

「どんぴしゃり」の品種特性を活用した多収生産をめざして

【中央農業改良普及センター県域普及グループ】

■ 課題名 「どんぴしゃり」の安定生産と指導体制の構築（平成 19 年度）

■ 支援の対象 どんぴしゃり生産者

■ ねらい

県オリジナル水稻品種「どんぴしゃり」を活用し、各地で産地化に向けた作付け誘導が始まり、新品種への注目度と期待が徐々に高まりつつある。しかし、「ひとめぼれ」や「あきたこまち」に比べ、価格が安いことから生産者の経営を圧迫することが懸念されることから、本品種の安定生産に向けた技術支援・指導や多収穫りに向けた技術が求められている。

そこで、平成 17 年度から県で設置しているモデル展示圃を活用して、本品種特性（耐倒伏性「強」、穂いもち抵抗性「強」）を活用し、施肥法の違いによる多収性の検討と穂いもち防除の省略によるコスト低減化に向けた検討を行った。

■ 活動経過

- (1) 設計検討会(5/23)；各普及センターで実施する実証内容について関係機関等と協議。
- (2) 現地検討会(8/23)；関係普及センター、JA、市町村、どんぴしゃり生産者と実証圃を巡回し、実証内容の中間検討を実施した。
- (3) 現地巡回(随時)；各実証圃の生育状況等を確認すると共に、生育調査の支援を行った。
- (4) 実績検討会(12/20)；生産者、関係普及センター、JA、市町村と実証成果の検討、次年度実施に当たっての留意点等を確認した。



出来秋に期待して生育調査



JA 主催の巡視会で展示圃の説明を受ける

■ 活動成果

(1) 葉いもち 1 回防除体系の実証

穂いもち抵抗性「強」の品種特性を活用し、葉いもち箱施用剤 1 回防除によるいもち病防除効果の実証を行った。

その結果、各実証圃とも葉いもち 1 回防除の効果が確認でき、穂いもち防除省略による農薬費のコスト低減化が期待できることがわかった。いもち病の常発地域で実証に取り組んだ生産者は、どんぴしゃりがいもち病 1 回防除でも問題ないことが確認できたことで、生産の拡大に意欲を示した。

(2) 多収栽培法の検討

基肥量や追肥時期と収量との関係について実証検討し、以下について効果を確認した。

なお、大規模にどんぴしゃりを導入している地域では、今回の実証成果をもとに次年度の施肥体系を変更することとなった。

ア 基肥の増肥、追肥時期の前進（穂首分化期）により収量が増加する傾向。

イ 基肥の増肥または、穂首分化期の追肥により穂数が増加する傾向。

ウ 穂首分化期の追肥により一穂粒数および総粒数が増加する傾向。

エ 基肥(基準量+N2kg程度)や追肥量の増肥により、タンパク含量や品質評価値には大きな差は見られない。

オ 穂首分化期追肥の品質評価値が基準施肥に比べやや高い傾向にあったが、食味官能試験による差は認められない。また、アミロース含量はほとんど差は見られない。

(3) 収益性の評価

どんぴしゃりと慣行品種との価格差を収量増や防除の省略で解消できるか、各地域の仮渡し金を基本にした収量と肥料費等の掛かり増し経費試算したところ、価格差を十分補えるだけの収量が得られることがわかった。

■ 残された課題

実証成果の年次変動について食味や品質面も含めて継続的に検討すること。

■ 協力機関 中央農業改良普及センター(地域普及グループ)、盛岡農業改良普及センター、奥州農業改良普及センター、一関農業改良普及センター、大船渡農業改良普及センター、宮古農業改良普及センター、農業研究センター水田作研究室

■ 中央農業改良普及センター県域普及グループ水田利用チーム

チームリーダー：一守貴志、 チーム員：渡邊麻由子、 執筆者：一守貴志

安定的な苗立ちを確保するための播種後落水出芽期間中の除草技術の普及

【中央農業改良普及センター県域普及グループ】

■ 課題名 水稲湛水直播栽培における雑草管理の省力・安定化技術実証（平成 18～19 年度）

■ 支援の対象 いわて直播栽培米研究会会員

■ ねらい

水稲湛水直播栽培では、出芽苗立ちの安定化を図るため、播種後出芽までの落水管理技術（落水出芽法）が広く導入されている。しかし、雑草の発生が早いほ場や、低温の影響で苗立ち期間が長引いた場合は、慣行の一発処理除草剤が使用可能となるイネの葉齢に到達した時にすでに雑草の葉齢が除草剤の殺草限界を超えるため、十分な雑草防除ができないという課題が生じ、落水出芽期間中の雑草防除技術の確立が求められている。その中で、プロメトリン・ベンチオカーブ剤を使用した落水出芽期間中の雑草防除技術が青森県で実用化された。

そこで、各普及センターと協力しながら、いわて直播米栽培研究会会員と協働で当該技術の普及性の検討を行うものである。

■ 活動経過

(1) 計画打ち合わせ；青森県で作成した技術成果書、関連メーカーから情報を収集し、実施設計書を作成し、関係普及センターと計画打ち合わせを行い、県内の 4 カ所に実証ほを設置した。盛岡市玉山区（H18）、花巻市轟木(H18)、金ヶ崎町六原(H19)、一関市舞川(H18,19)。

(2) 中間現地検討会；いわて直播栽培米研究会会員等直播生産者、関係普及センター、JA、市町村と直播栽培実証ほ場等を巡回し、実証内容の中間検討を実施した。また、関連メーカーにも参加願い当技術に関する情報交換を行った。（H18：6/21、H19：6/21）

(3) 実績検討会；いわて直播栽培米研究会会員等直播生産者、関係普及センター、JA、市町村と実証成果の検討、次年度実施に当たっての留意点等を確認するとともに（H18：2/15）、最終年度はその活動成果の取りまとめを行った（H19：2/27）。



現地検討会で花巻実証圃視察(H18.6.21)



実績検討会で効果確認と留意点協議(H19.2.16)



現地検討会で一関実証圃視察(H19.6.21)

実績検討会で2カ年の活動成果を報告(H20.2.27)

■ 活動成果

初年目は、除草効果は確認されたものの、落水不完全部での薬害発生を懸念して処理がイネの出芽時期近くとなり、逆に薬害が発生した事例がみられ、処理時期の課題が残った。また、大区画圃場で動力散布機を使用したところでは多労となり圃場規模に応じた省力散布の課題が残った。

そこで、2年目はこれらの課題を解決するため、処理は播種後3～4日以内に行うこと、大区画圃場では乗用管理機の利用について検討したところ、薬害の発生もなく、かつ、乗用管理機の活用により散布労力の軽減化が図られ、各実証ほとも実証技術の導入により落水出芽期間中の除草効果が得られ、各実証ほ担当の生産者は入水後に余裕を持って一発処理除草剤を処理することが可能になり、当該技術の普及性は大いに期待できると評価した。

当該技術の実証は、各地域普及センターで実施している圃場巡回、県段階の中間現地検討会や実績検討会において、常に研究会会員と情報を共有しながら実施した。その結果、実証圃担当の生産者が当該技術は大いに普及性があるとの評価をした声を聞き、これが同席した同じ悩みを持つ生産者の取り組みのきっかけとなった。

なお、当該技術で使用される除草剤（プロメトリン・ベンチオカーブ剤）が、農薬使用基準の変更により、実使用場面が大幅に限定されることとなった（長期間落水管理を続けることにより、強い亀裂が生じ、水持ちが悪化するような圃場条件では、除草効果や施肥効果が期待できなくなった）。そのため、実績検討会において2カ年の活動成果の取りまとめを行った際に、当該技術の活用上の留意点について生産者と共に確認し合った。

■ 残された課題

当該技術で使用できる除草剤の実使用場面が大幅に限定されることとなった。現在、当該除草剤に代わる登録農薬がないので、機会ある毎に登録の要望を行う。

■ 協力機関 中央農業改良普及センター（地域普及グループ）、盛岡農業改良普及センター、奥州農業改良普及センター、一関農業改良普及センター、農業研究センター水田作研究室

■ 中央農業改良普及センター 地域普及グループ水田利用チーム

チームリーダー：一守貴志、 チーム員：渡邊麻由子、 執筆者：一守貴志

<補足資料>

落水出芽期間中の除草技術（サターンバアロ剤）実証成績（平成18～19年度）のまとめ
平成19年度水稲直播栽培技術等研修会(H20.2.27)資料より抜粋

(1) 平成18年度

ア 処理時期・・・播種後3～10日と処理時期にばらつき

本年の処理時期は、水たまりがあると薬害が発生する恐れがあるということから、播種から遅い時期（＝イネ出芽に近い時期）の処理もみられた。

イ 処理方法・・・手動式散粒機、背負い式動力散布機

播種後日数が経っていたため、ぬかるみに足をとられかなり作業しづらい状態であった。大区画ほ場では背負い式動力散布機は作業性が劣り、労働強度が大きいので、処理方法の検討が必要である。

ウ 除草効果・・・効果は期待できそう；イネ出芽後に余裕を持って一発剤が処理できる。

処理圃場ではノビエの発生が遅くなる傾向、特に、低温時で苗立ち期間が長引く場合には有効と思われる。

エ 薬害の発生・・・イネ出芽直前の処理、凹部の滞水部で発生事例。

滞水部でわずかに薬害（枯死）が発生したが、生育・収量にはほとんど影響はない。

(2) 平成19年度

ア 処理時期・・・播種後2～4日

播種から4日以内に処理。薬害（白化）見られたが回復早。

イ 処理方法・・・背負い式動力散布機（ナイアガラ）、乗用管理機の活用により散布作業性の改善が図られた。

ウ 除草効果・・・効果は有り。イネ出芽後に余裕を持って一発剤が処理できた。

表1 落水出芽期間中の除草技術実証圃の処理条件等

年次	場所	規模 (a)	播種日 (月/日)	処理日 (月/日)	処理量 (kg/10a)	処理方法	作業時間	落水期間 (日)	体系処理
H18	玉山区	70a	5/9	5/19(+10)	4.0	手動式散粒機	—	20	ラクダ-H70アフル(+20)
H18	花巻市轟木	60a	5/8	5/11(+3)	6.0	背負い式動力散布機	—	12	プロスパー-A1キロ粒剤(+19)
H18	一関市舞川	100a	5/13	5/19(+6)	6.0	背負い式動力散布機	20分/ha	11	トップガンアフル(+19)
H19	金ヶ崎町六原	30a×2	5/9	5/13(+4)	6.0	ナイアガラ	—	16	キックハイ1キロ粒剤(+21)
H19	一関市舞川	100a×2	5/7	5/9(+2)	6.0	乗用管理機	42分/ha	14	トップガン250グラム(+22)

表2 落水出芽期間中の除草技術の実証結果

年次	場所	作業性 (x~o)	除草効果 (x~o)	薬害	回復	判定 (x~o)	課題
H18	玉山区	△	○	微(滞水部)	枯死散見	△	処理時期を早める(薬害回避)
H18	花巻市轟木	○	○	無	—	○	
H18	一関市舞川	△	○	無	—	△	乗用管理機の利用(大区画散布労力軽減)
H19	金ヶ崎町六原	○	○	微~少(滞水部)	早	○	
H19	一関市舞川	○	○	無	—	○	

(3) 当該技術活用にあたっての留意事項

ア 圃場条件・・・凹凸に滞水することがないように、できるだけ均平に仕上げる。

イ 処理時期・・・播種当日～翌日（播種後おおよそ3日以内には処理する。イネの出芽間際の処理で、滞水しているところで薬害の発生が見られる場合がある。）

- ウ 処理方法・・・大画面ほ場では、処理時の労力を軽減するため、乗用管理機を使用した散布体系をとると軽労化が図られる（粒剤、乳剤も可）。
- エ **処理後の水管理・・・農薬使用基準の変更により、処理後15日間は入水しないこと。**

農薬使用基準の変更により、処理後15日間は落水管理を継続し入水できないこととなった(平成19年8月22日付けで変更)。

長期間落水管理を続けることにより、強い亀裂が生じ、水持ちが悪化するような圃場条件では、除草効果や施肥効果が期待できなくなる。



■ 落水管理中に使用できる除草剤

● **クリンチャーEW**、● **クリンチャーバス ME 液剤**

・・・・・・・・・・ **播種後10日から使用可**（ノビエ5葉期まで）

※ 他に、落水出芽期間中に使用できる登録農薬は現在のところなし

■ **農薬のラベルを確かめて、使用基準を遵守すること。**

参考) サターンバアロ剤の登録要件 (H20.2.5 現在農薬検査所 HP より)

	サターンバアロ粒剤	サターンバアロ乳剤
適用雑草名	水田一年生雑草、マツハイ	水田一年生雑草、マツハイ
使用時期	は種直後～稲出芽前(ノビエ発生始期まで)但し、収穫90日前まで (入水15日前まで)	は種直後～稲出芽前(ノビエの1葉期まで)但し、収穫90日前まで (入水15日前まで)
適用土壌	砂壤土～埴土	砂壤土～埴土
使用量・薬量	4～6kg/10a	600～800ml/10a
使用量・希釈水量	—	70～100L/10a
使用方法	乾田・落水状態で全面土壌散布	乾田・落水状態で全面土壌散布
本剤の使用回数	1回	1回

小畦立て播種技術の普及による水田大豆の安定栽培

【中央農業改良普及センター 地域普及グループ】

■ 課題名

水田大豆の小畦立栽培による高収量団地実証

■ 支援の対象

中央農業改良普及センター（地域）（二子中央営農組合）

中央農業改良普及センター（遠野サブ）（宮守川上流生産組合）

一関農業改良普及センター（アグリ平泉）

■ ねらい

近年、大豆の作柄や品質は気象災害などにより低迷を続けてきたが、県産大豆を利用したいという実需者からは品質・収量の安定化を強く求められている。一方農業研究センターでは「発芽から初期生育にかけての湿害」を回避する「小畦立て播種栽培技術」が開発され、安定栽培に寄与すると期待されている。そこで当技術の速やかな普及をはかるため、県内に現地実証ほを設け、各普及センターと協力しながら安定生産、反収向上に取り組むものである。

■ 普及活動の経過

農業研究センター野菜畑作研究室とともに、生産組合ごとに機械調整の打ち合わせを行った。組合によって装備している機械が異なるため、設定は一樣には行かず、設定後も実際に圃場で走らせてみて畦の立ち具合や、播種機とのバランスをみながらの微調整が必要となった。また、アグリ平泉は農研センターから播種機を借りて播種を実施した。

毎年9月に開催されている、県内生産者を対象にした「栽培研究会」で、現地の小畦立て栽培の様子を見てもらうこととしていたが、台風のため中止となった。その後も大雨による風水害にみまわれ、県中南部の北上川沿いを中心に冠水、浸水の被害が2度発生した。

■ 普及活動の成果

実証ほの成績：中央地域・二子中央営農組合

水害のため収穫なし

遠野サブ・宮守川上流生産組合

188kg/10a（リュウホウ）

一関・アグリ平泉

水害のため収穫無し



播種後の天候は、激しい降雨があったり、乾燥状態が続いたりしたが、適期内に播種作業は終わった。実証ほでは発芽状況も概ね良好であったが、繰り出し式の播種機では、株間が一定にならず、後に倒伏する事例があった。7月の天候は曇天が続き寡照傾向となったが、実証ほをはじめとする小畦立て播種を実施したところでは、湿害回避の効果を確認することができた。梅雨明け後は記録的な暑さとなり、残暑も非常に厳しいものとなったため、葉が裏返るなど干ばつの影響が見られた。登熟は良好であったが、青立ち株の発生が多く収穫作業に支障をきたしたところもあった。

今年度2つの実証圃では収穫に結びつかなかったものの初期の湿害回避効果、順調な生育を確認しており、次年度以降も小畦立て栽培に取り組むこととしている。また、次年度以降新たに小畦立て播種栽培に取り組みたいとする組合、生産者は40を超えており、さらに普及拡大も見込まれる。

■ 協力機関 農業研究センター野菜畑作研究室、中央農業改良普及センター（地域普及グループ）、遠野普及サブセンター、一関農業改良普及センター、農産園芸課

■ 中央農業改良普及センター 地域普及グループ 水田利用チーム

メンバー：一守貴志 渡邊麻由子

執筆者 渡邊 麻由子

ほうれんそう栽培に土壤消毒を効果的に導入するために

【中央農業改良普及センター県域普及グループ】

■ 課題名

安定生産・省力技術の確立による雨よけほうれんそう大型経営体育成

■ ねらい

夏期高温時の雨よけほうれんそう生産不安定要素となっている土壤病害の対策としての土壤消毒技術について実証展示することで、安定生産技術としての土壤消毒について農家の理解と意識の変化を把握することにより効果的な利用を進める。

■ 活動対象

実証展示圃設置農家（八幡平市、遠野市、久慈市）および所管のJ A、生産部会 他

■ 活動経過

（1）実証圃の設置による土壤消毒効果実証展示

クロールピクリン、クロピク錠剤、キルパー、バスアミド微粒剤の計4種類の土壤消毒剤について、八幡平市、遠野市、久慈市に実証圃場を設け、土壤消毒の実演会実施、実証結果の調査、実証農家からの聞き取り調査等を行った。

（2）実演会、実績検討会を通じた農家の意識の変化把握

実証圃の調査結果について、研修会や実績検討会で説明して、その効果や注意点について説明した。また、農家を対象としたアンケート調査を実演会の前後および実証結果の説明後の3回行い、一連の実証を通じて土壤消毒に対する農家の意識変化を把握することで、産地へ土壤消毒技術を導入する場合に留意すべき点を検討した。

■ 活動成果

（1）実証圃における土壤消毒効果の把握と情報の提供

- ア 各実証圃とも、薬剤の種類にかかわらず、消毒後1作目には、萎凋枯死する株が非常に少なく、県の夏どり作型で指標としている70kg/a以上の収量を上げることができた。
- イ しかし、消毒後2作目は実証圃によって萎凋株の発生が非常に多くなり、土壤消毒後の管理方法や栽培条件により消毒効果の持続に差が出るようになった。
- ウ 実証農家からの聞き取りや、他県事例の調査などにより、耕起深、品種の選定など処理後に注意すべき点について検討会などを通じて情報提供した。

（2）農家の意識の把握に基づいた土壤消毒の取り入れ方法の提案

- ア アンケートの分析結果から、規模の大きな農家の方がより土壤消毒の導入に積極的であり、コストがより低いクロールピクリンかん注を希望している傾向が明らかとなった。また、できるだけ処理効果が持続する対策が求められていることも明らかとなった。
- イ ただし、全般的には夏場の収量が著しく低下した場合には土壤消毒を行うのもやむを得ないと考える農家の割合が高く、安定生産技術として安易に土壤消毒を進めることには問題があると思われた。

ウ 実演会前には、土壤消毒の導入希望について「わからない」との回答があったが、実績検討会後には「わからない」と回答した農家は無くなったことから、一連の活動を通じて、土壤消毒の導入に関して適切に情報が提供されたと考えられた。

県内では今まで土壤消毒の実施が積極的に進められてこなかったが、今年度の活動を通じて、「どのように産地に土壤消毒を取り入れるべきか？」といった検討が進み、安定生産技術の一つとして明確に位置づけられる様になった。



土壌消毒を実施して、収量が上がり、雑草も減ったのが良かった。しかし、品種の選択等もう少し考えなければならないことが分かった。

土壌病害が出てしまえば、時間をかけていられないので、土壌消毒で対応する必要がある。土壌病害の出ていない人は土づくりで対応した方がいいだろう。

ハウスの規模拡大はなかなか難しくなっているので、現在の面積で安定生産を行う必要がある。安定生産のための技術として土壌消毒を利用していきたい。

所属職名：久慈市

氏名：本波茂男

■ 協働した機関

八幡平・中央地域（遠野）・久慈農業改良普及センター JA 新いわて、JA 遠野地方、JA いわて久慈、（野菜収益性向上対策 ほうれんそう主産地連絡会議）

■ 中央農業改良普及センター 県域普及グループ

チーム名：野菜・花き チームリーダー三田重雄 チーム員佐々木洋一 高橋守
執筆者：高橋守

りんどう産地いわて維持のために

【中央農業改良普及センター県域普及グループ】

■ 課題名 りんどうの生産性向上対策

■ ねらい

近年のりんどうの生産は、欠株発生や作業労力不足による作業の遅れから品質低下、収量の減少が見られる。また、消費サイドからは、りんどうの品質に対する疑問の声も聞かれる。

生産意欲を維持して生産量を安定化させるため、施肥省力化技術等による労働作業の改善や労力確保、欠株発生原因の究明、切花の品質保持のための実態把握と管理作業の改善が緊要となっている。

そこで、(1)肥効調節型肥料の活用による施肥管理省力化、(2)欠株発生要因についての現地調査、再現試験実施による原因解明、(3)収穫出荷調製段階での品質保持技術の確立を行った。

■ 活動対象

中央農業改良普及センター地域普及グループ、八幡平農業改良普及センター、奥州農業改良普及センター、一関農業改良普及センター、実態調査対象農家

■ 活動経過

(1) 肥効調節型肥料の活用による施肥管理省力化

昨年度、肥効調節肥料を施肥し定植し、定植年の生育は順調に経過したことを確認した。

実証圃での2年目の生育状況、現地での作業性の状況を確認・支援した。



一部地域ではやや葉色が薄くなったが概ね順調な2年目の生育となった

(2) 現地調査、欠株条件再現試験による原因解明

県育成品種ポラーノブルー栽培ほ場において、18年度の欠株状況現地調査、肥料・排水性などの再現試験から、定植一年目には欠株要因はみられなかった。

本年度は、再現試験圃場、現地圃場での2年目生育状況を調査した。

また、これまでの現地調査や、再現試験の結果をとりまとめ、関係機関、導入農家への説明を実施した。



欠株コンテナ再現試験
(定植2年目春)

(3) 収穫出荷調製段階での品質保持技術の確立

昨年度は収穫出荷調製作業実態の現地調査を行い、農家間の収穫後時間、水揚げ時間の差が大きい事を把握した。それをもとに現地での作業・輸送実態にあわせた試験を実施し、水揚げ時間などを設定し輸送試験を実施し花持ちを確認した。

小ぎくの産地拡大を目指す

【中央農業改良普及センター県域普及グループ】

■ 課題名

小ぎくの出荷期延長と出荷量増大対策

■ ねらい

現在の県内小ぎく生産は、8月の旧盆や9月の秋彼岸の需要期向けに集中し、短期間の出荷となっている。安定した販売のためには出荷量の増大とともに長期出荷が求められる。

そこで、露地栽培に加えて施設栽培を導入することで出荷期間を前進化させ、それによる出荷量の増加を目指す。

■ 活動対象

北上市および一関市で施設栽培を導入している小ぎく生産農家

■ 活動経過

平成17年より継続して開花期を前進させる施設利用6月出荷作型の実証ほを設置し(北上市、一関市)、それぞれの地域での既存栽培品種および新規導入品種を用い、施設栽培による出荷期の前進化を実証して来た。昨年までの実証から、早い定植時期への苗の供給、品種によるボリューム、促成度合いの違いが課題と考えられ、本年度は露地栽培より早い時期の育苗技術、適応品種の検討をした。

■ 活動成果

- (1) これまでの実証で見られた開花の遅れ改善のため、育苗の前進化などを行うことにより、おむね狙い通りの7月上旬までの出荷ができた。

品種間での開花時期、品質に差が見られることから、品種選定が重要となるが、これまでで地域で数品種程度の適品種が選定された。それぞれ品種に応じた管理が重要で、現地にあったそれぞれの品種について特性に応じた管理が整理された。

- (2) 実証ほ成績を中心に、前進作型の栽培技術や経営評価をまとめ、技術資料を作成した。また、小ぎく技術検討会で県内各普及センターに技術内容を周知。

経営上のメリットを考慮した農家が、労力分散等を考え新たに導入見込みとなっている。



露地栽培より早く温度確保し採穂株を管理し、早い定植を行う



ややボリュームが無いため品種の選定が重要となる

■ 協働した機関

中央農業改良普及センター（地域普及グループ）

一関農業改良普及センター

■ 中央農業改良普及センター県域普及グループ

チーム名：野菜・花きチーム

チームリーダー：三田重雄 チーム員：高橋守、佐々木洋一

執筆者：佐々木洋一

オリジナル品種「黄香」の安定生産に向けて（2年目）

【中央農業改良普及センター地域普及グループ】

■ 課題名 「黄香」の裂果防止技術及び高品質安定生産技術の調査及び展示実証

■ ねらい

本県オリジナル品種である「黄香」は、収穫前の裂果が発生し、生産振興上大きな課題となっている。そこで、現地における栽培事例を広く収集して裂果発生原因及び軽減対策を検索し、「黄香」の安定生産技術確立に資するため本課題を実施しており、本年はその2年目となる。

■ 活動対象

中央農業改良普及センター地域普及グループ、盛岡農業改良普及センター、八幡平農業改良普及センター、奥州農業改良普及センター、一関農業改良普及センター、宮古農業改良普及センター、二戸農業改良普及センター、黄香展示圃担当農家

■ 活動経過

平成15、16年度に農産園芸課の事業で設置した黄香展示圃と農研センター果樹研究室で設置した現地適応性試験ほ場を中心に、各普及センター、中央普及センター地域普及グループ及び果樹研究室の3者が共同で、共通の調査様式のもと広く栽培事例の収集を図った。

このうち生育が良好な地点で、裂果軽減を目的とし摘果時期・着果強度を調節した実証展示ほを設置し、高品質安定生産を図るための資とした。

なお、得られた成果は、黄香研究会を通じ関係機関及び生産者まで情報伝達することで、結果に基づいた共通認識を持ち、今後の課題解決に向けた方向性のコンセンサスを得た。

■ 活動成果

(1) 栽培状況調査の結果について

ア 各展示圃は樹齢3～5年生となり結実を開始し、樹勢も極端な強弱ではなく概ね順調に生育している。開花は満開期で県南部が5月第3半旬頃、県中部が5月第4半旬頃、県北部が5月第4～第5半旬頃となっており、全般に「ふじ」より遅い開花時期となった。

イ 果径調査は、地域間差も少なく良好な肥大を示し、収穫時には概ね90mm以上の横径となっている。これらの肥大経過を満開起算日数で見ると、満開50



3者共同の調査の様子

日後を境にそれ以降で地域による肥大の差が見られ、この満開50日以降の肥大の緩急が裂果やシミ等の発生要因の1つとなっている可能性も考えられた

ウ 収穫前落果は、県中南部で9月10日頃から、県北部では9月20日頃から発生し、発生割合は地域により差はあるが、多発ほ場では20%以上の落果率となっている。落果した果実は、裂果等の障害果が中心だが正常果でも落果が見られている。落果防止剤は概ね収穫2週間前前後で散布されているが、落果程度と散布時期との間には明確な関連性は見られなかった。

エ 収穫は県中南部で9月20日頃から県中北部では9月25日頃から行われ（満開起算日数で見ると満開127日～133日頃に開始）、概ね2～3回の収穫回数で終了した。収穫期の果実品質は、概ね目安としていた果実品質で収穫されていたが、落果防止剤

が散布されている割に総じて硬度は高い傾向にあった。

オ 縦裂果の発生割合は少ない地点で3%前後、多い地点で15~20%の発生があり、発生時期はほとんどが9月20日前後の収穫期直前であった。発生が多かった地点の要因として、大玉や収穫期の遅れ等が考えられたが、今までの調査等から、大玉果は裂果しやすい傾向はあるものの小玉果でも裂果が発生しているため、裂果発生要因として果実肥大は助長要因あり主要因としては熟度の影響が強いと思われた。なお樹齢が進み比較的樹勢も落ちついている地域では、裂果の発生は確認されなかった。

カ なお今年度は果実表面に茶星、シミ状の斑点症状が多発した事例があり、明確な原因は断定できないが、多発ほ場では旺盛な肥大をしており、それに比して樹体は未だ小さいため、供給できる樹体養分と果実肥大のアンバランスによる生理的障害が疑われた。また裂果に関連する要因として成熟に伴う影響が考えられ、落果防止剤の影響と使用方法について精査する必要があると考えられた。また、本年の場合は9月にまとまった降雨があり、これにより裂果を助長されたる可能性も示唆された。



(2) 高品質生産実証ほについて

ア 前年の調査結果から大玉になると裂果が発生しやすい傾向にあったことを受け、裂果軽減のため果実肥大を抑制することを目的に摘果方法や着果量を検討した。

イ その結果、裂果軽減のため果実肥大を抑制することを目的に摘果する場合は、最終的な着果量の多少で調節するよりも、基準の着果量(5頂芽1果)を目標に摘果時期で調節したほうがメリットがあると考えられた。しかしながら、摘果時期が翌年の花芽形成へ及ぼす影響については未検討であるため、再現性と併せて継続検討したい。

(3) 今後の課題について

ア 裂果の発生は大玉果で裂果しやすい傾向にあるものの小玉果でも発生しているため、その発生要因として果実肥大は助長要因であり、主要因としては熟度そのものの影響が強いと考えられた。従って今後の課題として重要なことは、裂果・障害果軽減をねらいとした収穫適期判定技術の検討と、熟度を促進する落果防止剤の影響を確認することと考えられる。

イ なお、本年度顕在化したシミ、茶星等の果面障害についても、流通上は裂果以上に大きな問題であるため、その発生要因の解明と防止技術のため現地の実態把握と調査を実施する必要があると考えられた。

■ 協働した機関

中央農業改良普及センター地域普及グループ、盛岡農業改良普及センター、八幡平農業改良普及センター、奥州農業改良普及センター、一関農業改良普及センター、宮古農業改良普及センター、二戸農業改良普及センター、農業研究センター果樹研究室、農産園芸課

■ 中央農業改良普及センター県域普及グループ

チーム名：果樹・生産環境チーム チームリーダー 高橋好範、佐々木真人、石川勝規
執筆者：石川勝規

トルコギキョウ栽培土壌の実態把握と改善対策

【中央農業改良普及センター県域普及グループ】

■ 課題名 家畜排泄物の利用拡大システム確立支援

■ ねらい

遠野市のトルコギキョウ栽培ほ場は、長期の連作が行われており、生産性を改善するために熱水消毒や蒸気消毒等の新たな取り組みが行われている。その中で、土壌の化学性にも問題があることが明らかとなり、肥培管理の見直しが求められていた。そこで、花き研究会会員の土壌を層位別に採取して分析し、肥培管理と併せて検討することで、今後の肥培管理の基礎資料とすることを目的とした。

■ 活動対象 遠野市花き研究会会員

■ 活動経過

(1) 土壌消毒の有無とほ場中の無機態窒素量の関連調査 (2006年5月25日、同9月11日)

熱水消毒や蒸気消毒を導入するにあたり、窒素施肥量を見直すための調査を実施。熱水消毒の有無による無機態窒素の動態を調査することとした。しかし、調査のなかで、ほ場によって無機態窒素のレベルがあまりにも大きいことが判明し、熱水消毒の有無よりも肥培管理による差が大きいことが明らかとなった。土壌の化学性とトルコギキョウの生育や採花品質に一定の傾向が認められず、次年度生育との関連について検討することとした。

(2) 生育障害ほ場の原因調査 (2007年7月4日)

トルコギキョウの黄化や原因不明の生育のばらつきについて調査を実施。黄化については、土壌の酸性化と判断した。生育のばらつきについては、土壌の化学性以外の要因と判断したが、土壌分析の必要性を認めたため一斉調査を行う事を決定した。調査研究と位置づけて層位別に土壌を採取することを提案した。

(3) 研究会会員のほ場の土壌調査及び分析 (2007年10月～12月)

中央普及センター遠野サブセンターの柳谷主任農普が土壌の一斉採取を企画。層位別に土壌を採取し、下層までの診断を行うこととした。県域の分析支援業務のなかで、調査研究業務として分析を実施した。分析結果については表1の通り。

(4) 土壌診断結果に基づく勉強会の開催 (2008年12月18日)

土壌分析結果に基づき、勉強会を実施した。おおまかに分類して、それぞれの肥培管理の情報を提供しあい、どのような管理が望ましいのかについて討議しあった。それぞれが、自らの肥培管理を見直し、栽培土壌の特性に適合した肥培管理について検討する機会となった。

■ 活動成果

(1) トルコギキョウ栽培土壌の実態把握

トルコギキョウ研究会のメンバーの全ほ場の土壌を、ルートオーガーを用いて20cm毎の層位別に土壌を採取し、化学性を検討した。結果の一例は表1に示した。遠野のトルコギキョウ栽培ほ場の特徴として次の3つの点が抽出できた(表1参照)。

- ア 作土が浅いほ場や、排水が悪いほ場等も多い（ルートオーガー調査により）。
- イ 全体に過肥沃化が進行しており、表層と下層との化学性の差が殆ど認められない。
- ウ pHやECの幅が非常に大きく、人による違いが明確である。

トルコギキョウは、土壤環境に対する適応性が高いと思われ、pHやECが目標値からかなりかけ離れていても比較的良質な切り花が生産できている例が多い。しかし、このことは、トルコギキョウの生育に影響が出るような土壤環境となった場合には、その矯正にはかなりの手間と時間を要することも意味する。

土壤の化学性と肥培管理を点検した結果、塩基性資材や成分濃度の高いたい肥を多めに施用し続けた場合には塩基飽和度やpHがかなり高い状態となっている一方、しばらく石灰資材は施用していないという場合にはpHは速やかに低下するということが整理できた。また、石膏資材は石灰資材ではあるが、pH上昇や石灰飽和度を高める効果は小さいことが十分理解されていないことなども明らかとなった。

(2) 今後の肥培管理のあり方と土壤診断の方法について

高pH、高ECの原因は多肥であることは明らかではあるが、たい肥中の養分含有率や屋根ビニルをはがさないことによって窒素は溶脱せずにハウス内に残ることなどは、意外と認識されていなかった。かん水や屋根ビニルをはがすことなどが肥培管理にとっては非常に大きな意味を持つことが、情報交換のなかで確認された。ちょっとした肥培管理の違いでも、数年継続することによって土壤の化学性のバランスは変化することが十分理解されたため、今後はpHとECだけでも点検することが申し合われた。

いくつかのほ場では改善対策の効果を確認する必要があるため、次年度も改善対策の効果の検証を中心に支援することとした。

表1 トルコギキョウ栽培土壤の分析結果（例）

試料名	無機態		交換性塩基			可給態	塩基		
	pH(H ₂ O)	EC	窒素	CEC	(mg/100g)			リン酸	飽和度
		mS/cm	(mg/100g)	me	CaO	MgO	K ₂ O	mg/100g	%
表層平均	5.9	1.6	39	23.7	730	80	83	151	139
下層平均	5.9	1.1	20	24.1	709	70	80	166	134
生産者 A	4.8	1.5	33	25.6	476	64	182	168	93
生産者 F	6.4	1.1	21	27.0	869	61	106	178	136
生産者 K	5.4	0.6	10	33.7	692	74	30	48	86



長年トルコギキョウ栽培に取り組んでいますが、課題はやはり連作障害対策です。今までも熱水や化学農薬による土壤消毒を行ってきましたが、まだ解決したわけではありません。

対策の一つは、基本的に土づくりだと思います。我々生産者が見えないところの数値化は非常に重要ですし、土壤分析に基づく指導や研修は土づくりの基本として欠かせないと思います。今回、研究会全員の土壤分析を詳細に実施していただき、結果を知ったことで、各自の圃場にあった土づくりが必要だ、という認識が深まったと実感しています。

所属職名：遠野市花き研究会 会長

氏 名：菊池正明

■ 協働した機関

中央農業改良普及センター地域普及グループ遠野サブセンター

■ 中央農業改良普及センター

チーム名：果樹・生産環境 チームリーダー高橋好範 チーム員：佐々木真人・石川勝規

執筆者：高橋好範

アスパラガス促成伏込栽培の収量向上に向けて

【中央農業改良普及センター 県域普及グループ 軽米普及サブセンター】

■ 課題名 アスパラガス促成栽培における高品質生産技術の確立

■ ねらい

県中北部を中心に、冬春野菜の柱として促成アスパラガスの栽培面積が増加しており、本作物による早期出荷産地として消費者側から評価されつつあるが、生産が安定せず収益性の向上が課題となっている。

促成作型は比較的新しい作型で安定生産に係る要因が不明確なことから、これを明らかにするとともに、収量に直接影響する根株重向上技術を検討した。

■ 活動対象 一戸町、岩手町のアスパラガス促成栽培農家

■ 活動経過

(1) 栽培管理実態調査

一戸町と岩手町の生産者から多収農家6戸と低収農家5戸を選定し、4月に土壌断面調査調査、11～12月に栽培管理実態調査を行い、収量向上に影響している項目を整理した。調査は関係地域普及センターと連携して実施した。

(2) リーディングファーム設置による根株向上技術と施肥改善の実証

ア 一戸町奥中山地区に実証圃を設置し、耕起方法（普通ロータリー耕、深耕ロータリー耕、深耕ロータリー耕＋トレンチャー耕）や堆肥施用量増量（0, 5, 10 t / 10a）の物理性改善による根株重向上効果を調査した。

イ また、現地の慣行施肥体系では肥効調節型肥料に加え、追肥を実施しており、過剰施肥も懸念されたため、実証圃調査と一般圃場の生育中土壌養分を基に、追肥必要性を調査した。

(3) レタスとの輪作によるセンチュウ類の抑制効果確認

6月末から、圃場の栽培履歴別にレタスの根をサンプリングし、ネコブセンチュウ被害度調査とネグサレセンチュウ被害程度を根部褐変程度で評価した。併せて、土壌のセンチュウ密度（ネコブセンチュウ、ネグサレセンチュウ）を調査した。

(4) 先進地視察調査（H20年2月26～27日）

群馬県農業技術センター中山間地園芸研究センター、昭和村の生産者2戸

(5) 情報提供

促成アスパラ研修会（1月23日 JAいわて奥中山、1月28日 JA新いわて東部営農センター）で栽培管理実態調査や実証圃成績を情報提供した。また、奥中山高原レタス安定生産対策委員会（2月14日）ではセンチュウ類の抑制効果を情報提供した。



■ 活動成果

(1) 栽培管理実態調査

土壌調査から根株向上に係る項目の一つとして根域確保が示唆され、実証圃の試験区に反映させた。また、栽培管理実態調査から収量に及ぼす項目として、病虫害防除の徹底（特に斑点病）、支柱誘引による倒伏防止（耕種的防除、受光体勢改善、生育後半の無駄

な萌芽防止)、乾燥時のかんがい等に整理された。

(2) リーディングファーム設置による根株向上技術と施肥改善の実証

ア 根株重 1 kg 以上を目標に深耕や堆肥増量施用を実施したが、乾燥の影響もあり処理効果は確認できなかった(各区の平均根株重: 0.56~0.6 kg、土壌洗浄済み)。

イ 実証圃や栽培管理実態調査において、耕起深が深いほど貯蔵根の伸長効果が見られたが、掘上時に伸長した貯蔵根が切断され、アスパラガス栽培のためだけのトレンチ耕の必要はなく、全面深耕程度までが現実的な方法と考えられた。

ウ 実証圃成績や一般農家圃場の補足調査から、現地慣行施肥体系(肥効調節型肥料+追肥)では追肥の必要性はないと判断された。

(3) レタスとの輪作によるセンチュウ類の抑制効果確認

アスパラガス作付により、翌年までレタスのネコブセンチュウ被害根や土壌密度が抑制された。また、ネグサレセンチュウについても事例数は少ないものの同様の傾向と推測されたことから、実用的には3年輪作体系が有効と思われた。なお、根部褐変程度を基にネグサレセンチュウの土壌密度や被害程度を推定することはできなかった。

(4) 先進地視察調査

群馬県では、早期出荷時の単価高に魅力を感じつつも、太いものを長く収穫して収量や収益性確保に重点を置いている。1年養成株の収量向上のポイントとして、

ア 播種時期の前進化による大苗移植(12月中旬~1月播種)

イ 堆肥も含め窒素過剰にしない

ウ 栽植様式が広め(1200~1500株/10a)

エ 深植え(10cm深)による乾燥防止、倒伏防止

オ 防除の徹底(予防散布重視)

カ 茎葉整理(7月中旬の夏季更新)

キ 支柱誘引(篤農家)

ク 伏込後、低めの温度管理(急激な温度上昇を行わない)



(5) 情報提供

研修会等において、栽培管理実態調査、実証圃調査、県北研究所の試験結果、過去最低の収量となった要因について情報提供を行った。

また、これを受けて、二戸、八幡平の普及センターでも生産者全員の栽培管理チェックを行い、次年度に向けた課題整理を行うこととなった。



促成アスパラガスには平成15年から取り組んでいるが、平成19年の成績が最も悪かった。普及センターの調査を参考にして、次年度は、支柱誘引による茎葉の倒伏防止や畑地かんがいを利用した乾燥対策、病虫害防除を十分に行い、単収 300 kg/10a 以上を確保したい。

所属職名: JAいわて奥中山 野菜生産部会アスパラ専門部会長
氏名: 村田正志

■ 協働した機関

いわて奥中山農業協同組合、二戸農業改良普及センター、八幡平農業改良普及センター、中央農業改良普及センター 地域普及グループ

■ 中央農業改良普及センター軽米普及サブセンター

チーム名: 野菜チーム チームリーダー 佐藤知己 チーム員 伊藤美穂

執筆者: 伊藤美穂

電気牧柵による簡易放牧を活用した草地利用効率向上への取り組み

【中央農業改良普及センター軽米普及サブセンター】

■ 課題名 自給飼料を活用した大規模和牛繁殖経営の確立

■ ねらい

全国的に黒毛和牛繁殖経営は規模を拡大する傾向にある。県内でも担い手農家を中心に規模拡大が進んできており、特に県北地域（二戸、久慈）は1戸あたり飼養頭数は県内でも上位になっている。

黒毛和牛繁殖経営の規模拡大が進む一方で、より省力的に飼養管理する技術も求められている。

全国的にも、県内においても県南地方を中心に電気牧柵による簡易放牧技術を活用した繁殖雌牛の省力的な飼養管理が普及してきているが、県北地域ではその取り組みは殆ど見られなかった。

また、公共牧場においては経年による放牧地の生産性および利用率の低下が問題となっており、より効率的な放牧管理が課題となっている。

そこで、簡易に圃場の形状や面積が測定可能なハンディタイプGPSと、製図ソフトである『Jw-CAD』を使用することで、牧柵設置図面の設計および使用資材の積算を行い、効率的な設置作業を可能にし、電気牧柵による簡易放牧技術を活用した繁殖雌牛の省力的な飼養管理と低利用草地や放牧地の利用率向上を図った。

■ 活動対象

二戸振興局管内および久慈振興局管内の和牛繁殖農家、
二戸市営牧野、大野畜産公社

■ 活動経過

(1) 電気牧柵による簡易放牧技術実証展示圃の設置および研修会の開催

関係機関と連携し資材メーカーの協力を得て、管内3ヶ所で実証展示圃を設置した。

また、畜産共進会や家畜市場の畜産相談窓口で簡易放牧技術の説明・紹介を行った。

さらに、電気牧柵の設置方法や放牧管理技術についての啓蒙と、取り組み意欲のある生産者の掘り起こしを狙い、設置研修会を開催した。

(2) 電気牧柵設置および放牧管理への支援

研修会参加者の中で取り組みを決定した生産者について、実際に電気牧柵を設置する一連の作業（圃場形状および面積の測地、出入口ゲートや水飲み場、牧区割り等の設計、電気牧柵設置放牧開始時の馴致など）を支援した。

(3) 簡易柵設置による放牧地の利用率改善

公共牧場において放牧地の利用効率向上を目的に、移動設置の可能な簡易柵を利用し、従来の放牧区をより小面積に区分し放牧を実施した。



電牧設置研修会



簡易柵による放牧地の利用率改善

■ 活動成果

(1) 取り組み意欲のある生産者の掘り起こし

実証展示圃の設置や研修会の開催により、農家8戸6haで実際に電気柵を設置した。

また、公共牧場および個人の放牧地12haで簡易柵を設置し放牧管理を行い、従来に比べ2割程度放牧期間を延長することができ、利用率の改善になった。

取り組み意欲のある生産者を実際に設置作業等に参加させることで、電気柵設置についての理解がより深まり、技術のさらなる普及を促進することができた。

(2) 電気柵設置による未利用地および低利用草地の利用価値の向上

電気柵を設置し和牛繁殖雌牛を放牧することで、立地条件などの関係から利用効率の低かった圃場の利用価値が向上し、飼養管理の省力化や繁殖成績の改善にもつながった。

■ 協働した機関

久慈農業改良普及センター、JAいわてくじ、二戸地方振興局農政部畜産課、二戸市

■ 中央農業改良普及センター軽米普及サブセンター

チーム名：畜産チーム チームリーダー：藤原哲雄 チーム員：高畑博志、齋藤浩和
執筆者：高畑博志

大規模分散圃場における圃場管理体制の強化と効率化 および家畜糞尿を有効に活用した自給飼料栽培方式の実証検討

【中央農業改良普及センター軽米普及サブセンター】

■ 課題名

自給飼料を活用した大規模酪農経営の確立

■ ねらい

平成 18 年 7 月から一戸町奥中山地区で本格稼働している TMR センター（有）TMR うべつでは、自給飼料生産（デントコーン）の一括栽培管理を行っている。登記上面積と実耕作面積の間には差があり、肥培管理面や生産コストを判断する上で正確性に欠ける事が課題となっていた。また、約 75ha（平成 18 年）におよぶ分散した圃場の管理に地積図（紙）や表計算ソフトなどを使用していたが、栽培管理の検討・把握を行うのに全体像を掴みづらい点があった。さらに、平成 19 年からは圃場面積を拡大（約 100ha）するため、効率的作業の実施においても管理体制の強化が必要であった。

そこで、簡易に座標軸を測定可能なハンディタイプ GPS と、製図ソフトである『Jw-CAD』を使用することで、圃場地図の作成、各圃場実耕作面積の測定、作成した地図への栽培管理情報の付記を行い、大規模面積・分散圃場の管理体制強化を図った。

また、自給飼料の生産規模が拡大するに伴い、肥料費が増大している。そこで、地域内で発生する堆肥やバイオガスプラント消化液をフル活用した自給飼料栽培方式の実証検討を行った。

■ 活動対象

一戸町字別 （有）TMR うべつ

■ 活動経過

(1) 大規模分散圃場における圃場管理体制の強化と効率化

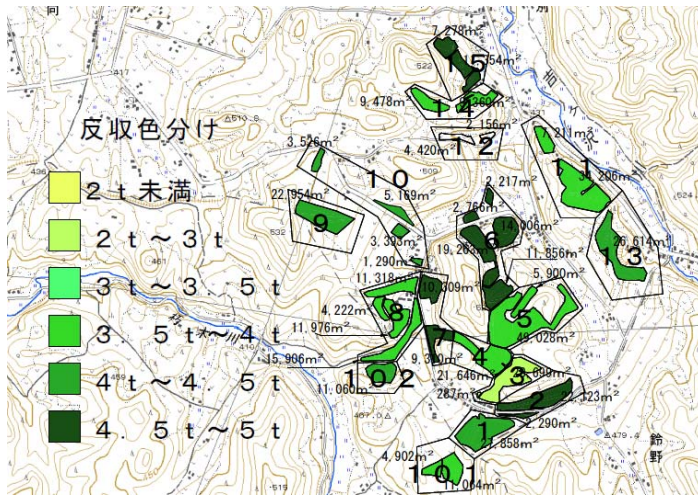
ア 7 月上旬にハンディタイプ GPS 2 台を使用し、全圃場の外周座標軸を測定。測定日数は 3 日間。GPS データを元に Jw-CAD を使用し圃場地図を作成（電子化）。事前に整備した圃場台帳（登記上）は約 100ha であったが、GPS 測定の結果では約 90ha となった。

イ 作成した圃場地図に播種日、施肥状況、作付品種などの各種データを付記（色分け）。9 月中旬に行った各圃場の収穫適期判定時の検討材料とした。また、作成した圃場地図をラミネートし配布、収穫時の作業記録記帳や収穫順の決定に活用。各圃場ごとの収量把握の集計作業や正確性の向上が図られた。

ウ 収穫したデントコーンサイレージ生産原価は平成 18 年の 9.4 円/kg から 8.4 円/kg に低減。

エ 作業体系や天候、収量、労働人員に影響されるので一概には言えないが、デントコーン生産にかかる 10a あたり年間作業時間は平成 18 年：4.2h、平成 19 年：3.4h となり、大きく効率化が図られた。

オ 各圃場の収量を色分けすることで、視覚的に生産性を検討した。生産性の高低や品種、肥培管理方法の把握が容易に行え、次年度の作付け計画上、有用な資料の作成が可能となった。



図：作成した圃場地図の一例

(2) 家畜糞尿を有効に活用した自給飼料栽培方式の実証検討

ア 試験区は消化液区、堆肥区、消化液+堆肥区の各区を3圃場ずつの9圃場、9圃場内に化成肥料慣行区と無化学肥料試験区を組み合わせ、全部で18の実証区を設けた。

イ 各実証区の施肥状況、家畜糞尿散布量、生育状況並びに収量は以下の表のとおりである。

家畜糞尿の有効利用栽培方式にかかる無化学肥料栽培試験の成績

圃場番号	品種	化成施肥量 (kg/10a)	堆肥散布量 (t/10a)	消化液散布量 (t/10a)	播種日	7/2草丈 (cm)	7/17草丈 (cm)	収穫時稈長 (cm)	収量 (kg/10a)		乾物率 (%)
									牛反収	乾物反収	
消化液区	1	30	/	7.99	5/24	86.9	135.0	190.8	4.964	1.529	31%
		0				57.3	89.5	128.2	2.312	775	34%
	11	40	/	4.10	5/31	71.3	131.0	224.5	6.188	1.651	27%
		0				37.8	72.1	210.1	4.264	1.291	30%
	4	30	/	9.93	5/25	68.7	120.5	203.1	6.154	1.716	28%
0		44.9				87.1	187.2	6.256	1.956	31%	
区平均			慣行区			75.6	128.8	206.1	5.769	1.632	28%
			無化成区			46.7	82.9	175.2	4.277	1.341	32%
堆肥区	14	30	3.40	/	6/1	55.9	126.0	275.8	6.732	1.770	26%
		0				60.1	107.9	270.7	4.454	1.170	26%
	16	30	6.13	/	6/1	55.5	102.9	236.1	4.318	1.228	28%
		0				44.8	78.7	220.2	3.182	862	27%
	8	70	5.64	/	5/28	94.9	165.2	254.6	7.684	1.864	24%
0		89.0				149.8	215.4	6.324	1.755	28%	
区平均			慣行区			68.8	131.4	256	6.245	1.621	26%
			無化成区			64.6	112.1	235	4.653	1.262	27%
消化液+堆肥区	6	60	1.40	2.70	5/28	73.2	140.8	258.4	7.650	2.029	27%
		0				65.8	123.1	203.2	3.842	1.014	26%
	2	40	2.00	4.83	5/24	92.2	140.5	218.0	5.168	1.512	29%
		0				58.8	97.9	167.6	3.570	1.078	30%
	9	30	8.71	5.06	5/31	52.9	93.8	238.0	4.964	1.434	29%
0		44.8				83.5	213.1	5.644	1.567	28%	
区平均			慣行区			72.8	125.0	238.1	5.927	1.658	28%
			無化成区			56.5	101.5	194.6	4.352	1.220	28%

※ 品種数字はRM

■ 活動成果

一部は活動経過に記載。

(1) 大規模分散圃場における圃場管理体制の強化と効率化

今年度の自給飼料生産分については、収穫・生産コストの検討にとどまったが、今年度の生産記録を圃場地図に付記することで、実際に作業を行う酪農家が視覚的に各圃場の作付計画を把握・検討することが可能となったことが最も大きな成果である。(見易い、分かり易い、という意見多数)

実際の農業において数百万円もするようなGISソフト(地図情報システム)を導入することは困難であることが大多数であり、その点から見て、簡易に低コストで栽培管理に必要な情報を視覚的に整備できることは、大規模圃場を管理する上でメリットが大きいと考えられる。

なお、八幡平農業改良普及センター岩手駐在において支援するTMRセンター『(農)岩手山麓デイリーサポート』も同様の方法で圃場地図を作成(当普及センターから岩手駐在へ指導・支援を実施)。

(2) 家畜糞尿を有効に活用した自給飼料栽培方式の実証検討

圃場や土壌条件が異なるため、一概に論じることが出来ないものの、無科学肥料栽培で慣行化成肥料栽培並の収量をあげる場合、今回の実証区ではバイオガスプラント消化液のみで約10tの散布が必要となった。また、バイオガスプラント消化液は液状であり、多量の投入は圃場外への流出が課題となるため、散布には耕起作業と絡めた検討が必要となる。

実栽培上、無化学肥料でのデントコーン栽培は収量へ不安が大きい。そのため、各圃場の土壌条件や特性、収量などのデータを蓄積し、化成肥料との最適な組み合わせにより、肥料費の低減を図ることが望ましいと考えられる。

(3) 今後の方向・課題等

ア 大規模分散圃場における圃場管理体制の強化と効率化

- ・ 圃場管理、データ集計の簡易化。(特別な知識が無くとも操作・集計・管理できる段階まで)
- ・ 実作業効率の視覚化による、圃場作業体系の最適化の検討。

イ 家畜糞尿を有効に活用した自給飼料栽培方式の実証検討

- ・ 肥料費の低減を目的とし、各圃場の条件に応じた、収量に影響が出ない範囲での家畜糞尿と化成肥料の最適な組み合わせの検討。
- ・ バイオガスプラント消化液の多量散布を前提とした、適切な耕起体系の検討。

■ 協働した機関

全国酪農業協同組合連合会

■ 中央農業改良普及センター軽米普及サブセンター

チーム名：畜産チーム チームリーダー：藤原哲雄 チーム員：高畑博志、齋藤浩和
執筆者：齋藤浩和

飼料用トウモロコシ生産拡大に向けた省力的収穫調製技術の検証

【中央農業改良普及センター県域普及グループ滝沢駐在】

■ 課題名

自給飼料を活用した大規模和牛繁殖経営の確立 — 粗飼料自給率向上のための技術実証

■ ねらい

飼料用トウモロコシは収穫調製作業に多くの時間と人員を要し労力負担が大きいことから、その栽培面積は年々減少していたが、飼料価格高騰の近年の状況下において、栄養価と収量性に優れる飼料用トウモロコシの価値が再認識されている。こうした中、飼料用トウモロコシの収穫調製作業を省力的に行える技術体系（細断型ロールベアラ体系）が近年開発された。

そこで、省力的収穫調製技術によりトウモロコシの生産拡大につなげることを目的として、細断型ロールベアラ体系の農家段階での実証と効果の検証を行った。

■ 活動対象

農事組合法人 短角ファームH・S（2戸の農家で組織する法人）

■ 活動経過

- （1）対象農家では自給飼料増産のため、平成17年に岩泉町早坂高原にある牧草地を畑地に転換して飼料用トウモロコシの生産拡大を行った。収穫調製作業においては、当地域では組作業が難しかったことから少人数で作業が可能である細断型ロールベアラ体系を導入することとした。
- （2）平成18年度から高標高地の現地圃場に適応する品種の選定や、細断型ロールベアラによる収穫調製の作業能率調査等効果測定を実施しながら、技術実証支援を行った。
- （3）本技術を広く知ってもらうために、収穫調製作業実演会を開催した。

■ 活動成果

- （1）岩泉町の地理的条件から圃場の確保は難しく、トウモロコシ生産条件としては厳しい高標高地での栽培となったが、極早生品種の利用と2年間の調査により、高標高地でも登熟に達する品種が概ね分かった。これに加え、播種時期等も考慮することで高標高地においても品質良好なトウモロコシ生産を行うことができ、自給飼料の増産につながるものと考えている。対象農家ではトウモロコシ作付面積拡大の意向もあり、平成20年度には面積を増やす予定である。
- （2）細断型ロールベアラ体系の導入により作業を全て機械で行うことができるようになったこと、最少2名で収穫調製作業が可能となったことにより、作業の労力低減が図られた。特にも、これまでサイレージ調製を人力で行っていた実証農家の御家族の方からは好評であった。なお、延べ労働時間はこれまでのスツクサイロ体系より約4割削減された。
- （3）作業能率調査及び生産費調査により生産費を考慮した作業可能面積が明らかになった。今後、当該地域及び県内各地のトウモロコシ生産の体制整備に活用していく。
- （4）収穫調製作業実演会では、県内の畜産農家及び畜産関係機関・団体の参加があった。この実演会で本技術に興味を持った酪農家において、後日実際に、本技術体系を試みた事例もあり、普及効果があった。
- （5）今後は、細断型ロールベアラ体系のメリットや導入時の留意点を整理のうえ、各地域・圃場に最も適したトウモロコシ収穫調製技術体系の選定と技術支援を行っていく。



■ 農事組合法人 短角ファームH・S

細断型ロールベアラを活用して、これまでにない大面積の生産ができるようになった。

早坂の圃場は高標高で傾斜がきつく条件が悪いが、支援により品質の良いロールを得ることができた。餌の価格が高騰しているので、更にトウモロコシの作付けを増やして、自給を進めていきたい。

■ 協働した機関

宮古農業改良普及センター岩泉普及サブセンター、農業研究センター畜産研究所、クボタ機械サービス株式会社

■ 中央農業改良普及センター県域普及グループ

チーム名：畜産チーム

チームリーダー：伊藤修 チーム員：増田隆晴、伊藤孝浩、小林礼佳

執筆者：小林礼佳

りんどう・小ぎく産地の活性化を目指して

【中央農業改良普及センター地域普及グループ】

■ りんどう・小ぎくの産地確立

■ ねらい

りんどう、小ぎくは管内の主力切花品目であり、りんどうは花巻市で、小ぎくは北上市でどちらも販売額1億円台の産地を形成している。一方で生産量の伸び悩みや栽培者の減少が課題となっていることから、収量向上や新規栽培者確保を中心に取り組んだ。

■ 活動対象

花巻農協花き生産部会、北上市農協花き生産部会小菊専門部

■ 活動成果

- (1) りんどう：りんどうを中心とした花き販売額300万円以上の生産者が前年の14名から18名に増加した。
- (2) 小ぎく：収量向上により出荷量が前年よりも増加した（平成18年 292万本、平成19年307万本）。平成20年度からの新規栽培予定者が7名70a確保された。

■ 活動経過

(1) りんどう

- ア 花巻地域は半促成栽培の割合が高いが、ハウス内温度の調査を実施し、適正な温度管の目安とするため、調査圃2ヶ所を設置しハウス内外の温度調査を行った。
- イ 営農指導員と合同で巡回、講習会を行い、収量低下を招く病害虫防除の徹底と、定植年の適正管理指導を実施した。

(2) 小ぎく

- ア 収量の実態と、低収要因となっている病害虫防除対策の徹底を目的とした「収量向上研修会」を開催した（5月30日 約40名参加）。
- イ 関係機関と合同で「新規栽培説明会」を開催し、新規栽培者を募った。
- ウ 新規栽培者への支援体制作り（県の指南役事業を活用）を支援した。

■ 今後の課題

(1) りんどう

施肥の省力化技術の検討等により新植への意欲向上を図ると共に、地域オリジナル品種育成に関する支援を行い、生産量の維持拡大を目指す。

(2) 小ぎく

更に収量向上に取り組むと共に、新規栽培者の確保と技術の早期習得のための支援を継続する。



半促成栽培りんどうの調査圃の様子



小ぎく収量向上研修会の様子



本年初めて行った「小ぎく新規栽培説明会」の成果として、例年になく数の新規栽培者を確保することができ、大変うれしく思っています。また、私も指南役の一人として新規の方々が不安なく栽培にとりくめるよう努力したいと思っています。

今後も新規栽培者の確保や、新たな技術の普及など、普及センターの取り組みを大いに期待しています。

所属職名：北上市農協花卉生産部会長
氏名：阿部 勝男

■ 協働した機関

花巻農協園芸販売課、北上市農協園芸特産課、花巻市、北上市、県南振興局各支局

■ 中央農業改良普及センター地域普及グループ

チーム名：園芸振興推進チーム チームリーダー 名久井一樹

チーム員 佐藤有香

執筆者：佐藤有香

消費者ニーズに対応したぶどう新商品開発

【中央農業改良普及センター地域普及グループ】

■ 課題名 果樹生産基盤の強化と品質本位の生産販売

■ ねらい

矢沢地区は紅伊豆を主力品種として生産しているぶどう産地である。非常に品質の高いぶどうを生産しているが、販売にも強い関心を持ってこれまでも取り組んできている。

昨年度は県域グループと連携し、盛岡市の消費者を対象としたぶどうのグループインタビューを実施した。その成果に基づき、今年度は消費者が求めているぶどうや情報を積極的に提供していくこととした。

■ 活動対象

J Aいわて花巻ぶどう部会花巻支部

■ 活動成果

- (1) 販売に対して今まで以上の積極的な姿勢が見られるようになった。支部全体で意識統一が図られるようになった。
- (2) ぶどうの品種特性や食べ方、部会活動などの産地情報を消費者に発信しようとするなど生産者の情報に対する意識の変化が見られる。
- (3) 商品テストにおいて、生産者側では気づかなかったことを指摘され、さらにより良い商品づくりのヒントを得た。
- (4) 食べきりパックの販売には至らなかったが、地元量販店との情報共有により、食べきりパック以外のぶどう商品の拡大に結びついた。

■ 活動経過

(1) 前年度までの活動経過

ホシノ・アグリ・コミュニケーション研究所星野康人氏の指導を受けながら、盛岡市の消費者を対象（年代別に2グループに分け）にグループインタビューを実施。ぶどうの購入状況、食べ方、ぶどうに対する期待感、疑問および矢沢産ぶどうに対する見た目、食味、包装形態等についてインタビューを行った。

インタビュー内容の分析を行い、ぶどうに対する満足や不満、矢沢産ぶどうに対する消費者のイメージや対応策を整理し、次年度以降の取り組みに繋げることとした。

(2) 今年度の活動経過

ア 食べきりパックの検討、商品化（4～8月）

商品コンセプトに合ったパックの大きさ、形、シール等包装形態、内容量、粒の詰め方、経費の見積もり。価格設定が最も困難な検討課題であった。

イ 産地情報パンフレット、紅伊豆の食べ方のイラスト作成（7～9月）

紅伊豆等矢沢で栽培しているぶどうの品種特性の紹介。今年の作柄。紅伊豆は皮が剥けやすく、果汁が多い特徴を説明しながら食べ方を図解し、一部の店舗に掲示した。

ウ 地元大手量販店との販売打合せ（8～9月）

販売時期、取扱数量、仕入れ価格、販売価格について協議した。

エ グループインタビューによる商品テスト（10月）

盛岡市の消費者を対象に（昨年と同様に2グループ）グループインタビュー方式

で食べきりパックについての商品性や価格設定、パンフレット、イラストについてインタビューを行った。

オ 首都圏小売店バイヤーとの意見交換、産地PR（10月）

東京都の高級小売店のバイヤーと食べきりパックについて意見を聞きながら、紅伊豆や矢沢についての産地紹介を行った。

カ ぶどう部会花巻支部活動実績報告会（2月）

今年度の活動実績について花巻支部全員に周知し、来年度の実施方針を説明し、意識統一を図った。

キ 紅伊豆の生産技術指導（随時）

5月下旬の新梢管理から7月中旬の房管理の時期まで毎週勉強会を実施。冬期には剪定の勉強会。昨年、全員が土壌診断を行ったので、土壌養分状態の傾向と肥培管理について指導した。

■ 今後の課題

- (1) 食べきりパックの販売は来年度に持ち越しになったので、価格設定やパッケージングなどを再度検討する。
- (2) 食べきりパックの販売について地元量販店以外、市場出荷等も含め様々な販路について検討する。
- (3) 紅伊豆は収穫期の気象の変動を受けやすく、生産が不安定で生産者の生産意欲の低下が見られているので、安定生産と意識の高揚を図る必要がある。



紅伊豆の食べきりパック



紅伊豆のじょうずな食べ方のイラスト



18年度に普及センターの勧めでグループインタビューを行いました。我々の作っているぶどうを消費者はどう思っているのか、率直な意見を聞き、その結果、少量のパックがあってもいいのではないか?との要望を受け100gパックを見当し、19年度販売を決定し進めてきました。台風大雨による品質低下で販売には至りませんでした。さらに内容をつめ、来年度は大いに力を入れて出荷していきたいと考えています。

所属職名：JAいわて花巻ぶどう部会花巻支部長

氏名：熊谷 博

■ 協働した機関 JAいわて花巻、中央農業改良普及センター県域普及グループ

■ 中央農業改良普及センター地域普及グループ

園芸振興推進チーム：チームリーダー 名久井一樹、チーム員 吉田昌史

執筆 者：名久井一樹

りんどうオリジナル品種の安定生産を目指して

【中央農業改良普及センター地域普及グループ西和賀普及サブセンター】

■ 課題名 花きの生産拡大と品質向上

■ ねらい

管内のりんどうはオリジナル品種の作付けが伸びており、単収や販売単価において高い評価を受けている。今後は更なる産地のブランド化や増加する種苗需要に対応するため、品種開発とともに種苗の安定供給が重要な地域課題となっている。また、開発された品種の特性に応じた栽培技術の確立が必要となっている。

このうち品種開発については、実施主体である西和賀農業振興センターへの作業支援や現地での調査を行い、栽培面では現地調査や講習会での指導を行った。

■ 活動対象 西和賀花卉生産組合、西和賀農業振興センター

■ 活動成果

- (1) 農業振興センターの品種開発への体制が整備され、作業が順調に進んだ。また、振興センター内の組織である開発販売戦略委員会において、品種開発や生産振興での方向性について、市場関係者も交えた検討が行われた。
- (2) 有望系統の試験栽培を開始したほか、出願品種2系統の審査も行われ、品種登録手続きが進んだ。
- (3) 栽培面では、オリジナル品種の生育特性や特有の症状に対して、関係機関と連携して原因究明を行い、防除や施肥などの基本管理の中に要因があることを周知した。

■ 活動経過

- (1) オリジナル品種の交配、採種、種子調整支援を行った。(19年5月～20年1月、計58回)
- (2) 開発販売戦略委員会で品種開発について提言を行った。(19年5、7、9月)
- (3) 花粉調査(19年9月)、及び種子の乾燥支援(19年10～12月)を行った。
- (4) オリジナル品種の欠株調査(19年4～6月)を行い、定植講習会(19年5月、参加23名)で要因の周知を図った。
- (5) ササ系品種の葉枯症状に対し、関係機関と連携して調査を行った。(19年7～9月)

■ 今後の課題

- (1) 需要期開花品種の開発、既存品種の特性維持、採種の安定化への支援。
- (2) 栽培面における未解決症状の原因究明。
- (3) りんどうを主とする経営体の育成。



開発販売戦略委員会での有望系統の検討



生育障害調査



西和賀農業振興センターは町の農業振興を図るために、これまで培ってきたりんどうの品種開発と生産の更なる強化に取り組んでいます。このうち品種開発では、現在5品種が登録、2品種が登録申請中であり、町のりんどう面積の5割、販売額の6割を占めるまでに定着してきました。今後は新たな開花時期や色、姿の開発と種苗供給の安定化に向けて取り組んでいきたいと考えています。

所属職名：NPO法人 西和賀農業振興センター 育種担当
氏名：石川 誠

■ 協働した機関

西和賀町、西和賀農業振興センター、西和賀農協、西和賀花卉生産組合

■ 中央農業改良普及センター 西和賀普及サブセンター

チーム名：にしわが農業活性化チーム

チームリーダー 藤沢哲也 チーム員 阿部将久 安部宏美

執筆者：安部宏美

どんぴしゃりの多収・高品質栽培支援

【盛岡農業改良普及センター】

■ 課題名 米、麦、大豆の安定生産

■ 活動対象

J Aいわて中央、生産部会、展示圃実証農家

■ ねらい

盛岡市では平成19年に新規導入する水稲品種どんぴしゃりの栽培面積が約750haとなる見込みである。栽培技術の確立と栽培管理についての支援が必要なことからモデル展示圃を設置し、各種技術的な実証データを活用した指導支援活動を行う普及計画を立て取り組んだ。

目標を単収600kg/10a、一等比率100%とした。

■ 活動経過

(1)栽培 J Aいわて中央 (旧 J A盛岡市) 指導打ち合わせ (4月)

新規導入した「どんぴしゃり」の栽培方法について J Aと協議し指導会を開催し、主に育苗のポイントと施肥量・かきとり株数のチェックを中心に指導した。

(2) J Aいわて中央 (旧 J A盛岡市) 水稲指導会 (4月)

(3) どんぴしゃり展示圃設置 (盛岡3箇所) (5月～)

- ・モデル展示圃において施肥試験を実施
- ・実証圃の調査活動、データ利用による栽培管理支援

(4) どんぴしゃり現地研修会 (7月)

(5) どんひしゃり栽培研究会 (8月)

(6) どんぴしゃり栽培指導会 平成19年を踏まえた2年目の取組み (3月)



どんぴしゃり現場研修会

■ 活動成果

(1)当初、生産者は、品種特性が分からないため若干の心配をもっていた。

(2)適切な施肥方法について検討し、穂首分化期+幼穂形成期追肥により収量増となった。展示圃の成績は、最多収809kg/10a、平均711kg/10aとなった。

(3)生産者の関心は、高品質・多収のための栽培方法で、それに関連する実証データに興味を示した。

(4)一部圃場では、倒伏や穂いもち、イネカラバエの発生がみられ、現場にあった栽培体系の確立が望まれている。

(5)今年度の栽培試験結果から、高品質多収栽培を目指した新しい施肥体系の提案を行っていく予定である。

(6)どんぴしゃり展示圃結果や地域農家の取組みでは期待通り概ね10倍以上の多収となっている。胴割れ発生や食味等の品質面で課題があり、栽培技術の精査や販売戦略対策による流通促進が必要である。3ヵ年活動したどんぴしゃり培研究会は意見・要望により継続して取り組む。



「どんぴしゃり」研修会で説明をする実証農家の中村廣美氏

研修会では、「あきたこまち」から「どんぴしゃり」栽培にはじめて取り組んだ生産者から、「追肥対応の難しさ」(あきたこまちと葉色の違い)や、品質・食味について不安があるとの意見がだされた。

■ 協力機関

J Aいわて中央

■ 盛岡農業改良普及センター

メンバー：集落ビジョン支援チーム

執筆者：高橋正樹

きゅうり産地力強化に向けた取り組み

【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

雫石町の野菜生産において最も販売額が多いきゅうりは、販売上重要な位置づけとなる品目の一つであるが、ここ数年は生産量・販売額とも年々減少傾向であった。そこで、きゅうり生産・経営上の課題を把握し、課題解決のための取り組みを行なうことで、モデル的個別経営体の育成と産地全体のレベルアップを図り、産地力の強化を目指すこととした。

■ 活動対象 JA新しいわて南部地域野菜生産部会 雫石中央支部 きゅうり専門部

■ 活動経過

(1) 雫石町での関係機関や農家との協同活動による園芸振興 (18.3~)

ア 管内の重点野菜品目はきゅうり、ネギ、トマトであるが、生産量がやや減少傾向である雫石町において、関係機関とともに産地の維持・強化に向け「雫石町園芸品目振興計画」を策定した。

イ 効果的な課題解決のため、より農家の実態を把握することを目的に意向調査を実施した。

(2) きゅうり専門部役員との情報共有 (4月)

ア 近年の出荷データ等をまとめて役員会で提示し、きゅうり生産上の課題の共有に努めた。

(3) 雇用労力活用の支援

ア 関係機関との労力支援体制の内容検討 (4~5月)

イ きゅうり専門部役員との労力支援体制の検討 (4月)

ウ 雇用活用研修会及び雇用活用説明会の開催 (5~6月)

エ 新聞折込チラシ作成、手続き支援 (6月)

オ 雇用労力活用農家の巡回及びアンケート調査 (7~10月)

(4) 地域リーダー(きゅうり専門部役員)研修会の実施(12月)

ア 地域リーダー的農家育成を目的に、きゅうり専門部役員を対象に研修会を開催。先進地事例として、二戸の共同雇用体制の取り組みや新規就農者の支援体制、ネット被覆栽培技術についての研修会を開催した。

(5) 部会活動活性化に向けた産地診断の実施 (12~2月)

ア きゅうり専門部役員を対象に産地診断を実施し、産地診断集計結果について報告、再度管内の出荷データと合わせ課題等報告した。

イ 課題解決のため、きゅうり専門部役員とTN法によるアイデア出しを行なった。



■ 活動成果

(1) 意向調査による実態の把握

ア アンケート調査

振興計画をスムーズに進めるため、より農家の実態を把握する手段として野菜部会員を対象にアンケート調査を行なったところ、今後の経営規模については現状維持が全体の65%を占め、規模拡大意向は7%であった。また、規模拡大阻害要因としては、労働力不足が最も多く上げられ、今後規模拡大に必要なものは、単価の安定、労

力支援体制の整備、施設の補助の順に多く求められていることが分かった。

イ 意向調査の実施

アのアンケート調査により判明した規模拡大意向農家及び所得目標500万円以上農家、グリーンヘルパー利用希望農家74戸を対象に個別に巡回調査を実施したところ、規模拡大意向及び雇用活用希望は特にきゅうり農家が多いことが判明した。

ウ 以上の結果を元に、試験的にきゅうり専門部を中心に労力支援体制の確立を目指すこととなった。

(2) きゅうり専門部役員との課題の共有

ここ数年の出荷データについて提示することで、お盆期以降の出荷量の伸び悩みが課題であること、また、アンケート結果を踏まえ、出荷量の減少は労力不足等による管理作業の遅れ等が影響していることなどの現状をあらためて役員全体で共通認識することが出来た。

(3) 雇用労力の活用による経営改善

ア 関係機関、専門部役員等と協議し、労力支援体制については、共同雇用ではなく1対1の雇用の体制で取り組むこととなった。

イ 雇用希望者を対象に雇用活用研修会及び説明会を開催し、6名の参加があった。

ウ 最終的な雇用希望者は3名であり、町内で新聞折込募集をしたところ10名のヘルパー希望者が集まった。

エ 新聞折込で結びついた雇用は1名であった。その他2名も、紹介など何らかの形で雇用導入することができ、最終的に農家3名が合計で7名のヘルパーを活用することとなった。また、その後のヘルパー希望農家にはシルバー人材センター活用を紹介し、1名がシルバー人材センターを活用した。

オ 雇用労力活用後、雇用側・被雇用側両者にアンケート調査結果では、両者に多少の不満はあるものの概ね満足した人が多く、雇用側からは仕事の負担軽減につながった、収量及び販売額が向上したとの意見が聞かれ、雇用を導入した全ての農家で次年度も導入したいとの意向であった。

(4) 地域リーダー（きゅうり専門部役員）の意識醸成

ア 先進地事例研修により、他地域の新規就農者の多さや部会の取り組み等に刺激を受け、専門部長を中心に何かをしなくてはという感想が聞かれた。

(5) 専門部自らの課題解決のための取り組み実施へ

ア 産地診断～アイデア募集を行なったとこと14のアイデアが出され、役員圍場でのきゅうり品種比較の実施など、H20年度は可能なものから取り組むこととなった。



今回産地診断において出されたアイデアはJA担当者等ともっと協議して是非進めていって欲しい、きゅうりだけでなく他の野菜にもつながる話だと思うので、他の品目にも広げてやってみたら良いと思います。今後にもさらに活発な部会活動を目指して、関係機関等の協力を得ながら頑張っていきたいと思います。

所属職名：新岩手農業協同組合南部地域野菜生産部会 雫石きゅうり専門部長
氏名：山田裕明

■ 協働した機関

雫石町、新岩手農業協同組合

■ 盛岡農業改良普及センター

野菜・花き推進チーム 長嶺達也、鹿糠美雪、細川史絵、吉田雅紀 執筆者：細川史絵

空気膜二層構造ハウスを利用した暖房コスト低減技術の実証・普及

【盛岡農業改良普及センター】

■ 課題名 地域の特色を生かした花き産地の育成

■ ねらい

盛岡農業改良普及センター管内ではりんどう、小ぎく等の露地品目とストックやゆり等施設品目の生産が見られ、その中には暖房機を用いて周年花き生産に取り組む農業者もいるが、近年の原油価格高騰が影響し農業経営に占める燃料代が増大し経営を圧迫している。

そこで、多くの農家が花き生産を行っているビニルハウスを活用でき、比較的安価で設置可能な空気膜二層構造ハウス実証圃を地域振興推進費を活用して設置し暖房コストの低減と産地維持を目指した。

■ 活動対象 JA 新いわて南部地域花卉生産部会雫石中央支部

■ 活動経過

(1) 雫石町での関係機関や農家との協働活動による園芸振興 (H18.3~)

近年、園芸品目の販売額が頭打ちであった雫石町において、野菜3品目・花き1品目を重点として関係機関、部会役員とともに行動計画を策定し支援活動を実施した。

(2) 施設園芸農家との暖房コスト低減方法検討 (H19.1~7)

雫石町内で周年花き生産に取り組む農家からの原油高騰対策を構築したいという要望をうけ、一昨年度と昨年度で暖房コストが増えたか、コスト低減技術の導入の意向等についてアンケートを行った。その結果を元に①生産の中心施設であるビニルハウスを活用できる、②安価で導入できる技術に関係機関と模索、検討し「空気膜二層構造に着目」、施設園芸農家へ低減技術の説明を行った。

(3) 地域振興推進費を活用した実証圃の設置 (H19.8~H20.2)

普及センターから、新岩手農業協同組合へ地域振興推進費を活用した「周年花き産地確立支援事業」を委託、空気膜二層構造ハウスを10月30日に2棟設置した。農業者自らが作業を行うことで構造と技術への理解を深めた。

(4) 実証圃調査 (H19.10~)

設置した実証圃において、ハウス内とビニル表面等の温度経過の推移について調査を行った。また一般に雫石町で冬期に生産している内張り一層ハウス(対照)と空気膜二層構造ハウス(空気膜)の燃料消費量について調査を行った。

(5) 検討会・現地見学会の実施による技術の普及 (H20.2~)

盛岡地方振興局管内の暖房を利用している農業者(菌茸農家を含む)や農協営農指導員を対象に2月20日、検討会と現地見学会を実施した。

■ 活動成果

(1) アンケート結果 (雫石町で暖房を活用した作型に取り組んでいる農家8戸/12戸中)

- ア 暖房を活用している施設 ビニルハウス 77% 温室(ガラス等) 23%
- イ 暖房期間 10月から5月(2、3月は回答者全員が暖房使用)
- ウ 暖房コストの増減 増 4戸 減 4戸(作型の変更、暖房設定温度を下げたため)
- エ 導入の意向 ぜひ購入したい 75% コストしだい 25%

(2) ハウス内とビニル表面の温度経過の推移

- ア 空気膜ハウス内平均温度は対照ハウスと比較して0.5℃高く推移した。また温度の下降が対照ハウスよりも遅い時間から始まる傾向を示した。

イ 対照ハウスと比較して夜間の温度経過が安定している傾向を示した。

ウ 外側表面と内側表面では平均で 5.7℃の温度差が生じた。空気膜内と内側表面を比較すると昼間（7時～16時まで）は平均で 1.6℃、夜間（17時～6時）は 2.5℃の差が生じた。

(3) 空気膜二層構造ハウスによる暖房コストの低減

ア 空気膜ハウスの暖房燃料使用量は対照ハウスの使用量の 59.7%、71.2%留まり、30%程度の削減効果が確認された。

12月3日から2月16日まで燃料消費量

作付品目	空気膜 (ℓ)	対照 (ℓ)	削減率 (%)	暖房設定温度
カーネーション	1,384	2,322	40.3	7℃
フリジア	1,638	2,301	28.8	8℃ (1月15日から6℃)

(4) 経済性評価

空気膜ハウス資材費は概ね 110,000 円（農 P0 0.1 mm、その他資材代）であることから、雫石町内で一般的にビニルハウス屋根面に用いられているフィルム資材費を 48,000 円（農 P0 0.15 mm）とすると差額が 62,000 円となる。これを実証結果から得られた削減率 30%以上（ここでは 30%とする）を適用し評価すると、灯油単価が 90 円の場合は 2,297ℓ以上、100 円の場合は 2,067ℓ以上使用した場合、灯油燃料費が資材費差額を上回る。雫石町で利用されている暖房機を用いて 12～3 月に暖房を利用した場合は約 3000 リットルの灯油使用が見込まれることから、1 年間で資材費を上回ると考えられ評価は高いと思われる。

■ 今後の課題

(1) 夏季における花き生産への影響

(2) 原油高騰への抜本的な対策



空気膜二層構造ハウス



現地検討会（2月20日）



今年度、試験的に取組んだ空気膜二層構造ハウスは、既存施設を活用する暖房コスト低減技術として有望であると考えています。岩手県で冬期に暖房を用いて農業を営むことは中々厳しい状況ですが、農業所得を確保するためにも、周年花き生産を行っていきますので、今後とも関係機関の皆様からのご指導を期待しています。

実証者：上川原祐造氏

■ 協力機関

雫石町、新岩手農業協同組合、各資材メーカー、東北農業研究センター、岩手県農業研究センター

■ 盛岡農業改良普及センター

野菜・花き推進チーム 長嶺達也、鹿糠美雪、細川史絵、吉田雅紀（執筆者）

効率的肉用牛経営農家の育成

【中央農業改良普及センター 県域普及グループ滝沢駐在、盛岡農業改良普及センター】

■ 課題名 生産性の高いゆとりある畜産経営の確立

■ 活動対象 黒毛和種繁殖農家（規模拡大誘導農家）

■ ねらい

盛岡地方では、黒毛和種繁殖飼養頭数及び戸数の減少が続いていることから、平成17年度に①農家意識啓発対策②分娩間隔短縮対策③公共牧場活用対策④規模拡大農家誘導対策⑤地域別支援対策を5本柱に関係機関一丸となって「盛岡地方畜産経営拡大作戦」を展開してきた。

その活動の一環として、規模拡大の誘導対策を図ることをねらいに、新しい経営形態の決定に必要な牛舎構造、繁殖・育成管理、粗飼料生産などの情報提供と実践支援の取組みを展開した。

■ 活動経過

規模拡大誘導農家を振興局、農協等とで選定し、農家巡回により、土地利用状況、労働力、粗飼料生産状況、飼養管理技術等の聞き取り、課題の抽出と支援内容等を整理し、定期的な指導巡回を実施した。

牛舎等施設整備内容の検討、飼養計画・収支計画の作成支援、粗飼料分析と飼料給与改善、繁殖成績の把握による問題点の分析、発情発見、粗飼料栽培管理、電気柵による水田放牧の実践支援など農家毎に課題解決に向けて総合的に支援を行った。

また、担い手で組織する紫波地域和牛繁殖経営研究会を設立し、飼養規模の拡大に必要な飼養環境のあり方等の基礎的な技術の研鑽、水田を活用した新たな飼養技術の研究等に取り組みなど、総合的な技術スキルアップ活動の支援を行った。



■ 活動成果

規模拡大後の全体概要（牛舎施設、増頭計画、飼養管理、飼料作物の自給状況、栽培管理）の重要性が認識され、概要を作成することで具体的な施設の構造の検討、飼料給与や繁殖成績などの課題解決に向けての取組みが行われ、また研究会活動を通じて同世代との意見交換、技術習得により経営改善意欲が増してきている。

紫波地域和牛繁殖経営研究会	研究グループ活動では、繁殖管理ボードを導入するなどにより、和牛母牛の繁殖成績に対する意識の向上と、重要な自給飼料の品質向上や飼料設計の意義を理解することができました。これからも継続的な指導をお願いします。
---------------	--

■ 協力機関

市町村、JA新しいわて、JAいわて中央、振興局農政部

■ 盛岡農業改良普及センター

メンバー：畜産推進チーム（中央農業改良普及センター滝沢村駐在）伊藤修、増田隆晴、伊藤孝浩、小林礼佳、集落ビジョン支援チーム（盛岡農業改良普及センター）多田和幸

執筆者：伊藤 修

地域協働活動におけるほうれんそうの産地力強化について

【八幡平農業改良普及センター】

■ 課題名

地域協働活動による産地力強化

■ ねらい

八幡平市、J A新いわて西部営農経済センター管内の雨よけほうれんそうの販売実績は、平成10年の13億円をピークに年々減少傾向となっており、栽培農家の高齢化、労働力不足、反収・販売価格の低下などの理由により、生産意欲も低迷してきている。

このような課題解決のため、関係機関との協議を重ねた結果、八幡平市農業振興支援センターが平成18年4月に設置され、地域協働によるほうれんそう・りんどう産地強化のための取り組み、運動を進めていくこととなった。

普及センターとしても産地の強化に向け、生産、技術対策はもとより関係機関、生産者一体となって体制を構築しながら活動を展開している。

■ 活動対象

J A新いわて西部ほうれんそう専門部、ほうれんそう 5000 箱クラブ、J A新いわて西部野菜青年部、就農希望者、八幡平市ほうれんそう生産者

■ 活動経過

- (1) 支援センターほうれんそう関係者打合せ会議を12回開催し、連携会議で定めた活動基本方針および活動計画に基づき支援活動を実施した。
- (2) 中核生産者組織（5000箱クラブ）およびほうれんそう専門部員を対象に、市長等による生産者巡回激励会と意見交換会を実施した。
- (3) 長期安定生産技術の定着のための全戸圃場巡回及び栽培実態アンケート（チェックリスト）、土壌消毒実証及び現地検討会、土壌消毒推進等を図るためのほうれんそう集落座談会、5000箱クラブ員、専門部員等を対象とした一斉収穫実演会を実施した。
- (4) 4～6月の単価が低迷し、生産意欲低下も見られたことから、消費動向を解析して、産地戦略を提案するため、関係機関と連携しながらマーケティング調査を実施した（ほうれんそう価格低迷調査事業：7月から）。
- (5) 生産者組織の活性化等を図るため、新たに専門部主催の勉強会の提案・実施支援や、ほうれんそう収益性向上に係る座談会開催支援、女性生産者を対象とした研修会の開催等を行った。



首長による生産者激励巡回



関係機関の連携による戦略検討

■ 活動の成果

- (1) 連携して各事業計画を協議、実施した結果、支援センター構成関係機関の情報の共有化が進んでいる。
- (2) 巡回激励会では、春先の価格低迷に対応するため早期から値決めを行う等対策を検討すべきだという要望があり、対応を検討した結果、価格低迷に対しては市の価格補填制度を実施することとなり、座談会で周知を図った。
- (3) 普及センターと振興局農政部が実施主体となって、関係機関と連携して価格低迷対策調査事業を実施し、当面は需要のある7～9月の出荷量増加を図るための収量安定対策（土壌消毒等）を徹底していくこととした。
- (4) 全戸巡回により参加農家の作付け意欲は喚起されたが、盆需要期の相対出荷数量は期間中の猛暑により十分な数量確保が困難だった。チェックリストによる確認結果では高温障害や土壌病害の発生増加、虫害を抑えられない農家が多いことが確認された。
- (5) 新たに実施した専門部主催の勉強会の提案・実施支援や女性生産者を対象とした研修会の開催については、出席者から継続の要望があった。

■ 今後の課題

- (1) 引き続き、より地域協働事業が円滑に進むよう体制等を検討するとともに、生産者を含めた情報の共有化を図っていく必要がある。
- (2) ほうれんそう専門部や5000箱クラブ等の生産者グループ活動の活性化にむけた支援を継続する必要がある。
- (3) 生産者の生産意欲の向上に向け、一斉収穫栽培体系の確立とモデル的農家の育成に取り組み、長期的には若手、女性農業者をはじめとする後継者の育成・確保につなげる必要がある。
- (4) 消費解析結果等をふまえて産地戦略を検討し、生産者と関係機関共通の認識とする必要がある。

■ 関係者より



J A新しいわて西部 ほうれんそう専門部長 伊藤正人さん

ほうれんそうについて重点的に地域協働活動を実施してきたことは、有意義なことであると感じている。

今後も、産地力強化に向け、ほうれんそう専門部と協働で様々な課題を解決できるよう、さらに支援をお願いしたい。

■ 協働した機関

八幡平市農業振興支援センター、八幡平市、J A新しいわて、J A全農いわたて、盛岡地方振興局農政部、岩手県農業研究センター

■ 八幡平農業改良普及センター ほうれんそう・りんどう25億チーム

チーム員：小原 貴子、藤井 伸行

GPS システムを活用した広域分散ほ場の一元管理技術の確立

【八幡平農業改良普及センター】

■ 課題名

生産性の高いゆとりある酪農経営の確立 ～安定的な畜産経営を応援します～

■ ねらい

管内の TMR（完全混合飼料）センターではコントラクター方式を導入し、約 300ha に及ぶ面積を管理しているが、ほ場は広域に分散（130 ヶ所）し、また面積も大小さまざまである。これまでは場の管理は地積図や航空図等の紙媒体を使ってきたが、こうした紙媒体での管理は①煩雑である、②見づらい、③加工しにくい、④ほ場の正確な位置関係が把握しにくいといった問題があった。

そこで、より効率的にほ場の管理ができるように GPS システムを活用したほ場マップの作成を行い、ほ場管理の省力化と利便性の向上を目指した。

■ 活動対象

農事組合法人 岩手山麓ディリーサポート

■ 活動経過

（1）ほ場マップ作業の手順

- ア GPS データの収集（ほ場の外周に沿って徒歩で計測、大きなほ場は車で徐行運転して計測）
- イ パソコンへのデータ取り込み（計測ポイントが地図上に表示されるので、この時点で不要なポイント等の除去処理を行う）
- ウ 地図データとの合成
- エ 各種情報データの統合（CAD ソフトのレイヤー層（重ね合わせ機能）を活用し、ほ場毎の標高、発生雑草、化成肥料必要量等の情報データをマップに統合）

（2）必要機器等

- ・GPS データ収集機器：GARMIN GPSMap60CSx、GARMIN eTrex Legend Cx
- ・位置データ取り込み用ソフト：GARMIN MapSource
- ・使用地図データ：国土交通省国土地理院公開 2 万 5 千分の 1 地図情報
- ・加工用ソフト：Jw_Cad（ver. 6.01）

（3）活動の経過

月日	主な活動内容	参加者等
6/1	原料草（牧草 1 番草）の収量調査	2 名
7/17	ほ場ごとの雑草発生状況調査と防除対策の検討	4 名
8/1. 29	GPS によるほ場の実測	10 名
9/11. 13	原料草（牧草 2 番草、飼料用とうもろこし）の収量調査	2 名
10/18. 19. 29	GPS によるほ場の実測	3 名
11/15	GPS によるほ場の実測	2 名
12/5. 6. 10. 28	ほ場ごとの年間作業データとりまとめ支援	2 名
1/31	ほ場マップを活用した次年度作業計画打ち合わせ	9 名
2/27	ほ場マップを活用した次年度作業計画打ち合わせ	8 名

■ 活動の成果

- （1）広域に分散するほ場の位置や形、距離、作付面積等を把握することが可能となった。
- （2）ほ場マップに必要な情報を加えることにより、広域に分散するほ場ごとの各種情報が一つのマップ上で視覚的にすぐ把握できるようになった。

- (3) GPS では藪や林等を除いた実際の作付面積だけを計測するため、台帳上の面積とは 10-20%ほどの差が生じていることが分かった。
- (4) 統合した各種のデータを活用することにより、適正品種の配置や使用除草剤の使い分け等の栽培計画、化成肥料や除草剤等の資材必要量の見積もりなど、本マップを活用した平成 20 年度の作業計画策定を簡便に行うことができた。
- (5) GPS ではほ場の外周だけの計測であり、起伏が激しいほ場の場合は正確な面積を表すことは難しいので、ほ場ごとの資材必要量を算出する際には起伏程度に応じて係数を乗じるように工夫した。

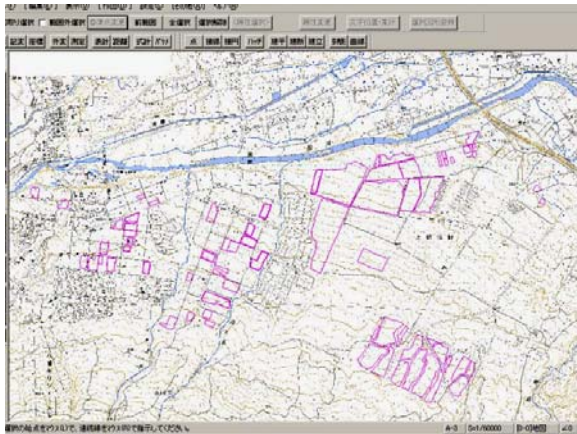


図1 ほ場マップ

自在に拡大縮小できるため、広域に分散するほ場を一枚のマップで管理可能になった。

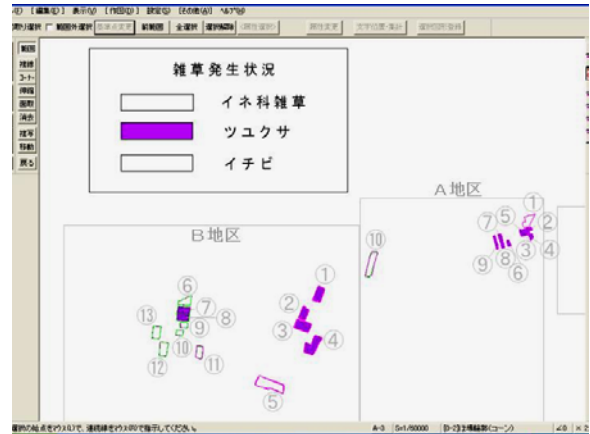


図2 雑草発生状況の管理

各種データの統合により、作業計画を立てやすくした。

■ 今後の課題

本システムを効率的に活用するためには①各種必要データをいかに記録・整理するか（現場で作業しながらの記録は難しいこと）、②現場での活用支援（現場段階でのソフト操作法の習得）等の点について整理しておく必要がある。今後も生産現場と連携しながら、より使いやすいほ場マップの改良にも取り組んでいきたい。

■ 関係者より



農事組合法人岩手山麓デイリーサポート代表 田村亨さん

岩手山麓デイリーサポートは平成 18 年 3 月に TMR 製造を開始し、現在では運営も一通りの流れをつかむに至っています。

しかしながら、飼料価格高騰への対応や増加する耕作放棄地の管理、また、農家個々においても生乳の計画生産等、取り組むべき課題がまだあります。今後とも組合員が目標に向かって取り組むことができるよう、関係機関の指導をお願いします。

■ 協働した機関

新岩手農業協同組合西部営農経済センター、中央農業改良普及センター滝沢駐在ならびに軽米サブセンター、岩手県農業研究センター畜産研究所

■ 八幡平農業改良普及センター酪農・肉牛振興チーム

チーム員：三浦 賢一郎、渡邊 嘉紀、藤原 千穂

キャベツ経営体育成と産地づくりについて

【八幡平農業改良普及センター岩手町駐在】

■ 課題名

野菜産地力の強化

■ ねらい

平成18年度は、キャベツ「春みどり」が初の10億円販売を達成したことから、新たに、平成21年度までに販売額12億円突破を目指す「春みどり」振興計画が策定された。

そこで普及センターでは、キャベツの生産拡大、農家所得向上をねらいとして、関係機関との連携を強化しながら指導支援を行った。

■ 活動対象

- (1) JA 新いわて東部営農経済センター園芸担当者
- (2) 野菜部会、春みどり生産部会(151戸)
- (3) キャベツ重点支援対象農家5戸

■ 活動経過

- (1) 生産部会では、キャベツ「春みどり」新振興計画を策定したことを受け、普及センターでは関係機関とともに、生産者への支援を①経営基盤②生産技術③販売流通の3つに分類し、役割分担を明確にした活動を展開した。
- (2) JA 東部地域営農経済センター園芸担当者ら協働機関と、指導方法等の打合会を毎月行った。
- (3) 毎週のFAX送信により、防除情報と栽培技術情報を提供し、適期防除、適正農薬指導を行った。
- (4) 5つの実証圃(根こぶ病の総合的対策、うね内同時施肥技術実証、生分解性マルチ実証、春系品種比較、業務用品種比較)を設置し、その実証結果をまとめ、部会、JA 園芸担当者、役場担当者に結果内容を周知し支援を行った。
- (5) 38戸の生産者を対象として、栽培技術の課題、経営に対する意向、普及センター支援活動等についてアンケートを行った。
- (6) 地域の核となる重点支援対象農家5戸に対し、生産方式の改善や計数管理の合理化等の経営基盤対策支援を実施した。

月日	主な活動内容	参加者等
4/26	生産部会総会で、FAXによる防除・栽培技術情報発信を周知	80名
5/10～	各種実証圃設置、現地検討、研修会等の開催	50人
4/4～	中規模生産者(重点支援対象農家)への支援活動	5人
6/25	うね内同時施肥機械実証の取組み現地実証及び研修会	34人
5/12～	防除・技術情報発信24回(毎週1回) キャベツ・レタス3ない運動情報	約300戸
5/21	園芸担当者会議で今年度の対策及び役割分担等確認	14人
7/5	キャベツ生産、収穫・出発式(達増知事出席)	180人
7/31	根こぶ対策、業務用キャベツ品種実証圃調査・検討	JA担当者等
11/20	キャベツ市場からのクレーム状況調査・部会への提案	
9/6～	キャベツ生産技術アンケート	38人
1/9～	生産農家意向調査	38人

■ 活動の成果

(1) キャベツ販売額 12 億円突破

生産農家の面積拡大と反収向上により、出荷 156 万ケース、出荷販売額 12 億円を突破し関係者、生産農家ともに喜びを分かち合った。

(2) 防除情報・栽培技術情報の発信

生産部会員から評価の高かった F A X による防除情報に加え、今年度から栽培技術情報をあわせて発信した。シーズン中はほぼ毎週の情報提供により反収、品質向上に結びついた。

(3) 実証圃の取組み結果

実証結果を、園芸担当者会議や部会役員会等で周知し、産地の発展に役立てている。業務用品種比較試験では、1 品種が有望と思われたが、春系品種についても引き続き検討することとした。また、うね内同時施肥では傾斜地での施肥精度が課題となり、再度、(独)東北農業研究センターと連携し施肥精度向上にむけた実証することとしている。

(4) 農家意向調査アンケート

中規模生産農家(38 戸)に対する意向把握を個別に行い、キャベツ新振興計画や普及センターの支援活動に反映させている。

■ 今後の課題

(1) 新たな第 3 期 3 カ年計画目標に向けて

春みどり生産部会では、新たな第 3 期 3 カ年計画として、平成 21 年度出荷 160 万ケース、販売額 13.2 億円を目標に設定した。

これを受けて、普及センターでは計画実現のため、生産振興計画の具体的対策や役割分担等を提案し、関係機関と連携し生産部会、農家への一体的な指導支援を展開していく。



知事によるキャベツ収穫・出発式 (7 月)



うね内同時施肥実証現地研修会 (6 月)

■ 関係者より



東部地域野菜生産部会長 高橋義夫さんより

昨年、念願の 10 億円販売を達成し、21 年度までに 12 億円を突破するという 3 ヶ年計画を策定したところですが、1 年で販売額 12 億円を達成することができました。これからも、私たち部会員や関係機関・団体それぞれの役割を明確にしながら新春みどり振興計画の実現にむけ取組んでいきたいと思ひます。よろしくお願ひいたします。

■ 協働した機関

JA 新いわて東部営農経済センター、岩手町

■ 八幡平農業改良普及センター岩手駐在 高原野菜振興チーム

チーム員：本田純悦、千田 裕

夏秋トマト単収向上の取組み

【奥州農業改良普及センター】

■ 課題名 野菜総合産地の確立

■ ねらい

- (1) 単位あたり収量の向上と所得向上を図るため、アンケート調査結果を実施し課題、弱みを明らかにする。
- (2) 課題とされる8月以降の出荷量を増加させるために、主枝更新技術と高温対策(遮光資材の活用)を推進する。さらに、9月以降の大玉生産技術として「抑制作型」実証を行なう。
- (3) 古い産地ならではの問題でもある土壌病害について、アンケート及び現地調査を行い、原因を明らかにするとともに対策を提示する。

■ 活動対象 夏秋トマト栽培農家及び集落営農組織、実証農家

■ 活動経過

- (1) H18年度に栽培全体に関するアンケート調査、H19年度9月には課題とされた項目について重点的にアンケート調査を行った。調査結果は12月の実績検討会で周知した。
- (2) 主枝更新・摘花房技術の実施時期に、個別にハガキで実施奨励を行ったほか、遮光塗布剤の簡易な散布方法を現地指導会において実演した。
- (3) 抑制作型実証圃は次期毎に生育調査を行い、とりまとめた結果についてはトマト専門部役員との検討を経て、生産者全員に周知した。
- (4) 7月に土壌病害についてのアンケート調査を行い、その結果を基に現地調査を実施。青枯病の発病割合と管理作業との関連について分析し、問題点と対策について実績検討会において周知した。

■ 活動の成果

- (1) 主枝更新、摘花房技術はJA江刺トマト専門部内で44%の生産者が実践するようになった。
- (2) 抑制作型については、1段あたり1t/10aの収量が見込まれることが実証され、9月の大玉生産技術として部会全体の推進事項と位置づけられた。
- (3) 高温対策については、ソルシェードを中心とした遮光資材の活用が進み、生産者の約30%が実践した。
- (4) この結果、トマトの単収は8.8t(前年比108%)となり、8～9月の単収も3.3t(目標対比110%)となった。
- (5) 土壌病害の原因については、ほとんどのケースが「青枯病」であり、排水対策、高温対策、穂木台木の耐病性、通路を含むマルチの種類等、総合的な対策が必要であることが理解され、次年度の栽培に対策を取り入れる生産者が増加している。

■ 今後の課題

- (1) 高齢化や栽培面積現状維持が続く中で、より省力的に単収を上げるための技術確立と作型の分散を進めていく必要がある。
- (2) 意欲を持って取り組んでいくために、生産者個々の目標を明らかにさせる。
- (3) 部会内に新規栽培者を育成する仕組みが必要である。

■ 協働した機関 JA、市町、農林部、JA野菜生産部会

■ 奥州農業改良普及センター

野菜・花き経営指導チーム 執筆者：菊池真奈美

【別添資料】

(1) 販売実績(H19年12月末実績)

トマト		H19実績	H18実績	H19/H18
	栽培面積	1,414.9 a	1,475.2 a	95.9%
	販売数量	1,246.9t	1,206.3t	103.4%
	単 収	8,812.6t	8,177.2t	107.8%

(2) 栽培指導会等の様子



○遮光塗布剤実演(7.25)

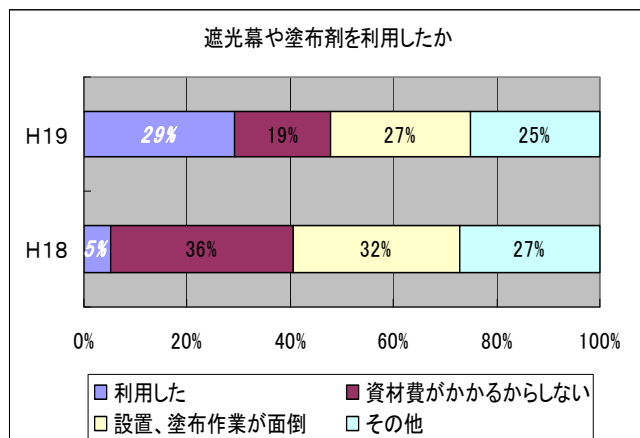


○主枝更新後の状態

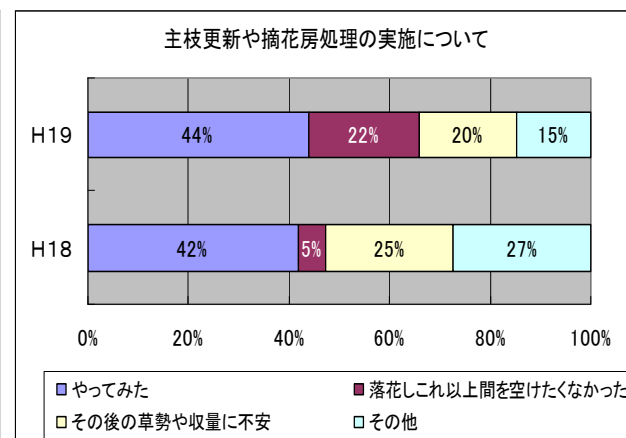


(3) アンケート調査結果

○遮光資材の実施率



○主枝更新等技術の実施率



新品種「キュースト」で生産拡大

【奥州農業改良普及センター】

■ 課題名 花き産地力の強化

■ ねらい

- (1) 管内のりんどうは生産者の高齢化や株落ち等の発生により栽培面積と出荷量が伸び悩みの傾向にある。
- (2) 労働力の分散を図りつつ生産拡大を図るため、既存品種より開花が早い新品種の極々早生「キュースト」を導入し、栽培面積や出荷量の増加を目指す。
- (3) 新盆需要期への安定出荷を目指し「キュースト」の半促成栽培を実証し開花前進を図る。

■ 活動対象 りんどう栽培農家、展示圃実証農家

■ 活動経過

- (1) 平成17年に先進農家9名で「キュースト」の展示栽培を実施した。普及センターでは各地域ごとの開花期や切り花品質を調査し、指導会を通じて生産者へ報告することで「キュースト」の品種特性の周知、PRを図った。
- (2) 3～7月まで毎月1回の栽培指導会を開催し、生育状況に合わせたや栽培管理、病害虫防除について指導した。
- (3) 平成19年からミニハウスを利用した簡易被覆による半促成栽培の展示圃を設け、開花期や切り花品質、出荷実績の調査を行った。栽培指導会や研修会を通じて生産者へ半促成栽培のメリットを周知した。

■ 活動の成果

- (1) 「キュースト」の栽培面積は平成17年28a、平成18年153a、平成19年270aと年々増加し、産地の主力品種となった。
- (2) 平成18年7月に「キュースト」が初出荷となった。「キュースト」の普及に伴い、JA岩手ふるさと管内の平成19年6～7月の出荷量は27.6万本（平成16年比19%増）となった。今後も出荷量の増加が期待される。
- (3) 「キュースト」の半促成栽培を実証した結果、新盆需要期の7月8日から出荷となり、出荷盛期は5日早くなった。またL品率が18%向上する効果が得られ、販売単価（円/本）も43円から48円へ上昇した。栽培指導会や研修会で実証結果を速やかに報告したことで、次年度に新規に取り組む農家も出てきている。

■ 今後の課題

- (1) 「キュースト」の露地での開花盛期は7月中旬となり新盆需要期に安定出荷するには半促成栽培が必要となる。
- (2) 「キュースト」より開花の早い新品種「極々早生6」の導入を図り、新盆需要期に安定出荷体制を強化する。



初出荷となった「キュースト」（18年7月）



半促成栽培の展示圃（19年5月）

■ 協働した機関 市町、JA、農林部、JA園芸部会花き専門部、衣川りんどう振興協議会

■ 奥州農業改良普及センター 野菜・花き経営指導チーム 執筆:梅澤学

こくみトマト品質向上対策による収益性向上の実現

【大船渡農業改良普及センター】

■ 課題名 安心安全な農産物生産

■ ねらい

大船渡地域では安全・安心な農産物生産を進める一貫として、契約トマトの拡大を課題としてあげている。平成16年度に陸前高田市農業協同組合は、カゴメ(株)の「こくみトマト」の契約栽培を開始し、平成17年度より地域の重点品目として作付け拡大を進めた。平成18年は栽培面積が203aまで拡大されたものの、品質が悪く「こくみトマト」の出荷規格に合わない生産となり、収益性が低いものとなった。品質低下の主な要因はアザミウマの被害によるものであり、有効な防除対策が求められていた。そこで、平成19年度はアザミウマ防除対策の普及定着を図り、こくみトマトの収益性向上を図った。

■ 活動対象 こくみトマト生産者

■ 活動経過

平成16年度は農業法人(有)アグリランド高田のみで栽培されていたが、契約先であるカゴメ(株)から生産拡大の要請があり、平成17年度からはJA陸前高田市の生産者も加わり、面積拡大を実現した。平成18年には22戸で203haの作付けとなったが、上位規格のA品率が30%(H17は64%)と大きく落ち込み、A品以外は「こくみトマト」として扱われないことから、販売額は伸び悩んだ。A品率低下の主な要因は、アザミウマの被害であることが明確であり、アザミウマの防除対策を最重要課題として取り組むこととなった。

平成18年度作付け終了後、農業研究センターに講師を依頼して検討会を開くなど、平成19年度作付けに向けてアザミウマ防除対策を再三検討し、初期防除の徹底、防除暦への反映など対策を明確化した。また、新技術導入として、UVカットフィルムや反射マルチの導入を検討することとし、管内3カ所に実証展示圃を設置することとした。

平成19年度の作付け開始後は、講習会等でアザミウマ対策を重点に指導し、被害が見られた時点ですぐに全生産者に情報伝達する体制を農協とともに作り上げ、生産者の防除意識向上に努めた。このような活動の結果、初期防除が徹底され、被害を最小限に抑えることができた。

また、実証圃の生育状況、病虫害発生状況等を参考に、講習会等で生育促進・病虫害対策について繰り返し説明するとともに、圃場検討会を開催し、生産者、関係機関とともにその効果を確認した。



7/20 実証圃場でのトマト現地巡回指導会



こくみトマトの着果の様子

■ 活動成果

(1) 成果の内容

- ・防除意識の向上により、平成19年度のトマトのA品率は58%と前年を大きく上回った。
- ・A品率の向上と出荷量の拡大により、販売額も大幅に増加し、こくみトマトの収益性が向上された。
- ・実証圃の設置により、UVカットフィルム、反射マルチの利用など、光利用による防除の効果を生産者に伝えることができ、次年度以降導入が進む予定である。

項目	平成17年度	平成18年度	平成19年度	H19/H17
面積(a)	105	210	210	200%
販売重量(kg)	79,020	105,317	117,529	148.7%
販売金額(円)	21,649,770	22,391,320	30,761,543	142.1%
単収(kg/10a)	4,780	5,015	5,597	117.1%
規格	A	65%	30%	58%
	B	35%	45%	35%
	C		25%	7%

(2) 普及活動のポイント

- ・関係機関とともにその年の課題を明確にし、活動の重点化により効果的な活動を行うことができた。
- ・検討会や講習会において生産者に繰り返し技術内容を伝えることで、意識向上を図ることができた。
- ・関係機関や生産者と繰り返し話し合うことで課題を共有することができ、それぞれ解決のための活動を自発的にすることができた。

(3) 残された課題

- ・こくみトマトのさらなる収益性向上のためには、A品率を維持したままで単収の向上を図る必要がある。こくみトマトは着色までに時間がかかることと傷果がしやすいことからつる下げが難しく、段数確保ができていないことから改善方法を検討する。
- ・裂果がしやすいことから雨よけ栽培が前提となるが、施設の不足から面積拡大が困難な状態である。面積拡大方策の検討が必要。



平成19年度は初期の防除の徹底と反射マルチの利用によりアザミウマの被害を最小限に食い止めることができた。

今後は収量向上が課題となり、初期の生育を強く持つていくなど生産管理技術を向上させることで目標販売額を達成させたい。

所属職名：農業生産法人（有）アグリランド高田

氏名：代表取締役 畠山 修一

■ 協働した機関

陸前高田市 陸前高田市農業協同組合 大船渡地方振興局農林部

■ 大船渡農業改良普及センター

チーム名：高度技術支援チーム チームリーダー：佐藤千秋

チーム員：小原善一 川村武寛 岩淵久代

執筆者：小原善一

栄養診断によるシクラメンの安定生産支援

【大船渡農業改良普及センター】

■ 課題名 気仙の花の生産販売拡大

■ ねらい

シクラメンは栽培期間が長く、高品質生産のためには生産段階に応じた適切な肥培管理が重要であるが、従来から生産者の経験と勘に頼って施肥の時期や量を決定していたため、経験の少ない若手生産者のシクラメン品質の不安定さの大きな要因となっている。

これまでの各種試験により、シクラメンは樹液中の硝酸態窒素濃度が芽の動きと密接な関係があり、品質を決定づける要因の一つであることが明らかとなっているため、若手生産者の経験不足を補うため、栄養診断技術を導入し、シクラメンの安定生産支援を行なった。

■ 活動対象 シクラメン生産者

■ 活動経過

- (1) 4月から11月まで植物樹体中（葉柄）と用土溶液中の硝酸態窒素濃度を週1回計測し、それに基づく肥培管理指導を行なった。
- (2) 生産終了後、若手生産者への支援方策を確認するため、生産者、試験研究機関、大船渡市農業協同組合との検討会を開催した。
- (3) 科学的根拠にもとづく肥培管理事例として、農協花き部会員に対し報告会を開催した。

■ 活動成果

- (1) 昨年度よりボリュームのあるシクラメンが生産され、製品率が10%から62%に向上した。今後、さらにボリュームと花上りを向上させるための肥培管理方法を確立する必要がある。
- (2) 関係機関との検討会の際、測定データという科学的な根拠を示すことにより、今年度の課題とその解決方策についてより明確となった。
- (3) 農協花き部会員に対しての報告会により、栄養診断による肥培管理の有用性についての理解を深めることができた。



栽培管理指導の様子



ボリュームが向上したシクラメン



栄養診断という、客観的なデータを示されることにより、より細かな肥培管理を行なうことができ、製品率と品質を向上させることができた。

今後は、栄養診断によるデータの蓄積と経験の積み重ねにより、安定的に高品質なシクラメンを生産していきたいと思う。

所属職名：大船渡市農業協同組合花き部会
氏名：村上 温士

■ 協働した機関

大船渡市農業協同組合、岩手県農業研究センター南部園芸研究室

■ 大船渡農業改良普及センター

チーム名：高度技術支援チーム チームリーダー佐藤千秋 チーム員小原善一、
岩渕久代、川村武寛

執筆者：川村武寛

ヤマブドウの生産から販売までの展開

【宮古農業改良普及センター】

■課題名 園芸産地の拡大推進

■活動対象

管内ヤマブドウ生産組合

■ねらい

岩手県は全国の栽培面積の6割を占める、日本一のヤマブドウ産地である。

宮古管内では、古くから山採り苗による生産が行われてきたが、林業技術センターの選抜した「涼実紫」系統の苗木供給が開始されたのを契機に興味をもつ生産者が増え、植栽面積が増加し、現在では久慈市、八幡平市に次ぐ栽培面積(約19ha)となっている。

これまでの管内で生産されたヤマブドウは、主に自家消費と各市町村公社の販売アイテムとなるジュース原料等に出荷されていたが、生産量の増大に伴い、買い取り単価の下落を招き、新たな販路の確保が喫緊の課題となっていた。

今後、新植樹の成木化に伴い、さらに収穫量が増加する見込みであることから、普及センターでは、生産者の組織化による、指導の効率化と出荷体制の整備、生果販売・加工品開発に重点を置いた、多様な販売チャンネルの探索を行い、ヤマブドウの産地としての足固めを図った。

■活動経過

(1)生産者の組織化 (H17~H18)

管内ヤマブドウ導入地域の生産者に生産組合の設立を働きかけた。新里、岩泉(大川・小川)、田野畑、各4つの生産組合設立。

(2)生産組合対象の集合指導(H17~)

生産組合を対象に、せん定、夏期管理の指導、防除暦を用いた病虫害防除の指導を実施。また、技術レベル向上を目的として、先進地視察研修を実施。

(3)県内スーパーでの生果販売の実施 (H19)

県内大手スーパー(JOIS)での生果販売が決定したことに対応し、普及センターでは関係機関を参集して販売対策会議を開催。各機関の役割分担等、連携体制を整備した。

また、出荷形態(1.5kg箱売り)に合わせた出荷基準を作成し、糖度測定巡回、房整形・箱詰め等の指導、出荷可能数量調査、栽培履歴記帳の励行等を実施した。

販売期間中には、店頭での販売も実施して販促を図り、結果として、県内39店舗で約3.2tの販売量となった。

更に販売時に、消費者アンケートを実施し、顧客層や購入目的等の調査を行った。



集合指導会



店頭での販促活動

■活動成果

(1)生産者の組織化

生産組織ができたことにより、支援対象が明確になり、栽培指導や情報の収集、伝達が効率的に行えるようになった。

(2)生産組合対象の集合指導

定期的な指導会を行うことにより、せん定等の栽培管理や防除方法が周知され、技術レベルの向上につながった。

(3)県内スーパーでの生果販売の実施

単価が下落し、生産者の栽培意欲が低下しているなかで、県内全域規模の大手スーパーで宮古管内のヤマブドウをアピールできた効果は大きかった。

また、生果販売の取り組みを通じて、生産者、公社、市町村、県の連携体制の基礎をつくることができた。

一方、販売に当たっての販促活動で、テレビ・ラジオ・新聞等の媒体を通じて、「岩手のヤマブドウ」を全国的にPRできたことは大きな成果である。

また、消費者アンケートにより、生果の購入層が 50 代以上であり健康・体によい事を意識して購入していることがわかった。



岩泉町小川ヤマブドウ生産組合長 西里勝雄氏

ヤマブドウの生果販売という新たな販路開拓の取り組みにより、生産者の栽培意欲向上につながった。管内のヤマブドウは成木化に伴い、供給量も増加してくるので、関係機関と連携し、今後も販路確保に取り組んでいきたい。

■協働した機関

宮古地方振興局農政部：販売ルートの確保、出荷資材準備、販促活動

宮古地方振興局林務部：栽培・出荷指導

岩泉林務事務所：栽培・出荷指導

(株)岩泉産業開発、田野畑村産業開発公社：出荷数量取りまとめ、集荷販売

市町村：生産組合活動支援等

■宮古農業改良普及センター

普及課長 高橋昭子、岩泉普及サブセンター所長 工藤英夫

果樹拡大チーム 浅川知則 今野泰史

執筆者：浅川知則