

転炉スラグを用いた pH 調整によるキュウリホモプシス根腐病 軽減技術の現地適応性確認と総合防除対策の確立

【中央農業改良普及センター】

■ 課題名

野菜産地改革の促進

■ ねらい

本県きゅうり安定生産の阻害要因となっているキュウリホモプシス根腐病は、本県で初発が確認されてから10年が経過したが、発生地域が拡大し続けている。本病の対策として新たに示された「転炉スラグを用いたpH調整による軽減技術」の速やかな普及に向けて現地適応性を確認するとともに、土壤消毒を含めた総合防除対策を確立する。

■ 活動対象

きゅうり主産地生産者、関係機関、管轄普及センター(5地域)

■ 活動経過

※本活動については、全過程において岩手農研病理昆虫研究室の助言、協力の下に実施した。

(1) きゅうり主産地へ転炉スラグの実証圃を設置

きゅうり主産地に転炉スラグの実証圃を設置し、効果確認を行うとともに、現地で実践する際の留意点を検証した。実証圃は、各地域において研修会場として活用した。

また、実証圃の設置運営に際しては、本技術に対する普及員の理解を深めるために、転炉スラグ投入量を決める緩衝能曲線作成研修・散布作業・各地域実証圃の相互巡回等を実施した。



(2) キュウリホモプシス根腐病に対する意識調査、防除実態調査実施(アンケート)

10月以降、きゅうり生産者に対して本病に関する意識調査を回収方式で、また土壤消毒効果の低下事例が増加傾向にあったことから、土壤消毒実施者に対して対面方式でアンケート調査を行った。意識調査は123件、防除実態調査は24件回収した。

(3) アンケートの分析と総合対策の検討

アンケート分析と転炉スラグ実証結果に基づき、総合対策について検討した。

■ 活動成果

(1) 転炉スラグ実証結果から、本技術のポイント、留意点を以下のように整理した。

ア 転炉スラグを用いた pH 改良による本病軽減技術は、露地キュウリ栽培においてキュウリホモプシス根腐病の少発生圃場(前年の萎れ 10%未満)での活用とし、多発生圃場(10%以上)では土壤消毒を選択すること。

イ 転炉スラグの投入量は、圃場毎に緩衝能曲線を作成して決定する。土壤採取時期は春が望ましいが、秋採取する場合は堆肥等を投入・耕起後に採取すること。

ウ 転炉スラグの投入量が 8t/10a 以上となる場合は、初年度安価な石灰資材(炭カル等)で通

常レベルまでの pH 改良を行い、翌年転炉スラグによる改良を行う。この場合、初年度の本病対策として土壌消毒を行うこと。

エ 転炉スラグの散布はドリフトしないように行うこと。散布後の耕起は浅起こしとなるため、堆肥等深耕が必要な作業は転炉スラグ投入前に実施しておくこと。

オ 転炉スラグの技術を複数年継続する場合は、必ず栽培終了時の根の感染状況を確認し、継続の可否を判断すること。その場合の暫定的な目安は、地上部の萎れ10%未満で根の感染程度が30%未満とする。

カ キュウリホモプシス根腐病軽減対策として転炉スラグを活用する場合は、前年の発病原因の特定および発生状況の確認、転炉スラグの投入量決定、根の感染状況の確認など、普及員およびJA指導員の適切な指導・助言のもとに行うこと。

(2) アンケート調査結果から、以下の問題点が明らかとなった。

ア 意識調査結果より

キュウリホモプシス根腐病に対する理解は十分とは言えず、特に未発生地域を含めて本病の伝染経路、拡大・侵入防止対策の周知、啓発が必要である。

イ 防除実態調査より

クロピク畦内処理の効果を低くしている要因は、薬剤量の不足や土壌消毒後の不適切な管理にあり、正しい土壌消毒方法についての周知徹底が必要である。

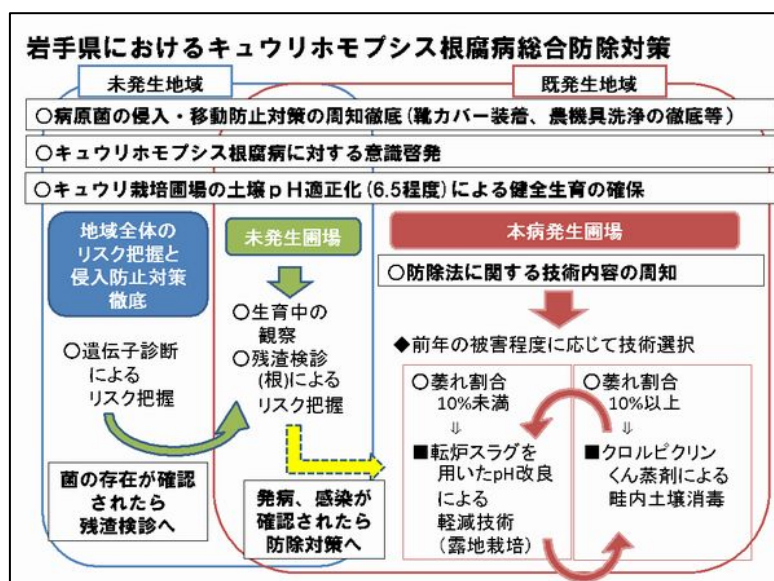
土壌消毒の実施は本畑に限定されており、育苗時の対策に関する意識が低い。

(3) 次年度対策への反映

ア 転炉スラグ技術の導入目安が明らかになったことで、キュウリホモプシス根腐病対策としての各技術の選択フローを提案し、研究成果、次年度防除対策に反映された。

イ 転炉スラグの実証結果を各種検討会で紹介した結果、本技術導入に要する費用に対して全農担い手対策の助成メニューが新たに追加された。

ウ H25.3.7にキュウリホモプシス根腐病総合対策研修会を開催し、JA指導員・普及員・種苗メーカー・資材メーカーを参集して岩手県における本病総合対策の取組を周知した(右上図)。



(4) 残された課題

ア 今回設定した目安で、転炉スラグの技術を複数年継続した場合の効果持続性検証

イ 育苗期の管理実態検証と対策

ウ ハウス栽培への応用と課題の整理

■ 協働した機関

各普及センター（中央地域、同遠野サブ、盛岡、八幡平、一関）、岩手農研病理昆虫研究室

■ 中央農業改良普及センター県域普及グループ

園芸チーム（チームリーダー：菊池真奈美、チーム員：桑原政之、小野浩司、梅澤学）

執筆者：菊池真奈美

土壌消毒、遮光を中心とした雨よけほうれんそうの夏期生産安定の推進

【中央農業改良普及センター】

■ 課題名

葉菜類の産地力強化支援

■ ねらい

本県野菜の中心品目の一つである雨よけほうれんそうは、平成22年の猛暑により夏期の出荷量が大きく落ち込んだ。これを契機に、土壌消毒・遮光・生育中のかん水等の高温対策に全県で取り組んできたが、特に土壌消毒については実施状況には地域差があった。そこで、これまで土壌消毒が行われていなかった地域で遮光と合わせてその効果を実証し、その状況及び結果を紹介することにより、高温対策の普及定着を図ることを目的とした。

■ 活動対象

J A 新いわて軽米地区担当課、軽米町ほうれんそう生産者

■ 活動経過

(1) 取り組みの経過

平成23年度当初に二戸農業改良普及センターと J A 新いわて軽米地区担当課に対して土壌消毒、遮光を中心とした実証圃設置を提案し、町内で行われた生産者全戸巡回の結果等をふまえ軽米町笹渡地区の生産者 1 戸（標高290m、腐植質黒ボク土）を選定した。初年目で対策の効果を確認できたが、土壌消毒した翌年の生育を確認するため24年度も実証を継続した。

この取り組みは軽米町サポートセンター会議で関係機関に周知し、24年度は J A 主催の圃場見学会や野菜部会軽米支部ほうれんそう実績検討会で効果を説明した。また、実証結果は、園芸産地改革戦略推進会議技術対策部会・園芸産地改革ネットワーク合同検討会で紹介した。

(2) 実証技術の内容と効果

夏期に萎凋・枯死株が多発するハウスで土壌消毒（5～6月、クロルピクリン錠剤）、遮光資材（遮光率35～40%）の出芽以降継続設置、奥ツマ面の開放を行い（実証区）、慣行区（無消毒、夏期晴天日の9～16時頃に農家の判断で黒遮光幕設置、手前ツマ面のみ開放）と比較した。

その結果、2カ年とも萎凋株率は大きく減少し、7～10月の1作の収量は、慣行区が21～25箱/棟（1箱4.25kg、1棟48坪、以下同様）に対して実証区は34～45箱/棟と増加した（図2、表1）。

23年に土壌消毒したハウス（24年は遮光資材の継続設置と奥ツマ面開放のみ実施）も、急激な萎凋株率の増加や収量の低下は認められなかった（同前）。また、遮光資材を継続して設置することによりかけはずしの手間を省きながら温度上昇を抑えることができた（図1）。なお、水源の水量が十分確保できなかつたため、生育中かん水は24年度の実証内容から除外した。

■ 活動成果

(1) 土壌消毒により萎凋病などの土壌病害を抑え、遮光と換気で温度上昇を抑制すると、平年より高温の夏でも30～40箱/棟（48坪）の収量が得られることが実証できた。

(2) 実証した対策にかかる経費は1棟当たり、土壌消毒約3万円、遮光資材約2万円、土壌消毒により作付けが仮に1回減ったとしてその減収分約6万円を加えると、最大で約11万円と見積もられた（図3、資材購入に対する助成は考慮していない）。

したがって、収量が15箱/棟程度に留まっている場合は、上述の対策で15箱/棟×3作の増収（約12万円の増）が得られ、メリットがあると判断された。

(3) 2カ年とも実証技術の効果がはっきりと現れたことから、24年度JAは圃場見学会（8月）や部会の実績検討会（2月）で実証結果を町内の生産者に紹介する機会を設けた。その結果、土壌消毒の実施を希望する生産者が出てきた。これに対応して軽米町産業振興課は、今まで実施していた遮光資材導入助成に加えて25年4月から、土壌消毒薬剤の購入に対する助成を開始することとした（根拠資料として実証圃の成績書を二戸普及センターを通して提供した）。

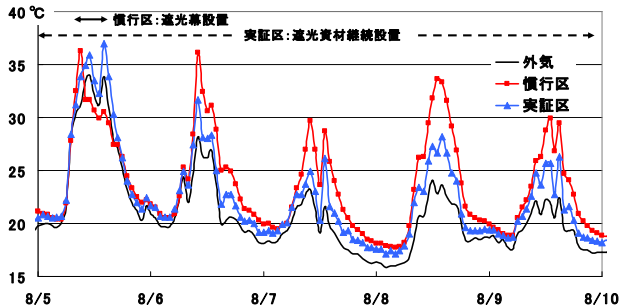


図1 遮光、換気によるハウス内気温の上昇抑制
(平成24年8月上旬)

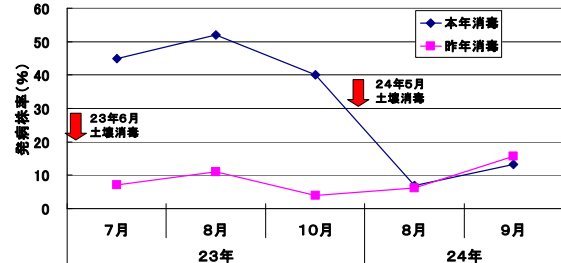


図2 2カ年の萎凋株率の推移

表1 2カ年の収量の推移(箱/1棟・48坪)

年月	23年(坪刈り収量)				24年(販売実収量)				
	6月	7月	8月	10月	5~6月	7月	8月	9~10月	11月
H24慣行					30	24	24	25	なし
H23慣行→H24実証	収穫	25	21	25	消毒	43	34	25※	39
H23実証→H24経過観察	収穫↓消毒	42	41	45	49	47	30	29	38

1箱4.25kg。「H24慣行」は土壌消毒履歴なし。

※：スプリンクラーの故障で播種時のかん水ムラ。

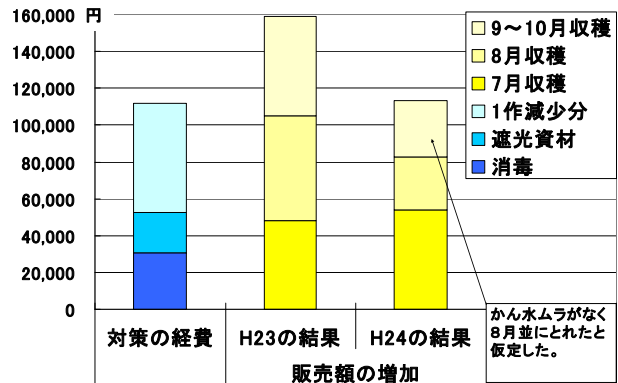


図3 高温対策の経費と対策による販売額の増加
(1棟48坪当たり)

(4) 残された課題

- ア 土壌消毒・遮光・生育中かん水等高温対策の普及に向けた技術資料の作成
- イ 個々の生産者の生育阻害要因、栽培環境(生産基盤)の見極めとそれに対応した指導



「土壌消毒を実施する前は不安だったが、去年今年と夏場でも安定して収量を上げることができて今は結果に満足している。遮光資材も予想以上の効果があって驚いている。」(実証農家鶴飼氏(右から3人目))

参加者も萎凋株や欠株がなく生育が揃っている状況を確認し、作業手順や資材についての関心も高かった。

新しいわて農協北部営農経済センター軽米地区担当課と二戸農業改良普及センターが開催した実証圃見学会 H24. 8. 10

■ 協働した機関

二戸農業改良普及センター、JA新しいわて軽米地区担当課

■ 中央農業改良普及センター軽米普及サブセンター

野菜チーム (チームリーダー：鈴木良則、チーム員：吉田泰)

執筆者：鈴木良則

ねぎのA品出荷率向上を目指して

【盛岡農業改良普及センター】

■ 課題名

野菜産地力の強化

■ ねらい

当管内のねぎは大型経営体が育成され、新規栽培者も増え、県内でもトップクラスの出荷額である一方、A品率が89%と低く、過去3ヵ年で5%も低下(H22)していた。これは、定植後の不安定な天候により粒剤体系の防除効果が期待通りに得られていないこと、茎葉散布による適期防除が図られていないことにより、出荷葉に害虫被害が発生しているためである。また、新規栽培者の経営安定のため、早急な技術習得とそれによる単収・秀品率の向上が求められていた。

そこで、①害虫の発生予察情報の提供、②栽培管理・防除情報の掲示、③初・中級者向け栽培指導会の開催、④作業暦の作成を行い、A品出荷率の向上を図ることを目標とした。

■ 活動対象

JA新しいわて南部ねぎ専門部

■ 活動経過

(1) フェロモントラップによる害虫の発生予察（6～9月）

雫石町におけるねぎの主要害虫であるネギコガ、ネギハモグリバエの予察トラップを町内4地点に設置した。週1回、誘殺数調査を行い、集荷場掲示板に速報値を掲示するとともに、発生ピーク時には希望者約10名に携帯メールでの発生状況の配信を行った。また、第一世代の発生時期を確認し、それ以降の世代の発生ピークを予察し、指導会や防除情報で適期防除の支援に活用した。

(2) 栽培管理・防除情報の掲示（7～9月）

指導会の開催が無い時期に、主要な管理や防除の実施時期に合わせて情報を発行した。またネギアザミウマの緊急防除情報や台風情報を発行することで対策を呼びかけた。

(3) 専門部役員を講師とした初・中級者向け栽培指導会の開催（2～8月）

新規栽培者の技術力を高めるために、初・中級者向けの栽培指導会を開催した。指導会は品質に大きく影響する栽培上のポイントに重点を置き、2月に「は種～育苗管理」、6月に「畑の準備～収穫までの管理」、8月に「出荷調整時の注意点」というテーマで開催した。ねぎ専門部長が講師となり、育苗ハウスや調整作業場において実践的な指導がなされた。講習内容は「ねぎ栽培優良事例」としてテーマごとにまとめており、今後生産者へ配布する予定である。

(4) 作業暦の作成

専門部役員の声を受け、地域の主要4品種のは種から収穫までの作業暦を作成した。役員4名の協力によ

作業	技術内容	H24年3月作成（盛岡農業改良普及センター）				
		作型1	作型2	作型3	作型4	作型5
は種	は種3種播種	2月20日	3月2日	3月12日	3月22日	4月1日
基肥施用	定植7～10日前に施用し、耕起する	4月10日	4月20日	4月30日	5月10日	5月20日
定植溝切り	定植前日に溝に施用する （溝施用なので全面施肥の80%に肥料を抑えてある）	4月20日	4月30日	5月10日	5月20日	5月30日
定植	目標苗質： 育苗日数60日前後、高さ3cm、葉数2～3枚 ※セルの底土の表面が隠れるように定植	4月20日	4月30日	5月10日	5月20日	5月30日
陸けざり（除草）	雑草が出始めた頃 ※陸けに土がかわからない程度に畦の土をV字に削る	5月15日	5月25日	5月30日	6月9日	6月19日
① 追肥 土入れ	生育葉が埋もれないように、畦表面を崩す程度で浅めに 培土する	5月25日	6月4日	6月19日	6月29日	7月9日
② 追肥 土入れ	葉数5枚を確保してから培土 ※補充溝が平らになるくらい	6月12日	6月22日	7月5日	7月15日	7月25日
③ 追肥 土寄せ	葉数7枚以上で土寄せ ※背元の下に土を寄せすぎないように、W字に土を寄せ	6月30日	7月10日	7月21日	7月31日	8月10日
④ 土寄せ	8月収穫では、背元の下までの土寄せ。秋冬どりは背元までの土寄せを行う ※ねぎの周りに土がふりやせやすい状態（土が乾いた状態）で行い、なるべく厚さを少なくする	7月18日	7月28日	8月8日	8月18日	8月28日
収穫	最終の土寄せから 8月収穫：10～20日後 9月収穫：20～30日後 10月収穫：30日後	8月4日	8月14日	8月25日	9月4日	9月14日

生産者に配布した品種ごとの作業暦

り、実際に行った作業内容を聞き取ることで暦を作成し、新規栽培者を中心に指導会等で部会員に配布を行った。



ねぎの主要害虫トラップ調査



初・中級者向け指導会（育苗）

■ 活動成果

- (1) 害虫予察トラップ結果や管理・防除情報は、出荷時に集荷場の掲示板を見ながら活用している生産者が増えており、定着しつつある。また、携帯メールでの予察情報の配信も、活用している生産者の評価は高い。一方、出荷が無い時期や集荷場の活用している地域では情報が見られないことや、携帯メール配信も活用する生産者が増えないことから、FAXなど別の情報伝達手段が必要となっている。
- (2) 初・中級者向け講習会は、ベテランの参加も多く、参加者からの質問も活発である。生産者からは、開催を続けて欲しいとの声もあり、内容を検討しつつ継続支援していく。栽培暦は、今年度の夏季高温と干ばつにより、暦通りの管理が難しいとの声があったことから、次年度以降、ねぎの生育を見ながらより地域に合ったものに改定していく必要がある。
- (3) JA新しいわて南部のA品出荷率は89% (H22) →90% (H23) →96% (H24) と年々、増加しているものの、これまで発生を見なかったネギアザミウマの全域での被害発生や、乾燥による障害発生等、新たに対策が必要な課題が出てきており、今後の取り組みが必要である。



産地の維持を考えた場合、若手の部会員が早く経営を安定させることと、高齢化した生産者がいかに栽培を継続できるかということが重要である。

初・中級者向け講習会等で若手の技術力向上が図られつつあるので、今後は、いかに経営を持続していけるかを考えていく必要がある。そのために、これまでの取り組みに加え、労力負担が大きい除草や出荷調整の省力化を図る手段も考えていきたい。

所属職名：JA新しいわて南部 ねぎ専門部会長 氏名：菊地 淳

■ 協働した機関

JA 新しいわて南部営農経済センター

■ 盛岡農業改良普及センター

園芸推進チーム（チームリーダー：菅原英範、チーム員：菅原聡、目時梨佳、佐々木珠利）
執筆者：目時梨佳

産地診断を活用した部会活動の強化

【奥州農業改良普及センター】

■ 課題名

野菜産地づくりの推進

■ ねらい

J A岩手ふるさとの園芸販売額は約13億円であり、その中でもピーマンは園芸部門の主力品目である。平成22年のピーマンの販売額は高単価に支えられ平成14年以来の4億円を達成したが、それまでは販売額4億円を達成できない年が長く続いていた。生産者の高齢化、後継者不足、水田基盤整備によるハウス解体や圃場の大規模化等の影響による面積の減少、一戸当たりの平均単収が少ないなどが主な要因である。特に、生産者と面積の減少は重要な課題であり、早急な対策が求められている。そこで、産地診断により産地の現状と課題を生産者・J A・関係機関で共有化し、一体となって解決策を検討し、実践することとした。

■ 活動対象

J A岩手ふるさとピーマン専門部

■ 活動経過

(1) 産地診断の実施

- ア 事前に産地の現状と課題を把握するためのアンケートを行い、明らかになった課題の中から解決方策を検討する項目を定めた。
- イ 解決に向けたアイデアを募集し重み付けや評価を行い、優先順位の高いアイデアから具体化に向けた検討を行った。
- ウ 具体的な実践内容を部会や関係機関に提示し、共有化を図った。また、取り組み経過を随時検討できる場（集落座談会、集落班長会議、役員会）を設け、必要に応じて活動を修正できるようにした。

(2) 実践内容

産地診断で出された課題を、①部会活動の強化、②反収向上、③新規栽培者の確保の3つのテーマに分け、出されたアイデアを基に課題解決に取り組んだ。

ア 部会活動強化

(ア) 集落ごとに10名程度の班を編成(47班)し、班長を選出した(任期は2年)。その班ごとに集落座談会を開催し、単収向上のための集落班活動(共同防除など)の取り組み計画や反省・情報交換・役員会で出された部会の活動計画等を周知した。出された意見を集落班長会議で持ち寄って検討し、その結果を役員会部会活動の計画に盛り込むなど、部会員の意見を積極的に部会運営に取り組むような仕組みづくりを行った。普及センターも集落座談会や集落班長会議に参加し、活動のアドバイスなどを行った。

(イ) 集落班ごとに連絡網を作成し、簡易な情報発信に活用した。

イ 単収向上

(ア) 指導体制の強化、指導会出席率の向上を行うため、集落班ごとに指導会会場を設置した。指導会欠席者には班長や班員が資料を届け、J Aの園芸課でも配布した。

班単位で指導会を開催するために、ピーマン担当以外の全営農指導員が分担して行うことになったため、指導会前に普及員が講師を務めJ A営農指導員向けの講習会を定期的に

実施し、指導員の技術向上を図った。

(イ) 奥州管内で問題になっている高温障害対策として遮光・遮熱資材の活用、尻腐果対策として簡易点滴かん水装置の実証圃を設置した。

(ウ) 単収上位者の表彰⇒実績検討会内で生産向上共励会を実施し、収量増加率の高い班を表彰した。

ウ 新規栽培者の確保

新規栽培者向けの相談会・見学会を実施し、新規栽培者向けの資材代助成を行った。

■ 活動成果

(1) 取り組みの成果

ア 簡易点滴かん水装置による尻腐果対策実証では、収量は慣行の約2割増、規格外果は慣行の約半分に抑えることができた。

イ 指導会出席者数(延べ人数)が増加した。

(H23:423名 ⇒ H24:1,080名)

ウ 47班中30班は昨年の収量を上回った。

エ 新規栽培者の加入により、部会員数が年々増加している。(部会員数 H22:279、H23:284名、H24:289名)

(2) 残された課題と今後の取り組み

ア 残された課題

(ア) 集落班活動を十分にいかせなかった班があり、班によってまとまりや活動に温度差があった。

(イ) 連絡網がうまく伝わらない班があった。

(ウ) 品質クレーム6件(尻腐果、赤果、異物混入)あり、改善が必要である。

(エ) ピーマンの単価安で経営が厳しく、H24は販売額4億円を達成できなかった。

(単価前年対比68.8%、要因として他県の作付増、燃料費高騰による作型変更など)

イ 今後の取り組み

(ア) 効果的な班活動づくりの支援として、優良事例の紹介、効果的な連絡方法の検討、班編成の見直しを行っていく。

(イ) 点滴かん水装置の推進

(ウ) 効果的な高温対策の実践(遮熱資材の活用方法の検討)



営農指導員向け講習会



集落班の取り組みは初年度ということもあり、活動に至った集落班は全体の約3割に止まり、制度づくりに大きな課題がある。しかし、指導会を集落班単位で開催したことと指導会の担当指導員を固定したことで、生産者の利便性の向上が図られ、出席者の増加につながった。今後は更に集落班の整備を図り、生産者が一体となった産地づくりを進めたい。

所属職名：JA岩手ふるさと営農経済グループ園芸課

氏名：吉田勝弥

■ 協働した機関

JA岩手ふるさと

■ 奥州農業改良普及センター

園芸チーム(チームリーダー：鴨志田千恵、

チーム員：高橋司、佐藤有香、井口歩美、及川奈実絵)

執筆者：及川奈実絵

キュウリホモプシス根腐病対策技術の導入支援

【一関農業改良普及センター】

■ 課題名

果菜類を中心とした野菜産地構造の強化

■ ねらい

岩手南農業協同組合管内では、きゅうりの施設栽培を中心にキュウリホモプシス根腐病の対策として、クロピクフローによる土壌消毒を実施している生産者が多いが、毎年処理を行う必要があるためコストがかかるほか、春先の天候によっては十分な処理期間を確保できないことも懸念されている。

平成23年度に「転炉スラグを用いた土壌pH改良によるキュウリホモプシス根腐病の被害軽減」が試験研究成果として出されたものの、露地栽培での適用を前提にした技術であり、施設での導入については不明な点が多い。

一方で当該技術に対する生産者の関心は高いことから、施設栽培での実証により効果と課題の把握を行うとともに、本病害の防除実態調査・意識調査を行い、当該技術の活用ポイントを整理する。

■ 活動対象

岩手南農業協同組合（以下、JAいわて南）きゅうり生産部会、いわい東農業協同組合（以下、JAいわい東）きゅうり部会

■ 活動経過

（1）実証圃の設置

ア 実証場所：一関市花泉町永井（JAいわて南きゅうり生産部会長圃場）

イ 実証面積：転炉スラグ区（6a）、無処理区（1a）、土壌消毒区（12a）

ウ 施用時期・量：平成24年3月2日（1.3t/10a）

エ 実証期間：促成作型（3/21～6/28）、抑制作型（7/26～10/4）

オ 各作型の栽培期間中、4/6から2週間おきにホモプシス根腐病による萎れの発生状況・生育状況及び土壌pHの測定を行い、実証農家と随時状況を共有しながら取り組んだ。

※実証圃の設置及び調査は、農業研究センター・中央普及センターの協力により実施。

（2）アンケート調査（調査項目については、普及員調査研究で内容検討したもの）

ア 防除実態調査（11月）

調査対象：JAいわて南きゅうり生産部会員

JAいわて南管内の土壌消毒を実施している生産者に対する聞き取り調査を実施した。

イ 意識調査（11～12月）

調査対象：JAいわて南きゅうり生産部会員、JAいわい東きゅうり部会員

両JAのきゅうり担当者に依頼し、生産者を対象にアンケート形式で実施した。

（3）実証結果の紹介等

JAいわて南きゅうり生産部実績検討会において、実証圃の結果を紹介するとともに、施肥指導会において導入時の作業手順や留意点を説明した。また、導入希望の生産者に対しては、JA担当者 と連携しながら、緩衝能曲線を作成して施用量の決定を支援した。

■ 活動成果

(1) 発病抑制効果の確認

ア 萎れの発病状況

促成作型、抑制作型とも本病害による萎れ症状は認められなかった。

イ 生理障害

各作型とも一時的に葉の退緑等の症状が認められる時期もあったが、無処理区にも見られる症状であったことから、pH矯正による影響は少ないものと判断された。また、果形等に区毎の大きな差は見られず、問題となる生理障害は特に認められなかった。



ウ 根の感染状況

抑制作型終了後に根の感染状態を確認し、地上部の萎れ症状は認められなくても感染はしていることを確認した。また、根の褐変症状は全ての区で確認されたが、実証区は土壤消毒よりも褐変が少なく、細根の量も多い傾向が認められたことから、地上の萎れによる効果の差は確認出来なかったが、被害軽減効果があると判断した。

(2) キュウリホモプシス根腐病に対する意識の変化

実績検討会（JAいわて南）や施肥指導会（JAいわい東）において、アンケートの集計結果紹介と併せて紹介することにより、本病に対する拡大防止対策及び当該技術に対する理解が進んだ。

(3) 技術導入希望農家の増加

実績検討会等で実証結果や作業の手順を説明したことにより、技術内容の理解が進み導入を希望する生産者が増加した。

(4) 今後の課題

当該技術は被害の軽減技術であり、本技術の導入及び継続の可否については、JA担当者や普及員による地上部の萎れ程度や根の褐変状況を確認して判断する必要がある。

なお、施設栽培等の塩類集積が進んでいる圃場では、見かけのpHが低く評価される事から、当面はECの値が適正な圃場での導入に限る必要がある。



促成作型、抑制作型ともホモプシス根腐病による萎れ症状は見られず、効果があったと感じている。クロピクフローによる土壤消毒を行わない事で、経費の節減と薬物等の栽培期間に余裕ができると考えている。

今年度、土壤消毒を行ったハウスもpH矯正を行う予定であり、この技術の導入を希望する生産者も増えていることから、引き続き農業改良普及センターの支援をお願いしたい。

所属職名：JAいわて南きゅうり生産部会 部会長 氏名：本田洋一

■ 協働した機関

岩手南農業協同組合花泉営農経済センター、いわい東農業協同組合営農部園芸課、岩手県農業研究センター環境部、中央農業改良普及センター県域グループ

■ 一関農業改良普及センター

野菜振興チーム（チームリーダー：外館光一、チーム員：米澤美穂、浦中慶大）
執筆者：外館光一

REBORN! 気仙きゅうり

【大船渡農業改良普及センター】

■ 課題名

自立的に発展する野菜産地の育成

■ ねらい

J Aおおふなと きゅうり生産部会の部会リーダーを核とした自立的部会活動の結果として、良品の安定生産が図られることにより、生産者個々の販売額向上ならびに市場から信頼される産地を確立する。

■ 活動対象

J Aおおふなと きゅうり生産部会

■ 活動経過

(1) 平成21～23年度

- ア 部会リーダー『個別目標』試行支援 (H21)
- イ 『個別目標』取り組み支援 (H22～23)
- ウ 実績検討会開催支援 (H23)

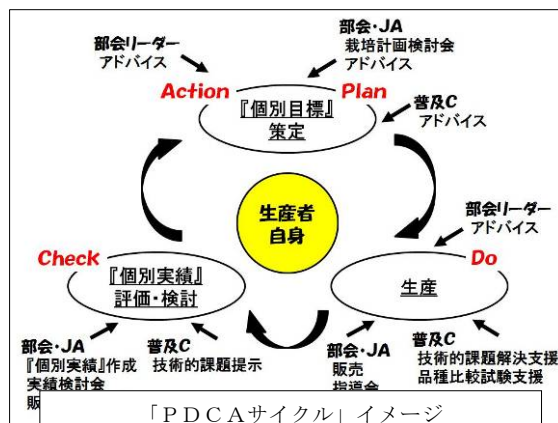
(2) 平成24年度

『個別目標』達成のため、生産者自身による「PDCAサイクル」取り組み支援。

- ア 平成24年度栽培計画検討会開催支援 (5地区)
平成23年度課題抽出・対策検討、平成24年度『個別目標』策定。
- イ 技術的課題解決支援
集合指導に加え、個別課題に対する支援を実施。

【支援の例】 (ア) 新規生産者の圃場準備実習
(イ) 品種比較試験
(ウ) 農薬の効果的使用方法の研修会

- ウ 実績検討会開催支援
『個別実績』、販売実績、技術的課題等評価・検討。
- エ 平成25年度栽培計画検討会開催支援 (5地区)
平成24年度課題抽出・対策検討、平成25年度『個別目標』策定。



■ 活動成果

(1) 平成24年度

- ア 平成24年度栽培計画検討会開催支援 (5地区)
『個別目標』取組み率 52% (32名/62名)。
- イ 技術的課題解決支援
部会目標である単収10t/10aを達成。
- (ア) 新規生産者の圃場準備実習

新規生産者と部会リーダーとの師弟関係構築をコーディネート。



(イ) 品種比較試験（4か所、6品種）

現地検討会（7月）、担当生産者による検討会（12月）開催支援。品種を絞り、次年度も継続することに。

(ウ) 農薬の効果的使用方法を学ぶ研修会

生産者の防除意識の向上が図られると共に、改めて自身の課題として確認した生産者も。

(エ) その他

生産者は『個別目標』を意識して生産に取り組み。また、生産者への客観的アドバイスにより、生産意欲が持続、出荷期間が延長されるという事例も。

ウ 実績検討会開催支援

部会目標である単収10t/10a達成は、生産者の自信や意欲向上に繋がっている。次年度以降は部会目標達成に加え、品質向上を更なる課題とした。

エ 平成25年度栽培計画検討会開催支援（5地区）

『個別目標』取組み率 67%（42名/64名）

J A担当者が積極的に開催。部会リーダーの仕切りやアドバイスもあり、会は終始スムーズに進行。今後の定着化が期待される。

オ 残された課題

(ア) 生産者自身による「PDCAサイクル」取組み支援

(イ) 部会リーダーを核とした自立的部会活動支援

「生産者個々の課題解決による販売額向上を、部会リーダーを核とした自立的部会活動が支える」産地づくり。

(ウ) 販売戦略強化のための「気づき」を促すコーディネート

「部会の販売戦略を個々の生産者が支える」産地づくり。

(エ) 次世代の担い手の確保と育成



新規生産者の圃場準備実習



品種比較試験（現地検討会）



農薬の効果的使用方法を学ぶ研修会



今年度は、一個人としても、きゅうり生産部会としても、目標単収である10t/10aが達成となり嬉しく思う。

反面、出荷盛期における「フケ果」の発生が新たな課題として浮上した。次年度は、部会員一人ひとりが、品質向上のための対策を講じ、より市場から信頼されるきゅうり産地を目指して、部会一丸となって生産に臨みたい。

J A おおふなと きゅうり生産部会 部会長 氏名：松田 秀樹

■ 協働した機関

大船渡市農業協同組合

■ 大船渡農業改良普及センター

普及課長：菊池浩之

園芸振興チーム（チームリーダー：千葉賢一、チーム員：松浦拓也、一沢あゆみ、菊池絃子）

執筆者：一沢あゆみ

久慈地域における一本ネギ導入の取り組み

【久慈農業改良普及センター】

■ 課題名

ほうれんそうを核とした園芸産地の確立 ～園芸経営補完品目の探索と導入～

■ ねらい

久慈地方の園芸生産はほうれんそうが大半を占めており、ほうれんそうを最重点品目と位置づけた振興が行われてきた。しかし、販売単価や高温期収量の低下等のため販売額は減少傾向が続いている。また、高齢化の進行や生産者全体に占める小規模農家の割合が依然として高い等、産地としての生産基盤が脆弱化しており、土壌消毒支援班による作業受託や価格安定制度等の対策を行う予定である。一方、ほうれんそうに続く野菜品目についても長年検討が行われてきたが、未だに主力品目までには育成されていない。

このような中、管内の企業の株式会社細谷地が新たに農地を確保して農業参入することを検討していたことから、ほ場選定や品目選定から相談を繰り返し、一本ネギを柱とする提案を行った。農業については全くの初心者であったことから、栽培基本技術の向上と機械化による規模拡大支援を行い、一本ネギを中心とした経営モデル実証を図ることを目的とした。

■ 活動対象

株式会社細谷地フードグループ「はるな農園」

■ 活動経過

(1) 栽培技術確立支援

平成23年からの新規参入を目指して相談があり、普及センターは一本ネギを中心に提案を行った。初年は牧草地を転換して一本ネギ栽培に10 a 規模で取り組んだが、農業未経験者であったことから技術習得支援、視察研修への参加誘導等を中心に行った。定植が遅れたことや、台風被害等によって系統出荷はほとんどできなかった。

平成24年は30 a へ規模拡大を図るにあたり、平成23年の栽培経過をふまえて、適期定植・定期防除などの基本技術の励行、病虫害診断等を中心に支援を行った。調製などの技術習得のため、視察研修の設定、調製機械の試用等の支援を行った。また、今年度の実績検討を行い、次年度の品種選定や作付体系など栽培計画全般に助言した。

(2) 機械化検討支援

今後の作付面積拡大に伴い機械化が必要となってくるため、省力化研修会や機械作業の視察研修の設定・参加誘導、機械導入時に利用可能な各種事業の説明等の支援を行った。機械導入に当たっては、規模等によって段階的に実施する必要があることから、経営規模の異なるいくつかの経営体の事例を紹介した。また、利用可能な事業の紹介などを随時行い、効果的な規模拡大についてアドバイスした。

(3) 省力化検討支援

ペーパーポットによる移植や、施肥・防除等栽培管理全般に渡り省力化技術を紹介した。

出荷調製に当たっては、隣接するネギ産地である二戸のネギ担当の支援を要請するなど、改善方向がイメージできるよう努めた。

■ 活動成果

(1) 栽培技術確立支援

平成23年の栽培は定植時期の遅れや風害、防除技術の不足などがあり系統出荷するには至らなかったが、栽培管理全般の理解は進んだ。基本技術の実施を中心に支援を行った結果、今年度については2,292kg/10aの出荷実績（目標2400kg）となり、ほぼ目標を達成することができた。系統出荷した出荷物に対する評価も高く、クレーム等は全く無かった。

(2) 機械化検討支援

実際の作業を通じた省力化への意識の高まりと省力化研修会や機械作業の視察研修を通じて皮むき調製機、収穫機の導入へつながった。

(3) 省力化検討支援

実績検討を行い次年度の作付面積拡大をふまえた栽培計画策定を進めるなかで、管理作業毎の省力化の時期別に必要な労力等の認識が高まった。次年度は30aから2.0haへの規模拡大を予定している。



図1 ねぎの生育中の様子



図2 はるな農園のみなさん



初年度は「ねぎ」を基幹品目と位置づけ、その他白菜やキャベツ等と色々と手掛けましたが、スタッフが農業未経験者であったことから全作物で大失敗を経験しました。その反省を生かして、「ねぎ」は何とか成功させようと考え、普及センターの協力を得て取り組んだところ、2年目の栽培は成功し農協出荷もすることができ、品質面でもまずまずの「ねぎ」の収穫が出来ました。次年度は「ねぎ」の作付面積を拡大し、機械化を促進し「ねぎ農家」になる決心をしました。今後も農業改良普及センターの力を借りながら頑張っていきます。

所属職名：株式会社 細谷地フードグループ長 氏名：小田 邦夫

■ 協働した機関

久慈市、新岩手農業協同組合久慈営農経済センター、中央農業改良普及センター軽米普及サブセンター、農業研究センター県北農業研究所

■ 久慈農業改良普及センター

普及課長：高橋好範

産地育成チーム（チームリーダー：藤澤由美子、チーム員：小川陽、洞口博昭、佐藤武博、村上大樹）

執筆者：佐藤武博

果菜類の安定生産技術導入支援 ～簡易点滴かん水施肥装置の活用～

【二戸農業改良普及センター】

■ 課題名

地域特性を生かした野菜産地づくり

■ ねらい

二戸地方は、地域の気象・土地条件に応じた多様な品目構成となっており果菜類・葉菜類ともに産地化が図られている。果菜類では、きゅうり・ピーマンは露地栽培が中心で、トマトは雨よけハウス栽培と簡易雨よけ栽培の組み合わせが多い。畑地かんがいが整備されている地域もあるが、水源がなくかん水を実施できない地域もあり、近年の高温乾燥など、天候が生育へ及ぼす影響が大きい。

果菜類では生産性の向上と安定した収量確保が求められており、24年度は簡易点滴かん水施肥装置（以下かん水装置）導入農家が増加した。かん水装置活用による生産性向上を図り、かん水技術を進めるため、導入農家への安定生産支援と、かん水装置の普及推進に取り組んだ。

■ 活動対象

新しいわて農協 北部地区ピーマン専門部、きゅうり専門部、奥中山地区トマト専門部

■ 活動経過

（1）かん水装置導入の経緯

ア 平成22年度

高温干ばつ傾向で、かん水の必要性を実感した生産者が増加したため、部会の実績検討会で、県内で導入が始まったかん水装置について紹介した。

イ 平成23年度

（ア）九戸村の露地ピーマン圃場に、岩手県農業研究センターのかん水装置現地実証圃が設置された。かん水装置やかん水効果について部会の実績検討会で紹介した。

（イ）奥中山地区トマト生産部会は、かん水作業の省力化技術としてかん水装置を紹介し、部会研修で石鳥谷町のかん水装置導入農家を視察し、かん水装置の導入を検討した。

（ウ）北部地域きゅうり専門部は、安定生産対策として実績検討会でかん水装置について紹介し、その後、かん水装置について勉強会を開催し、具体的に装置導入を検討した。

（2）装置導入農家に対する安定生産支援

ア 北部地域きゅうり専門部（導入農家5戸）では、装置設置時に導入農家を対象とした集合指導会を行い、装置の使い方など共通事項や疑問点を確認した。栽培開始後は、肥料濃度の調整、かん水量の設定方法などが生産者により異なったため、個別巡回指導とした。

イ 北部ピーマン専門部（導入農家2戸）では、導入装置がそれぞれ異なったため、定期的に個別巡回をすることで、かん水量設定など装置活用の指導を行った。

ウ 奥中山トマト専門部（導入農家6戸）では、導入時期が遅くなった生産者が多かったので集合指導が難しく、追肥でのかん水施肥活用を中心に個別巡回により指導した。

（3）かん水装置の普及推進

ア 管内の果菜類生産部会会員を対象に、かん水による生育差を実感できる時期として8月30日に現地研修会を開催した。水源があるほ場での導入事例として、農業研究センター現地実証圃で担当研究員を講師に装置の特徴や点滴かん水について研修し、水源のないほ場の導入事例として、落差利用によるかん水装置を導入している露地ピーマンほ場を紹介した。

イ かん水方法が点滴に変わることによって根量（根はり）不足を不安に感じる生産者も多かったことから、露地ピーマンで栽培終了後に根域断面調査を実施した。吸収根が多くなることを写真で示し、導入農家の感想と併せて実績検討会で紹介し、農家の不安解消を図った。

ウ 各部会の実績検討会で、かん水装置導入農家の収量や品質向上の変化、根域断面調査結果を紹介するとともに、栽培規模や水源にあわせた装置選択についても具体的に紹介し、かん水の必要性の周知と安定生産対策としてかん水装置の導入推進を重点的に行った。



かん水装置導入時の集合指導会



現地見学会(かん水装置利用露地ピーマンほ場)

■ 活動成果

(1) かん水装置導入の増加

平成23年度は現地実証農家1戸だったが、24年度はきゅうり5戸、トマト6戸、ピーマン2戸と大幅に増加しており、25年度も各品目とも導入農家は増加見込みである。

露地ピーマンでは、現地検討会で紹介したかん水実施圃場の生育が良好だったことから、かん水効果を実感した生産者が多く、かん水装置導入を検討する農家が増加している。

きゅうりやトマトでは、草勢維持に加えて、作業の省力化と生育にあわせた施肥かん水が実施できることに関心を持ち、装置導入を検討する動きが見られている。

(2) 装置導入農家の安定生産

導入農家は、収量向上や草勢維持、果実品質向上（ピーマンの尻腐果減少、きゅうりの曲がり果減少）効果を実感しており、次年度装置利用面積を増やす生産者も見られている。

また、作業性では、装置利用によりかん水や追肥作業が1時間程度省力化でき、その分管理作業を適期に実施できるようになった生産者もあり、省力効果も高いことが明らかになった。

(3) 今後の課題

栽培規模や目的（かん水、施肥、水源）に適した装置の導入が図られるよう、装置の特徴や導入事例の紹介を進めている。また、装置活用により施肥方法が変化するので、コスト低減を図れるよう、施肥量低減についても、導入農家と検討を進める予定である。



平成23年に露地ピーマンで自動点滴かん水装置の実証圃を設置したことをきっかけに、平成24年からは雨よけトマトでも一部導入した。装置を導入したことで管理が楽になり、他の作業ができるようになったのが非常によい。

平成25年もさらに雨よけトマトのハウスに装置を増やす予定であり、いずれ全ハウスで利用したいと考えている。事業を活用すれば費用もさほど高くないので、地域全体にすすめていきたい。

所属職名：ナインズファーム

氏名：橋山充志

■ 協働した機関

新しいわて農協 北部・奥中山地域野菜生産部会、各園芸産地推進サポートセンター、岩手県農業研究センター

■ 二戸農業改良普及センター

園芸経営体育成チーム（チームリーダー：土田典子、チーム員：千田裕、千葉彩香）
執筆者：土田典子

花き類のオオタバコガ発生予察体制と効果的防除方法の検討

【中央農業改良普及センター】

■ 課題名

りんどう、小ぎくを主体とした花き産地の強化

■ ねらい

平成22年にオオタバコガが多発し花き類に大きな被害が発生したことから、平成23年から全県下での発生消長の調査を開始した。今年度は各地域の発生消長の把握と発生消長調査等を活用した効果的な防除方法を明らかにすることを目的とした。

■ 活動対象

花き生産者、管轄普及センター

■ 活動経過

- (1) 各地域へフェロモントラップ設置と発生消長調査の実施（5～10月）
防除所の地域課題とも連動してフェロモントラップを設置した。基本的に普及センターが調査を行ったが、一部地域では生産者の協力により調査実施した。
- (2) 発生予察に基づいた防除指導の実施（6～9月）
地域毎に防除情報を発行し、防除開始時期や追加防除・防除薬剤の変更等の指導を行った。生産者へは、FAX送信・集荷場への掲示・指導会での資料配布等の手段を用い、情報伝達を行った。
- (3) 交信かく乱剤「コナガコンープラス」を利用した防除実証（6～9月）
トルコギキョウ栽培ハウス内に交信かく乱剤を設置し、防除効果の検討を行った。
- (4) アメダス気象データを活用した有効積算温度に基づく発生予測の検討（11月）
オオタバコガの発育温度とアメダスデータを活用し、次世代の発生予測と実際の発生時期の比較検討を行った。

■ 活動成果

- (1) フェロモントラップによる発生消長調査では、発生は6月から始まり10～11月まで続いた。過去2年間の結果であるが、誘殺消長の年次差は大きく、地域差は比較的少ない傾向であることが分かった。
- (2) 防除所の調査では誘殺消長と産卵消長はほぼ一致しており、防除開始時期は第1世代雄成虫の誘殺が始まった時期～増加する時期が目安であることが明らかになった。
- (3) 発生予察に基づいた防除指導の結果、オオタバコガの被害は少なく抑えられた。ただし、フェロモントラップに誘殺されなくても発生がみられる場合があり、防除時期の見極めには観察による発生確認も必要であった。
- (4) 交信かく乱剤の設置のみでオオタバコガを完全に防除することは難しく、薬剤散布との併用が必要であった。交信かく乱剤の効果を最大限得るためには、ハウス内のみならず敷地全体（広範囲）に設置するほか、花蕾残渣の適正処理などの耕種的防除や防虫ネットなどの物理的防除を組み合わせること必要であると考えられた。
- (5) フェロモントラップ設置場所に最も近いアメダス気象データを利用し、初発時を起点に有効温度を積算することで、第1・2世代の発生時期を予測することは可能であった。また、6月に初発が確認されない場合、近隣地域の初発日を起点とすることで7月の発生

時期の予測は可能であった。

7～8月に誘殺盛期がみられた場合、その約30日後に次世代の発生予測となることが明らかとなった。

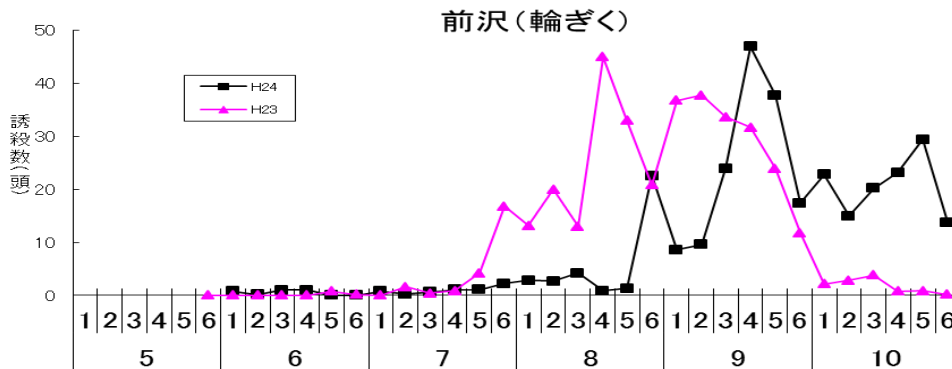


図1 フェロモントラップ誘殺消長(H23,H24)

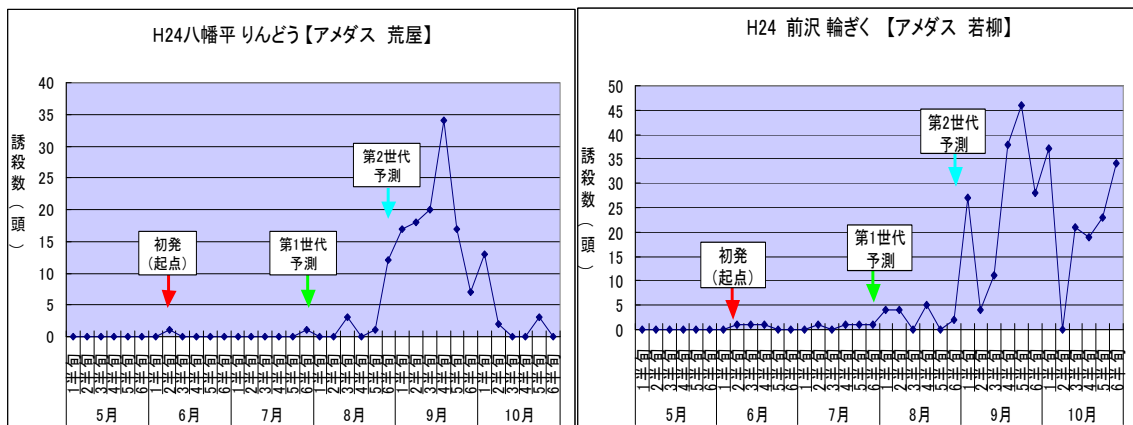


図2 アメダス気象データを活用した発生予測時期とフェロモントラップ誘殺消長

(6) 残された課題

ア オオタバコガの発生消長は年次差が大きく、継続して調査し、発生消長を把握する必要がある。

イ オオタバコガの卵・幼虫ステージと植物の生育ステージの関係を明らかにすることで、防除が必要な生育ステージを絞り込み、さらに効率的な薬剤防除を行う必要がある。

ウ 防除情報のタイムリーな伝達方法について検討する必要がある。また、アメダス気象データを用いた発生予測情報の活用も検討する。

エ 現在は防除所と普及センターが協力して発生予察調査を行っているが、将来的には地域内で予察体制を整備していく必要がある。

■ 協働した機関

各普及センター（中央地域、盛岡、八幡平、奥州、一関、宮古、二戸）、病害虫防除所

■ 中央農業改良普及センター県域普及グループ

園芸チーム（チームリーダー：菊池真奈美、チーム員：梅澤 学）

執筆者：梅澤 学

北上市小ぎくの産地育成に向けた普及活動の展開

【中央農業改良普及センター】

■ 課題名

小ぎく・りんどうの産地育成

■ ねらい

北上市の小ぎく栽培は、水田転作物目として昭和60年頃から取り組まれており、県内における栽培面積の割合は平成3年頃には4割程度を占める主要産地であった。しかし、連作障害による土壌病害の発生等に伴う販売額の伸び悩み、生産農家の高齢化による担い手の脆弱化に伴い、平成19年度以降販売額は1億円を下回り、平成22年では出荷量・販売額共に県内シェアの1割程度と、産地として生産にやや危機感を抱えている状況であった。

この危機を突破するため、花巻農協北上地域花卉生産部会小菊専門部では、平成22年度に産地拡大実践プランを作成し、各関係機関と連携し安定・継続的な販売額1億円産地の育成のための取り組みを進めていくこととなった。

■ 活動対象

花巻農業協同組合北上地域花卉生産部会小菊専門部

■ 活動経過

(1) 新規栽培者の確保育成

ア 北上地方農林業振興協議会と共催して新規栽培者説明会を継続開催し、新規栽培者の掘り起こしを図った。

イ 優れた栽培技術を持つ地域のベテラン生産者2名が小ぎく指南役に委嘱されたことから、指南役の活動計画を策定し、指南役による技術公開指導会等（H23：7回、H24：6回）により、新規栽培者への重点的な技術習得支援を行った。

(2) 多収技術の実証・普及

ア 連作障害に伴う根張りの低下や半身萎凋病の発生等が低単収の要因として整理できたことから、対策として昨年度より土壌消毒実証圃を設置し調査を行った（H23：1ヶ所、H24：2ヶ所）。

イ 対策を取りまとめた技術指針を作成し、研修会（H23）や指導会等にて本技術の早期普及を図った。

■ 活動成果

(1) 新規栽培者の確保育成

ア 本年度は新規栽培者を確保することが出来なかったが、平成19年度以降のべ16名の新規栽培者が確保育成された。本年度の生産者数は平成19年度と比較し、2名増の48名であるが、栽培面積は新規栽培者の増反により約3ha増の約18haとなった。

イ 収穫調整作業の不慣れによる出荷ロスや品種選定に伴う需要期外出荷もみられたが、指南役による技術公開指導会で技術習得が図られ、栽培3年目までの新規生産者9名のほぼ半数が販売目標を達成することが出来た。

ウ 新規栽培者からは、指南役による重点指導は実態に即した技術を習得出来たことから理解力が向上したと評価された。また、指南役自身も自らその役割や活動の必要性を理解しているため、生産者自らが担い手を育成する意識へ変化しつつある。

(2) 多収技術の実証・普及

ア クロルピクリン錠剤のマルチ畦内処理により、無処理区と比較し株当たり収穫可能本数が約1.7倍、切り花長は約1割、切り花重は約3割向上する効果が確認できた。

イ ①実証圃調査により得られた具体的な数値をもとに費用対効果まで評価、②地域内の大規模モデル農家の圃場にて実証、③部会役員会にて途中経過や成果を伝達、をしたことから地域内への早期の普及につながり、土壌消毒技術は前年対比で約2倍（約2割）の生産者が取り組んだ。

ウ 本圃での土壌消毒でも半身萎凋病が発生したことから、無病親株の選抜が最優先であることが確認された。したがって、栽培期間中における無病親株の選抜や本圃・伏せ込み圃場の土壌消毒の徹底を呼びかける。

(3) 販売本数・販売額

平成24年度は販売本数が前年対比約1割増により、平成19年度以降6年ぶり5回目の販売額1億円を達成することが出来た。



新規栽培者説明会の開催



小ぎく指南役による技術公開指導会



昨年度、新規栽培者説明会に参加したのがきっかけとなり、本年度より小ぎく栽培をスタートすることとなりました。

当初は栽培管理がわからず不安を感じていましたが、地域のベテラン生産者が先生となった指導会は、内容がわかりやすく大変良かったです。

指南役の方々から指導を受けた技術内容を実践し、さらに栽培面積を増反することで、所得を上げていきたいと考えております。

所属職名：JAいわて花巻北上地域花卉生産部会（H24新規生産者）氏名：齊藤嘉一

■ 協働した機関

花巻農業協同組合北上地域花卉生産部会小菊専門部、JAいわて花巻北上地域営農センター、北上市

■ 中央農業改良普及センター地域普及グループ

園芸チーム（チームリーダー：後藤純子、

チーム員：藤井伸行、河田道子、佐藤千穂子、松尾京子、鈴木翔）

執筆者：藤井伸行

小ぎくの産地化を目指す取り組み

【中央農業改良普及センター】

■ 課題名

トルコギキョウを主体とした花き産地の育成

■ ねらい

遠野市はトルコギキョウの夏秋期の産地であり、市場から安定した需要と評価を得ている。

近年は、トルコギキョウに次ぐ花きの産地化を目指して、小ぎくの栽培面積の拡大推進に取り組んでいる。遊休地の活用と所得向上を目的に、上郷町の集落で小ぎく 10 a の栽培に取り組むこととなり、本年は栽培初年目として組合員の栽培技術の習得と販売額 80 万円/10 a を目標とし、産地の育成を図った。

■ 活動対象

宇南田協業

対象の概況：遠野市上郷町の山間部に位置し、中山間地域等直接支払制度に係る協定組織で、17戸で構成されている。協定農地面積は約1,620 a (田1,340 a、畑280 a)である。

■ 活動経過

(1) 取り組みの経緯

平成23年12月中旬に、遊休地70aの有効活用に伴う栽培品目選定についての相談が普及センターにあった。当初はそば60 a に加工用トマト10 a を検討していたが、組合員のほとんどが70代であることと、現在の個々の栽培品目が水稻や葉タバコが主であることから、栽培が比較的簡単かつ軽量なもので、水稻・葉たばこ作業が競合しない小ぎくを提案した。役員会を経て、組合員から承認を受け、小ぎく栽培に取り組むこととした。

当初、8月咲き・9月咲き各5.0 a の栽培を計画したが、8月咲き小ぎくの苗が十分に入手できなかったことから、8月咲き小ぎく2.5 a、アスター2.5 a、9月咲き小ぎく5.0 a の栽培に取り組むこととした。

(2) 栽培技術の習得支援

組合員に小ぎくの栽培経験者がいなかったことから、3月に栽培全体の流れを説明し、1年間の作業のイメージ作りに努めた。4月以降は圃場の準備から指導を行い、主要な作業の際には全員を召集しての栽培指導会を開催し、組合員の技術の共有化を図った。

また、6月下旬に市内の小ぎく栽培農家の視察研修を組合で企画し、栽培管理について学び、意欲の向上に繋がった。

(3) 出荷に向けた取り組み

出荷に先立ち、7月下旬に全員で、農協販売担当者による目揃い会を開催した。

規格外品の系統外出荷については、役員が積極的に情報収集し、出荷ロスを少なくするための取り組みを行った。

■ 活動成果

(1) 出荷及び販売状況

8月2日より盆用小ぎくとアスターが出荷開始となった。小ぎくは農協に130ケース出荷し、規格外となった小ぎく及びアスターは束花とし、近接市場や産直へ出荷した。

また、彼岸用小ぎくは9月2日から出荷開始となり、農協に110ケース出荷できた。高温で経

過したことにより一部の品種の開花が遅れたこと、8月咲きの出荷作業により防除が出来ず病害が多発したことから出荷率は低くなった。

平成24年度は単価が高く推移し、販売額は8月咲き小ぎくで37万円、アスターで16万円、9月咲き小ぎくで46万円、10aあたり99万円と、目標を上回ることができた。

(2) 体制の構築と成果の還元

役員が積極的に管理作業を行うとともに、構成員全員による検討の場を設けることで、構成員全員が作業参加できる体制を構築することができ、労働集積の場が創出された。また、適期に作業することで収益を上げることができ、その中から各々の労働時間に応じた配分をすることができた。

また、盆には集落の組合員及び非組合員に対し花束を配付し、地域全体から小ぎく作りへの賛同を得た。



8月咲き小ぎくの定植の様子
役割分担をしながら作業を行う



出荷調整の様子
花束を作るのは女性が担当

(3) 今後の取り組み

新しい取り組みであったが、全員の技術の共有と役員 of 積極的な働きにより、十分な販売成果を得ることができたことから、次年度も継続して小ぎく栽培を行うこととした。次年度は、苗を自家育苗することから、経費削減による所得率の向上が期待されている。また、系統出荷に向けた規格のものを増やすため、良品生産のための栽培管理に一層努めることとした。



小ぎく栽培は初めての取組みで、管理や収穫ができるか不安であったが、普及センターの強力な指導があり、販売成果を上げることができた。
役員が防除などの作業や販路の開拓を行うほか、労働力が必要な定植や収穫・調整時には組合員に呼びかけ作業を行うことができた。
盆には集落内に小ぎくを配り、喜ばれたのでうれしかった。

所属職名：宇南田協業 宇南田農業親交クラブ代表 氏名：近江 敬三 氏

■ 協働した機関

JA いわて花巻遠野地域営農センター、遠野市農林畜産部農業振興課農家支援室

■ 中央農業改良普及センター遠野普及サブセンター

園芸チーム（チームリーダー：佐藤成利、チーム員：佐藤美和子、石関啓志）

執筆者：佐藤美和子

りんどうの単収向上に向けた支援

【奥州農業改良普及センター】

■ 課題名

花き産地づくりの推進

■ ねらい

県内第3位のりんどう産地である奥州市衣川区では、近年単収の低下が課題となっていた。過去の調査から、単収低下の主な要因に挙げられていた①早期欠株の発生と②リンドウホソハマキの被害に加え、平成22年以降の夏期異常高温により問題となっていた③高温障害花の発生について、それぞれ具体策を検討し単収の向上を目指した。

■ 活動対象

J A岩手ふるさと園芸部会りんどう専門部

■ 活動経過

(1) 部会実証圃による欠株防止策及び高温障害花防止策の検討

ア 部会実証圃の設置及び調査支援（5～11月）

表1 実証内容と設置圃場数

課題名	設置圃場数
極早生品種へのジベレリン処理の有無及び処理時期の検討	7
極早生品種に適したマルチの検証	7
遮熱ネットの設置による高温障害対策の実証	4

計 3テーマ 18圃場 14部会員

イ 実証圃現地検討会の開催（9/4）

上記実証圃のうち、マルチの検証1ヶ所、高温障害対策実証2ヶ所を現地検討した。

ウ 実証圃成績書の作成支援と実証結果の周知

成績書を作成しりんどう座談会（2/25～27）にて報告した。



写真1 実証圃現地検討会の様子



写真2 実証圃成績書

(2) リンドウホソハマキ防除法の検討

ア 発生消長調査（羽化及び産卵、潜入痕調査）の実施（5～6月）

重点防除時期を把握するため、羽化及び産卵、潜葉痕調査を行い、結果を指導会及び実績検討会で周知した。

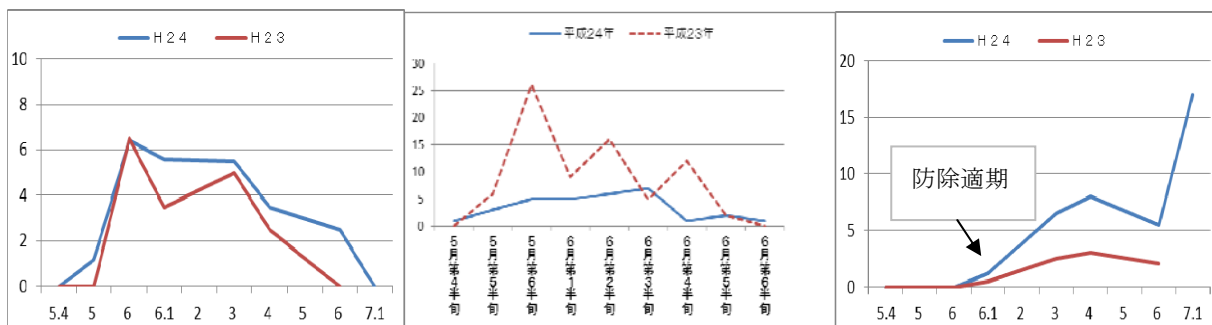


図1 羽化調査結果

図2 産卵調査結果

図3 潜葉痕調査結果

イ 新規殺虫剤の効果検討（6～7月）

効果の期待できる新剤（ディアナSC、フェニックス顆粒水和剤）の比較試験を行い、高い防除効果を確認できたため追加防除剤として指導会にて周知した。

表2 新規殺虫剤の試験結果

薬剤名	倍率	調査茎数	生長部食害率		
			6/4 散布直前	6/12 7日後	6/18 13日後
ディアナSC	2,500	371	0%	0%	0%
フェニックス顆粒水和剤	2,000	354	0%	0.6%	0.9%
アディオフロアブル	1,500	381	0%	1.1%	1.8%

■ 活動成果

- (1) 部会実証圃による欠株防止策及び高温障害花防止策の検討
 - ア 極早生品種「いわて夢あおい」へのジベレリン処理の中止
調査結果から、慣行のジベレリン苗処理は「いわて夢あおい」では欠株を引き起こす可能性が高いと判断し、H24年定植分の当該品種苗にはジベレリン処理しないことにした。
 - イ 遮熱ネットを設置することで高温障害花による出荷ロスを5割程度軽減できることが分かった。一方設置においては、支柱等のコストの負担が大きく低コスト化の検討が必要である。
- (2) リンドウホソハマキ防除法の検討
発生消長調査から多くの生産者が適期防除を行い、更に新規殺虫剤を使用したことにより平成24年の被害は大幅に軽減された。



写真2 慣行のジベレリン苗処理では株元が数センチも露出した株があった。



普及センターの誘導によりH23から部会実証圃を設置したが、これにより「いわて夢あおい」の欠株要因の一つが特定できた。市場からの引き合いの強い人気品種であり、今後は安心して栽培できる。
また、近年多発していたリンドウホソハマキについては効果の高い新剤により被害が大幅に軽減した。今後も普及センターと連携し、更なる収量向上を目指したい。

所属職名：JA岩手ふるさと園芸部会りんどう専門部長 氏名：鈴木 喜一

■ 協働した機関

JA岩手ふるさと園芸課、農業研究センター野菜花き研究室（希望農業技術サポート会議として）、中央農業改良普及センター、一関農業改良普及センター（普及員調査研究の隣接チームとして）、県南広域振興局農政部

■ 奥州農業改良普及センター

園芸経営指導チーム（チームリーダー：鴨志田千恵、
チーム員：高橋司、佐藤有香、井口歩美、及川奈実絵）
執筆者：佐藤有香

りんどう産地再構築に向けた普及活動

【一関農業改良普及センター】

■ 課題名

体質の強い花き産地構造の構築

■ ねらい

一関地域のりんどう栽培は、平成13年をピークに生産者数・面積とも減少傾向であり、また、単収が県平均に比べ低い（平成22年度9,000本：県平均対比53%）ことが生産振興上の課題であった。そこで、平成23年度からりんどう産地再構築支援を新たに普及項目に掲げ、昨年度は産地の栽培の実態と低単収の要因の把握を行った。今年度は部会や生産者に対してその課題解決支援を行うことで生産性・収益性の向上を図り、産地の再構築を目指すこととした。

■ 活動対象

いわい東農業協同組合花き部会、岩手南農業協同組合花卉生産部会

■ 活動経過

（1）現状分析・意識調査

ア 栽培管理チェックシートの活用

栽培管理で重要となる項目のチェックシートを作成し、栽培終了後に生産者が記入して集計を行った。チェックシートで実施率の低いかん水や追肥等の項目は、指導会で重点的に説明を行った。

イ 栽培個票の整備・全戸個別相談会の開催

戸別の販売実績を基に栽培個票を作成し、J A・普及センター・生産者で共有した。

また、全戸を対象とした個別相談会で株年数や単収、上位等級率の実績を見ながら計画的な改植の誘導を行った。

（2）単収向上に向けた取り組み

チェックシートや個票を整理した結果を基に単収向上に向けた課題を整理し、その解決に向けた取り組み内容を生産者と確認した（圃場条件、栽培管理、品種の品質低下、病害虫の発生の4つに原因を分類）。

ア 圃場条件（管理）の把握

りんどう栽培における好適な土壌状態を把握するため、新植・廃作予定圃場での土壌断面調査を呼びかけ、13生産者15圃場で実施した。一部では地域の生産者を集めて共に調査をしながら説明会を行った。

イ 重要病害の実態把握

病害虫防除所や中央普及センターと連携し、「黒斑病」の激発圃場において初発時期や発生条件等を定期的に調査した。

（3）県新品種の積極的な導入推進

ア 新品種現地検討会の開催

県新品種である極々早生の「いわて夢あおい」と晩生の「いわて夢みつき」の栽培実証圃を会場に現地検討会を開催した。開花時期や品種特性等既存品種と比較して当地域での優位であることを説明した。

イ 栽培技術実証圃の設置

新品種のため、まだ確立されていない苗へのジベレリン処理や施肥方法等について、他普及センターと共同の調査研究として試験圃を設置し、情報共有と早期課題解決を図った。



写真1 土壌断面調査



写真2 新品種現地検討会

■ 活動成果

(1) 現状分析・意識調査

栽培管理チェックシートを活用した重点指導によって、基本栽培管理の実施率向上や病害虫の被害軽減が図られた。また、個票を提示しながら個別相談会を行うことで生産者とJAと意識を一つにしながらか計画的な改植誘導ができた。

(2) 単収向上に向けた取組

土壌断面調査や病害実態調査により、たい肥の有無による土壌成分の違いや病害発生圃場の特徴を把握するなど、単収向上に向けた課題を整理できた。

(3) 県新品種の積極的な導入推進

新品種の「いわて夢あおい」は、りんどう生産者の半数以上が導入し、さらに収穫期が重ならない小ぎく生産者で新規栽培者が増加し、導入推進が図られた。

(4) その他

生産者の生産意欲の向上から、地域オリジナル品種の普及拡大に向けた取組を部会活動として行うことが決まり、産地の活性化に繋がった。



生産者の高齢化に伴い、年々販売本数が減少していました。そこで、普及センターの提案もあり、課題を抽出し、その解決に向け様々な活動をすることで、生産者の栽培意欲も向上してきたと感じています。その成果として、平成24年度は販売本数で前年比増となりました。今後とも引き続き普及センターと協力し、りんどう産地の再構築を目指していききたいと思います。

所属職名：岩手南農業協同組合営農経済部農産課 調査役 氏名：伊藤 明哉

■ 協働した機関

いわい東農業協同組合、岩手南農業協同組合

■ 一関農業改良普及センター

花き振興チーム（チームリーダー：中野 俊成、チーム員：佐々木 忍）

執筆者：佐々木 忍

りんごにおけるビターピット様生理障害の発生状況の把握

【中央農業改良普及センター】

■ 課題名

改植推進と優良品種導入により競争力のある果樹産地の育成

■ ねらい

平成22年・平成23年とビターピット様生理障害が発生し、減収の一因となっている。ビターピット等の発生原因はカルシウム不足であるが、土壌Ca含量が高い園地でも発生しており、不明な点も多い。

そこで、ビターピット様生理障害の発生しているりんご樹の果実及び土壌のCa含量を調査を実施した。

■ 活動対象

りんご生産者、果樹担当普及員

■ 活動経過

(1) 調査方法

ア 調査品種

「ジョナゴールド（北上）」、「はるか（盛岡、二戸）」など以下のとおりとした。
なお、「はるか」は2ヶ年の果実調査結果とした。

品種	調査地点	調査地点数	果実分析	土壌分析
ジョナゴールド	北上	2地点	○	○
はるか	盛岡	3地点	○	○(2地点)
	二戸	3地点	○	○(2地点)

イ 調査時期

各調査品種の収穫期

ウ 調査項目

果実内CaO (K₂O、MgO) 分析、土壌分析

■ 活動成果

(1) 「はるか」の果実及び土壌分析結果

ア 平成23年は盛岡1ほ場・二戸3ほ場から、平成24年は盛岡2ほ場3地点・二戸2ほ場から果実を採取した。なお、平成24年はビターピットの発生が少なく、二戸のほ場からビターピット発生果を採取できなかった。採取した果実は赤道面でこうあ部側とていあ部側に2分割し、定法により分析した。また、採取した樹の樹冠下から土壌を採取し分析を実施した（平成24年のみ）。

イ CaO含量は、どの地点の果実も果実上部より下部の方が低かった。また、ビターピット発生果は未発生果より低い傾向がみられた。盛岡のA園では、平成24年（少発年）より平成23年（多発年）の果実の方がCaO含量が低くなった。

ウ MgO含量は、いずれの果実も果実上部より果実下部が高かった。また、ビターピット未発生果より発生果で高く、盛岡のA園では平成23年（多発年）より平成24年（少発年）で高かった。

エ 土壌分析の結果では、A園の成木でCaO含量が少なかった。

(2) 「ジョナゴールド」の果実及び土壌分析結果

ア 北上市内のビターピット発生園から発生果と未発生果、未発生園から未発生果を採取し、採取した樹の樹冠下から土壌を採取し、「はるか」と同様の方法で分析を行った。

イ CaO含量は、果実下部より果実上部で、また、ビターピット発生果より未発生果で、発生園より未発生園で高くなった。

ウ MgO含量は、ビターピットが発生している園地の発生果で高かったものの、「はるか」でみられたような傾向は伺われなかった。

エ ビターピット発生園の土壌におけるCaO含量は少なかった。

(3) 上記成績（一部抜粋）を冬恋研究会実績検討会で紹介した。



「はるか」は昨年、一昨年とビターピットが多発しており、対策が求められている。興味深いデータであった。

（写真は岩手冬恋研究会での果実分析調査）

所属職名：岩手冬恋研究会

■ 協働した機関

中央普及センター地域普及グループ、盛岡普及センター、二戸普及センター

■ 中央農業改良普及センター県域普及グループ

園芸チーム（チームリーダー：菊池真奈美、チーム員：小野浩司）

執筆者：小野浩司

りんごフェザー苗木養成の取り組み

【奥州農業改良普及センター】

■ 課題名

果樹産地力の強化

■ ねらい

管内の多くの大規模おい化りんご園では、開園後 30 年が経過し、りんご樹の老齢化が年々進んでおり、作業性の悪化や、品質・収量の低下がみられている。このため、改植による園地の若返りを進めることを目的として早期多収の栽培方法を検討するため、早期成園化技術の一つであるりんごフェザー苗木養成方法に取り組む。なお、一連の活動は地域経営推進費を活用した。

■ 活動対象

J A 江刺りんご部会

■ 活動経過

(1) りんごフェザー苗木展示圃支援

J A が設置した展示圃 2 か所において、りんごフェザー苗木養成の栽培指導と生育調査を実施した。

(2) りんごフェザー苗木講習会の開催

展示圃を活用し、講習会を 3 回開催した。なお、3 回目の講習会では、「長野県果樹研究会 青年部 部長 宮嶋伸光氏」を講師に依頼し、事例発表と展示圃でフェザー苗木の整枝せん定を実践していただいた。

(3) りんごフェザー苗木の先進地視察研修

平成 24 年年 7 月に展示圃担当の生産者・J A 営農指導員・普及センター果樹担当で長野県果樹試験場とりんご新おい化栽培モデル園（長野県松本農業改良普及センター管内）へ視察研修を行った。

■ 活動成果

(1) りんごフェザー苗木展示圃支援

ふじ/J M 7 と紅ロマン/J M 7 でのフェザー苗木養成は側枝の発生も良好で順調に進んでいる。

次年度は苗木を移植し、生育を継続調査する。また、フェザー苗木の早期多収効果を確認するとともに新おい化栽培を検討する。

表 展示圃の生育状況

品種	調査地区	台木	樹高 (cm)	主幹延長枝長 (新梢長) (cm)	フェザー発生数 (本)	総フェザー長 (cm)	平均フェザー長 (cm)
紅ロマン	樽輪	JM7	185	121	14.5	276	18.4
	稲瀬	JM7	186	124	16.0	430	26.1
ふじ	樽輪	JM7	137	80	24.5	282	11.5
	稲瀬	JM7	192	129	25.7	430	16.7

※樽輪は各 2 樹、稲瀬は各 3 樹の平均値

※フェザーは長さ 1cm 以上を調査

(2) りんごフェザー苗木講習会の開催

展示圃において、J A江刺りんご部会の部会員に対して現地研修会を開催したところ 60名の参加があり、フェザー苗の養成及び管理方法を周知することができた。



J A江刺りんご部会青年部に対するフェザー苗木講習会(平成24年7月)



長野県からの講師によるフェザー苗木のせん定指導(平成25年年2月)

(3) りんごフェザー苗木の先進地視察研修

岩手県での苗木養成方法とは大きく異なるフェザー苗木の養成方法及び新しい化栽培の方法を確認することができた。



今回りんごフェザー苗木先進地視察研修会に参加し、長野県での栽培技術を研修しました。管内では普及していない技術という事もあり、今年度展示圃を設けて現地試験を行いました。今後も生育経過をみながら普及センター指導のもと、導入に対する調査・検討を行っていきます。

所属職名：J A江刺園芸課

氏名：安部智陽

■ 協働した機関

J A江刺、県南広域振興局、農業研究センター、中央農業改良普及センター

■ 奥州農業改良普及センター

園芸経営指導チーム(チームリーダー：鴨志田千恵、

チーム員：佐藤有香、高橋司、井口歩美、及川奈実絵)

執筆者：高橋司

「紅ロマン」の栽培法の確立

【奥州農業改良普及センター】

■ 課題名

果樹産地力の強化

■ ねらい

地元育成新品種である「紅ロマン」は、平成21年に品種登録された極早生の赤色品種で、甘酸適和で芳香があり、鮮紅色に着色する有望品種であるため、市場評価が高く、生産量の拡大を市場から求められている。一方、栽培年数が短いため結果樹齢に達していない樹が多く、また、芯カビ果やゴム果の発生といった課題があり、その対応策が求められている。

そこで、昨年度作成した「紅ロマン」栽培マニュアルを生産者に配布して栽培技術の普及を図るとともに、「紅ロマン」の生育調査を継続し、また、展示圃を設置して芯カビ果発生軽減方法を検討する。

■ 活動対象

J A江刺りんご部会、高野卓郎氏（育成者）、高野豪氏

■ 活動経過

(1) 生育調査・品質調査の実施

生態、果実肥大、果実品質について調査した。

(2) 展示圃調査の実施

仕上げ摘果時期を満開2週間後及び満開4週間後の展示圃を設け、芯カビ果の発生割合及び果実肥大等への影響を調査した。

(3) 貯蔵試験の実施

J Aで選果した「紅ロマン」を用いて、貯蔵性を試験した。

(4) 「紅ロマン」栽培マニュアルH25年度版への更新

昨年度作成した「紅ロマン」栽培マニュアルを本年度の調査データ等を反映させて更新した。

■ 活動成果

(1) 調査データが蓄積され、データを指導に活用し、栽培マニュアルを更新した。

表1 江刺区愛宕でのりんご生態調査結果 (H24)

品種名	発芽	展葉	開花始め	満開日	落花日
紅ロマン(若木)	4/3	4/14	5/4	5/6	5/10
ふじ(成木)	4/10	4/19	5/5	5/7	5/12

表2 果実肥大調査結果

(単位：mm)

品種名	6/1	6/11	6/21	7/1	7/11	7/21	8/1	8/11	8/20
紅ロマン	21.2	34.2	43.5	52.4	62.3	70.3	78.1	82.1	87.4

表3 果実品質調査結果 (抜粋)

調査日	果重(g)	果径(mm)	糖度(RM)	硬度(1bs)	ヨード指数	種子色着色度(%)	地色
8/10	234	82.9	11.8	18.5	4.6	35	1.0
8/20	269	88.2	13.0	16.6	2.4	85	1.9

(2) 仕上げ摘果時期を満開 2 週間後、満開 4 週間後で比較したところ、芯カビ果発生率に差は確認できず、果実肥大は満開 2 週間後に比べ、満開 4 週間で劣った。また、「紅ロマン」原木の芯カビ果発生率は13%と展示圃区より低かった。なお、芯カビ果の判断はJA選果機で行った。

表 4 果実肥大調査結果 (20 果平均, 単位: mm) と芯カビ果の発生割合

摘果時期	7/2	7/30	8/20	調査果実数	芯カビ果発生率
満開 2 週間後	53.3	77.3	87.4	135	20.0
満開 4 週間後	49.2	72.4	84.1	131	26.7

(3) 本年の収穫期が高温に経過したことにより、調査開始時から果実硬度は低かった。常温では軟化が著しく、冷蔵ではやや硬度が維持される傾向であったが、貯蔵性は判然としなかった。

(4) 「紅ロマン」栽培マニュアルは、新たな情報を追加して更新し、次年度生産者に配布する。

(5) 生態・生育調査、品質調査等は継続してデータの蓄積を図るとともに、芯カビ果軽減のための摘果時期、ゴム果軽減のためのカルシウム資材の使用方法、果実品質を保持できる収穫適期の判断等について展示圃を設けながら調査を継続し、江刺オリジナル品種の安定生産を目指す。



「紅ロマン」講習会



摘果時期別展示圃



紅ロマンは、8月下旬に出荷可能で、現在のところ他産地でこの時期に収穫販売される競合品種より着色が良好で食味の面でも高い評価を得ており有利販売が見込めることから、当JAとりんご部会では果樹経営支援対策事業や奥州市江刺りんごパワーアップ事業を活用しながら早期産地化を目指し意欲的に導入を進める一方、全国の消費者へPR活動を展開しております。普及センターには品種導入時から生育調査・収穫期の判断を頂いており、今後の更なる栽培技術確立にご協力をお願い致します。

所属職名：JA江刺営農経済部園芸課

氏名：谷謙治

■ 協働した機関

JA江刺、全農岩手県本部、奥州市、岩手県農業研究センター

■ 奥州農業改良普及センター

園芸経営指導チーム (チームリーダー：鴨志田千恵、

チーム員：高橋司、佐藤有香、井口歩美、及川奈実恵)

執筆者：井口歩美

訪花昆虫マメコバチを利用した結実確保対策の取り組み

【一関農業改良普及センター】

■ 課題名

県南の特性を活かした果樹産地の育成

■ ねらい

訪花昆虫の「マメコバチ」は、古くから果樹の結実確保対策として利用され、県内でも一部の生産者が効果的に利用し、良果を生産している。

マメコバチは、自家増殖が可能であること、セイヨウミツバチと比較し良果生産率が高いことや摘花剤の使用が可能な点などのメリットがある。しかし、営巣環境の整備や天敵防除を実施しないと効果的に利用・増殖できないなど、管理が難しい点もある。また平成24年にはそれまで使われていた天敵防除剤が使用禁止農薬になるなど天敵対策が利用の面で課題とされている。

J Aいわて南は、これまで主流であったセイヨウミツバチの設置費用が高騰していくなかで、県内のマメコバチ利用園の優良事例を参考に、平成23年度からマメコバチの利用による結実確保対策へ向けて取り組みはじめた。

普及センターでは、管内のりんご及び日本なし生産者のマメコバチの利用の普及・定着へ向けて、その効果の実証や適切な飼養管理の定着へ向けて支援してきた。

■ 活動対象

管内りんご・日本なし生産者

■ 活動経過

(1) 効果の確認・実証

ア マメコバチの結実や品質向上の効果を確認するため、各種調査を実施した（H23～24）。

イ 取り組み2年目以降（H24～）は指導会を通じて効果等の普及啓発を図ってきた。

(2) 適切な飼養管理の普及・定着

ア 外部講師による飼養管理研修会の開催（H23）

天敵駆除方法として合資会社マメコバチ研究所（仙台市）が繭洗い法を考案した。同社は、マメコバチの生態を研究・繭の販売を行う国内唯一の業者であることから、同社から講師を招いて、マメコバチの飼養管理研修会を開催するよう誘導した。

イ 飼養管理方法の定着（H24）

利用2年目は、J Aいわて南が開催する定期的な指導会のなかで、普及センター職員が講師となり、マメコバチの生態や天敵駆除方法の実演、巣の設置方法等、適切な飼養管理の習熟を支援した。また、2年目以降はJAいわい東へも対象者を広げるよう誘導した。

(3) 利用状況調査の実施（H24）

利用者に対し本年度の利用状況（管理方法や結実状況、増殖状況等）の調査を実施した。

■ 活動成果

(1) 結実確保と果実品質の向上

普及センターの調査から平成23・24年度は巣箱付近の結実率が良好であり、平成23年度の調査から「ふじ」の種入りが良好である結果が確認された。平成24年度のアンケート調査からはマメコバチ巣箱付近の結実が良好であることを生産者が実感していることが確認された。

(2) 適切な飼養管理の定着

課題とされていた天敵の駆除については、「繭洗い法」を実演し紹介したことで、これまで面倒で負担が大きいと考えられていたものが、比較的容易であることが理解された。増殖率の向上については、課題は残されているものの、補助花粉源を設置する園地が増えてきており、解決へ向けた動きがみられる。また、これまで設置量の目安については、営巣筒や繭個数が指標とされていたが、繭容量をもとに設置する現地の利用実態に合わなかった。今回、実態に合わせた設置量の目安を示すことができるようになった。

(3) 地域への普及

徐々にマメコバチについての理解と利用への意識が高まり、3年目となる平成25年度は、さらに利用者が増える見込みである。今後も継続して定期指導会を通じた飼養管理方法の徹底へ向けて支援する必要がある。



図1 外部講師（マメコバチ研究所井上氏）による飼養管理研修会（平成23年度）



図2 冬季の巣筒の作成と繭洗い方法指導会（平成24年度）



マメコバチの取り組みはまだ始まったばかり。今後も地域に定着したものとなるよう、地域全体で増殖へ向けて取組んでいきたい。その後は、より効率的な管理方法などを他産地などの情報も集めながら模索していく必要がある。良いリンゴを採るためには、マメコバチだけではなく授粉樹との混植など、園地環境を見直していくことも重要なので、今後進めていきたい。

所属職名：JAいわて南果樹生産部会部会長

氏名：小岩克宏

■ 協働した機関

JAいわて南果樹生産部会、JAいわい東りんご部会

■ 一関農業改良普及センター

果樹振興チーム（チームリーダー：鈴木哲、チーム員：今野泰史）

執筆者：今野泰史

宮古地域におけるりんご特産品種の産地化を目指して

【宮古農業改良普及センター】

■ 課題名

地域特産果樹産地づくり

■ ねらい

宮古地方の果樹振興を図るため、りんご・ブルーベリー・ヤマブドウ等の生産者の支援を行ってきた。

当地域のりんごおい化栽培は、導入から20年以上を経過し、老齡樹が増え、品種の更新が進まない状況にあった。

また、宮古地域では、地域オリジナルのりんご品種が無く、地域の特色を出せずにいた。

近年、岩手県農業研究センターからりんご品種が数品種育成されたが、特にも「大夢」（系統名 岩手5号）は、県北沿岸地域を重点地域とした準奨励品種となったことから、宮古地域のりんごオリジナル品種として普及を図ることを目的に活動を展開した。

■ 活動対象

宮古地域果樹生産部会、岩泉果樹協会等りんご生産者

■ 活動経過

(1) りんご品種「大夢」普及の取り組み

「岩手5号」の系統名で、農研センターの現地試験圃場が宮古市崎山の内の沢りんご生産組合圃場に設置され、特性調査が行われてきた。

その結果、果実の大きさと食味、果汁の多さ、完熟した際に果肉に蜜入りすること等の特性が確認され、「大夢」の名称で品種登録された（平成24年3月登録）。

「大夢」は、県北沿岸振興の準奨励品種に位置づけられており、宮古地域のオリジナル品種として導入を進め、産地化を図った。

ア 現地試験圃場における地域適応性調査

農研センターと連携し、現地試験圃場における品種特性の調査を行った。

調査項目は、開花期等の生態、果実肥大、収穫時期、収穫期の果実品質である。

また、M.26台木とJM7台木の2種類のおい性台木があり、それらの樹体生育について比較調査を行った。

イ 生産者に対する情報提供

J A果樹生産部会の定期指導会や岩泉果樹協会の定例勉強会を通じ、試験研究成果や現地調査した品種特性等の情報提供を行った。

ウ 視察研修、現地研修

9月には、果樹部会や岩泉果樹協会を対象として、農研センターの視察研修を開催し「大夢」の状況を視察した。

11月には、現地試験圃場である内の沢りんご生産組合において、生産者を集めて収穫期の果実を視察、試食する現地研修を開催した。

(2) 試験販売の取り組み

りんご「大夢」のPRと消費者の反応を確認するため、J A全農いわて・J A新しいわて及び農研センター・農産園芸課・流通課と連携して、市場出荷及び消費者のアンケート調査を行った。

内の沢りんご生産組合から、40ケース（5kg箱）を市場出荷するのと併行して、24年度いわて純情りんごコンテストに参考出品した。コンテストの果実販売に合わせ、販売会場で試食アンケートを行った。

■ 活動成果

（1）りんご品種「大夢」普及の取り組み

品種特性調査を通じ、宮古地域において400gを越える大玉果実が生産できること、熟期には果肉に蜜入りし着色も良好であることから、地域適応性が確認された。

果樹部会や岩泉果樹協に対して、情報提供や視察、試食検討等の情報提供を行った結果、生産者に「大夢」の特性が理解され、導入の動きが出てきた。

24年度に設立された果樹産地協議会で策定した宮古果樹産地改革計画には、重点推進品種として盛り込まれ、品種更新や改植による導入を図ることとした。



りんご品種「大夢」の果実

（2）試験販売の取り組み

盛岡中央卸売市場に出荷された果実は、3,500円/5kg箱で取り引きされ、試食した仲卸業者からは、食味がよいとの評価を得た。

また、消費者アンケートでは、試食したほとんどの人が美味しいと評価しており、「大夢」の需要拡大が期待される結果となったことから、生産者の導入意欲が大いに高まった。

（3）今後の取り組み

今後、「大夢」の普及拡大を図るとともに、この品種を導入した生産者を中心に栽培研究会を組織し、安定した収量、品質の確保を実現できるように栽培技術の検討など支援に取り組んでいきます。



内の沢りんご生産組合での現地研修

■ 協働した機関

新岩手農業協同組合宮古営農経済センター、宮古地域果樹生産部会、宮古地域農業共済組合、岩泉果樹協会、宮古市、山田町、岩泉町、田野畑村、宮古農林振興センター

■ 宮古農業改良普及センター

園芸振興支援チーム（チームリーダー：佐々木真人、

チーム員：輪達公重、小原善一、吉田正博、高橋大輔、西館孝治）

執筆者：佐々木真人