

(2) 産地の収益力向上に向けた取組の支援

碧海地域における 水稲不耕起V溝直播栽培の普及定着

西三河農林水産事務所農業改良普及課

1 水稲不耕起V溝直播栽培(V溝直播)の特徴

田植をしない栽培法。冬季代かき等で固めた圃場に、V字型の播種溝を切り、施肥・播種する。

- ①省力化・低コスト化
- ②倒伏に強い
- ③鳥害に強い
- ④冬季代かきによる春作業の分散
- ⑤収穫適期幅の拡大に貢献
(成熟期が移植栽培と異なる)

播種風景と播種溝断面の模式図



開口部2cm、深さ5cmのV溝に施肥・播種

2 課題設定の背景

- ・平成6年度 現地での技術開発開始
- ・一気に拡大、平成17年には435ha(管内の13%)
- ・平成17・18年、異常気象による出芽不良が多発



- ①取り組み意欲
減退の回避
- ②さらなる拡大推進

3 定着に向けた普及活動

①V溝直播栽培の定着化・高度化

- ・基本技術励行の推進
- ・輪作体系における有利性の検証
- ・深水栽培技術の確立

表1 水稲収穫後のほ場の堅さ

水稲栽培法	10/12調査	10/28調査
不耕起V溝直播栽培	3.0	1.3 (cm)
慣行移植栽培	31.8	21.6

※ 数値は10×2.5cmの板を加圧したときの沈降深

表2 V溝直播を導入した輪作体系の事例

	1年目		2年目		3年目		4年目	
体系1	V溝水稲	麦	大豆	麦	大豆	麦	大豆	水稲
体系2	水稲		V溝水稲	麦	大豆	麦	大豆	
体系3	麦	大豆		水稲		V溝水稲	麦	大豆
体系4	麦	大豆	麦	大豆		水稲		V溝水稲

②経営改善効果の提示

- ・V溝直播を取り入れた経営改善の推進
- ・アンケートの実施
- ・導入メリットの明確化

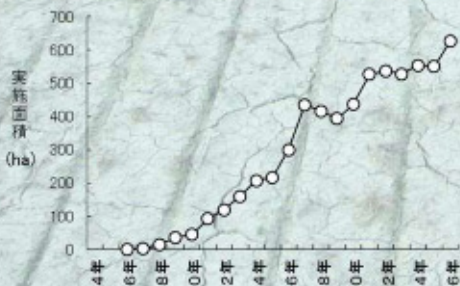
③V溝直播団地の維持

- ・農用地利用改善組合に対して、団地化への働きかけ
- ・深水栽培の推進
- ・市による助成金の交付

表3 農用地利用改善組合によるV溝直播団地の実施状況 (H26年:安城市)

地区	橋目	西鹿乗	東尾
面積	14ha	13ha	23ha

4 成果



V溝直播栽培の実施面積の推移

- ・平成20年からさらに面積拡大
- ・平成26年には627ha(20%)まで普及拡大
- ・特に安城市では474ha(市内の25%)

【愛知県】



「あきづき」をおいしく、たくさんつくりこなそう!

豊田加茂農業改良普及課

要旨

果実品質が良好な「あきづき」。①花芽の着生不良、②収穫適期判断が困難という問題が！これを、「見える化」「伝える化」「数値化」を駆使した普及指導活動で解決し、地域の主力品種に。

背景

豊田加茂地域は愛知県内屈指のナシ産地
 ナシ部会 会員数86戸、面積48ha、出荷量800t
 光センサー付き選果機で共選出荷（個別選果データ有）
 主力品種「豊水」の価格低迷 そこに、新品種「あきづき」登場

「あきづき」の問題点が浮上

花芽の着生不良………収量が確保できない
 収穫適期がわかりにくい……品質が揃わない

「あきづき」の特長

- 酸味が少ない
- 糖度が高い
- 果形がよい
- みつ症がない

「豊水」の代替候補に

目標

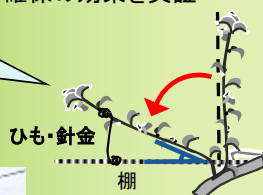
「あきづき」の、**収量の確保**と**品質の向上**を図り、共選の主力品種に位置づける

活動

①花芽の安定確保

誘引方法の違いによる花芽確保の効果を実証

満開後60～80日に
 0～30°に誘引



研修会で周知

花芽着生率

19% → 54%
 (H18) (H19)

誘引により花芽着生率が向上 = **収量の確保**

②適期収穫の推進



ヨウ素反応により
 収穫適期を
 生産者自身で確認

写真と選果データを
 を組み合わせた
 「指標」の作成と
 個別指導への活用



指標活用による適期収穫実践 = **品質の向上**

成果

H16→H24 栽培面積4.4ha、出荷者 46名

地域の主力品種に

販売金額

34万円 → 2,789万円

出荷量

127ケース → 16,525ケース

出荷割合

0.06% → 12.6%

出荷量は
 130倍!!



手法

①**見える化**: 展示ほや研修会で実物を見せ、理解を促進。



②**伝える化**: 発言力の強い農家の口コミで情報伝達。



③**数値化**: 個々の選果データによる適期収穫の確認。



繋ぐ

「低迷する梨農家を何とかしたい!!」という思いのもと、約10年間にわたり、複数の普及指導員が、バトンを繋ぐように、「技術の実証、周知、定着」というプロセスを積み重ねてきた。技術を高め、それを引き継ぎ、ブレない思いを共有し、これからも**「繋ぐ普及活動」**を展開していきたい。

【愛知県】

高品質で信頼される産地へ！

～ 祖父江ぎんなんのブランド化の推進 ～

尾張農林水産事務所農業改良普及課

◎課題設定の背景

祖父江は100年以上前から続く老舗ぎんなん産地

栽培面積63ha、生産者162名



問題その1

統一出荷規格なし、生産者間の品質格差大

問題その2

外観・食味が悪い縮み果の混入で産地の信頼が低下し販売価格も下落



正常果

縮み果

問題その3

大分県、鹿児島県など祖父江より栽培面積の多い県外産地が出現

◎問題解決に向けて ～祖父江ぎんなんのブランド化を！～

・JAと連携して出荷規格統一を生産者と検討

→ 約1年間、生産者が納得するまで時間をかけて慎重に検討

・縮み果を除去する塩水選別の導入を生産者に呼びかけ

生産者は面倒だと反対！

産地の生き残りに必要な取組だと粘り強く説得



塩水選別



沈んだ実

正常果



縮み果



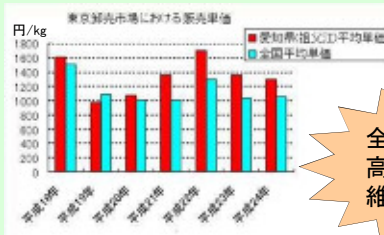
浮いた実

◎成果

・平成18年出荷から出荷規格統一

・平成21年10月から塩水選別開始

・平成21年4月に地域団体商標「祖父江ぎんなん」登録



全国平均より高い単価を維持



市場関係者から祖父江ぎんなんの評価を聞く生産者代表

◇卸売市場関係者は産地の取組を高く評価

- ・栽培者間の品質のバラツキ激減
- ・他産地より優れたものを出荷可能

消費者に選ばれる産地へ



◎高品質生産に向けて新たな動き

・縮み果の発生を減らすため土壌深耕実施

・結実数を制限して大粒ぎんなんを着果させるための雄木制限



ぎんなんの雄花(つぼみ)

☆ 大粒で粒が揃っていて縮み果が混入しない = 祖父江ぎんなんブランドが定着！

【愛知県】



トマト黄化葉巻病対策を通じた組織強化

海部農林水産事務所農業改良普及課

課題の背景・問題点

[目標]

トマト黄化葉巻病による被害の軽減
技術課題克服過程を通じた人材育成・組織強化

[背景]

【産地の特徴】

鍋田トマト部会 19名

役員構成

部会長 1名

副部会長 1名

会計 1名

栽培班長 1名

研究班長 1名



産地で問題となっている
トマト黄化葉巻病

・出荷先: 中京、京阪中心

・軒が低いハウスが多い

【部会の方針】

短期作の組み合わせによる安定出荷体系

作型	品種 作付面積	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
抑制	リンカ409 10ha												
促成	融露 6ha												
揃替	融露 10ha												
夏秋	融露 6ha												

○ 播種
◎ 定植
■ 収穫

トマト黄化葉巻病発病時期
← 激発時期

トマト黄化葉巻病とは

症状: 生育停滞による品質及び収量低下

原因: タバコナジラミがウイルスを媒介、一旦感染すると治らない

対策: トマト植物体にコナジラミをつけない

[問題点]

○タバコナジラミ対策

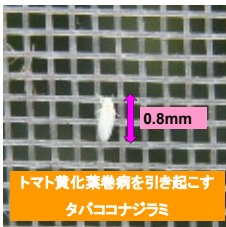
軒が低いハウスなので、中は暑くて防虫ネットなんて無理!

○トマト黄化葉巻病対策

耐病性品種はあるが、特徴が把握できていない

生育は? 本当に耐病性? 味は?

防虫ネット



トマト黄化葉巻病を引き起こす
タバコナジラミ

普及指導活動の方法及び手順

方法と手順

- ①研究班による防除暦の作成
- ②耐病性品種展示ほの設置の意識付け
- ③研究班企画のほ場巡回の実施

まとめ

部会方針である

安定出荷・安定供給の実現
(消費者ニーズにあった生産)



○トマト黄化葉巻病対策の実施

○技術課題を通じた人材育成と組織強化ができた



普及活動の成果と成果を上げた要因

1. 成果

①トマト黄化葉巻病の被害の軽減
(研究会での話し合いにより)

- ・耐病性品種導入指針を作成し、全体会で提示できた
- ・防除暦が作成できた
- ・耐病性品種の選定ができた

②研究班長の育成

- ・研究班の強化
- ・研究班長のリーダーシップ力の強化
- ・研究班の自発的な活動



2. 成果を上げた要因

被害軽減のために

- 明確な技術課題を掲げることができた
- 展示ほの設置により耐病性品種への意識が高まった
- 研究班で圃場巡回が企画、実施できるようになった

研究班長の意識向上により

- 研究会での目的意識の明確化
- 部会における研究会の位置づけの明確化が誘導できた

残された問題点と新たな課題

残された問題点

トマト黄化葉巻病は減ったが、未だに被害あり

新たな課題: 海部管内トマト4組織の合併(9月24日)

組織活動体制が決まっていない



- ①役割の明確化
- ②部会再編に伴う研究班活動の明確化



【愛知県】

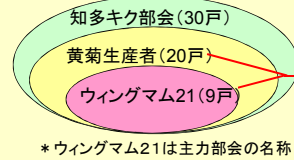
「夏のあゆみ®」で産地ブランド力を強化！

知多農林水産事務所農業改良普及課

課題の背景

知多地域は黄輪ギクの産地：出荷本数500万本、延べ面積13ha

- ★従来品種の問題点
- ①日持ちが悪く、市場評価が低い
 - ②開花揃いが悪く、計画出荷しにくい



←県育成品種「夏のあゆみ®」の導入により、2つの問題を解決する。

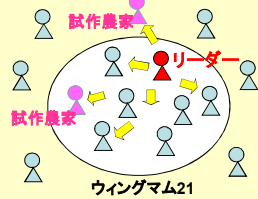
活動目標

日持ち性のよい「夏のあゆみ®」の導入により、夏期の計画出荷を実現し、知多地域の主力品種としてブランドを確立する！！

活動内容

①生産者を導入へ誘導

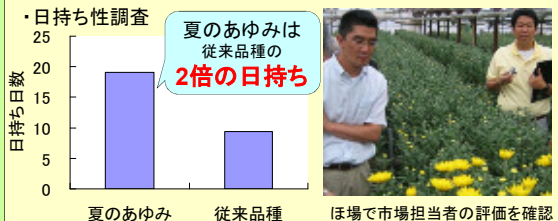
→研究会等で品種特性を周知(H19~21)



現地研究会 → リーダーの高評価で普及

②市場評価の向上を支援

→日持ち性の良さを実証(H20~21)



→市場評価を確立

③計画出荷の基盤づくり

→出荷期ごとに栽培暦を作成。需要期に合わせて集中出荷を実現(H22)

夏のあゆみ®暦(8月出荷作型)

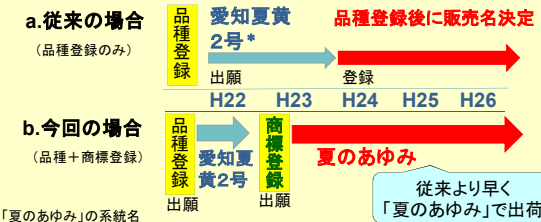
お盆出荷のための、定植、消灯時期を明確化

作型	5月	6月	7月	8月
	定植	△4h電照	消灯	収穫
8月(盆出荷)	◎× 2 7 (38日)	▲ 14	~13h(48日)	■ 1~10

④ブランド名での出荷を推進

→商標登録で「夏のあゆみ®」の早期定着(H23)

<「夏のあゆみ®」で販売できるまでの流れ>



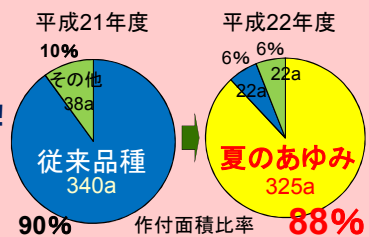
活動の成果

H22~「夏のあゆみ®」の品種導入が一気に進み

知多地域で夏期の黄輪ギクの主力品種の地位を確立！

150万本出荷！

特に、お盆などの需要期に高評価！



今後の課題

夏期は産地ブランドを確立

そこで

→では冬期は？現状の候補品種は評価が定まっていない

冬期の黄輪ギクでも産地ブランド確立に向けて取組開始中！

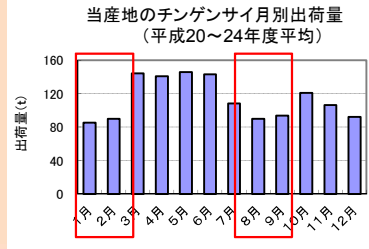
【愛知県】

チンゲンサイの周年安定生産に向けて

西三河農林水産事務所農業改良普及課

【対象】JAあいち中央 チンゲン菜生産部会(年間出荷量21t/10a、販売金額3.5億円、12戸、6.3ha)
ハウスでチンゲンサイを周年生産(年間8~10作栽培)

【背景】産地としての評価を高めるためには、年間を通して安定した出荷量と品質が必要とされる。
- 年間出荷量 23t/10aを目標として、品種検討や土壌改良等の技術支援を行ってきた。



しかし、

➡ 月別出荷量は夏期と冬期に減少
ここを改善しなければ、安定生産にはならない!

そこで、まずは夏期の安定生産対策を!
夏期に生産が安定しない原因

- ・一株重の充実不足による収量低下
- ・生理障害(Ca欠乏)が発生し品質低下



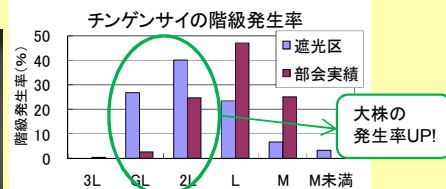
暑い...
なんとかして!

➡ 高温対策が必要・遮光によって栽培環境を改善すれば良いが、当産地では導入事例がない

【目標】

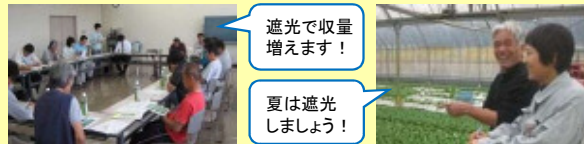
年間出荷量 23t/10a達成に向け、夏期高温対策として、
①遮光技術の現地実証・経営評価、②成果に基づき、遮光技術を普及推進

【活動】①遮光技術の現地実証・経営評価～ホントに効果はあるの?～
農家に働きかけ、遮光技術の実証ほを設置、調査、評価



大株の発生率UP!

②遮光技術の普及推進～みんなやろう!～
実証成果を周知し、ハウス巡回指導や部会定例会時に技術導入を推進



【成果】

①遮光技術の効果

遮光によって外観品質が向上し、一株重の充実により、
収量が16%増加、約17万円/10a(2作当たり)の増収となることを明らかにした。

➡ 遮光技術に産地全体で取り組むと、年間出荷量は22.2t/10aに!

②遮光技術の普及推進

遮光技術が導入され始め、1戸・20aで導入、1戸・10a導入見込み。

【今後の課題】

①遮光技術の普及拡大、②冬期の生産性向上対策、による年間出荷量23t/10aの達成

【愛知県】

水田作主体法人による契約キャベツ栽培の生産安定

豊田加茂農林水産事務所農業改良普及課

要旨 遊休農地の解消のために、水田作主体法人が契約キャベツ栽培を開始した。当初は結球肥大が不十分であったが、収量向上対策を図り、野菜作付け面積を8.3haまで向上させた。

背景 **農事組合法人 ファームズ三好**
 H17 みよし市の水田と畑地の担い手として設立。
 水稻、麦、ハクサイに続く 1~3月出荷の品目を模索
 ★ 省力出荷・計画生産できる契約キャベツ栽培を提案

H20 キャベツ(1.4ha)試験栽培
 ▼ 内陸部：秋冬の気温低い
 ▼ 冬期かん水：なし
 ▼ 地域：キャベツ栽培実績なし
 ・生育不良・肥大不足
 ・収量 4.85 t / 10a

目標 キャベツの平均収量 **6.5 t / 10a**
 野菜作付け面積 **7.5 ha**

普及指導活動

<p>品種選定</p> <p>試作品種：肥大不良 当地に適した品種は？</p> <p>検討 → 品種選定 結果のまとめ ← 作付け調査</p> <p>1月 3月 「冬藍」「強力まどか」</p> <p>1月、3月収穫の品種を選定</p>	<p>土作り</p> <p>初作地 pH、CEC、腐植、保水力、保肥力…低</p> <p>・堆肥施用 ・緑肥栽培・すき込み ・全ほ場の土壌分析 ・土壌改良材施用の推進</p> <p>野菜作に適した土壌へ改良</p>	<p>は種・定植日の適正化</p> <p>気温低下早い ↓ 秋期の生育が重要</p> <p>は種・定植日を2~8日前進化</p> <p>20%の増収</p> <p>は種・定植の前進により生育促進</p>	<p>施肥方法の改善</p> <p>作業労力競合により追肥は1回のみ</p> <p>緩効性肥料の追肥試験実施 10aあたり</p> <p>28,000円の増益</p> <p>緩効性肥料を利用した追肥体系確立</p>
---	---	---	--

成果 キャベツの平均収量 **5.5 t / 10a**
 野菜作付け面積 **8.3 ha**



残された課題

技術力UP
 施肥改善
 は種・定植の適正化
 育苗技術改善

将来目標
 平均収量 **6.5t/10a** 達成
 野菜作付け面積 **12 ha** を目指す

省力化
 移植機3台
 ほ場準備
 施肥) の簡略化

【愛知県】

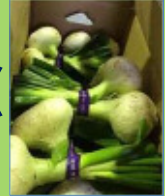
超極早生タマネギの採種技術の向上

知多農林水産事務所農業改良普及課

産地の現状

- ◆ 生産者の高齢化によりタマネギの販売量は減少
- ◆ 「たま坊」(超極早生・極早生)の販売量は維持
- ◆ 特に**超極早生**は、競合産地が少なく需要も高い

もっと超極早生を
生産したい！

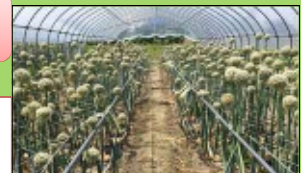


課題の背景

- ◆ 超極早生品種「養父早生」の種子はほとんど販売されておらず、**自家採種**で種子を確保
- ◆ 採種農家が高齢化し、産地を維持・拡大するための**種子供給が困難**になりつつある
- ◆ 「あいち伝統野菜玉葱原種保存部会」を設立し共同採種を開始したが、**採種量が不安定**

目 標

「養父早生」の採種技術を見直し、**採種量の安定**を図る。



方 法

採種量が安定している個人ほ場と共同採種ほ場を比較し、採種量が不安定な**要因を精査**し、**保管方法や栽培管理の改善**を働きかけた。

普及活動と成果

① 母球保管庫の

環境改善 (母球腐敗対策)

保管庫内温度が
個人より**5℃高い**

遮光効果の高い
資材へ変更

腐敗率が70.6%
から52.7%に**低下**

② 共同採種ほの土壤改善

土壤中の有効態
リン酸が不足

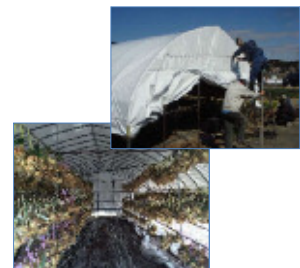
**リン酸肥料
施用量を増量**

土壤中のリン酸増
加による**花質向上**

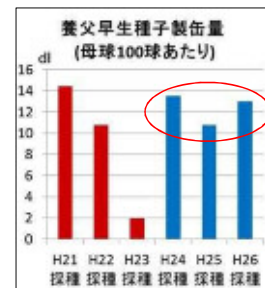
開花後に硝酸態
窒素濃度が低下

**追肥時期を変更
12・3月→2・5月**

硝酸態窒素維持
による**稔実向上**



【成果】 母球の環境改善、ほ場の土壤改善によりH24年度以降は採種量が安定。



今後の課題

- ◆ 更なる花質、稔実の向上を図るため継続的に調査を行い、改善を働きかける。



超極早生タマネギの採種量の更なる向上

【愛知県】

ネズミムギ防除技術の確立による小麦産地の活性化

東三河農林水産事務所農業改良普及課

1 課題の背景と活動の目標

背景	①ネズミムギの防除技術がなく大発生 ②毎年小麦が減収	 生産意欲低下
目標	①ネズミムギの防除技術を確立する ②小麦が増収する	 生産意欲向上

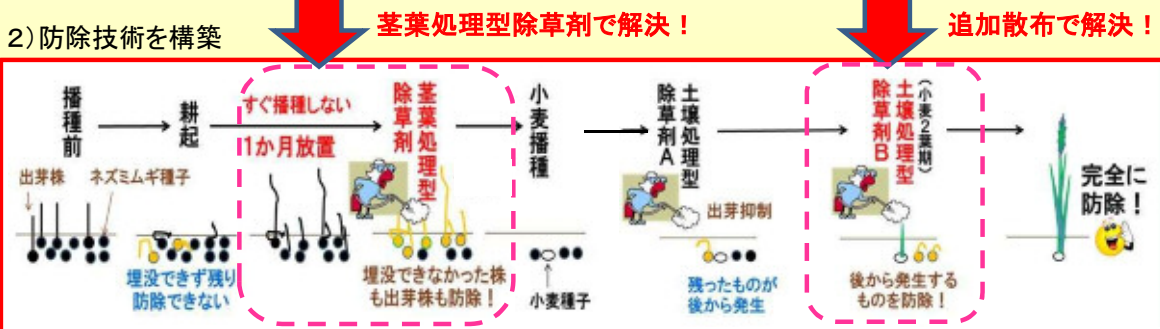
2 活動内容

1 防除技術の確立(調査研究)

1) 防除できなかった原因を解明

原因①: 耕起で埋没できないネズミムギ

原因②: 除草剤の効果が悪くて発生



3) 実証ほの設置






全国初!?


ネズミムギ防除技術を確立!

2 防除技術の普及

普及の3つのポイント!

関心をひく周知資料  発生量比較 経済性の比較 写真で関心を引き 経済性で説得力	関係機関との連携  普及課 研究会・個別巡回 農協: 栽培ごよみに記載 経済連: 試験薬剤提供 県農政課・地域水田再生協議会: 補助金設定(3,000円/10a)	実施農家へのフォロー  技術内容の再確認 作業スケジュールの作成 <table border="1" data-bbox="1197 1523 1364 1646"> <tr><th>作業</th><th>作業</th></tr> <tr><td>12月20日</td><td>大豆収穫</td></tr> <tr><td>12月21日</td><td>播種</td></tr> <tr><td>1月10日</td><td>茎葉処理型除草剤</td></tr> <tr><td>1月12日</td><td>播種</td></tr> <tr><td>2月15日</td><td>土壌処理型除草剤</td></tr> </table>	作業	作業	12月20日	大豆収穫	12月21日	播種	1月10日	茎葉処理型除草剤	1月12日	播種	2月15日	土壌処理型除草剤
作業	作業													
12月20日	大豆収穫													
12月21日	播種													
1月10日	茎葉処理型除草剤													
1月12日	播種													
2月15日	土壌処理型除草剤													

3 活動成果

①ネズミムギ防除技術を確立 ※インターネット上でも関心高い! ②技術の普及面積18ha ③小麦が増収(129→381kg/10a)	 生産意欲向上
--	---

4 今後の展開

①ネズミムギ発生量に合わせて防除回数の削減 ②県内他地域への普及 ③「愛知式ネズミムギ防除技術」を全国へ発信
--

【愛知県】



輪ギクの栽植密度の検討による生産性の向上 ～計算ソフトを利用した占有面積の適正化～

東三河農林水産事務所田原農業改良普及課

背景

JA愛知みなみ輪菊部会 Team MAX 204戸
: 予約相対取引率 43.2%(平成25年)

目標は**50%!!!**

そのために**市場が望む2L率 33%**で
安定供給することが必須!

ところが...

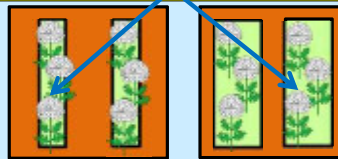
実際は **冬の2L率: 14%**

問題

栽培暦通り36~39本/m²で定植なら
2L率は上がるはず...

ところが...

実態: 施設面積が同じでも栽培実面積が違う
→ **1株当たりの占有面積**が異なる



占有面積(cm²/本)
= 栽培実面積
÷ 定植本数

2L率向上には

栽培実面積から割り出した
占有面積を適正化することが必要!

目標

- ① 占有面積の適正化による2L率向上効果の実証
- ② TeamMAXに占有面積を基準に考えた定植方法を普及

活動

①-1 事例調査及び実証ほの設置

優良農家は**120cm²/本**で定植

	定植本数 (本/m ²)	占有面積 (cm ² /本)
慣行(H24)	41	100.8
実証ほ(H25)	36	121.0

優良事例と同じ占有面積で実証を開始

①-2 改善効果の確認

	収穫率 (%)	2L率 (%)	売上 (10a)
慣行(H24)	91.7	13.4	170万円
実証ほ(H25)	96.6	44.0	228万円

収益UP↑↑実証担当農家も納得の結果

② 「占有面積」による改善の推進 ～算出を容易にする計算ソフトの作成～

ハウスの基本情報の数値を**PCI**に入力するだけ!

簡単な情報入力で
占有面積を計算できる
ソフトを作りました!!



瞬時に
計算!

栽培実面積	388m ²
栽培実面積率	61%
占有面積	121cm ² /本

計算ソフト普及のために

- Step1 役員が体験
- Step2 容易に使えることを実感
- Step3 積極的に部会員にPR

成果

- ① 冬季2L率が向上し、占有面積を改善した効果が明らかとなった。
- ② 部会で占有面積の重要性が認識され、H26年度夏作には占有面積を改善する動きが拡大した。
- ③ 8月に2L発生率の適正化を目指した実証ほでは、部会平均の40%に対し、37%に改善できた。

【愛知県】