

農業技術リーダー



魅力ある新品種と革新的技術開発で生産現場に活力を

果樹試験場長 飯島 章彦

最近の農業・農村を巡る情勢は、高齢化の進行と担い手の減少、農地の荒廃、輸入農産物との競合、生産資材の高騰など多くの難しい課題と直面しています。さらに、長引く景気低迷で農産物の需要は減退し、価格低迷は深刻です。生産者の意欲が低下し、地域の活力が失われることが心配されます。

このような農業情勢に的確に対応するため、農業関係試験場では「長野県食と農業農村振興計画」の目標達成に向け、「農業を支える技術開発」を①オリジナル品種の育成と知的財産権の保護、②安定生産技術・安全性の高い生産技術の開発、③低コスト・省力化技術の開発、④環境にやさしい農業技術等の開発、⑤地球温暖化対策技術の開発の5つの展開方向に沿って進めています。

これまで、顧客志向にあった新品種や革新的な農業技術の開発は、常に苦境の時代を切り拓く重要な役割を果たしてきました。果樹を例にとれば、「ふじ」、

「つがる」や「巨峰」等の新品種の登場と安定生産技術の確立、りんごわい化栽培の開発等が時代の要請に応えてきました。本年、新聞社が果実販売店等に対して実施した2010年売れ筋予測アンケートでは、第1位に「シナノスイート」、第3位に「シナノゴールド」、第4位に「南水」と県オリジナル品種が上位を占めました。甘味や品質の安定性など「味」に対する評価が高い支持につながったと考えます。

農業関係試験場では、これからも現場や県民のニーズと将来展望を的確に捉え、魅力ある品種育成を進め、生産に役立つ技術開発をめざし、研究開発を効率的・効果的に行い、その成果を迅速に実用化するように努力して参りたいと思います。皆様のご理解とご支援をお願いいたします。



りんごオリジナル品種の新しいわい化栽培



ぶどう「ナガノパープル」栽培技術研修会の様子



右:りんご「シナノピッコロ」検討会の様子

新品種の紹介

詳しくお知りになりたい方は各試験場へお問い合わせください

糖度が高く食味のよい

「プルーン長果6」・「プルーン長果7」

果樹試験場

県内におけるプルーン栽培は、7月中旬～10月上旬まで10数品種をリレーしながら栽培・生産が行われています。プルーンは果実にミネラル、特に鉄分を多く含むため、近年の健康志向から需要が高まっている品目です。

「プルーン長果6」は8月下旬に成熟する中生種です。果実は50～60g前後の大きさで、紅紫色に着色し外観に優れています。糖度は20%前後あり甘く、食味が良好で



紅紫色の中生種「プルーン長果6」

め結実は良好で、裂果の発生も比較的少ない品種です。

「プルーン長果7」は、9月下旬に成熟する晩生種です。果形は楕円形で、大きさは70～80g前後の中玉で、果皮色は青紫色となり外観に優れます。果肉色は橙色で、糖度は22%前後となります。果実の日持ち性がよく、収穫期が「プレジデント」よりも1週間程度早い品種です。自家不和合性であるため、人工受粉や混植等を行う必要があります。

2品種とも長野県初のプルーンオリジナル品種で、新規の植栽や産地化の取り組みが期待されます。



青紫色の晩生種「プルーン長果7」

太ものが多く長期どり作型に適する

アスパラガス「長・野交40号」

野菜花き試験場

アスパラガス「長・野交40号」は、「どっとデルチェ」に続く長野県オリジナル品種です。本品種は、株持ちの良い「メリーワシントン 500W」を雌親とし、茎の太い「ガインリム」を雄親とした一代交配種です。収穫物は太ものが多く、収量が安定しています。高温期の収穫物でも穂先の締まりが良く、揃いが優れるため、長期どり作型に適します。また、ほ場での株養成量が大きく、斑点病の発生程度は主力品種「ウェルカム」より少ない品種です。現地試験の評価も高く、栽培面積の拡大が期待されます。



収穫物の形状比較（左：「長・野交40号」、右：「メリーワシントン500W」）
核と果肉が離れやすい特徴があります。自家和合性のた2ー

発ガン抑制物質(グルコラファニン)を高含有する

ケール「長・野交46号」

野菜花き試験場

ケールは、青汁や野菜ジュースの原料として幅広く利用されています。ケールやキャベツ、ブロッコリーなどのアブラナ科野菜には、一般にグルコシノレート類と呼ばれる生理活性物質が含まれ、中でもグルコラファニンは、発ガン抑制やピロリ菌抑制効果があることから、最も注目される食品成分の一つです。

「長・野交46号」は、長野県とキリンホールディングス(株)が共同で育成した品種です。グルコラファニンを既存品種の30～120倍含み、従来の青汁用ケールと同様の栽培が可能です。「エステ」や「ドリンクリーフ」に比べ5～6割程度の収量のため、密植することで減収程度を最小限に抑える必要があります。今後現地ほ場での栽培特性調査などを行い、新品種の普及に努める予定です。



「長・野交46号」の草姿

芽切り作業が省力できる

バイリング「HakX II-79」

野菜花き試験場

バイリングはエリンギの仲間に属し、食味の良いきのことして注目されており、幅広い料理に使うことができるきのこです。従来品種「長菌16号」(平成17年度育成)は、傘の波打を防ぐための芽切り作業に多くの労力を要しました。

「HakX II-79」は長野県と(社)長野県農村工業研究所が共同で育成した芽切りをしなくても品質良好な品種です。生育日数は17～18日で「長菌16号」よりも2～3日短く、培養日数は50日程度で「長菌16号」と同等、収量は1ビン当たり160g前後です。

バイリングは、エノキタケ、ブナシメジ等主力品目の補完品目として位置づけ、全国では生産量が少ないことから地域特産物としての栽培が期待されます。



「HakX II-79」の外観



ビン揃い、株揃いが良好

しわ粒が少なく大粒良質で高タンパク質

大豆「東山213号」

野菜花き試験場

大豆「東山213号」は、ちりめんじわの発生が少ない大粒の黄大豆です。ダイズモザイク病と紫斑病に強い病害粒の発生が少なく、外観品質が優れています。成熟期は「タチナガハ」よりやや早い中生種です。「タチナガハ」と同様に耐倒伏性なので機械収穫に適しており、青立ちも少なく栽培しやすい品種です。子実のタンパク質含有率が高いので豆腐原料に適しているほか、煮豆や味噌原料にも適するため、幅広い活用が期待されます。



「東山213号」「タチナガハ」



「東山213号」「タチナガハ」

高茎葉消化性で多収の飼料用とうもろこし

「長交C980号」・「CHU68」

野菜花き試験場

「長交C980号」はホールクロップサイレージ利用に適した飼料用とうもろこしです。成熟期は中生(相対熟度(RM)125)で、高冷地を除く県下全域に適します。乾物収量、推定TDN収量は中晩生の「タチタカネ」より多く、特に、乳牛にとって重要な茎葉消化性が優れます。初期生育に優れ、草姿は大型でややアプライトです。倒伏しにくく、「タチタカネ」よりごま葉枯病やすす紋病に強く、採種性が優れ、播種機による高精度の播種が可能です。

花粉親の「CHU68」は成熟期が「中生の晩」のフリント種自殖系統で、倒伏しにくく、ごま葉枯病やすす紋病に強く、採種量は48.6kg/aとフリント種としては種子生産性に極めて優れます。



「長交C980号」の草姿

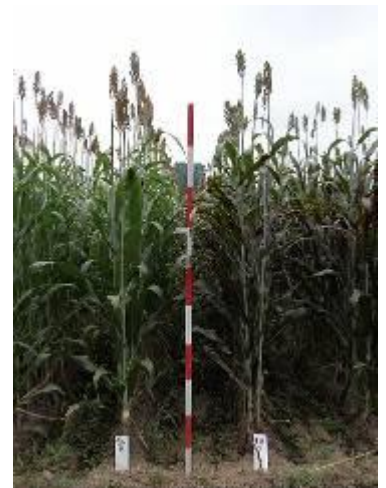
高品質で紫斑点病に強い兼用型品種

ソルガム「東山交34号」・「JN503」

畜産試験場

「東山交34号」は紫斑点病に強く、高消化性遺伝子“bmr-18”を持つ早生の兼用型ソルガムです。紫斑点病が激発すると、乾物収量・飼料品質・嗜好性が低下するため、紫斑点病抵抗性はとても重要な形質です。高消化性遺伝子を持つため、茎葉部の消化性やサイレージの発酵品質は良好で、嗜好性に優れています。ホールクロップサイレージ利用に適し、発酵TMR基材としての利用も期待されます。

「JN503」は「東山交34号」の花粉親となるソルガム自殖系統です。高消化性遺伝子を持ち、紫斑点病に対して抵抗性を示します。



「東山交34号」の草姿と紫斑点病罹病状況

左:「東山交34号」 右:「葉月」

早生で甘味が強く病気にも強い

日本なし「南農ナシ4号」

南信農業試験場

「南農ナシ4号」は、日本なし「八里」と「南水」を交配して育成した早生で甘味が強く病気にも強い品種です。果実の特性は、果実重が約 300g 程度、肉質はやや粗く、果汁が多くてジューシーです。糖度は 13.5～15%、pH 5.3～5.4 で甘味を強く感じます。果実の外観は腰高で広楕円形、果皮色は緑から黄褐色です。開花は「豊水」と同時期で、収穫時期は南信農試では8月中旬で、「幸水」より1週間程度早くなります。栽培特性は樹勢が中程度、短果枝の

着生は良好です。黒斑病に対して抵抗性、黒星病に対して耐病性で主要病害に強く、減農薬栽培が期待できます。

「南農ナシ4号」(黒星病の発生なし)



「幸水」(黒星病多発)

農業関係試験場で開発した 新技術の紹介

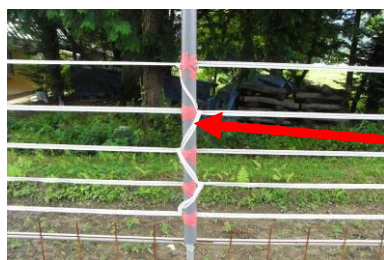
詳しくお知りになりたい方は各試験場へお問い合わせください

ニホンザルの侵入防止対策

農業試験場

ニホンザルの農地への侵入防止対策としては、電線型またはネット型の電気柵を設置することが効果的です。

電線型は、比較的安く設置できる利点がある一方、サルに侵入されやすいという欠点があります。写真のように 10cm 間隔に通電線を張る仕様の柵を設置したところ、「通電されていない支柱部分」を握って柵を登り農地に侵入して野菜を食害したことが観察されました。そこで、支柱に縦の通電線を追加し、支柱を握ったときにも電気ショックを受けるように改良したところ、その後のニホンザルの侵入がなくなり、有効性が確認できました。



通電線使用の電気柵

横方向の通電線間に、支柱に沿って縦方向の通電線を追加

利用上の留意点は、電圧は 5,000V 以上とし、昼夜通電で通電間隔を短くして通電線の間隔は 10cm 以内とします。追加する通電線は材質が異なると結線部分に負荷がかかり、ショートして焦げる場合があります。ため、既設置の通電線と同じ材質のものを使用します。

また、支柱に縦線を追加する際、横線が+線かー線かを確認し、同じ電極の線の間に線をつなぎ、+線とー線をつなぐことのないように注意します。

ぶどう「シャインマスカット」の果房管理 技術および収穫適期の判断基準

果樹試験場

ぶどう「シャインマスカット」は、果皮が黄緑色でマスカット香がある食味の良い品種です。無核栽培が容易にでき、大粒で皮ごと食べられる特性を持つことから、消費者の嗜好に合致した品種として期待されています。

そこで、本県における果実品質目標とそのための果房管理技術および収穫適期を明らかにしました。

目標とする果実品質は、果粒重 12～14g、果房重 500～550g、糖度 19%以上、酸含量 0.2～0.3g/100ml です。この品質目標を達成するためには、以下のような果房管理を行います。

開花始期に花穂整形を行い、花穂先端 3.5cm 程度を残してその上部支柄を切除します。無核化を安定させるため、満開予定日の 14 日前～開花始期にストレプトマイシン 200ppm を散布し、満開時～満開 3 日後(第 1 回目)および満開 10～15 日後(第 2 回目)にジベレリン 25ppm 液を用いて花房(果房)を浸漬処理します。摘粒は、軸長 8 cm、35～40 粒程度に行い、着果量は 10 a 当たり 1.5 t 程度を目安とします。

収穫適期は、露地栽培では満開後 80 日以降となり、果房下部の果皮色が「ロザリオビアンコ」用カラーチャート指数 5 となった頃で、加温栽培では満開後積算温度が 2,300℃以上となり、果房下部の果皮色がカラーチャート指数 4 程度となった頃です。



「シャインマスカット」の果実
(無核栽培)

ぶどう「ナガノパープル」の施設栽培における裂果発生軽減のためのかん水方法

果樹試験場

ぶどう「ナガノパープル」は、皮ごと食べられる無核大粒ぶどうとして期待されていますが、成熟期の裂果発生が振興上の課題です。

そこで、成熟期におけるかん水方法の違いが、土壌水分の変動および裂果発生に及ぼす影響を検討し、裂果発生の少ない土壌水分管理方法を明らかにしました。

施設栽培の「ナガノパープル」では、満開 35 日後から収穫直前までの間、1 回に 15mm 程度の少量かん水(かん水面積 10 a 当たり 15m³ の水量に相当)を 3 ～ 4 日間隔で定期的実施します。点滴かん水か散水ノズルを用い、1 回のかん水量が過剰とならないよう注意します。この方法により、土壌水分の変動

が緩和され、裂果発生が減少します。特に収穫直前に発生する果てい部の裂果軽減に有効です。

本技術を利用する場合の留意点は、次の通りです。落花直後から満開 35 日後までは、他品種と同様に十分量かん水します。また生育期間中は、主幹から半径 1.5m の土壌表面を稲わらで覆い、土壌からの蒸発を抑制します。1 回当たりのかん水量が多すぎると果粒肥大が促進され、かえって裂果発生が増加する恐れがあります。流量計を設置し、かん水量を把握する必要があります。

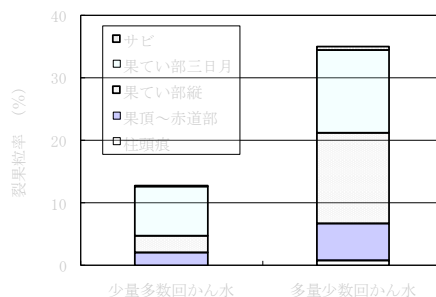


図 かん水方法と裂果の発生

レタス根腐病の総合防除対策

野菜花き試験場

レタス根腐病は土壌伝染性の難防除病害で、県内では一時 60ha を越えるまでに発病ほ場が拡大しましたが、関係者一丸となった対策により、以後は漸減しています。これまでにそばやマリーゴールドを毎年輪作すると病原菌の菌密度が減少すること(図)を明らかにし、耐病性品種として「シナノホープ」、「シナノスター」、「シナノパワー」などの新品種を育成してきました。根腐病菌にはレース分化が認められ、「シナノパワー」は県内に分布する2つのレースに対して複合的に耐病性を示す品種で、今後の基幹防除対策として期待されます。病原菌は土壌により容易に伝搬するため、トラクタなどの農機具や作業者の靴による拡散にも注意が必要です。また、温度が高いほど発生しやすいので、気温上昇期などの作付けは避けます。これら各種の対策を組み合わせた総合防除を行うことにより、持続的なレタス産地を維持していくことが可能です。

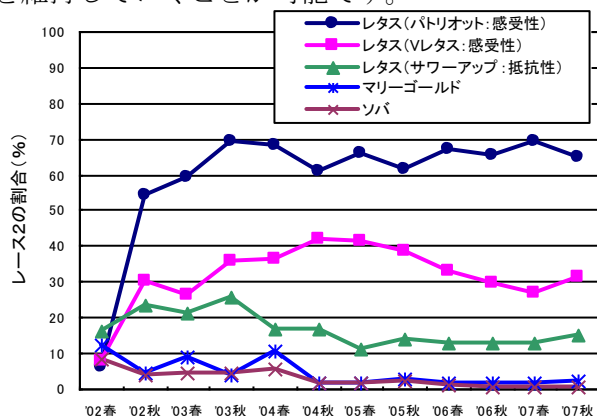


図 土壌中に存在する総フザリウムオキシスポラム菌数に占める根腐病菌(レース2)の割合の推移

正負イオン発生機を用いたきのこ栽培施設の除菌と害菌汚染の低減

野菜花き試験場

きのこの栽培室は、きのこの培地くずなど害菌の栄養源があり、安定栽培のために施設の除菌・浄化は欠かせません。一方、ビン栽培きのこに直接使用できる登録農薬はなく、長野県では食品衛生上の観点から施設殺菌剤の使用は控え、残効性のない殺菌法を開発し、清掃や洗浄による浄化とあわせ奨励してきました。

しかし、エタノールや次亜塩素酸等を利用した従来の除菌方法では、ウレタン吹きなどの壁面の施設など効果的な浄化が困難な施設も多く、オゾンガス殺菌等とあわせて除菌しても、比較的早い時期に再汚染してしまう恐れがあります。

そこで、生産者の作業中も処理可能で、継続的に除菌効果が期待できる除菌装置として大気圧プラズマで生成した正負イオン発生機を検討したところ、きのこ栽培施設のシュードモナス属菌やアオカビ属菌の空中菌を除菌でき、エリンギ立ち枯れ症状、エノキタケ目玉焼き症状、および放冷接種時の害菌汚染の低減に効果がありました。放冷・接種室では市販の 50 m²用業務用機種が使用できます。



きのこ栽培室(左)・放冷接種室(右)での正負イオン発生機の使用状況

ストックの春作型におけるアイアン系 品種の品質向上技術

野菜花き試験場

ストックは、本県の地域特産花きとして、中信地域を主体に生産されています。近年、茎が剛直な品種が作出され、需要の高まりとともに県内産地における作付けが拡大しています。しかし、アイアン系を主体とするこれら品種群は、茎が剛直な分、伸びにくいという性質があり、実需者から「もっと草丈を長く」という要望が寄せられ、生産現場からはそれに応えられる栽培技術確立が求められています。

そこで、高温により花芽分化が抑制されるというストックの開花生理に着目し、春作型（4～6月出荷）における定植後の高温処理による品質向上技術を開発しました。この技術は、栽培床へP Oフィル

ム等で一日中トンネル密閉処理を行うものです。処理時期及び日数の目安は、移植栽培では、定植時から4週間程度、直播栽培では、本葉3～4枚展開時から4週間程度です。この技術により、花芽分化が抑制され、節数が増加し草丈が長くなる効果が得られます。



POフィルム処理時の様子
（現地）



処理区の切り花品質

ソルガムサイレージを主原料とした発酵 TMRを用いた肉用牛肥育技術

畜産試験場

飼料価格が高騰する中で、有効な自給飼料利用技術の開発が求められています。発酵TMRは、自給飼料や濃厚飼料を混合後、保存性を高めるために発酵させた飼料のことで、乳牛のみならず、肉用牛にも給与が広がり始めています。

そこで、高消化性ソルガム「葉月」を主原料に発酵TMRを調製して交雑種肥育牛への給与試験を行いました。

その結果、発酵TMRを「肥育全期間」または「前期および後期」に給与した牛は、慣行飼料を給与した牛に比較して飼料利用性が高く発育に優れ、枝肉重量が大きくなりました。またTDN自給率は対照区の5%に対し、発酵TMR給与区が全期間区20%、前後期区15%と大幅に向上しました。一方、枝肉成績では脂肪色の黄色化と皮下脂肪の厚い点が今後の検討事項になります。

この技術は今後の自給飼料の生産拡大と肥育牛における利用促進に寄与することが期待されます。



TMR飼料の調整



発酵TMRの給与

きゅうり栽培ほ場におけるりん酸施肥の 要否判定技術

南信農業試験場

きゅうり栽培では、肥料や堆肥の連用では場にりん酸成分が過剰に蓄積している場合があります。りん酸は過剰になると葉に白斑症状が発生して収量が低下する危険性が高まるため、きゅうりの安定生産には適正施肥が重要です。

そこで、普通作型のきゅうりの葉に白斑症状が発生させないための土壌と植物体のりん酸濃度の上限値を明らかにするとともに、それらを簡易に測定する方法を開発しました。

土壌では、基肥の施用前に水で浸出したりん酸を簡易水質検査試験紙で測定して、5ppm以上であればりん酸の施用は必要ありません。また、植物体では、収穫初～中期に14～16節葉の葉柄搾汁液中のりん酸濃度を小型反射式光度計で測定して、235ppm以上であればりん酸の追肥は必要ありません。

この判定技術は、過剰な施肥を防ぎ、環境にやさしい減肥栽培に貢献します。



白斑症状の発生が著しいきゅうりの葉

平成 21 年度 農業関係試験場で開発した新技術等

	作物	果樹	野菜 花き	畜産	経営情報	土壌 肥料	病害虫	合 計
普及技術	5	3	5	3	0	5	38	59
試行技術	1	3	11	6	1	1	3	26
技術情報	6	9	11	16	6	6	11	65
合 計	12	15	27	25	7	12	52	150

普及技術 : 新たな技術・品種として普及を図る農業技術

試行技術 : 普及技術とするにはまだ未解決の部分があるものの、生産技術の向上に役立ち、生産現場において

試行する価値のある農業技術

技術情報 : 試験や調査で得た新たな知見で、生産技術の体系化に至らないものの、情報として参考となる農業技術

農業関係試験場で研究中の

試 験 開 発 の 紹 介

硬質小麦の品質向上化技術の検討

農業試験場

近年、パン用や中華麺用の国産硬質小麦に対するニーズが高まる中、タンパク質含有率などの品質向上と安定生産技術の開発が急務となっています。

品質向上対策として、従来、2回目の追肥時期が重要でしたが、水稻の作業と重なり実施されない事例が多くみられており、現地では追肥適期の拡大など省力施肥法への期待が高まっています。

そこで、小麦追肥と水稻作業との作業競合緩和を図りつつ、硬質小麦の品質向上にもつながる追肥時期や追肥方法などの施肥体系の確立を目指して試験に取り組んでいます。

現在「ユメアサヒ」の耕耘同時畝立播種と石灰質資材の施用により品質が向上することや、「ハナマンテン」において、止葉展開期、出穂期、穂揃期、開花期のいずれかの時期に窒素成分 3～5 kg/10a の追肥でタンパク質含有率が向上することを明らかにしました。

今後は、パン用新品種の「ゆめかおり」の施肥法や、全量基肥栽培技術について継続して試験を行うとともに、「ハナマンテン」に対する全量基肥栽培技術の開発について現地実証試験を軸に進めていきます。

今まで環境保全型農業が環境に負荷の少ない農業であることを定量的に把握する手法はありませんでした。

そこで、環境保全型農業が生物多様性の保全・向上に及ぼす効果を、現場レベルで評価できるような指標を開発するため、殺虫剤の散布回数が異なるりんご園で捕獲される生物種を比較し、それぞれのりんご園における生物多様性の度合いを推測できる生物指標の探索と、効率的な評価手法の開発に取り組んでいます。

殺虫剤の散布回数を減らすことで、アリ、クモ、ゴミムシの他に、果樹害虫の天敵であるカブリダニやオオメカメムシなどの仲間も保護されることがわかってきました。

天敵利用による害虫防除技術の開発も行いながら、生物の多様性を維持、向上できる農業技術の開発を進めていきます。



地表を歩き回る生物を採集する

ピットフォールトラップの捕獲生物

アスパラガス長期どり栽培における 多収技術の確立

野菜花き試験場

本県アスパラガスの栽培面積および生産量は近年減少傾向であり、栽培意欲を向上させ栽培面積の維持拡大を図るためには単収の大幅アップが課題です。本課題では、現地実態調査による多収要因の解明、栽培管理技術、多収品種および養分吸収特性に対応した効率的施肥法の検討を進めています。

これまでに定期的なかん水により収量が大幅に向上することや、かん水できないほ場では、りん芽が地表面から10～15cmの深さになるように培土すると収量を増加させる効果があることを検証してきました。今後、これらを体系化して「アスパラガス長期どり栽培における多収技術」を確立し、本県アスパラガスの生産力向上を目指していきます。

スイートソルガムの糖生産力と栽培技術

畜産試験場

化石燃料に依存しない新エネルギーの開発が求められており、バイオエタノール生産のための資源作物として茎に糖を蓄積する「スイートソルガム」が注目されています。そこで、本県における有望品種を選定するため、2ヵ年にわたり県内3地域で品種比較試験を行いました。

その結果、「SG-1A」（流通名「甘味ソルゴー」）の糖生産力が広域（標高600～1,000m地帯）で安定して高い（平均595kg/10a）ことがわかり、現在この遺伝的能力を最大限に発揮できる栽培方法について研究しています。また、米国やインドでは搾汁液をシロップに加工して利用されており、地域特産物としての観点からも利用法について検討を進めています。

日本なしの「樹体ジョイント」による新品種 高品質生産安定技術の開発

南信農業試験場

果樹産地では高齢化や後継者不足が深刻となり、省力、簡易、低コストで高品質安定生産が可能な栽培技術が求められています。「樹体ジョイント」は主枝の先端部を隣接樹へ連続的に接木することで、早期に成園化が可能で、作業の移動が直線的になり栽

培管理作業が効率化できる新しい仕立て法です。南信地域の特産品である日本なし「南水」に、この「樹体ジョイント」を適応させることを目的として、この仕立て法に適する苗木の早期育成法、定植苗の早期樹体ジョイントについて検討するとともに、「南水」の本仕立て法への適応性と早期成園化の可能性について検討しています。

隣接樹への接
木で直線状の
単純樹形となる



ジョイント部分
(連結部)

長野県農業関係試験場の所在地と電話番号及びホームページアドレス

○農業試験場	〒382-0072	須坂市小河原492	026-246-2411 http://www.pref.nagano.lg.jp/xnousei/nousousi/nousoushi/
（作物部・育種部）	〒382-0051	須坂市八重森下沖610	026-246-9783
（原村試験地）	〒391-0100	諏訪郡原村向坂上3853-3	0266-79-2713
○果樹試験場	〒382-0072	須坂市小河原492	026-246-2411 http://www.pref.nagano.lg.jp/xnousei/kajusi/
○野菜花き試験場	〒399-6461	塩尻市宗賀床尾1066-1	0263-52-1148 http://www.pref.nagano.lg.jp/xnousei/yakasi/
（佐久支場）	〒384-0807	小諸市山浦4857-1	0267-25-3080 http://www.pref.nagano.lg.jp/xnousei/yasaku/
（北信支場）	〒381-1211	長野市松代町大室2206	026-278-6848 http://www.pref.nagano.lg.jp/xnousei/yahokusin/
○畜産試験場	〒399-0711	塩尻市片丘10931-1	0263-52-1188 http://www.pref.nagano.lg.jp/xnousei/tikusi/
○南信農業試験場	〒399-3103	下伊那郡高森町下市田2476	0265-35-2240 http://www.pref.nagano.lg.jp/xnousei/nansinsi/