開花したが、対照区に比べ花梗長が長く、葉色が淡かった。

美咲にショ糖や尿素を添加した区では、切り枝品質は対照区と遜色なかったが、処理開始からの到花日数は26~28日かかった。

以上の結果、本試験ではより効果的な促成処理液を明らかに出来なかったが、美咲にGA₃を添加すると、著しく開花が早まることが明らかになった。今後、GA₃の添加濃度や処理時期の検討が必要と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

38. EOD反応を活用した花き類の効率的生産技術の開発

(1) 明期終了後の短時間昇温(EOD-Heating)活用による省エネ型栽培技術の開発

ア 効率的EOD-Heating処理技術の開発

(ア) トルコギキョウ促成作型におけるEOD-Heatingが定植後の生育に及ぼす影響

担当者：岸本真幸・加藤正浩・平尾香那子

協力分担：花き研究所、和歌山農技セ、松下電工(株)

EOD-Heatingが生育に及ぼす影響を明らかにする。ここでは、トルコギキョウへの明期終了後の短時間昇温を促成作型で行い、生育に及ぼす影響を明らかにする。

品種は、極早生1品種、早生2品種、中生2品種、晩生1品種を供試し、10月29日に定植した。加温処理は、日没後18とする18区(慣行)、日没後13とする13区、日没後3時間を23、その後夜明けまで13とするEOD区を設け、11月15日から処理を開始した。

各処理区の電気温風器による電力消費量は、EOD区が慣行の69%だった。

加温処理の効果は、茎長には有意な差が認められ、EOD区は、慣行の18区と同等かそれ以上の茎長になった。茎長の推移は、定植後1ヶ月目以降、EOD区の伸長が旺盛となり、EOD区は18区に比べ、0~180%の伸長率となった。

株幅もEOD区は、慣行の18区と同等かそれ以上の長さになった。

ただし、加温処理による、節数および葉色への影響

は見られなかった。

以上の結果、EOD 区は、18（慣行）区の茎長、株幅と同等か、それ以上の生育を示し、電力消費量は、慣行区より約 30%低下することが明らかになった。

本試験成績登載印刷物：9

（2）明期終了後の短時間光照射(EOD-Lighting)活用による施設回転率向上技術の開発

ア 短日性/長日性花き類への EOD-FR 適用法の検討

（ア）トルコギキョウの超促成作型における光照射および EOD 処理が開花に及ぼす影響

担当者：岸本真幸・加藤正浩・平尾香那子

協力分担：花き研究所、和歌山農技セ、松下電工(株)

日没後の短時間光照射（EOD-Lighting）および光質の異なる光照射をトルコギキョウの超促成作型で行い、開花反応に対する効果を明らかにする。

品種は、早生 1 品種、中生 4 品種、晩生 1 品種を試し、8 月 27 日に定植した。光照射は、青色（B）、赤色（R）、遠赤色（FR）を終夜照射する区および日没後に 1 時間遠赤色光を照射する EOD-FR 区を設けた。なお、試験中の夜温は 15 とした。

光照射に供した各光源の赤色光/遠赤色光の比（R/FR）は、R 区が最も大きく、FR 区が最も小さかった。

定植から出蕾までの期間は、各品種とも FR 区で最も短かく、無処理区に比べ 8～19 日早まった。B 区および R 区はいずれも無処理区とほぼ同等だった。

光源の違いによる採花率の推移は、各品種とも FR 区が最も早く、次いで B 区および R 区がほぼ同等で推移し、無処理区が最も遅かった。また、EOD-FR 区の採花は、FR 区より 5～7 日遅れたが、B 区、R 区や無処理区より早かった。

以上の結果、トルコギキョウの開花は R/FR 比が小さい FR で開花が促進すること、また、EOD-FR 処理は、FR の終夜処理に比べ採花が僅かに遅れるが、平均発蕾日は終夜処理と同等となることが明らかになった。

本試験成績登載印刷物：9

（イ）トルコギキョウの超促成作型における光照射および EOD 処理が形質に及ぼす影響

担当者：岸本真幸・加藤正浩・平尾香那子

協力分担：花き研究所、和歌山農技セ、松下電工(株)

日没後の短時間光照射（EOD-Lighting）および光質の異なる光照射をトルコギキョウの超促成作型で行い、形質に対する影響を明らかにする。

品種は、早生 1 品種、中生 4 品種、晩生 1 品種を試し、8 月 27 日に定植した。光照射は、9 月 21 日から青色（B）、赤色（R）、遠赤色（FR）を終夜照射する区

および日没後に 1 時間遠赤色光を照射する EOD-FR 区を設けた。なお、試験中の夜温は 15 とした。

FR 区は無処理区より切り花重が重く、切り花長は 113～123%伸長し、花蕾数が増加した。一方、B 区および R 区が形質に及ぼす影響は判然としなかった。

EOD-FR 区は、無処理区に比べて切り花重が重く、切り花長が長く、花蕾数が増加したが、その程度は FR 区より僅かに劣った。

茎径、節数、葉色、花弁長は、光源の影響を受けなかった。

以上の結果、超促成作型における FR 区の終夜照射は、切り花長を無処理区より 113～123%伸長するとともに、着蕾側枝と花蕾数が増加した。EOD-FR 区は、FR 区に比べ切り花長の伸長や花蕾数の増加割合が低かったことから、照射時間などの再検討を要した。

本試験成績登載印刷物：9

（ウ）トルコギキョウの超促成作型における光照射および EOD 処理が乾物重に及ぼす影響

担当者：岸本真幸・加藤正浩・平尾香那子

協力分担：花き研究所、和歌山農技セ、松下電工(株)

日没後の短時間光照射（EOD-Lighting）および光質の異なる光照射をトルコギキョウの超促成作型で行い、部位別の乾物重に及ぼす影響を明らかにする。

試験方法は、（イ）に準じた。

光源の異なる終夜照射による地上部の乾物重は、FR 区が最も重く、特に茎の乾物重は、無処理区より 22～38%重かった。

EOD-FR 区も、地上部の乾物重は無処理区より重かったが、その程度は FR 区より僅かに劣った。

地上部が最も重かった FR 区の地下部の乾物重をみると、細根重の割合は無処理区の 12～41%と極めて少なかった。

EOD-FR 区の地下部の乾物重は、無処理区の 130～140%と極めて重かった。

T/R 比は、FR 区が処理区中最も高かったが、EOD-FR 区では低かった。

乾物重の総計は、FR 区が最も重かった。

以上の結果、トルコギキョウへの FR の終夜照射により、地上部の乾物重が著しく増加するものの、細根の割合が低下することが明らかになった。一方、EOD-FR 処理では細根が増加しており、FR 照射時間により、乾物分配が調節できる可能性が示唆された。

本試験成績登載印刷物：9

（エ）トルコギキョウの促成作型における光照射および EOD 処理が定植後の生育に及ぼす影響

担当者：岸本真幸・加藤正浩・平尾香那子

協力分担：花き研究所、和歌山農技セ、松下電工(株)
日没後の短時間光照射 (EOD-Lighting) および光質の異なる光照射をトルコギキョウの促成作型で行い、生育に及ぼす影響を明らかにする。

品種は、極早生1品種、早生2品種、中生1品種、晩生1品種を供試し、10月29日に定植した。光照射は、10月29日から青色(B)、赤色(R)、遠赤色(FR)を終夜照射する区および日没後に1時間遠赤色光を照射するEOD-FR区を設けた。なお、試験中の夜温は15とした。

光源の異なる終夜照射の効果は、各品種とも茎長には有意な差がみられたが、株幅、茎径、節数、葉長、葉色には差がなかった。

EOD-FR区は、無処理区に比べて茎長が長い、その程度はFR区と同等か僅かに劣った。

茎伸長への影響は、各品種とも定植後1ヶ月目以降、FR区の茎伸長が旺盛となり、FRは無処理に比べ130~141%の伸長率だった。EOD-FR区も無処理区に比べ旺盛に生育したが、その程度はFR区より僅かに劣った。

以上の結果、FRのトルコギキョウへの照射は、茎伸長が旺盛となるが、節数への影響は認められなかった。一方、EOD処理は終夜処理に比べ、節間伸長や花蕾数の増加程度が低かったことから、光照射時間の再検討を要した。

本試験成績登載印刷物：9

(オ)光照射およびEOD処理がパンジーの生育に及ぼす影響

担当者：岸本真幸・加藤正浩・平尾香那子

協力分担：花き研究所、和歌山農技セ、松下電工(株)
日没後の短時間光照射 (EOD-Lighting) および光質の異なる光照射をパンジーに行い、生育に及ぼす影響を明らかにする。

‘パハラジャ’を供試し、9月10日に播種した。光照射は、9月21日から青色(B)、赤色(R)、遠赤色(FR)を終夜照射する区および日没後に1時間遠赤色光を照射するEOD-FR区を設けた。

開花始めは、FR区が無処理区に比べ35日早まったが、B区およびR区も無処理区より31~25日早まった。

形質は、FR区の茎長および花茎長が最も長く、さらに着蕾分枝数が増加して花蕾数が増したが、株幅、節数、最大葉長、花色への影響は見られなかった。

地上部の乾物重は、FR区が最も重く、B区およびR区がそれに次いだ。部位別にみると、いずれも茎と花蕾の増加率が無処理区より著しく高かった。

地下部の乾物重は、いずれの光照射も主根が増加したが、地上部が最も重かったFR区は、細根重の割合が無処理の13%と極めて少なかった。

乾物重の総計は、FR区が最も重かった。

以上の結果、FRのパンジーへの照射は、茎長が長くなるものの、開花促進効果が極めて高く、着蕾側枝と花蕾数が増加し、乾物重が増加することが明らかになった。一方、EOD処理はパンジーに対する判然とした効果は認められなかった。

本試験成績登載印刷物：9

(カ)光照射およびEOD処理が各種花壇苗の生育に及ぼす影響

担当者：岸本真幸・加藤正浩・平尾香那子

協力分担：花き研究所、和歌山農技セ、松下電工(株)
日没後の短時間光照射 (EOD-Lighting) および光質の異なる光照射を各種花壇苗に行い、生育に及ぼす影響を明らかにする。

ストック、ハボタン、キンギョソウ、ルピナス、ダイアンサスおよびアゲラタムを、9月25日に播種(ルピナスのみ8月27日)した。光照射は、9月21日から青色(B)、赤色(R)、遠赤色(FR)を終夜照射する区および日没後に1時間遠赤色光を照射するEOD-FR区を設けた。

ストック：開花始めは、FR区が最も早く、無処理区に比べ54日早まり、EOD-FR区も無処理区より46日早まった。茎伸長はFR区およびEOD-FR区が旺盛で、無処理区に比べ120~130%伸長したが、花穂の間伸びは見られなかった。

ハボタン：茎長は、FR区およびEOD-FR区の伸長が著しかった。

ダイアンサス：開花始めはFR区が最も早く、無処理区に比べ33日早かった。茎伸長は、FR区が旺盛だった。

キンギョソウ：開花始めはFR区が最も早く、無処理区に比べ16日早まり、EOD-FR区も6日早まった。茎伸長はFR区が旺盛で、花穂長も無処理区より僅かに長かった。

ルピナス：開花はFR区のみが1月15日から開花した。

アゲラタム：開花始めはFR区が処理区中最も早かった。

以上の結果、FRは、ストック、ダイアンサス、キンギョソウ、ルピナス、アゲラタムの開花および、茎の伸長を促進し、EOD処理の効果もストックなどで認められることが明らかになった。

本試験成績登載印刷物：9

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：岸本真幸

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7cmポットで育成したポー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。

秋季は10月27日と28日に9cmポットで育成したパンジーおよびビ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ポットを配布した。

本試験成績登載印刷物：なし

《生物学関係》

40. ジーンバンク事業・ヤマノイモ属植物の遺伝資源の特性調査

(1) ヤマノイモ属植物の遺伝資源の特性調査

担当者：米村善栄、田平弘基

協力分担：(独)農業生物資源研究所

本県特産の砂丘ナガイモの優良新品種を開発するため、原種自生地のベトナム北部山岳地帯で収集したヤマノイモ属植物について、芋の増殖、栽培特性を調査する。

耕種概要：種芋重110g、4月18日に定植、畝間100cm、株間30cm。イチョウイモの栽培基準に準じた

収集系統 No. 2 の特徴は、蔓は左巻き、蔓の太さは4mmであった。葉形は大型の短心臓形で、長さは18.6cmと長かった。雌雄性は雌で9月中下旬から開花し、花房は約20cmと長かった。芋は太いひげ根に覆われた塊形で、芋の肉色は黄色であり、切り口はすぐに褐変した。蔓巻の方向、葉形、花器及び芋の特徴から、No. 2 は *Dioscorea. bulbi fera* と推定された。

収集系統 No. 5 の特徴は、蔓は左巻き、蔓の太さは3mmであった。葉形は先頭形で3つの小葉からなり、長さは10.3cmであった。開花しなかったため雌雄性は不明であった。芋は仏掌形で芋の肉色は黄白色で粘りを有する。これらの特徴から No. 5 は *D. hispida* と推定された。

収集系統 No. 14 の特徴は、蔓は左巻き、蔓の太さは4.1mmであった。葉形は大型の短心臓形で、長さは20.3cmと長かった。雌雄性は雌で9月下旬から開花し、花房は約20cmと長かった。芋は太いひげ根に覆われた塊形で、芋の肉色は黄色であり、切り口はすぐに褐変した。これらの特徴から、No. 14 は *D. bulbi fera* と推定された。

収集系統 No. 20 の特徴は、蔓は左巻き、蔓の太さは4.6mmであった。葉形は大型の短心臓形で、長さは21.4cmと長かった。雌雄性は雌で9月中下旬から開花し、花房は約20cmと長かった。芋は太いひげ根に覆われた塊形で、芋の肉色は黄色であり、切り口はすぐに褐変した。これらの特徴から、No. 20 は *D. bulbi fera* と推定された。

収集系統 No. 23 の特徴は、蔓はナガイモと同じ右巻き、蔓の太さは3mm程度であった。葉形は先頭形で、長さは10.4cmであった。開花しなかったため雌雄性は不明であった。むかごは着生しなかった。芋の肥大が悪く、収集したサイズの芋に成長するには数年かかると考えられた。これらの特徴から、No. 23 は収集時の分類通り *D. cirrhosa* と推定された。

以上、収集した5系統の基本的形態的特性および本

県における生育特性を明らかにした。

本試験成績登載印刷物：なし

41. バイテックによるナシ新品種シリーズの育成

(1) 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、黒星病に耐病性で自家和合性の高品質なニホンナシを育成する。

平成9年～16年に交配して得られた実生苗のうち、今年開花結実した約500系統について、8月8日から11月5日まで果実調査を行った。

果実調査の結果、食味不良の251系統を淘汰し、食味および果実品質の良好な33系統を選抜した。選抜系統のうちA-1～A-5の5系統は特に評価が高かった。

選抜系統のうちB-28は、晩生の青ナシで大玉、高糖度、強い香りがある等、新規性のある系統として有望と思われた。

ゴールド二十世紀並みの慣行防除で黒斑病、黒星病が発生した56系統を淘汰した。

以上の結果、今年度の果実調査により、食味および果実品質の良好な33系統を選抜した。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 白紋羽病耐病性ナシ優良台木の選抜・育成

ア 3次選抜系統の白紋羽病菌ポット接種試験

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、前年度までに選抜された3系統(3次選抜系統)に対し、病原性の強い分離菌株を接種することにより4次選抜を行う。

3次選抜系統としてマメナシ北条系(*P. calleryana*)の実生3系統(H-5、H-15、H-20) 対照系統として先に4次選抜されたマメナシ北条系実生(*P. c.*)2系統(H-18、H-21) および慣行で用いられている購入台木のマメナシ青系実生(*P. c.*)、マンシュウマメナシ実生(*P. betulaefolia*)を供試した。

各系統の挿し木苗を養成し、白紋羽病菌(園試0601菌株)を培養したナシ枝片5gを培土に混和したポットに植え、室温25℃に設定した人工気象室内で管理した。

3次選抜系統H-5は4次選抜系統のH-21に次いで立枯れ指数、根の枯死指数が低く、健全株率は40%とH-21と同程度に高かった。

3次選抜系統H-15 およびH-20は立枯れ指数が対照のマメナシ青系と同程度に高く推移し、菌接種後40

日後には全株で発病が見られた。

以上の結果、3次選抜系統H-5は、4次選抜系統H-21と同程度の白紋羽病耐病性を示し、新たな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

イ 選抜台木の現地栽培試験

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、前年度までに選抜された4次選抜系統の台木を白紋羽病蔓延圃場に定植し、栽培品種を接ぎ木した状態での耐病性を評価する。

4次選抜系統としてマメナシ北条系(*P. calleryana*)の実生2系統(H-18、H-21)、対照系統として2次選抜で淘汰した罹病性の高い系統(H-17)および慣行で用いられているマメナシ青系実生(*P. c.*)を供試した。

琴浦町の白紋羽病が蔓延した2圃場の罹病樹抜き取り跡に供試苗を定植し、4~5月に接ぎ木可能な太さの台木にはゴールド二十世紀を接いだ。

8月上旬より対照のH-17が萎れ始め、9月には主幹が黒変して枯死した。地際部および根には白色菌糸が付着しており、主根3本のうち2本が枯死していた。菌糸はITS領域のPCR解析により白紋羽病菌であると同定した。

以上の結果、現地栽培試験において、対照系統1個体が白紋羽病により枯死したが、選抜系統の本病による枯死は見られなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

ウ 3次選抜系統の屋外圃場での病原菌接種試験

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年度に選抜された2系統(ともに現在4次選抜系統)について、均一に接種原を与えた屋外圃場で耐病性を評価する。

3次選抜系統としてマメナシ北条系(*P. calleryana*)の実生2系統(H-18、H-21)、対照系統として2次選抜で淘汰した罹病性の高い系統(H-12、H-17)を供試した。

各系統の挿し木苗を養成し、菌の接種量の異なる3処理区(無接種区、弱接種区、強接種区)を設けたライシメーターに平成17年10月に定植した。

いずれの系統とも枯死個体が発生しなかったため、平成18年10月、平成19年5月および10月にそれぞれ菌の追加接種を行った。

平成19年9月下旬頃から一部で葉の褐変や萎れが見られ始めたが、4系統とも立枯指数は比較的低かった。特に選抜系統H-21はいずれの区においても立枯の症状は見られなかった。

根の枯死指数は弱接種区においては選抜系統H-21が最も低く、強接種区においては選抜系統H-18が最も低かった。

弱接種区の健全株率は選抜系統H-21が対照をわずかに上回ったが、強接種区では全系統で0%となった。

以上の結果、選抜系統H-18およびH-21が対照系統より耐病性が強いことを示唆する調査項目もあったが、全項目を通じた明確な差は見られず、結果は判然としなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) 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、平成18年度に「ApplePlus」を処理して獲得した実生の自殖性を確認する。

森本らが開発したニホンナシのS遺伝子型決定法およびSSR法により227個体の実生を検定した結果、131個の自殖個体を選抜した。

本試験成績登載印刷物：なし

42. バイテクによるナガイモ及びピ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、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胚培養を利用した交雑育種により開発する。

雌株はイチヨウイモ、雄株はナガイモ‘S’系及び‘K’系を中心に15,483小花交配し、肥大した種子を861個(5.56%)獲得した。

861個の肥大種子から胚を摘出し、培養を行った。培養52~68日後の時点で、雑種植物281系統を獲得した。

イチヨウイモ‘T’系とナガイモ‘NS’系の組み合わせ

わせて雑種が獲得できたが、ナガイモ‘S’系、‘K’系及び‘T’系が花粉親の場合は雑種獲得がきわめて困難であった。

以上の結果、イチョウイモとナガイモの雑種281系統獲得することができた。

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、前年度までに獲得した雑種系統の切り芋萌芽性、肥大性および形状等の調査を行い、優れた雑種の選抜を実施する。

選抜雑種系統‘EU97’の特性

切り芋は100%萌芽した。昨年は25gの定芽の栽培で、重さ1,025g、長さ50cmの芋が収穫されたのに対し、本年は110gの切り芋の栽培で重さ1,408g、長さ78.5cm、太さ5.6cmとなり肥大性は良好であったが、芋長は長くなった。

選抜雑種系統‘1U61’の特性

切り芋の萌芽率は88.9%で7月の調査で100%に達した。本年は110gの切り芋の栽培で、重さ640g、長さ56.6cm、太さ4.3cmとやや肥大性が劣った。

選抜雑種系統‘EU301’の特性

7月24日の切り芋の萌芽率は50%と萌芽が遅かった。重さ1,095g、長さ84.8cm、太さ5.4cmと昨年と同様の大きさであった。

選抜雑種系統‘1N127’及び‘1N122’の特性

‘1N127’は切り芋からの芋の肥大が悪く、炭疽病に著しく弱かった。‘1N122’も炭疽病に著しく弱かった。

選抜雑種系統‘EU242’

芋の重さ936g、長さ62.4cm、太さ5.4cmと比較的短くかつ良好な肥大性があった。しかし、切り芋の萌芽率は50%と低かった。

以上の結果、育種目標を全て満たす系統は見いだせなかったが、比較的実用性が高いと判断した‘EU97’、‘1U61’、及び‘EU242’の3系統の雑種を選抜した。

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。

選抜雑種系統‘EU97’の特性

粘度は30.8 Pa·s、攪拌判定指数50であった。乾物率は19.7%であった。昨年の粘度33.2 Pa·s、乾物率22.2%と大きな差はなかった。可食部の色は白色、褐変は見られなかった。

選抜系統‘1U61’の特性

粘度は23.6 Pa·s、攪拌判定指数50であった。乾物率は21.6%であった。昨年の粘度22.2 Pa·s、乾物率21.8%とほぼ同等であった。可食部の色は白色、褐変は見られなかった。

選抜雑種系統‘EU242’の特性

粘度は36.2 Pa·s、攪拌判定指数60であった。乾物率は29.3%であった。昨年の粘度29.8 Pa·s、乾物率28.3%とほぼ同等であった。可食部の色は白色、褐変は見られなかった。

以上の結果、選抜した‘EU97’、‘1U61’及び‘EU242’の3系統はナガイモより強い粘りがあった。また、可食部の色は白色でとろろの褐変は見られなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

エ ヤマノイモ属雑種の食味試験

担当者：米村善栄・田平弘基

協力分担：なし

選抜した雑種3系統の食味評価試験を行い、良食味の系統を選抜する。ここでは、とろろ、拍子切り及び茹での調理方法で検討した。

とろろの食味評価の結果、粘りの評価は強い方から‘EU242’、‘EU97’、‘1U61’、‘ねばりっ娘’、‘大橋系’の順となった。甘みの評価及び総合評価は高い方から‘1U61’、‘ねばりっ娘’、‘EU97’、‘大橋系’、‘EU242’の順となった。

拍子切りの食味評価の結果、硬さの評価は硬い方から‘EU242’、‘大橋系’、‘1U61’、‘ねばりっ娘’、‘EU97’の順となった。サクサク感及び総合評価は高い方から‘EU97’、‘1U61’、‘ねばりっ娘’、‘大橋系’、‘EU242’の順となった。

茹での食味評価の結果、ほくほく感及び総合評価は高い方から‘EU242’、‘ねばりっ娘’、‘EU97’、‘大橋系’、‘1U61’の順となった。

以上の結果、各調理方法により評価の1位が異なる結果となった。しかし、ヤマノイモ属自体は味が薄く、調味料が味のベースとなる食材であり、調理すると味に大きな差はないと思われる。

本試験成績登載印刷物：なし

オ ‘ねばりっ娘’現地圃場におけるヤマノイモ属の遺伝子診断

担当者：米村善栄・田平弘基

協力分担：なし

現地では、‘ねばりっ娘’の種苗生産を生産者個人の圃場で行っており、現在、他のヤマノイモ属植物が種苗に混入していることが問題となっている。ここでは、開発した遺伝子診断技術をもとに依頼サンプルのDNA診断を行い、品種の識別を行うと共に診断にかかるコストを試算する。

A圃の2検体は258、268および276 bpにPCR産物の増幅が共に確認され、ナガイモと判定した。

B圃の1検体は258、287 bpにPCR産物の増幅が確認され、イチヨウイモまたはツクネイモと判定した。

1検体当たりを要した消耗品費は1,907円であった。また、1検体に要した時間は、12時間程度であった。

以上の結果、このDNA診断法により、種苗混入の鑑定を正確に行うことが可能となった。

本試験成績登載印刷物：なし

カ ナガイモのヤマノイモえそモザイクウイルス病の弱毒系統の選抜

担当者：米村善栄・田平弘基

協力分担：なし

ナガイモはヤマノイモえそモザイクウイルス病（以下：CYMV）の感染によりその収量を大きく減少させる。強毒ウイルス感染を防ぐことを目的に、今後育成する新品種候補に弱毒ウイルスを接種し、弱毒系統を育成する。ここでは、葉のモザイク症状の程度が少なく、えそ斑点が発現してしないナガイモ系統を選抜する。

葉に軽微なモザイク症状の発現が見られた系統は‘浜川’、‘池口’、‘金山’、‘永田’、‘中村9’、‘ねばりっ娘’、‘大橋’、‘砂川’及び‘竹本’の9系統であった。

葉にえそ斑点症状が発現してない系統は、‘池口’、‘中村9’、‘ねばりっ娘’、‘大橋’、‘砂川’、‘竹本’の6系統であった。

以上の結果、葉に軽微なモザイク症状かつえそ斑点症状がない弱毒のウイルスを保毒していると推察されるナガイモを6系統選抜した。

本試験成績登載印刷物：なし

キ ‘ねばりっ娘’の特性調査

(ア) ‘ねばりっ娘’の切り芋の萌芽条件の検討

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条件を検討し、切り芋から増殖法の可能性を探る。ここでは、萌芽率が上昇する8月までの積算温度分の保管時の加温処理及び植物ホルモン処理を検討した。

保管時加温処理による切り芋の萌芽率を検討した結

果、保管温度が15及び20の処理区の萌芽率が55%及び50%と最も高かった。しかし、いずれの処理区でも、6月下旬の萌芽率は0~5%であった。

定植日を4月25日、6月11日、7月13日の3回に分けて切り芋の萌芽率を検討した結果、10月10日時点の萌芽率は、それぞれ35%、15%、45%となった。

植物ホルモン(2・4-D)処理による切り芋の萌芽率を検討した結果、1g/l濃度の2・4-Dを1ml、2ml及び10ml処理した結果、萌芽率はそれぞれ30%、15%及び5%となった。無処理の萌芽率15%と比べて1ml処理区は30%と高くなった。

以上の結果、切り芋の保管時の加温、定植時期の変更及び2・4-D処理によって萌芽を早めることはできなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) ‘ねばりっ娘’の芋の大きさによる粘りの比較検討

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’は芋の大きさにより、粘りの違いが指摘されていた。ここでは、大きい芋の区（以下、大の区。平均重2.6kg）の芋と対照区（平均重1.0kg）の芋の乾物率および粘度を比較調査した。

大の区の芋の乾物率は、首部で25.8%、胴部で23.1%、尻部で24.0%と芋の部位により乾物率が異なった。首部および胴部で対照と比べてやや低くなったが、尻部は対照区と同じ乾物率となった。

大の区の芋の粘度は、首部で39.9 Pa·s、胴部で39.0 Pa·s、尻部で36.4 Pa·sとなった。首部及び胴部では対照と比べてやや粘度が低くなったが、有意な差は見られなかった。尻部で対照と比べて低い粘度となった。

芋の部位毎の粘りを攪拌(達観)により判定すると、対照区がやや強かった。特に首部は他の部位と比べて、芋は硬く、すり下ろす時に力を要した。

以上の結果、2kg以上の重い芋では、芋の首部及び胴部の乾物率は通常の重さの芋と比べてやや低くなる傾向が見られた。芋の粘りは首部>胴部>尻部の順に強く、粘りは芋の重さによる差より1本の芋の部位による差の方が大きかった。‘ねばりっ娘’の重さの違いによる芋の粘りの差は小さく、品質上問題ない差と考えられた。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) ラッキョウ新品種の育成

ア 乾腐病耐病性品種の育成

(ア) 平成16年交配F1交雑種の乾腐病菌接種試験

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、ラッキョウ近縁種を用いて、耐病性新品種を育成する。

ここでは、平成16年度に交配し育成したF₁交雑種より、耐病性で形質の優良な系統を選抜する。

平成16年度に交配し育成したF₁交雑種188系統のうち、肥大性や分球性の良い82系統を一次選抜した。

一選抜した系統について、乾腐病接種試験を実施した結果、25系統の耐病性系統を二次選抜した。

これらのうち、特に形質の優れる10系統を優良系統として選抜した。

以上の結果、平成16年度に交配し育成したF₁交雑種188系統について、乾腐病接種試験等を実施し、新たに10系統の耐病性優良系統を選抜した。

本試験成績登載印刷物 なし

(イ) 組織培養による耐病性優良系統の増殖

担当者：遠藤貴裕・森本隆義・田平弘基

協力分担：なし

乾腐病に耐病性を示す優良系統について、早期に普及させるため、組織培養による大量増殖を行う。

ここでは、平成18年度までに選抜した耐病性優良系統について、各系統100株以上に増殖・維持することを目的とした組織培養を行う。

耐病性優良系統10系統（‘S2’、‘赤1’、‘赤2’、‘R1’、‘R3’、‘R5’、‘R7’、‘R8’、‘R9’、‘H3’）と、対照として‘福部ラクダ系’を供試した。

培養方法は、6月に採取した各系統のりん茎から茎頂を摘出し培地に置床した。発芽個体を培養し、約1ヶ月ごとに分割継代培養を繰り返した。

約100倍の増殖に要した培養期間は、‘福部ラクダ系’は5.3ヶ月、‘S2’は5.6か月、‘赤1’は6.7ヶ月、‘赤2’は6.0ヶ月、‘R3’は8.8か月、‘R7’は7.8か月であった。

その他の系統については、現在、培養増殖中である。

以上の結果、耐病性優良系統を約半年間で100倍以上に増殖することができた。

本試験成績登載印刷物：なし

(ウ) 選抜系統の甘酢漬けによる官能評価

担当者：大津真士・森本隆義・遠藤貴裕・田平弘基

協力分担：なし

乾腐病に耐病性を示すラッキョウ優良系統の特性調査を行う。ここでは、福部現地圃場で栽培した乾腐病耐病性の7系統を用いて甘酢漬け加工を行い、在来系統と同等以上の貯蔵性および食感を有する系統を選抜する。

供試系統の甘酢漬けを5か月間冷蔵した後、りん球の変色の難易、繊維質の多少及び硬さについて3段階で評価した。評価は園芸試験場職員5名で行った。

‘R1’、‘R5’および‘H3’はりん球が変色し難く、‘R3’、‘R8’および‘R9’はりん球の変色の程度はラクダ系の‘大栄1号’と同等であった。一方、‘R7’は‘大栄1号’と比べてりん球の変色が著しかった。

繊維質および硬さについては、パネラー間での評価のばらつきが大きく、判定が困難であった。

プッシュプルゲージRX-10（アイコー製）による硬度測定では、‘R1’は‘大栄1号’より若干硬く、‘R5’は‘大栄1号’より若干軟らかい値を示した。その他の系統では‘大栄1号’との有意な差は認められなかった。

供試系統の甘酢漬けには、苦味や渋み等の異味は無かった。

以上の結果、‘R1’、‘R5’および‘H3’は、りん球の変色が少ない点で特に有望であった。

本試験成績登載印刷物 なし

(エ) 耐病性優良系統等における含硫成分の定量

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、機能性を高めた新品種の育成が望まれている。ここでは、機能性が高いとされる含硫成分の簡易的定量法を開発し、高含量系統を選抜する。

HPLCを用いた含硫黄成分（アリイン、メチン、イソアリイン、シクロアリイン等）の簡易的な定量が可能になった。

耐病性優良系統について含硫成分の定量した結果、イソアリイン含量において‘R6’系統が、‘ラクダ系’の約3倍多かった。また、メチン含量において‘R2’系統が、‘ラクダ系’の1.7倍多かった。

以上の結果、ラッキョウの含硫黄成分の簡易的な定量法を開発し、これを用いて、成分含量の高い優良系統を選抜した。

本試験成績登載印刷物：なし

(オ) 抗酸化力の測定法の開発

担当者：森本隆義・田平弘基

協力分担：なし

ここでは、抗酸化力の高い優良系統を選抜するための、簡易的な抗酸化力測定法を開発する。

ラジカル発生物質としてDPPH（2,2-ジフェニル1-ピクリルヒドラジル）を用いた。DPPHを分光分析した結果、約530nmに極大吸収を持つことが分かり、分析は530nmの減少吸光度を測定することで実施した。

抗酸化力の指標としてアスコルビン酸を用い、検量線を作成した。

ラッキョウを含むアリウム属の抽出液を用いて、抗酸化力を測定した。

以上の結果、ラッキョウの抗酸化力を測定する簡易的な DPPH 法を開発し、本法によりアリウム属において抗酸化力の測定が可能であることが分かった。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 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

生食用の葉つき若どりラッキョウ（エシャレット）を他県と差別化して有利販売する目的で、赤いラッキョウを育成する。ここでは、これまでに育成したラッキョウと赤タマネギの雑種について特性調査を行い、りん茎の赤色が濃い系統を選抜する。

雑種 25 系統を平成 18 年 8 月 8 日にガラス室内のポットに定植し、平成 19 年 6 月 29 日に収穫した。

収穫後の特性調査として、りん茎の外側（外皮を剥いた状態）と内側（可食部）の赤色の濃さを 4 段階で評価した。

特性調査により、りん茎の外側、内側とも赤色が濃く、分球数 2～8 個の 5 系統を選抜した。

以上の結果、りん茎の赤色の濃い 5 系統を選抜した。

本試験成績登載印刷物：なし

43. バイテクによる花きニューアイテムの開発

(1) 日持ちのよいオリジナルリンドウの開発

ア リンドウ四倍体の育成

担当者：大津真士・田平弘基

協力分担：なし

花粉稔性が無く日持ちのよいリンドウ三倍体を開発する目的で、三倍体の交配親となる四倍体系統を作出する。

リンドウ現地選抜優良系統‘15’のメリクロン芽条から倍数性変異を誘発し、四倍体芽条を選抜した。倍数性はフローサイトメーターによって調査し、合計 3 回の測定を通して安定した倍数性の値を示した芽条を 17 系統選抜した。

現地選抜優良系統‘06-3’および‘10-1’についても倍数性変異の誘発処理を行い、四倍体芽条をそれぞれ 42 芽条、27 芽条を選抜した。

以上の結果、現地選抜優良系統の 3 系統について倍数性変異の誘発処理を行い、これらの中から四倍体芽条を選抜した。

本試験成績登載印刷物：なし

(2) 小球開花性を有するユリ新品種の開発

ア 胚珠培養による種間雑種の獲得

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、新奇性のあるユリ新品種を開発する。ここでは、早期開花性を有するシンテツポウユリおよび当場で育成した雑種系統を子房親として、ヒメユリ及びアジアティックハイブリッド等の栽培品種の花粉を交配し、胚珠培養により雑種を得る。

シンテツポウユリにヒメユリ、アジアティックハイブリッド及び LA ハイブリッドを 2,673 花交配し、12,870 個の胚珠を培養し、910 系統の雑種を得た。

シンテツポウユリを母本として、当場で育成した系統を 507 花交配し、1,073 個の胚珠を培養し、32 系統の雑種を得た。

当場で育成した系統を母本として、ヒメユリ、アジアティックハイブリッド、LA ハイブリッド及びシンテツポウユリを 160 花交配し、2,016 個の胚珠を培養し、94 系統の雑種を得た。

以上の結果、ユリの種間交雑を 3,340 花行い、胚珠培養により、1,036 個体の雑種を得た。

本試験成績登載印刷物：なし

イ 雑種の選抜

担当者：大津真士・田平弘基

協力分担：なし

ここでは、平成 17 年度育成雑種の中で、小球の定植から 1 年以内に開花し、かつ形質が有望な系統を選抜する。

シンテツポウユリを子房親とし、キヒメユリを花粉親とする雑種 41 系統から、輪数、花の形状、草姿および増殖性の優れた 10 系統を選抜した。

シンテツポウユリを子房親とし、花が下向きで小輪の原種 6 種類を花粉親とする雑種 284 系統から、花色が様々で小輪多花の 13 系統を中間母本として選抜した。

シンテツポウユリを子房親とし、花が上向きで中輪の原種 2 種類を花粉親とする雑種 45 系統から 4 系統を中間母本として選抜した。

シンテツポウユリを子房親とし、アジアティックハイブリッド及び LA ハイブリッドを花粉親とする雑種 6 系統から 1 系統を中間母本として選抜した。

以上の結果、ユリ雑種 376 系統から有望系統として 10 系統、中間母本として 18 系統を選抜した。

本試験成績登載印刷物：なし

(3) 観賞用ラッキョウの開発

ア 交雑種の形質調査

(ア) 黒ボク圃場における生育特性の調査

担当者：加藤正浩・岸本真幸

協力分担：なし

観賞用ラッキョウ‘H3’について、切り花品目としての基礎的な栽培特性について検討する。

観賞用ラッキョウ‘H3’(‘プリティルビー’として品種登録出願中)を供試し、6月21日に種球を掘りあげ、6月27日に種球サイズ毎に植え付けて切り花品質を調査した。また、常温および冷蔵(5℃)による種球の貯蔵を行い、それぞれ7月27日、8月27日に定植した。

種球のサイズが大きいほど、切り花長が長くなり、切り花重も重くなった。また、小花数も増加したが、花序の大きさは大差なかった。

貯蔵期間が長いほど、切り花品質が低下したが、冷蔵区は常温区よりも品質低下の程度が軽かった。

以上の結果、種球サイズが大きいものほど切り花品質が優れ、種球貯蔵は冷蔵する方が品質低下を軽減できることがわかった。しかし、いずれの処理区も切り花長が35cm以下と短かった。

本試験成績登載印刷物：なし

(4) リンドウ新品種の開発

ア 天咲き性で花色の優れる盆咲き～晩生品種の育成

(ア) 交配用母本の収集と系統分離

担当者：加藤正浩・岸本真幸

協力分担：なし

リンドウについて、交配用の親候補系統を選抜するとともに母本としての世代更新を図る。

前年度に交配・採種した親候補系統のうち、6系統を日南試験地に定植した。また、花き研究室で維持されてきた自殖系統について特性調査を行い、親候補系統を選抜した。生物工学研究室バイテク保存系統と併せて世代更新のための自殖を行った。

特性調査により、系統内でばらつきが少なく優良と思われる7系統を選抜した。

各親系統について自殖による世代更新のための採種を試みたところ、11系統の自殖種子を獲得した。

以上の結果、リンドウの交配親として有望な系統について自殖種子を得ることが出来た。また、次世代の親候補として新たな系統も植栽し、養成管理中である。

本試験成績登載印刷物：なし

(イ) 人工交配による盆咲き～晩生品種の育成

担当者：加藤正浩・岸本真幸

協力分担：なし

リンドウについて、高品質で揃いのよい盆集荷用の優良品種を育成するため、各系統間での交配を試みる。

生物工学研究室バイテク保存系統および花き研究室

で維持されてきた自殖系統を供試した。これらを用い、各系統間で相互交雑を試みた。

‘01S2’および‘02S2’による相互交配については、極早生～早生系統をねらった交配で、これまでの結果を検証する目的で採種した。

バイテク保存系統について、交配に使用した5系統のうち‘06-3’については数多くの交配を試みたがいずれも結実しなかった。また、花粉親として使用した場合でも非常に結実率が悪かった。

‘24’は晩生系統であるが、早生系統との交配により中間的な開花期をねらった交配も行った。

以上の結果、交配により採種できた組合せは19系統であった。

本試験成績登載印刷物：なし

《 経 常 研 究 》

44. 新規植物調節剤を利用した大玉果実生産技術の確立

担当者：角脇利彦・池田隆政

協力分担：農研機構果樹研、鳥取大学、クミアイ化学
東アジア諸国の消費者に好まれる二ホンナシの大玉果実を、気象条件等に左右されずに安定して生産可能な技術を開発する。二ホンナシ‘ゴールド二十世紀’を対象に、新規植物生育調節剤プロヘキサジオンカルシウム(以下PCaと略)の効果を確認するとともに、生産現場へ導入する際の問題点等を把握・解決し、普及技術として確立する。

5月22日に、小袋掛け後の果実の果梗部にGAとPCaの混合処理、倍量処理、個別処理及びGA単用処理、PCa単用処理を行った。個別処理区は果梗の左右に分けて別々に処理した。GA及びPCa処理は1果の果梗にそれぞれ20~30mgを処理した。

倍量処理区及び個別処理を除く各区15果にラベルを付け、2週間間隔で果実横径を測定した。9月5日に果実を収穫し、果重、果径(縦径、横径)、果色、果肉硬度、果汁の糖度、pH、果肉障害の発生程度について調査した。また、倍量処理区及び個別処理を除いた区について、果実を20で2週間貯蔵し、果色、果肉硬度、果汁の糖度、pHを調査した。

果実肥大調査では、混合処理区、GA単用区で肥大促進効果が認められた。

無処理区、PCa単用区に比べ、他の区では果色の進みが早く、果実肥大効果がみられた。GA単用区に比べ混合処理区、倍量処理区、個別処理区で果重が多かったが、処理方法による差はみられなかった。

貯蔵後の果実においても、果実品質は収穫後調査と同様の傾向であった。果肉障害は、混合処理区、GA単用区で多く認められた。

以上の結果、‘ゴールド二十世紀’に対して、PCaとGAの混用処理は、無処理、PCa単用区、GA単用処理に比べ果実肥大効果が認められた。PCaとGAの混用方法による差は見られなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

45. 低硝酸ブロッコリー生産技術の確立

(1) 肥料の違いが土壤中硝酸濃度と作物体硝酸含量に及ぼす影響

担当者：石原俊幸

協力分担：大山普及所、JA鳥取西部

硝酸含量が低い安全安心な野菜生産技術を確立するため、本県特産のブロッコリーについて土壤中硝酸濃度と作物体硝酸含量との関連性を検討する。

施肥体系を慣行区(無機態窒素主体)と有機区(有機態窒素主体)の2種類を設け、土壤中無機態窒素濃度の推移と作物体の硝酸含量を比較した。

土壤中無機態窒素は2N塩化カリウム溶液で抽出後、蒸留法で測定した。作物体の硝酸含量は乾燥微粉末を蒸留水で浸透抽出し、蒸留法で測定した。

慣行区の土壤中無機態窒素濃度は定植時に20mg/100g(乾土)で、硝酸態窒素は施肥から約2か月後も4mg/100gの濃度が維持された。有機区は定植16mg/100gであったが、施肥後1か月以降は1mg/100g前後で推移し慣行区よりも低かった。

栽培期間中の葉身の硝酸態窒素濃度は慣行区で高く、定植1か月後には乾物で3,082ppm以上あったのに対し、有機区は1,681ppmと低かった。

収穫時の茎部分の硝酸態窒素含量は慣行区が乾物で3,467ppmであったのに対し、有機区は2,277ppmであった。

作物体の窒素吸収量は処理間に差はなく4.5~4.7mg/株で、収穫時の生育量も差はなかった。

以上の結果、有機体窒素の施肥割合を増やすことで土壤中の無機態窒素濃度は低く推移し、作物体の硝酸態窒素も少なくなった。

本試験成績登載印刷物：なし

46. バンカープランツにおけるネギアザミウマ補食天敵(ヒメハナカメムシ類)の発生調査

担当者：竹内亮一・岡山裕志

協力分担：なし

各種宿根草における土着ヒメハナカメムシ類の寄生状況を調査し、アザミウマ類の防除に利用可能か予備的に調査する。

各供試植物(宿根パーベナ及びスカエボラ)を露地栽培し、寄生するヒメハナカメムシ類とアザミウマ類の数を調査した。

定植~8月までは、ヒメハナカメムシ類及びアザミウマ類の発生は認められなかった。これは、定植直後は株が小さかったため、調査枠内において、植物が均一に存在しなかったことが考えられる。

8月以降植物が畝全体を覆うようになり、その後ヒメハナカメムシの存在が確認された。

9及び10月ではヒメハナカメムシ類は増加したが11月は減少した。

バンカープランツの違いによるヒメハナカメムシ類

の発生の差については判然としなかった。

以上の結果より、本県において、バンカープランツを用いることでヒメハナカメムシ類の発生は確認されたが、詳細は判然としなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

47. ナシヒメシンクイ等の果実袋における被害回避効果の実証

担当者：中田健・岡山裕志・伊澤宏毅

協力分担：(株)日本農業資材、(独)果樹研究所

平成20年度から参画予定の農林水産高度化事業「果実輸出における害虫付着果及び食入果の流通阻止技術の開発」の予備試験として果実袋のほ場におけるナシヒメシンクイ等の被害回避効果を検討した。

ナシヒメシンクイの卵を果実に接種することにより、室内及び野外試験での果実袋の被害軽減効果を検討した。

室内試験と野外試験を比較すると、室内試験で効果が劣る傾向であった。

本試験により、果実袋種類別のナシヒメシンクイに対する被害軽減効果を明らかとした。

以上の結果、ナシヒメシンクイ卵の接種試験により大袋の被害軽減効果について、種類別にその特徴把握が可能と考えられた。ただし、野外では大袋の物理的な被害軽減効果が高いこと、本種対象に定期的に薬剤散布が実施されることから、実用場面よりも、被害軽減効果が低く評価される可能性があるかと推察された。

本試験成績登載印刷物：なし

48. 試作果実袋のナシヒメシンクイムシに対する殺卵・殺幼虫効果に関する調査(受託試験)

担当者：中田健・岡山裕志・伊澤宏毅

協力分担：なし

A社依頼の課題について、試験果実袋に接種したナシヒメシンクイ卵の殺卵、ふ化後幼虫に対する殺虫効果確認試験について7~8月に実施し、試験結果を8月20日付け発送・報告した。

本試験成績登載印刷物：なし

49. 試作果実袋のナシ害虫に対する効果に関する調査及び残留農薬試験に供する試料の調整(受託試験)

担当者：中田健・岡山裕志・伊澤宏毅

協力分担：なし

B社依頼の課題について、(1)農薬残留試験に供する試料の調整、(2)ナシヒメシンクイに対する防除効果確認、(3)コナカイガラムシ類に対する防除効果確認について6~9月に試験を実施し、試験結果を10月9日付け発送・報告した。

本試験成績登載印刷物：なし

50. ラッキョウ赤枯病の防除技術の確立

(1) ラッキョウ赤枯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：JA鳥取中央、東伯普及所

現地栽培ほ場から分離したラッキョウ赤枯病菌の薬剤感受性を調査する。

現地ほ場より分離したラッキョウ赤枯病菌(4ほ場計12菌株)のアゾキシストロビン、チオファネートメチル、プロクロラズ、チウラム、ベノミル含有培地上での最小生育阻止濃度(MIC)を調査した。

アゾキシストロビン、プロクロラズは実使用濃度以下の10ppmで全ての供試菌株で生育が認められなかった。

チオファネートメチル、チウラム、ベノミルは実用濃度以上の1,000ppmでも全ての供試菌株で生育が認められた。

チウラム・ベノミル混合剤処理では実用濃度以下の100ppmで、全ての供試菌株で生育が認められなかった。

以上の結果から、アゾキシストロビン、プロクロラズ、チウラム・ベノミル混合剤は実用濃度で防除効果が期待できる可能性が示唆された。

本試験成績登載印刷物：なし

51. 遺伝子診断による鳥取県内のトマト・ミニトマト生産ほ場におけるTYLCVの発生調査

担当者：竹内亮一・岡山裕志

協力分担：なし

TYLCVの遺伝子診断を活用した診断体制を早急に構築し、本病の発生状況調査を実施する。

PCR法(上田2005)によりTYLCVの判別が可能であった。

中部13カ所(大栄地区4カ所、北条地区4カ所、赤碓地区5カ所)について調査した結果、TYLCVは検出されなかった。

以上の結果より、遺伝子診断によるTYLCVの判別が可能であった。また調査地域において、ウイルスは検出されなかった。

本試験成績登載印刷物：なし

52. フタモンマダラメイガの発生予察手法の確立

担当者：中田健、北川健一、山田剛、伊澤宏毅、

岡山裕志

協力分担：JA鳥取いなば、(独)農環研究所、

(独)果樹研究所、岐阜県農技センター

カキの枝幹害虫であるフタモンマダラメイガについて、海外メーカーと農環研作成のルアーについて、発生予察への使用可否について検討した。

ルアーを取り付けたトラップの総誘殺数は9、6

及び6頭、ルアー では同12、11及び9頭であった。

ルアー 及び の誘殺数に有意差はなかった。

以上の結果、ルアー 及び は同等の誘引性が認められ、発生予察に使用できるものと考えられた。

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・食品産業技術総合研究機構果樹研究所	(2007)平成19年度落葉果樹試験研究成績概要集(栽培関係)
2 (独) 農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所	(2007)平成19年度落葉果樹試験研究成績概要集(病害関係)
3 (独) 農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所	(2007)平成19年度落葉果樹試験研究成績概要集(虫害関係)
4 (独) 農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所	(2007)平成19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・食品産業技術総合研究機構果樹研究所	(2007)平成19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・食品産業技術総合研究機構果樹研究所	(2007)交付金プロジェクト研究「果実等輸出」平成19年度事後評価会議資料
7 (独) 農業・食品産業技術総合研究機構野菜茶業研究所	(2007)平成19年度野菜試験研究成績概要集
8 (独) 農業・食品産業技術総合研究機構野菜茶業研究所	(2007)平成19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
9 (独) 農業・食品産業技術総合研究機構花き研究所	(2007)平成19年度花き試験研究成績概要集
10 (独) 農業・食品産業技術総合研究機構近畿中国四国農業研究センター	(2007)平成19年度近畿中国四国農業試験研究成績・計画概要集 病害
11 (独) 農業・食品産業技術総合研究機構近畿中国四国農業研究センター	(2007)平成19年度近畿中国四国農業試験研究成績・計画概要集 虫害
12 (独) 農業・食品産業技術総合研究機構近畿中国四国農業研究センター	(2007)平成19年度近畿中国四国農業試験研究成績・計画概要集 土壌
13 (独) 農業・食品産業技術総合研究機構近畿中国四国農業研究センター	(2007)平成19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
14 日本植物防疫協会	(2007)平成19年度新農薬実用化試験成績(落葉果樹)第40集
15 日本植物防疫協会	(2007)平成19年度一般委託試験成績 近畿中国地域(野菜花き殺菌剤)
16 日本植物防疫協会	(2007)平成19年度一般委託試験成績 近畿中国地域(野菜花き殺虫剤)
17 日本植物防疫協会	(2007)平成19年度芝生農薬連絡試験成績(芝殺菌剤・殺虫剤)
18 日本植物防疫協会	(2007)平成19年度エコショットに関する特別連絡試験
19 日本植物調節剤研究協会	(2007)平成19年度落葉果樹関係除草剤・生育調節剤試験成績集録
20 日本植物調節剤研究協会	(2007)平成18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
21 日本植物調節剤研究協会	(2007)平成19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
22 日本植物調節剤研究協会	(2007)平成18年度秋冬作芝生関係除草剤・生育調節剤試験成績集録
23 日本植物調節剤研究協会	(2007)平成19年度春夏作芝生関係除草剤・生育調節剤試験成績集録
24 鳥取県病害虫防除所	(2007)平成19年度農作物有害動物発生予察事業年報

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45集(2007)

ア 普及に移す新しい技術

半明きょ処理による梨園の排水条件の改善と果実品質の向上：池田隆政、角脇利彦、吉田亮
ニンジンを加害するネキリムシ類の防除対策：竹内亮一、岡山裕志、白岩裕隆
イモ類（ナガイモ、カンショ）を加害するコガネムシ類の防除対策：竹内亮一、岡山裕志、伊澤宏毅
中山間地域における夏秋トマトの養液土耕栽培マニュアル：小林弘昌、霜田敬司

イ 参考となる情報・成果

花芽かき取りによる花芽整理方法の改善と果実品質の向上：池田隆政、高濱俊一、角脇利彦
晩生ナシ「王秋」の果肉崩壊症の発生要因について：井戸亮史、吉田亮、角脇利彦、北川健一、高濱俊一
ハウスの換気方法改善による抑制ミニトマトのハウス内環境改善と着果向上技術：森田香利、小西実、山下泰之、亀田修二
スイカ定植後のキャップ処理が植物体の生育に及ぼす影響：亀田修二、森田香利
7月中下旬に収穫するスイカの有望品種「KNY-77」：小西実、笠原宏人
萎凋病発生が少なく収量の多いハウレンソウ有望品種「マジスタ」：森田香利、亀田修二、小西実
各種わい化方法による花壇苗の定植後の生育：岸本真幸
トルコギキョウ・バラの県内出荷向け鮮度保持法について：岸本真幸
ナシ園におけるアオマツムシの発生：中田健、岡山裕志、伊澤宏毅
エゾリンドウ選抜系統のメリクロン苗の栽培特性：大津真土、米村善栄、田平弘基
「ねばりっ娘」優良ムカゴの着生と栽植密度、植調剤処理等の関係について：林悦之
種なし「ハニーピーナス」の植物調節剤処理による果粒肥大法：椿越夫
晩抽性の新品種を用いた初夏どりネギ作型の前進化の可能性：白岩裕隆・井上 浩・福本明彦
ネギのセル成型育苗における亜リン酸の施用効果：白岩裕隆・井上 浩・福本明彦
ネギの残渣のほ場へのリサイクル～ネギ残渣の肥料効果～：井上 浩・福本明彦
西条柿における収穫から脱渋処理までの経過時間が脱渋後の日持ちに及ぼす影響について：北川健一
中山間地における白ネギの盆前出荷に適した育苗方法：霜田敬司、小林弘昌
中山間地域における花壇苗の早期出荷：小林弘昌、霜田敬司

(2) 近畿中国四国農業研究センター編(2007)：平成18年度 近畿中国四国農業研究成果情報

赤ナシ新品種「あきづき」「王秋」の着果管理法：北川健一、池田隆政、吉田亮
スイカ耐病性共台「どんなもん台」の育成：前田英博、笠原宏人

3 学会発表

池田隆政・角脇利彦・吉田亮(2007)．ニホンナシの果実品質改善に関する研究(第3報)短果枝せん除方法の違いがニホンナシ「ゴールド二十世紀」の果実品質及び摘果作業時間に及ぼす影響．園学中四支部要旨46,18
池田隆政・井上耕介・吉田亮・角脇利彦・川辺一成(2007)．トレンチャーともみ殻を利用した排水処理(半明きょ)がニホンナシ「ゴールド二十世紀」の果実品質および根量に及ぼす影響．園芸学研究第6巻,別冊2.106.
霜田敬司・小林弘昌(2007)．鳥取県の中山間地における白ネギの盆前出荷に適した育苗方法,園芸学会中四国支部平成19年度大会
森田香利・亀田修二・笠原宏人(2007)．スイカ定植後のキャップ被覆が植物体の生育に及ぼす影響,園芸学会中四国支部研究発表要旨46:27,2007
小西実(2007)．「汚泥資材の連用が土壌及び野菜の生育と無機成分濃度に与える影響」近畿中国四国農業試験

研究推進会議生産環境部会(土壌分科会)問題別研究会

大津真士・中村博行・田平弘基(2007).胚珠・胚培養によるシンテッポウユリとマツバユリの種間雑種特性, 園学雑6別2:592

白岩裕隆・伊垢離孝明・田辺賢二・福本明彦・板井章浩(2007).電熱線によるネギの側条地中加温が抽苔および生育に及ぼす影響.園学研6別2:240.

白岩裕隆・森田孝延・岡 准慈・和氣坂成一・伊垢離孝明・福本明彦(2007).ネギのセル成型育苗における亜リン酸肥料が生育に及ぼす影響.園学研6別2:256.

佐古勇・森田孝延・岡准 慈・山口国夫・和氣坂成一・白岩裕隆(2007).ネギのセル成型育苗における亜リン酸肥料によるネギ根腐病の発病抑制.園学研6別2:257.

白岩裕隆・井上 浩・福本明彦・森田孝延・和氣坂成一・泉 進(2007).トルフェンピラド乳剤によるネギ主要病害虫同時防除の可能性.第12回農林害虫防除研究会.

中田健・伊澤宏毅・岡山裕志(2007).ニホンナシ‘ゴールド二十世紀’果実における果樹カメムシ類の加害時期と被害程度,第52回日本応用動物昆虫学会大会

竹内亮一・岡山裕志・土田 聡(2007).鳥取県におけるCOIハプロタイプ解析に基づく産雄単為生殖型ネギアザミウマの発生頻度調査,第52回日本応用動物昆虫学会大会

4 学会誌・大会誌・主要農業誌に発表した課題

池田隆政(2007).ニホンナシ‘二十世紀’の果肉障害,今月の農業10:56-60

白岩裕隆・田辺賢二・鹿島美彦・板井章浩・井上 浩・福本明彦(2007).電熱線によるネギの側条地中加温が抽苔および生育に及ぼす影響.園芸学研究6:459-464.

安田文俊・山岸大輔・伊澤宏毅・児玉基一郎・尾谷 浩(2007).担子菌系酵母様菌 *Meira geulakonigii* および *Pseudozyma aphidis* によるナシ汚果病(病原追加),日植病報73:166-171.

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

‘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

平成20年2月22日付 品種登録

‘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

平成20年2月22日付 品種登録

‘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

平成 20 年 2 月 22 日付 品種登録

‘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

平成 20 年 2 月 22 日付 品種登録

‘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

平成 20 年 2 月 22 日付 品種登録

‘秋甘泉’(I系統)

平成 20 年 3 月 17 日付 出願

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’

平成 18 年 10 月 23 日 出願公表

ウ スイカ台木

前田英博・竺原宏人・藤井信一郎・衣笠義人

‘どんなもん台’

平成 19 年 3 月 19 日付 出願

平成 19 年 8 月 19 日付 出願公表

エ シバ

岸本真幸・齊藤哲

‘グリーンバードJ’

平成 20 年 3 月 21 日付 出願

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、野菜・花き・果樹・病害虫・土壌肥料の専門担当が園芸試験場総務普及課を本務とする体制に変更となり、2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、各普及所

農林総合技術研究院との定例打合せ

各専技の活動の情報交換を中心に、概ね月1回の打合せを実施し、普及活動の現状と対応について意見交換を行った。また、試験場再編を検討する中で、専門技術員の活動体制について意見交換を行った。

農業専門技術員調査研究の実施

専門ごとに研究テーマを設定の上、普及所や試験場内の各研究室と連携、実施した(詳細は、各項目に記載)。

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対策情報の定期的なとりまとめと報告を行った。

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の追加及び変更案の策定を随時行った。また、経営指導の手引きの改訂に向けて、品目にとりまとめを行った。

農業大学の学生を対象に「野菜経営」、「果樹経営」、「花き経営」、「農薬学」、「土壌肥料学」、「環境保全型園芸経営」の講義を行った。

全県版や地域版の防除暦・防除指針の作成援助と点検を行った。また、鳥取県植物防疫協会が主催する農薬展示ほの設計と成績のとりまとめを行った。

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、野菜・花部門技術基礎研修として新任普及員(1名)を対象に野菜・花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年目の果樹特技普及員(1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・花特技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、果樹特技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、36名)、調査研究成果発表会(2月、40名)、園芸試験場(果樹関係)の業績発表会(3月、45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品種の選定のための普及活動を支援した(八頭普及所)。

イ 東部地域の白ネギ生産安定のための普及活動を支援した(鳥取・八頭普及所)。

エ イチゴ炭疽病防止とトマトの安定生産のための普及活動を支援した(倉吉普及所)

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)。

オ 異業種参入でのラッキョウの安定生産及び企業経営による大根生産に対する普及活動の支援を行った。(米子普及所)

専技調査研究の実施

夏大根産地におけるブロッコリー栽培でのスーパーセル苗の可能性について調査した。育苗日数55日のスーパーセル苗を梅雨明け後に定植した場合、2週間程度で、慣行苗と同等に生育となった。欠株数や害虫被害株は、スーパーセル苗の方が少なく、不良環境下での、スーパーセル苗の有効性が示唆された。なお、通常底面給水で育苗するが、55日程度であれば頭上灌水でも可能であった。

園試育成品種の利用拡大に向けた活動

‘ねばりっ娘’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」（仮称：どんなもん台）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

アグリビジネスモデル事業の作業部会・全体会において、助言するとともに、同事業の研修会において取り組むためのポイントについて講演した。また、白ネギの加工業務向けの栽培について、生産者を含めた関係機関と協議した。

各専門部会

全農が主催するスイカ、白ネギ、ブロッコリーの各専門部会に出席し、ネギでは「夏越し対策について」を中心に協議した。

琴浦町ミニトマト生産部の生産者大会において、輸入野菜の動向と今後の展望と題して講演した。

(3) 花き

担当者：福本由美

協力分担：生産振興課、各普及所

専技調査研究の実施

種苗登録申請中の鑑賞用ラッキョウH3系統（仮称：プリティルビー）を、ラッキョウ産地である福部町で食用ラッキョウと同じ方法で栽培し、切り花として製品化の可能性を検討した。

今回の露地栽培では30cm前後の切花長しかなく、商品化は困難なので、切花長が伸びる栽培方法の確認と鉢もの用としての可能性などを検討する。

今後は、球を収穫して漬け込み、食用としての可能性を確認する予定である。

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。

ノイバラの県外出荷を振興し、産地拡大を図るため、出荷箱の形状等について検討した。今後、園試作成の新系統の種苗登録を行い、栽培方法もあわせて生産振興を図る予定。

(4) 果樹

担当者：吉田亮

協力分担：生産振興課、各普及所

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（八頭、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、鳥取普及所）。

技術向上研修の実施

普及員の資質向上と情報交換を目的として、下記の研修を実施した。

ア 現地視察研修：倉吉市～琴浦町のナシ園を視察するとともに、JA鳥取中央の営農指導員を交えて、活動体制に関する意見交換を行った。

イ 水田転換ナシ園の根域分布調査研修

ウ ナシ新品種の整枝・せん定研修（営農指導員を含む）

エ 果樹特技普及員の調査研究発表会（果樹研究同志会と共催）

オ 果樹業績発表会（園試果樹関係の試験成果について）

普及員調査研究の支援

下記の課題について現地圃場での試験処理と調査、とりまとめを支援した。

ア 「おさ二十世紀」の着果管理、乾燥防止、新梢誘引試験（鳥取普及所）

イ カキ「西条」の軟果対策試験（八頭普及所）

ウ 「ゴールド二十世紀」等の樹体の受光改善、幼木の仕立て方法、新品種の特性比較等（倉吉普及所）

専技調査研究の実施

ア ナシ新品種「なつひめ」、「新甘泉」、「涼月」の仕立て法の違いが樹体成長に及ぼす影響について比較した（八頭普及所の協力を得て実施）。

イ 縦支柱による「おさ二十世紀」幼木の樹冠拡大促進効果について確認した（倉吉普及所の協力を得て実施）。

八頭町の水田転換試験圃（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、延べ75名）。

生産組織等からの研修、講演依頼に対応し、園試育成新品種の特性と経営上のメリットについて情報提供した。

ア 琴浦・北栄ナシ合同研修会

イ 米子地区せん定研修会

ウ 鳥取地区果樹同志会

(5) 病害虫

担当者：伊澤宏毅

協力分担：生産振興課、各普及所

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（全普及所）。

ア ダイコンキスジノミハムシの被害実態と対策を明らかにするため、普及員、岡野農場のスタッフとともに試験の立案や調査の支援を行った（米子普及所）。

イ イチゴ炭疽病の発生実態と防除対策のための普及活動を支援した（倉吉、八頭普及所）。

ウ ナガイモの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）。

エ 東部地域の白ネギ生産安定、環境に配慮した防除法導入のための普及活動を支援した（八頭、米子普及所）。

オ トマト萎凋症状の原因究明と対策の支援を行った（倉吉普及所）。

カ ナシの白モンパ病が多発しているナシ団地において、フロンサイドを用いた処理の基礎について普及員とともに実演し、農家への周知を図った（倉吉普及所）。

キ ナシの枝枯れ病、胴枯れ病の実態を普及員とともに調査し、その対策について支援した（八頭普及所）。

ク カキで多発傾向のハマキムシ対策のため、性フェロモン剤の設置等について、現地調査をもとに、その具体的方法等について支援した（米子普及所）。

ケ トマトの病害の発生実態について、普及員と現地調査を行い、その原因と対策について支援した（日野普及所）。

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、ドリフトレスノズル、障壁ネットを利用した調査研究を実施した。その結果、ドリフトレスノズルを使用した場合、慣行ノズルに比べてドリフト量は少なかった。一方、障壁ネットを利用しても風圧、吐出量が多ければドリフトは無設置と大差なかった。

クリの臭化メチル代替剤効果試験の支援

日野普及所管内のクリ臭化メチル処理施設内で代替剤のヨウ化メチルのクリシギゾウムシに対する効果試験の実施について支援した。試験の結果、ヨウ化メチルは臭

化メチルと同等の高い効果を示し、普及性が高いことが確認された。

ナシ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、試験用果実袋の被害比較調査ならびに今後のシンクイ被害軽減策の検討や助言を行った。

ナガイモ黒陥没症対策の支援

ナガイモに近年発生している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。

ニンニク種球で発見されたイモグサレセンチュウの今後の対策のための現地調査、会議を通じて情報提供を行った。

マイナー作物の農薬対策

県内JA等から要望があり、かつ鳥取県として検討すべき作物と農薬の組み合わせについて協議し、試験の方向性について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

作物、果樹、野菜の試験実施薬剤の検討や助言、設計検討会および成績検討会当日までの関係機関との事前調整等、全体の流れの総括を行った。

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、指導を行った。

その他、外部からの講演依頼

ア 農薬の適正使用に関する研修会において「ポジティブリスト制度とドリフト対策」の講演

イ 東部地区高校の現業職員を対象に、「農薬の基礎、ドリフト対策、ポジティブリスト制度」の講演

ウ 植物防疫研修会において「ナシを加害するコナカイガラムシ類の生態と防除対策」について講演

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 JA鳥取中央営農指導員を対象に「ナシを加害するクワコナカイガラムシの生態と防除対策」についての講演会

カ 伯耆果樹研究会会員を対象に「地球温暖化と病害虫の発生」をテーマに講演

キ 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

ク 県造園建設業協会中部支部の会員を対象に「カイ

ガラムシの生態と防除ならびに農薬のドリフト対策」について」の講演会

ケ 鳥取花市場生産者を対象に「農薬の基礎」についての講演会

コ 県東部地区の野菜等生産者（アタック 888 会員）を対象に「ドリフト対策と GAP について」の講演

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、各普及所

普及員計画活動への支援

施設野菜、自給飼料作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 自給飼料トウモロコシ作等の施肥改善

イ 八頭普及所 特別栽培米の新たな取り組み農家支援

ウ 倉吉普及所 トマト収量・品質向上課題

エ 東伯普及所 自給飼料トウモロコシ作等の施肥改善

オ 大山普及所 白ネギの生産阻害要因の対策調査

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。

カ 鳥取普及所 排水不良地域での麦の生産安定課題
新たな資材活用によるケイ酸施肥改善

キ 大山普及所 等級比率向上のための穂肥改善課題

ク 米子普及所 菜種の水稲栽培における活用法検討

さらには緊急的な要請に応え、各種再利用資源の有効活用法に関し試験実施時の設計策定支援等を行った

ケ 八頭普及所 食品残渣処理液肥の有効活用法検討

コ 東伯普及所 工業浄水汚泥資材の水田への適否判定

サ 米子普及所 廃材処理炭の畑地への施用効果検討

専技調査研究の実施

簡易分析法やその装置の導入が現場で進んでいることから、利用場面における有用性について普及員が実施した各種分析サンプルを対象に調査を行った

RQ フレックスによる土壌溶液分析に関しては、窒素の消長を追跡する指導の参考程度であれば十分に利用可能な精度と考えられた。

なお、この調査は今後も引き続き行う予定である。

湖山池水質塩分濃度管理試験への提言等

湖山池で実施されている塩分管理の試験はさらに3年間延長して行われることとなったため、試験実施の考え方に対する提言と併せて農家説明にも立ち会った。

JAS 有機栽培、エコファーマー申請等への指導支援
昨年に引き続き倉吉市関金町、倉吉市富海、西伯郡大山町の JAS 有機水稲栽培農家を中心に、生産行程管理規定に従った栽培管理の技術支援を普及員とともに行った
また、近年増加傾向にあるエコファーマー申請希望農家に対し、取り組みに向けた技術整理の考え方等について指導支援を行った。

試験研究推進会議生産環境部会土壌肥料分科会秋季研究会の鳥取県での開催支援

当県での開催に当たり、福部らっきょう砂丘畑、八頭町法人大規模経営水田を中心に現地視察検討会を企画、また「水環境と水利用」をテーマとする講演会を開催し技術内容に関する討議を行った。

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耕種農家代表者を含めて、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。

その他、外部からの講演依頼等

日本土壌肥料学会に参加したほか、中部地区青年会議研修会、北栄町ホウレンソウ部会研修会、北栄町西瓜栽培基礎講座、日南町ゆうきまんまん構想推進大会、JA 鳥取中央営農指導員連絡協議会園芸部会等において、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。

2 研修生の受入

海外からの研修生(平成19年度)

バルジニヤム・バドソリー	1977.8.16	30才 男	モンゴルウズス県	農業技術者	園芸試験場 弓浜砂丘地分場・日南試験地	本場
--------------	-----------	-------	----------	-------	------------------------	----

3 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	9	50	6	10	17	85	35	109	30	147	25	51	122	452
	県外	10	13	1	1	0	0	8	10	2	2	3	3	24	29
	計	19	63	7	11	17	85	43	119	32	149	28	54	146	481
5	県内	9	9	5	12	5	67	29	107	23	50	20	43	91	288
	県外	19	85	0	0	2	21	6	7	2	3	1	1	30	117
	計	28	94	5	12	7	88	35	114	25	53	21	44	121	405
6	県内	17	105	5	28	3	153	26	53	35	114	28	48	114	501
	県外	21	123	1	2	1	20	4	9	1	1	5	5	33	160
	計	38	228	6	30	4	173	30	62	36	115	33	53	147	661
7	県内	39	606	9	57	15	333	21	86	22	137	26	195	132	1,414
	県外	18	231	1	1	3	55	7	7	3	4	3	16	35	314
	計	57	837	10	58	18	388	28	93	25	141	29	211	167	1,728
8	県内	18	51	5	13	3	37	13	26	12	18	29	77	80	222
	県外	12	58	1	1	1	1	4	9	5	24	5	5	28	98
	計	30	109	6	14	4	38	17	35	17	42	34	82	108	320
9	県内	10	10	6	12	2	25	21	97	19	92	18	63	76	299
	県外	9	77	1	1	1	1	6	11	2	3	4	10	23	103
	計	19	87	7	13	3	26	27	108	21	95	22	73	99	402
10	県内	9	653	10	22	5	131	37	107	40	89	21	216	122	1,218
	県外	17	26	0	0	0	0	11	18	3	6	1	1	32	51
	計	26	679	10	22	5	131	48	125	43	95	22	217	154	1,269
11	県内	23	63	7	8	7	100	26	193	18	37	15	87	96	488
	県外	13	39	2	2	0	0	7	11	2	2	2	5	26	59
	計	36	102	9	10	7	100	33	204	20	39	17	92	122	547
12	県内	10	16	4	6	2	3	14	59	23	106	19	49	72	239
	県外	12	17	0	0	3	13	9	9	5	5	1	1	30	45
	計	22	33	4	6	5	16	23	68	28	111	20	50	102	284
1	県内	11	19	3	7	3	18	18	31	18	35	12	18	65	128
	県外	9	10	1	1	0	0	11	16	1	1	5	5	27	33
	計	20	29	4	8	3	18	29	47	19	36	17	23	92	161
2	県内	10	24	8	11	5	99	8	13	14	16	8	12	53	175
	県外	7	8	0	0	0	0	12	14	3	7	2	2	24	31
	計	17	32	8	11	5	99	20	27	17	23	10	14	77	206
3	県内	2	19	6	11	1	3	12	33	13	29	2	4	36	99
	県外	1	20	2	2	0	0	7	15	3	24	0	0	13	61
	計	3	39	8	13	1	3	19	48	16	53	2	4	49	160
合計	県内	167	1,625	74	197	68	1,054	260	914	267	870	223	863	1,059	5,523
	県外	148	707	10	11	11	111	92	136	32	82	32	54	325	1,101
	計	315	2,332	84	208	79	1,165	352	1,050	299	952	255	917	1,384	6,624

4 土地および建物

(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 吉 ほ	合 計
	樹園地	黒ぼく畑	砂畑	計						
ほ 場	m ² 81,250.00	m ² 27,293.00	m ² 9,000.00	m ² 117,543.00	m ² 19,983.00	m ² 5,578.00	m ² 23,890.07	m ² 6,500.00	m ² 35,139.21	m ² 208,633.28
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	m ² 1,791.00	m ² 376.79	m ² 300.90	m ² 235.40	m ² 214.65	m ² 754.26	m ² 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

5 機能と業務

場 長 — 次 長	<ul style="list-style-type: none"> — 果 樹 研 究 室 (鳥取県に適した果樹品種の育種及び選定と栽培技術の改善) — 野 菜 研 究 室 (鳥取県に適した野菜品種の育種及び選定と栽培技術の改善) — 花 き 研 究 室 (鳥取県に適した花き品種の育種及び選定と栽培技術の改善) — 環 境 研 究 室 (果樹・野菜・花きの病害虫防除技術の改善) — 生物工学研究室 (鳥取県の特産果樹・野菜・花きのバイオテク手法を用いた新品種育成と大量増殖) — 砂丘地農業研究センター (ブドウ・ナガイモ・ラッキョウの品種選定と栽培技術の改善) — 弓浜砂丘地分場 (弓浜砂畑と中海干拓地の野菜品種の選定と栽培技術の改善) — 河 原 試 験 地 (カキを主とする中山間地果樹の品種選定と栽培技術の改善) — 日 南 試 験 地 (準高冷地(標高550m)野菜・花きの品種選定と栽培技術の改善) — 総 務 普 及 課 (庶務・会計・財産管理等事務全般に関する業務、技術の現地普及に関する業務)
-----------	---

6 職員の状況（平成20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）飯田綾子	室 長（技）竺原宏人	室 長（技）田平弘基
次	長（技）村田謙司	研 究 員（"）石原俊幸	研 究 員（"）森本隆義
	【総務普及課】	"（"）前田英博	"（"）米村善栄
主	任（事）森田昭弘	"（"）森田香利	"（"）大津真士
	"（"）遠藤紅弥	"（"）小西 実	"（"）山下美穂
運 転	手（技）岩本広明	現 業 職 長（"）新田豊和	農 林 技 師（"）遠藤貴裕
専 技 主 幹	（技）片山純一	農 業 技 手（"）松村富男	【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）伊澤宏毅	【花き研究室】	研 究 員（"）椿 越夫
農 業 技 術 専 門 員	（技）吉田 亮	室 長（技）岸本真幸	"（"）北山淑一
農 業 技 術 専 門 員	（技）福本由美	研 究 員（"）加藤正浩	現 業 職 長（"）押本英之
	【果樹研究室】	"（"）平尾香那子	【弓浜砂丘地分場】
室	長（技）角脇利彦	現 業 職 長（"）渡辺勝美	分 場 長（技）福本明彦
研 究 員	（"）高濱俊一	農 業 技 手（"）筏津 栄	研 究 員（"）白岩裕隆
"	（"）池田隆政	【環境研究室】	"（"）伊垢離孝明
"	（"）井戸亮史	室 長（技）岡山裕志	【河原試験地】
"	（"）西村宗一	研 究 員（"）安田文俊	試 験 地 長（技）北川健一
現 業 職 長	（"）高見美幸	"（"）中田 健	農 業 技 手（"）浅野仁美
農 業 技 手	（"）高見敬司	"（"）矢部謙一	"（"）山田 晋
"	（"）山本真司	"（"）竹内亮一	【日南試験地】
"	（"）田中啓介	農 業 技 手（"）山本忠昭	試 験 地 長（技）小林弘昌
"	（"）吉田 茂	"（"）山根 肇	研 究 員（"）霜田敬司
"	（"）池口道生		農 業 技 手（"）千藤 誠

(3) 職員の異動

年月日	職 名	現 員	異 動 の 内 容
19.3.31	次長	田中 正範	退職
	農業技手(日)	柳原 俊之	退職
19.4.1	研究員(野)	川上 俊博	西部総合事務所農林局へ
	" (花)	鷹見 敏彦	農業大学校へ
	" (花)	谷口 幹雄	中部総合事務所農林局へ
	" (弓)	井上 浩	西部総合事務所農林局へ
19.7.5	主任(総)	田中 昭則	統計課へ
19.12.31	農業助手(弓)	長谷川憲二	退職
19.4.1	次長	飯田 綾子	厚生病院より
	研究員(野)	石原 俊幸	東部総合事務所農林局より
	" (花)	加藤 正浩	農業大学校より
	" (花)	平尾香那子	日野総合事務所農林局より
	" (弓)	伊垢離孝明	新規採用
	農業技手(果)	高見 敬司	西部総合事務所県土整備局より
	" (環)	山根 肇	中部総合事務所県土整備局より
19.7.5	主任(総)	遠藤 紅弥	中部総合事務所県民局より

7 予算状況

(1) 園芸試験場費

(単位：千円)

事業名	平成 19 年度 当初予算額	平成 18 年度		財源内訳 (19 年度)		
		当初予算額	最終予算額	国補	その他	一般財源
管理運営費	91,459	85,761	85,761	1,580	25,074	64,805
試験研究費	43,231	46,703	46,703	2,064	8,274	32,893
バイオテクノロジー 管理運営費	1,610	3,583	3,583			1,610
バイオテクノロジー 試験研究費	8,100	8,430	8,430		500	7,600
施設整備費	18,165	13,900	13,900			18,165
バイオテクノロジー 施設整備費	0	1,960	1,960			0
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	0	882	882			0
合 計	163,662	166,603	166,603	3,644	33,848	126,170

(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	864	
農業総務費	農林水産技術協議会事業等	3,243	
農作物対策費	地域ブランド農産品創出支援事業等	950	
農業改良普及費	農業改良普及活動推進事業	1,847	
合 計		6,904	

(3) 主な備品購入

(単位：千円)

備品名	型式・規格	金額	
乗用モア	アテックス 刈馬王 R - 950 H A	578	本場
冷凍庫	日本フリーザー (株) GS-5203KHC	263	"
動力運搬車 (加-ラー)	ヤンマー農機株式会社製 CG162	462	弓浜
ネギ管理機	(株) アグリップ社製 NR605N	208	"
管理機 (クローラー式)	クボタ TA800 - SCJV	558	砂丘地

平成19年半旬別気象表

観測地点：鳥取県園芸試験場（東伯郡北栄町由良宿）

平年値：昭和52年～平成18年

日照時間：平成12年より当場にて観測開始

（平年値はH12～18の平均）

項目 半旬 月	気 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					
1 月	1	6.7	5.1	10.8	8.6	2.8	1.7	2.0	28.1	27.7	22.7
	2	4.8	4.9	9.4	9.2	0.5	1.2	18.5	23.5	26.4	25.6
	3	4.6	4.4	8.5	8.3	0.8	1.1	0.5	30.7	28.1	25.6
	4	5.8	4.1	9.7	8.1	1.4	0.7	25.0	23.9	24.7	24.2
	5	4.8	3.5	9.0	7.3	0.2	0.1	4.0	26.6	24.2	24.1
	6	5.3	3.7	9.9	8.0	1.3	0.3	26.0	25.2	40.5	34.3
平均(合計)		5.3	4.3	9.6	8.3	1.2	0.8	76.0	157.9	171.6	156.5
2 月	1	4.0	3.0	8.5	7.0	-1.1	-0.3	34.0	22.4	36.0	28.5
	2	8.3	4.0	12.7	8.7	4.3	-0.1	11.0	22.2	27.7	29.5
	3	7.3	4.8	11.4	9.8	2.8	0.6	10.0	20.5	30.9	30.5
	4	5.5	4.3	9.8	9.1	0.4	0.2	32.0	24.0	28.0	29.0
	5	7.0	4.6	11.8	8.7	2.0	1.0	7.0	22.2	39.9	31.3
	6	6.9	5.0	11.3	10.0	2.4	0.4	1.0	11.9	24.4	19.9
平均(合計)		6.5	4.3	10.9	8.9	1.8	0.3	95.0	123.2	186.9	168.8
3 月	1	10.5	5.3	16.6	10.0	4.5	1.0	3.5	24.3	39.4	31.9
	2	4.1	6.3	8.8	11.8	-0.2	1.4	7.5	17.4	38.5	36.8
	3	5.1	6.9	9.0	12.3	0.7	1.8	5.5	19.0	32.3	38.5
	4	4.5	7.5	8.1	12.9	0.1	2.1	9.0	15.1	41.8	38.3
	5	9.9	7.9	15.6	13.2	3.8	2.8	9.0	23.0	38.5	39.0
	6	12.3	8.9	18.0	14.1	5.9	3.4	37.0	22.0	40.9	48.0
平均(合計)		7.7	7.2	12.7	12.4	2.5	2.1	71.5	120.7	231.4	232.4
4 月	1	9.0	9.8	12.5	15.6	5.3	4.0	3.5	16.2	42.6	41.8
	2	9.4	11.5	15.6	17.1	2.8	6.0	3.0	18.0	49.5	43.8
	3	12.5	11.8	17.3	16.9	6.6	6.2	7.0	18.8	45.7	41.7
	4	11.0	13.0	14.8	19.0	6.2	7.3	16.0	19.3	37.9	45.0
	5	15.5	13.7	19.2	19.3	10.5	8.5	10.0	13.3	42.9	43.9
	6	15.0	14.7	20.7	20.7	6.1	8.5	0.0	12.3	52.9	48.5
平均(合計)		12.1	12.4	16.7	18.1	6.3	6.8	39.5	98.0	271.5	264.8
5 月	1	17.5	15.5	23.1	20.9	12.0	9.8	13.0	16.2	47.7	46.9
	2	17.1	16.5	22.3	22.1	12.5	10.8	6.0	17.6	41.6	43.4
	3	16.1	16.5	21.3	21.7	7.5	11.2	1.5	31.0	56.3	44.1
	4	16.5	16.7	20.6	22.4	10.7	11.0	13.0	22.8	39.8	45.7
	5	19.1	17.7	25.4	23.4	11.7	12.1	12.5	12.0	50.1	51.4
	6	19.2	18.6	23.7	24.0	14.7	13.1	15.5	19.0	60.7	58.8
平均(合計)		17.6	16.9	22.7	22.4	11.5	11.3	61.5	118.5	296.2	290.3
6 月	1	19.8	19.3	24.2	24.8	15.7	13.9	0.0	18.7	53.3	54.5
	2	19.8	20.2	24.1	25.3	16.1	15.2	18.5	18.2	46.1	52.8
	3	21.2	20.6	25.1	25.4	17.5	16.1	13.0	14.9	43.6	48.7
	4	22.6	21.6	26.4	26.2	18.3	17.4	0.0	23.7	53.2	51.4
	5	22.2	21.7	24.8	25.8	20.1	18.1	75.0	50.9	25.8	44.4
	6	23.8	22.7	26.5	26.6	21.3	19.3	21.0	49.6	39.4	47.3
平均(合計)		21.6	21.0	25.2	25.7	18.2	16.7	127.5	174.4	261.4	299.1

項目 半旬		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
月		本年	平年	本年	平年	本年	平年				
7 月	1	22.0	23.5	23.6	27.7	20.6	20.1	90.5	42.9	21.6	44.1
	2	22.8	24.0	25.7	28.4	20.2	20.3	59.0	28.4	31.4	48.2
	3	22.2	24.9	23.2	29.1	20.8	21.6	77.5	46.5	14.1	44.7
	4	23.4	24.9	26.3	29.2	20.5	21.1	30.0	43.4	32.4	47.7
	5	23.1	26.4	26.0	31.1	19.7	22.4	3.0	22.2	38.4	51.7
	6	24.6	26.7	29.1	31.4	20.4	22.6	4.5	14.1	59.4	63.1
平均(合計)		23.0	25.1	25.7	29.5	20.4	21.4	264.5	197.6	197.3	299.5
8 月	1	27.9	26.9	33.2	31.7	23.6	22.6	11.5	16.4	41.7	54.1
	2	28.3	26.6	33.3	31.5	24.6	22.3	29.0	19.0	47.1	50.0
	3	30.1	26.4	35.1	31.3	25.5	22.4	0.0	21.8	53.6	48.9
	4	27.5	26.1	31.6	31.1	23.4	22.4	0.0	17.7	51.5	48.8
	5	25.6	25.8	31.6	30.5	22.0	21.8	20.5	27.7	51.2	47.4
	6	25.5	25.7	29.1	30.7	22.5	21.6	141.0	24.1	44.5	55.7
平均(合計)		27.5	26.2	32.3	31.1	23.6	22.2	202.0	126.7	289.6	304.9
9 月	1	25.5	24.7	28.7	29.6	22.1	20.5	2.5	30.6	42.5	44.3
	2	24.7	23.4	27.8	28.0	21.5	19.5	0.0	40.8	43.7	35.4
	3	25.1	22.6	30.0	27.3	19.9	18.9	0.0	36.6	48.0	38.7
	4	26.8	21.8	31.3	26.5	23.0	17.6	14.0	42.1	37.6	42.3
	5	24.8	20.6	28.9	25.2	22.1	16.5	24.5	41.0	33.5	38.2
	6	20.8	19.8	25.7	24.5	16.5	15.4	14.0	41.6	51.9	41.6
平均(合計)		24.6	22.2	28.7	26.9	20.9	18.1	55.0	232.7	257.2	240.5
10 月	1	20.6	18.8	24.7	23.9	16.6	14.3	15.0	28.2	53.2	34.5
	2	19.7	17.8	24.0	22.9	15.1	13.1	44.5	22.0	42.1	35.7
	3	16.7	17.6	21.0	22.8	12.0	12.7	0.0	31.0	44.6	36.3
	4	15.6	16.0	20.1	21.3	11.0	11.1	10.0	47.1	40.5	32.7
	5	15.2	14.9	21.6	20.7	9.1	9.8	0.5	17.1	44.8	34.4
	6	16.6	14.5	20.7	19.9	12.8	9.2	55.5	22.3	32.6	39.1
平均(合計)		17.4	16.6	22.0	21.9	12.8	11.7	125.5	167.7	257.8	212.7
11 月	1	13.5	13.6	17.7	19.3	8.9	8.6	2.0	30.0	24.2	30.8
	2	13.3	13.4	18.9	18.7	8.0	8.6	3.0	21.9	32.1	31.4
	3	12.9	12.1	17.6	17.0	8.7	7.7	18.5	33.7	33.3	23.0
	4	9.3	10.8	12.9	16.3	5.0	6.3	14.5	21.0	23.8	24.9
	5	8.5	10.2	14.2	15.6	4.0	5.3	13.5	21.2	33.1	28.2
	6	11.0	9.2	15.6	13.8	6.4	5.2	13.0	34.9	25.7	21.7
平均(合計)		11.4	11.6	16.2	16.8	6.8	6.9	64.5	162.7	172.2	160.0
12 月	1	7.6	8.4	11.1	13.3	4.5	4.0	37.0	23.2	34.9	26.6
	2	8.1	8.0	13.0	12.6	4.0	3.9	12.5	27.9	30.9	19.2
	3	8.4	7.1	11.5	11.5	6.0	3.2	43.0	25.8	12.3	24.2
	4	7.8	6.6	11.6	10.7	4.3	2.9	5.5	23.1	30.2	21.1
	5	9.0	6.4	12.5	10.5	6.2	2.5	5.5	20.2	20.7	23.0
	6	6.7	5.6	10.6	9.8	2.9	1.9	11.5	24.4	30.9	24.3
平均(合計)		7.9	7.0	11.7	11.4	4.7	3.0	115.0	144.5	159.9	138.3

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	4.9		10.5		5.0		19.0		5.1	
	2	8.3	5.3	8.8	8.7	1.8	2.1	29.0	55.9	8.2	20.5
	3	4.8		9.2		1.2		5.0		14.5	
	4	6.3	4.4	9.7	7.7	2.6	1.4	21.0	56.5	13.0	21.0
	5	5.9		9.4		1.8		6.0		5.5	
	6	5.2	3.9	9.2	7.3	2.1	0.7	61.0	56.6	13.5	24.5
	平均(合計)		5.9	4.5	9.5	7.9	2.4	1.4	141.0	169.0	59.8
2 月	1	4.5		8.8		-0.1		40.0		21.6	
	2	8.6	3.9	12.5	7.3	4.7	0.7	21.0	51.1	11.1	24.5
	3	7.6		12.0		3.0		12.0		20.6	
	4	6.8	5.0	10.0	8.7	2.6	1.4	32.0	51.5	16.4	28.2
	5	8.1		12.7		3.9		5.0		21.1	
	6	7.7	4.9	12.2	8.6	3.4	1.5	1.0	46.6	19.2	24.7
	平均(合計)		7.2	4.6	11.4	8.2	2.9	1.2	111.0	149.2	110.0
3 月	1	11.4		15.8		6.6		15.0		29.4	
	2	4.7	6.1	9.4	10.4	1.0	2.2	8.0	40.3	12.0	39.1
	3	6.2		9.9		2.7		0.0		13.0	
	4	5.5	7.4	8.7	11.7	2.5	3.1	3.0	41.8	23.5	45.4
	5	10.5		16.5		4.4		18.0		25.1	
	6	12.7	8.9	18.3	13.3	7.9	4.7	55.0	50.0	22.6	52.5
	平均(合計)		8.5	7.5	13.1	11.8	4.2	3.3	99.0	132.1	125.6
4 月	1	9.8		13.4		6.5		6.0		26.9	
	2	10.9	10.9	16.7	15.7	5.1	6.1	0.0	43.6	44.8	57.9
	3	13.0		18.4		8.1		7.0		33.6	
	4	12.0	12.8	15.9	17.8	7.9	8.0	18.0	41.4	25.2	61.1
	5	15.9		19.5		12.3		8.0		16.3	
	6	15.8	14.8	21.3	20.2	9.4	9.8	1.0	33.7	49.0	67.5
	平均(合計)		12.9	12.8	17.5	17.9	8.2	8.0	40.0	118.7	195.8
5 月	1	18.1		23.0		13.3		19.0		30.5	
	2	18.0	16.2	22.4	21.4	13.7	11.2	4.0	39.4	31.5	67.8
	3	17.4		22.5		11.1		0.0		52.3	
	4	17.2	17.2	21.5	22.1	13.2	12.5	12.0	49.5	21.2	66.9
	5	19.7		25.3		13.7		28.0		45.2	
	6	19.4	18.7	23.7	23.6	15.2	14.1	17.0	34.6	46.6	81.6
	平均(合計)		18.3	17.4	23.1	22.4	13.4	12.6	80.0	123.5	227.3
6 月	1	20.7		25.3		16.8		0.0		32.2	
	2	20.5	20.3	24.8	24.9	17.1	16.1	19.0	41.6	33.2	67.5
	3	21.4		25.6		17.9		15.0		29.5	
	4	23.1	21.4	26.9	25.5	19.9	17.8	3.0	42.7	37.8	58.3
	5	22.1		25.1		20.3		150.0		6.0	
	6	24.0	22.0	27.3	25.6	21.5	19.2	11.0	102.5	10.7	43.0
	平均(合計)		22.0	21.2	25.8	25.3	18.9	17.7	198.0	186.8	149.4

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	22.5	24.1	24.7	27.9	21.0	21.1	115.0	80.4	6.5	53.4
	2	23.6		26.7		22.0		40.0		14.1	
	3	22.7	25.1	24.8	29.0	21.4	22.2	67.0	91.5	0.8	
	4	23.4		26.7		20.7		34.0		14.9	
	5	23.7	27.1	27.1	31.3	20.8	23.7	1.0	44.8	25.9	
	6	25.7		29.5		22.5		1.0		49.2	
	平均(合計)		23.6	25.4	26.6	29.4	21.4	22.3	258.0	216.7	
8 月	1	28.0	27.0	33.3	31.3	23.9	23.5	21.0	36.8	29.8	75.3
	2	28.6		34.3		24.8		21.0		45.8	
	3	30.7	26.9	36.0	31.0	26.2	23.7	0.0	36.0	59.5	
	4	29.0		33.3		25.6		0.0		52.8	
	5	27.5	26.0	31.8	30.0	23.8	22.8	65.0	72.8	42.9	
	6	26.4		29.3		23.9		124.0		25.2	
	平均(合計)		28.4	26.6	33.0	30.8	24.7	23.3	231.0	145.6	
9 月	1	26.1	24.3	29.1	28.2	23.9	21.1	13.0	71.3	9.2	55.2
	2	24.9		28.1		22.1		0.0		25.6	
	3	26.0	22.5	30.2	26.3	21.8	19.0	0.0	70.8	39.5	
	4	26.9		31.6		23.3		17.0		34.3	
	5	25.4	20.7	28.9	24.5	23.1	17.1	12.0	75.5	13.9	
	6	21.9		25.9		18.1		7.0		25.5	
	平均(合計)		25.2	22.5	29.0	26.3	22.1	19.1	49.0	217.6	
10 月	1	21.7	18.9	25.0	23.0	18.8	14.9	6.0	38.7	22.2	51.1
	2	20.7		24.1		16.9		57.0		25.3	
	3	18.9	17.2	22.4	21.5	15.1	13.0	1.0	48.3	28.1	
	4	16.6		20.9		12.8		50.0		32.7	
	5	16.2	15.0	22.0	19.7	10.3	10.6	0.0	38.5	42.7	
	6	17.0		20.6		13.7		39.0		18.2	
	平均(合計)		18.5	17.0	22.5	21.4	14.6	12.8	153.0	125.5	
11 月	1	14.8	13.7	18.2	18.3	11.1	9.5	2.0	48.7	11.5	44.3
	2	14.9		19.5		9.8		0.0		31.3	
	3	13.3	11.8	17.4	16.1	9.3	7.7	17.0	53.7	22.6	
	4	10.4		13.9		6.6		13.0		16.3	
	5	8.9	9.6	14.1	13.8	5.0	5.7	3.0	53.1	26.7	
	6	11.9		15.7		8.0		16.0		14.0	
	平均(合計)		12.4	11.7	16.5	16.1	8.3	7.6	51.0	155.5	
12 月	1	8.4	8.2	11.5	12.4	6.0	4.2	25.0	51.4	9.9	30.3
	2	8.4		11.7		4.7		15.0		14.2	
	3	9.1	7.0	11.7	10.8	6.6	3.4	45.0	49.7	5.8	
	4	7.6		11.4		4.5		7.0		18.5	
	5	9.8	6.1	12.3	9.8	7.2	2.6	5.0	57.9	9.7	
	6	7.7		11.0		4.1		25.0		15.0	
	平均(合計)		8.5	7.1	11.6	11.0	5.5	3.4	122.0	159.0	

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52年～平成18年の30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	8.0	4.9	16.2	7.6	3.7	2.2	6.0	26.7
	2	5.5	4.4	15.4	7.8	0.7	1.4	12.0	31.0
	3	5.5	4.1	14.3	7.3	0.7	1.1	6.0	31.4
	4	6.9	4.0	16.1	7.3	2.1	0.9	21.0	30.8
	5	6.0	3.2	13.5	6.4	1.1	0.2	8.0	27.5
	6	6.1	3.6	16.1	6.9	1.0	0.5	25.0	33.3
平均(合計)		6.3	4.0	15.3	7.2	1.6	1.1	78.0	180.8
2 月	1	5.3	3.1	15.6	6.4	-0.6	0.0	24.0	27.1
	2	9.2	3.8	17.5	7.6	4.3	0.3	16.0	22.7
	3	8.6	4.5	17.8	8.0	2.6	1.0	10.0	20.5
	4	7.1	4.5	15.2	8.1	1.2	1.0	37.0	31.3
	5	8.5	4.6	18.6	8.0	2.6	1.2	7.0	25.1
	6	8.8	4.5	19.6	8.5	2.5	0.7	1.0	12.7
平均(合計)		7.9	4.2	17.4	7.8	2.1	0.7	95.0	139.6
3 月	1	11.7	5.2	20.8	9.1	4.7	1.4	3.0	27.8
	2	5.0	6.4	14.7	10.6	0.0	2.3	9.0	19.1
	3	6.0	6.8	12.7	11.3	1.1	2.4	9.0	19.4
	4	6.1	7.4	15.1	11.9	0.8	3.0	6.0	19.2
	5	11.3	7.5	21.8	11.9	3.7	3.5	2.0	27.0
	6	13.0	8.9	21.2	13.4	6.2	4.2	35.0	23.1
平均(合計)		8.8	7.0	17.7	11.4	2.7	2.8	64.0	135.7
4 月	1	10.5	9.6	19.3	14.3	5.5	4.8	6.0	18.1
	2	11.6	11.4	23.4	16.1	3.9	6.7	2.0	17.6
	3	13.9	11.9	22.8	16.5	6.8	7.3	9.0	19.5
	4	12.1	12.8	19.8	18.1	6.4	7.8	17.0	16.6
	5	16.5	13.8	23.5	18.9	10.8	8.8	13.0	15.5
	6	16.5	14.9	26.4	20.4	7.3	9.6	0.0	14.2
平均(合計)		13.5	12.4	22.5	17.4	6.8	7.5	47.0	101.4
5 月	1	18.5	15.7	28.3	20.5	12.0	10.8	18.0	18.8
	2	17.8	16.5	26.6	21.6	12.5	11.4	9.0	18.2
	3	17.9	17.0	27.6	21.9	8.8	12.1	0.0	27.9
	4	17.0	16.7	25.3	21.5	10.7	12.2	16.0	22.1
	5	20.3	17.9	29.2	22.8	12.4	13.1	16.0	17.6
	6	19.7	18.8	28.1	23.8	13.5	14.0	28.0	21.8
平均(合計)		18.5	17.1	27.5	22.0	11.7	12.3	87.0	126.4
6 月	1	21.2	19.6	30.4	24.6	15.3	14.7	0.0	16.5
	2	20.9	20.3	29.2	24.9	16.2	15.8	28.0	16.8
	3	22.1	20.7	29.2	25.1	17.4	16.6	16.0	15.2
	4	23.9	22.0	31.8	26.3	18.8	17.9	0.0	20.8
	5	22.6	21.9	27.2	25.4	19.7	18.5	72.0	31.8
	6	24.8	22.8	31.6	26.4	21.2	19.3	24.0	46.3
平均(合計)		22.6	21.2	29.9	25.4	18.1	17.1	140.0	147.3

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
7 月	1	22.6	23.4	27.9	27.1	20.3	20.0	79.0	43.7
	2	23.9	24.3	30.5	28.0	20.2	20.6	55.0	29.6
	3	22.4	25.0	24.6	28.6	20.7	21.7	99.0	55.1
	4	24.1	25.2	31.1	29.0	20.2	21.5	36.0	42.2
	5	24.5	26.7	32.2	31.1	20.0	22.5	1.0	18.3
	6	25.9	27.2	34.0	31.9	20.7	22.8	5.0	19.0
平均(合計)		23.9	25.3	30.1	29.3	20.3	21.5	275.0	208.0
8 月	1	28.6	27.2	37.7	31.8	23.1	22.9	21.0	13.7
	2	29.3	27.0	39.4	31.6	23.8	22.6	19.0	17.4
	3	31.7	27.0	41.7	31.7	25.1	22.5	0.0	17.6
	4	29.9	26.7	40.6	31.0	23.9	22.6	4.0	21.5
	5	28.5	26.2	38.6	30.5	22.5	22.1	18.0	27.8
	6	26.7	25.7	33.8	30.3	22.5	21.2	136.0	28.6
平均(合計)		29.1	26.6	38.6	31.2	23.5	22.3	198.0	126.5
9 月	1	26.5	25.0	34.0	29.3	21.9	21.0	23.0	27.2
	2	26.6	23.6	36.8	27.7	21.7	19.8	1.0	45.5
	3	27.0	22.8	37.8	26.9	20.4	18.9	0.0	31.4
	4	28.3	21.9	37.2	26.4	23.4	17.9	16.0	47.1
	5	25.7	20.8	35.8	25.0	21.8	16.8	19.0	31.0
	6	22.0	19.6	31.5	23.9	16.7	15.5	15.0	42.8
平均(合計)		26.0	22.3	35.5	26.5	21.0	18.3	74.0	224.9
10 月	1	22.1	19.1	32.5	23.5	16.9	14.9	29.0	27.8
	2	20.8	18.0	29.5	22.3	15.1	13.9	37.0	25.4
	3	18.3	17.5	29.1	22.2	12.6	13.1	7.0	30.2
	4	17.1	16.3	27.3	20.9	11.3	12.0	16.0	39.1
	5	17.2	15.1	29.7	20.0	9.7	10.4	0.0	17.5
	6	17.7	14.3	25.7	19.2	13.1	9.8	53.0	18.4
平均(合計)		18.9	16.7	28.9	21.4	13.1	12.3	142.0	158.4
11 月	1	14.7	13.6	24.5	18.5	9.2	9.2	4.0	24.2
	2	15.3	13.2	26.3	17.8	8.8	8.9	3.0	20.0
	3	13.5	11.9	21.6	15.7	8.1	8.2	28.0	32.9
	4	9.4	10.7	14.6	14.8	5.0	6.8	28.0	24.8
	5	9.8	9.8	20.6	14.1	4.0	5.9	20.0	22.1
	6	12.0	9.1	21.5	12.9	6.8	5.5	5.0	29.2
平均(合計)		12.5	11.4	21.5	15.6	7.0	7.4	88.0	153.2
12 月	1	7.8	8.2	15.8	12.5	4.2	4.4	40.0	24.5
	2	8.9	7.7	20.9	11.6	4.0	4.0	10.0	30.3
	3	8.6	6.9	12.9	10.5	5.0	3.5	42.0	27.2
	4	8.1	6.2	16.9	9.8	4.2	2.9	7.0	23.4
	5	9.5	6.0	15.8	9.5	6.2	2.6	7.0	22.9
	6	7.4	5.3	15.4	8.8	3.0	2.1	14.0	22.8
平均(合計)		8.4	6.7	16.3	10.4	4.4	3.3	120.0	151.1

測地点：河原試験地

(平年値：昭和47年～平成18年の35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	5.1	3.9	10.4	7.5	0.8	0.4	0.7	23.9
	2	3.3	4.1	9.0	7.9	-0.3	0.2	38.5	30.1
	3	3.0	3.3	8.0	6.8	-0.4	-0.1	16.9	34.9
	4	4.4	3.2	9.8	6.9	0.0	-0.5	19.0	35.0
	5	3.0	2.8	7.8	6.5	-0.9	-0.9	13.7	29.4
	6	4.5	2.5	10.7	6.7	-0.7	-1.7	9.6	34.7
平均(合計)		3.9	3.3	9.3	7.0	-0.2	-0.4	98.4	187.9
2 月	1	2.9	2.5	8.6	6.3	-2.0	-1.2	17.3	32.1
	2	7.0	2.9	12.2	6.9	2.3	-1.1	3.0	30.6
	3	6.5	3.7	11.9	8.0	1.4	-0.5	30.8	26.3
	4	4.7	3.8	9.9	7.8	-0.9	-0.2	38.5	35.9
	5	5.9	3.9	12.1	7.8	-0.2	0.0	0.0	37.2
	6	6.4	3.9	12.2	8.4	0.3	-0.5	24.9	18.8
平均(合計)		5.6	3.5	11.1	7.5	0.2	-0.6	114.5	180.9
3 月	1	9.9	4.3	17.2	8.6	3.6	0.0	5.2	26.9
	2	3.1	5.6	8.9	10.3	-2.5	0.8	4.0	26.8
	3	3.2	6.0	7.5	10.9	-0.3	1.1	39.2	23.0
	4	3.1	6.8	8.2	11.7	-2.2	1.8	3.9	27.5
	5	9.5	6.9	15.8	11.6	2.8	2.2	1.3	30.9
	6	11.3	8.2	17.6	13.4	4.5	3.1	24.3	23.6
平均(合計)		6.7	6.3	12.5	11.1	1.0	1.5	77.9	158.7
4 月	1	8.0	9.1	12.8	14.7	3.8	3.6	32.7	20.3
	2	9.0	11.0	16.7	16.4	1.9	5.6	1.3	20.4
	3	12.1	11.8	18.8	17.3	4.5	6.3	0.0	21.5
	4	10.1	12.9	14.4	18.8	5.3	7.0	17.4	20.2
	5	15.0	13.6	19.4	19.1	9.0	8.1	14.1	14.7
	6	14.7	14.7	22.7	20.7	5.4	8.6	0.0	18.2
平均(合計)		11.5	12.2	17.5	17.8	5.0	6.5	65.5	115.2
5 月	1	17.3	15.3	22.9	20.7	11.1	9.9	15.2	17.1
	2	16.5	16.3	23.5	22.1	11.3	10.6	13.4	17.4
	3	15.7	16.6	23.0	22.0	6.7	11.1	18.6	30.9
	4	15.2	16.8	19.8	22.4	9.3	11.3	10.3	22.3
	5	18.9	17.4	25.6	23.2	11.1	11.7	41.1	21.9
	6	17.9	18.8	23.3	24.4	13.8	13.2	45.7	18.6
平均(合計)		16.9	16.9	23.0	22.5	10.5	11.3	144.3	128.2
6 月	1	19.8	19.4	25.9	25.0	14.3	13.8	5.0	20.1
	2	19.3	20.2	25.1	25.4	15.2	15.0	0.5	23.0
	3	21.0	20.4	25.4	25.3	16.8	15.5	29.1	16.9
	4	22.4	21.8	27.2	26.3	17.4	17.3	0.0	23.2
	5	22.3	21.7	25.6	25.7	19.8	17.8	47.2	32.4
	6	23.7	22.6	27.4	26.5	20.7	18.7	11.1	49.1
平均(合計)		21.4	21.0	26.1	25.7	17.4	16.4	92.9	164.6

項目 半旬 月		氣 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	22.2	23.6	24.8	27.8	20.3	19.5	69.3	42.7
	2	23.0	24.3	27.3	28.6	19.7	19.9	24.6	25.1
	3	22.7	24.7	25.4	28.5	20.5	20.9	103.1	56.5
	4	23.2	25.3	26.3	29.9	20.4	20.7	31.2	57.5
	5	23.2	26.7	28.0	31.7	18.8	21.7	10.3	24.6
	6	24.3	27.0	29.2	32.0	19.8	22.0	18.3	24.4
平均(合計)		23.1	25.3	26.8	29.7	19.9	20.8	256.8	230.9
8 月	1	27.4	26.7	32.0	31.5	23.0	21.9	14.0	16.4
	2	28.2	26.5	33.1	31.5	24.1	21.5	13.0	25.1
	3	29.5	26.5	33.9	31.3	25.2	21.6	0.0	19.7
	4	26.7	26.3	33.6	30.9	21.7	21.8	32.3	22.5
	5	25.6	25.6	31.5	30.0	21.7	21.1	102.1	33.7
	6	24.9	25.2	28.8	30.1	21.5	20.4	92.2	33.3
平均(合計)		27.0	26.1	32.1	30.9	22.8	21.4	253.6	150.7
9 月	1	25.3	24.4	29.6	29.0	21.1	19.8	28.0	28.2
	2	24.2	23.2	28.4	27.4	21.0	18.9	27.1	49.7
	3	24.2	22.2	30.1	26.6	18.7	17.8	0.0	40.3
	4	26.3	21.3	30.5	25.7	22.3	16.8	23.4	42.6
	5	23.8	20.1	28.4	24.6	20.0	15.6	17.1	37.4
	6	20.3	18.9	25.5	23.6	16.1	14.2	11.5	37.6
平均(合計)		24.0	21.7	28.7	26.2	19.9	17.2	107.1	235.8
10 月	1	20.3	18.4	25.9	23.3	15.7	13.5	13.0	22.2
	2	19.0	17.2	24.5	22.0	14.3	12.3	17.9	30.8
	3	15.4	16.6	21.6	21.6	10.6	11.6	2.8	23.9
	4	14.6	15.2	20.6	20.3	9.6	10.1	6.2	33.3
	5	14.6	14.1	20.6	19.6	9.6	8.6	6.2	27.5
	6	15.9	13.7	21.0	19.0	11.6	8.5	68.6	21.6
平均(合計)		16.6	15.9	22.3	21.0	11.9	10.8	114.7	159.2
11 月	1	11.9	12.8	17.1	18.1	7.0	7.6	0.2	24.7
	2	11.5	12.6	18.7	17.5	6.0	7.7	9.5	19.8
	3	11.1	11.2	17.3	15.6	6.5	6.8	52.6	23.7
	4	7.3	10.1	12.1	14.8	2.8	5.4	40.5	23.3
	5	7.1	9.0	13.9	14.0	2.6	4.1	31.8	22.2
	6	8.2	8.2	14.6	12.4	4.0	4.0	2.9	24.4
平均(合計)		9.5	10.7	15.6	15.4	4.8	5.9	137.5	138.1
12 月	1	6.0	7.6	10.8	12.2	2.4	2.9	25.2	20.2
	2	6.6	7.1	12.1	11.5	2.2	2.8	13.5	26.2
	3	7.4	6.1	11.1	10.3	4.1	1.9	15.0	22.7
	4	5.1	5.5	10.5	9.5	1.8	1.5	15.6	25.5
	5	7.1	4.8	12.8	8.5	3.7	1.0	14.7	31.3
	6	6.9	4.4	11.8	8.1	2.2	0.7	8.4	31.5
平均(合計)		6.5	5.9	11.5	10.0	2.7	1.8	92.4	157.5

測地点：日南試験地

(平年値は平成9～平成18年の10年間)

項目 半旬		気 温 ()						降水量 (mm)		日照時間 (h)	
		平 均		最 高		最 低					
月		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	(平年)
1 月	1	1.7	0.7	6.1	4.8	-2.8	-3.4	1.0	23.3	8.4	10.7
	2	0.4	0.1	4.2	4.0	-3.4	-4.1	26.0	19.6	9.4	8.8
	3	0.2	1.0	5.5	5.0	-5.0	-3.0	0.0	23.7	22.3	11.0
	4	2.8	0.2	7.0	4.3	-1.5	-3.8	12.0	25.3	13.0	10.0
	5	1.4	-0.5	6.6	3.1	-3.9	-4.9	5.0	28.0	7.1	7.9
	6	1.3	-0.6	5.3	3.8	-2.7	-4.9	39.2	21.8	16.3	14.1
平均(合計)		1.3	0.1	5.8	4.1	-3.2	-4.0	83.2	141.7	76.5	62.5
2 月	1	-0.6	-1.0	5.4	3.7	-6.5	-5.3	21.0	15.0	24.9	10.1
	2	4.6	-0.1	10.3	4.3	-1.1	-4.8	31.0	17.8	31.0	17.3
	3	4.9	0.0	9.8	4.8	-0.1	-4.8	21.0	14.1	25.8	13.7
	4	2.7	0.9	8.4	5.8	-3.1	-4.0	36.0	18.0	19.1	16.3
	5	3.5	1.7	9.7	6.9	-2.6	-3.4	14.1	22.6	19.5	17.0
	6	4.4	2.1	11.6	7.0	-2.9	-2.6	2.0	14.7	17.8	10.0
平均(合計)		3.2	0.6	9.2	5.4	-2.7	-4.2	125.1	102.1	138.1	84.4
3 月	1	9.7	2.1	16.1	7.3	3.2	-3.5	15.7	22.8	27.6	19.2
	2	-0.8	2.7	4.1	7.9	-5.7	-2.9	0.0	24.2	13.7	21.0
	3	1.2	3.5	5.8	9.0	-3.4	-1.9	7.4	21.4	10.2	20.2
	4	1.2	5.1	6.2	10.9	-3.8	-0.5	2.2	24.8	21.5	23.0
	5	6.6	4.9	13.9	10.8	-0.7	-1.0	13.1	21.3	23.9	21.3
	6	9.0	6.3	15.2	12.3	2.7	0.3	50.0	22.8	21.3	26.9
平均(合計)		4.5	4.1	10.2	9.7	-1.3	-1.6	88.4	137.3	118.2	131.7
4 月	1	6.4	7.5	11.4	12.2	1.4	1.1	12.5	37.5	16.9	25.0
	2	6.7	9.5	15.5	14.6	-2.0	3.0	0.0	17.8	32.8	24.3
	3	9.4	10.2	17.5	15.6	1.6	4.1	20.2	13.7	25.5	22.8
	4	7.7	11.4	12.9	17.7	2.6	3.9	21.2	17.2	20.2	28.5
	5	13.6	11.7	17.4	15.5	9.7	6.4	12.3	16.8	9.2	21.1
	6	10.6	12.2	20.8	17.5	0.3	5.3	0.0	14.7	36.8	28.6
平均(合計)		9.1	10.4	15.9	15.5	2.3	4.0	66.2	117.8	141.4	150.3
5 月	1	14.9	14.6	21.1	21.2	8.7	8.0	14.4	19.2	21.6	28.0
	2	15.7	15.6	21.9	21.5	9.6	9.8	16.1	25.8	25.0	20.8
	3	14.0	14.7	22.8	20.6	5.2	8.7	1.3	34.8	39.2	18.8
	4	12.6	15.7	18.8	21.4	6.3	10.1	19.5	14.9	9.7	19.3
	5	15.7	15.6	24.4	22.1	7.1	9.1	32.4	12.6	35.9	22.7
	6	16.2	16.5	21.9	22.4	10.9	10.6	14.1	30.2	35.3	27.8
平均(合計)		14.9	15.5	21.8	21.5	8.0	9.4	97.8	137.5	166.7	137.5
6 月	1	17.0	17.4	21.8	24.2	12.2	10.7	0.5	10.3	14.9	23.3
	2	16.9	18.0	22.4	24.1	11.4	12.0	15.8	16.5	9.7	20.6
	3	18.2	18.7	23.7	24.4	12.7	12.9	21.0	16.4	18.3	21.6
	4	20.1	19.7	25.5	25.4	14.8	13.9	0.0	28.2	17.6	18.9
	5	21.5	20.4	24.9	24.9	18.1	15.9	103.0	51.1	3.6	7.3
	6	23.0	21.9	26.6	26.3	19.3	17.5	3.0	54.0	2.3	11.3
平均(合計)		19.5	19.4	24.1	24.9	14.8	13.8	143.3	176.4	66.4	102.9

項目 半旬 月		気 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	21.9	22.7	25.4	27.0	18.4	19.5	45.6	63.9	5.5	14.7
	2	21.1	24.0	24.3	25.0	18.0	17.9	41.3	47.5	1.1	15.2
	3	22.2	22.8	24.9	26.7	19.5	19.6	128.3	53.1	0.1	7.9
	4	21.3	22.7	24.9	27.5	17.6	18.8	57.6	64.8	4.1	15.6
	5	23.1	24.2	27.3	29.3	18.9	19.9	4.0	23.4	22.4	20.6
	6	22.9	24.0	29.0	28.1	17.8	20.3	5.2	36.2	27.0	20.5
	平均(合計)		22.1	23.4	26.0	27.3	18.4	19.3	282.0	288.8	60.2
8 月	1	24.7	24.9	29.4	30.0	19.9	19.9	26.6	19.4	18.6	23.3
	2	25.5	25.1	30.9	30.0	20.1	20.2	2.8	31.1	33.4	20.1
	3	26.5	24.1	31.7	28.7	21.4	19.4	0.0	23.3	39.2	19.8
	4	25.7	24.2	32.2	28.5	19.3	19.9	0.0	16.1	41.0	16.6
	5	24.7	23.1	30.4	28.0	18.9	18.1	14.0	28.8	31.6	21.2
	6	23.2	22.9	27.2	27.9	19.4	18.1	21.0	12.2	18.8	24.4
	平均(合計)		25.0	24.0	30.3	28.8	19.8	19.3	64.4	130.9	182.6
9 月	1	23.4	22.0	27.1	27.1	19.7	17.0	13.7	31.3	9.5	19.5
	2	22.0	21.8	26.5	26.3	17.4	17.4	2.6	62.9	18.3	15.3
	3	21.9	21.2	28.3	25.3	15.5	17.2	0.0	34.4	31.9	12.0
	4	24.1	20.0	28.4	24.6	19.7	15.4	12.8	32.4	21.5	17.5
	5	22.2	17.9	25.9	22.0	18.4	13.9	14.1	52.1	11.3	14.3
	6	18.5	17.5	22.8	22.7	14.2	12.3	5.5	26.2	23.8	20.5
	平均(合計)		22.0	20.1	26.5	24.7	17.5	15.5	48.7	239.4	116.3
10 月	1	18.7	16.6	23.3	21.6	14.0	13.0	12.7	30.3	17.7	18.2
	2	16.6	15.0	21.4	20.6	11.7	10.4	46.4	32.8	27.0	21.2
	3	13.4	15.1	19.2	20.4	7.6	11.0	5.7	14.0	16.4	20.3
	4	11.6	12.5	17.9	18.5	5.3	7.5	1.5	40.7	18.2	27.9
	5	11.2	12.4	19.8	18.3	2.7	7.3	29.2	19.2	41.2	24.5
	6	12.7	10.6	19.1	16.3	6.4	5.4	39.1	28.0	21.0	24.5
	平均(合計)		14.0	13.7	20.1	19.3	8.0	9.1	134.6	165.0	141.5
11 月	1	9.3	10.1	14.3	16.0	4.3	4.3	7.0	24.3	10.1	24.1
	2	10.4	9.5	16.8	15.6	4.0	3.4	0.2	20.0	29.9	28.1
	3	8.6	8.7	13.8	13.7	3.5	3.6	43.6	27.7	22.4	12.3
	4	5.0	6.3	9.3	11.1	0.7	1.4	11.3	17.4	10.5	12.1
	5	4.7	6.5	10.6	12.6	-1.2	0.5	3.7	10.0	28.9	18.4
	6	6.6	6.6	12.5	10.8	0.8	2.3	0.6	28.9	8.2	11.8
	平均(合計)		7.4	7.9	12.9	13.3	2.0	2.6	66.4	128.4	110.0
12 月	1	3.9	4.5	7.4	9.6	0.4	-0.7	27.1	28.7	7.3	12.7
	2	3.8	3.5	8.9	7.7	-1.3	-0.8	18.1	22.8	17.2	12.4
	3	5.2	2.4	7.8	6.6	2.6	-1.9	31.2	23.6	5.2	12.1
	4	3.1	2.5	7.7	7.0	-1.6	-1.9	5.8	17.6	16.9	12.6
	5	4.7	1.6	8.7	6.1	0.7	-2.9	22.5	23.3	6.6	14.9
	6	2.7	1.1	7.9	5.5	-1.9	-0.7	51.8	22.5	16.3	16.0
	平均(合計)		3.9	2.6	8.1	7.1	-0.2	-1.5	156.5	138.4	69.5