

(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

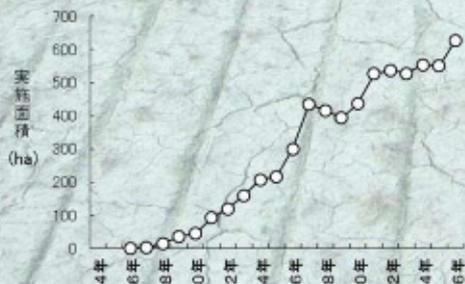
### ③V溝直播団地の維持

- ・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

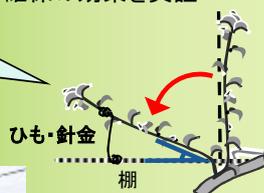
「あきづき」の、**収量の確保**と**品質の向上**を図り、共選の主力品種に位置づける

## 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)

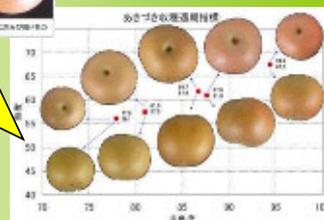
誘引により花芽着生率が向上 = **収量の確保**

### 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  
 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

浮いた実



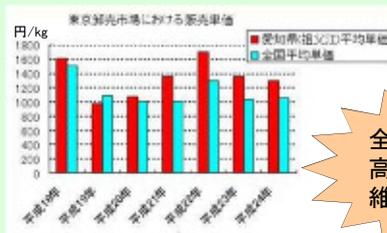
縮み果

### ◎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												
植替	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

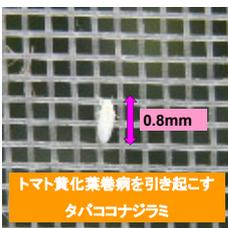
#### トマト黄化葉巻病とは

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。

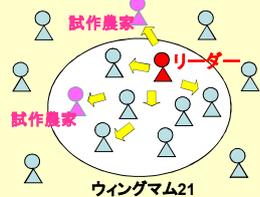
## 活動目標

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

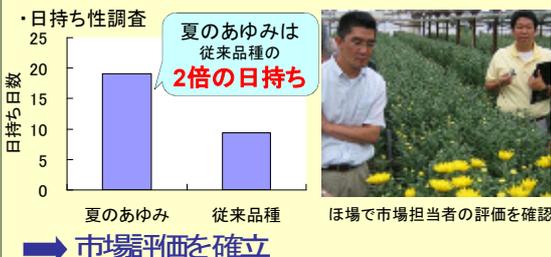
→研究会等で品種特性を周知(H19~21)



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)



### 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)

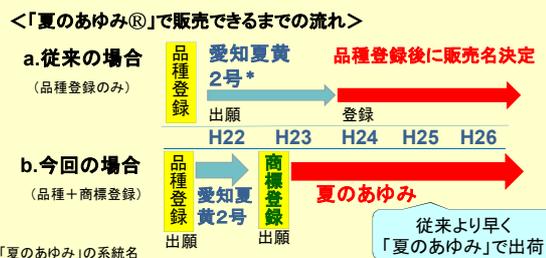
夏のあゆみ®暦(8月出荷作型)

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)	◎× 27 (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)



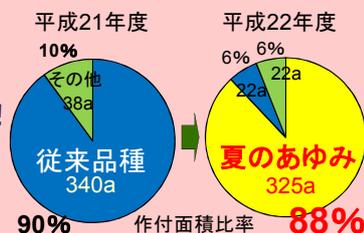
## 活動の成果

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】

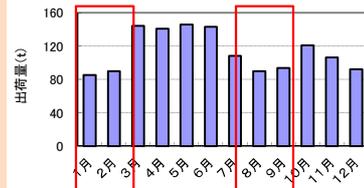
# チンゲンサイの周年安定生産に向けて

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。

当産地のチンゲンサイ月別出荷量 (平成20~24年度平均)



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

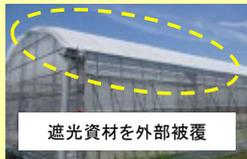


➡ 高温対策が必要・遮光によって栽培環境を改善すれば良いが、当産地では導入事例がない

## 【目標】

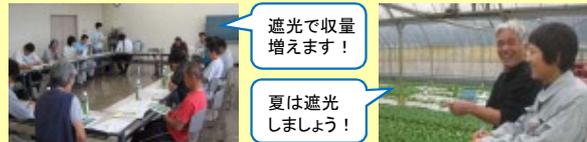
年間出荷量 23t/10a達成に向け、夏期高温対策として、  
①遮光技術の現地実証・経営評価、②成果に基づき、遮光技術を普及推進

【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



遮光で収量増えます!

夏は遮光しましょう!

## 【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><b>品種選定</b></p> <p>試作品種：肥大不良  <b>当地に適した品種は？</b></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><b>1月、3月収穫の品種を選定</b></p>	<p><b>土作り</b></p> <p>初作地          pH、CEC、腐植、保水力、保肥力…<b>低</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>堆肥施用</li> <li>緑肥栽培・すき込み</li> <li>全ほ場の土壌分析</li> <li>土壌改良材施用の推進</li> </ul> <p><b>野菜作に適した土壌へ改良</b></p>	<p><b>は種・定植日の適正化</b></p> <p>気温低下早い          ↓  <b>秋期の生育が重要</b></p> <p>は種・定植日を2~8日前進化</p> <p><b>20%の増収</b></p> <p><b>は種・定植の前進により生育促進</b></p>	<p><b>施肥方法の改善</b></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</p> <p>10aあたり  <b>28,000円の増益</b></p> <p><b>緩効性肥料を利用した追肥体系確立</b></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**

<p><b>技術力UP</b></p> <p>施肥改善          は種・定植の適正化          育苗技術改善</p>	<p><b>将来目標</b></p> <p>平均収量 <b>6.5t/10a</b> 達成          野菜作付け面積 <b>12 ha</b> を目指す</p>	<p><b>省力化</b></p> <p>移植機3台          ほ場準備          施肥 ) の簡略化</p>
--	--	---

【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**

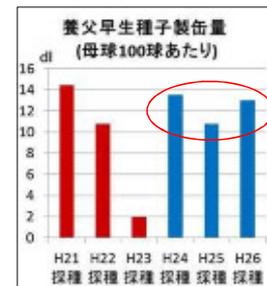
**リン酸肥料  
施用量を増量**

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

<b>背景</b>	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	➔	<b>目標</b>	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
-----------	---	---	-----------	--

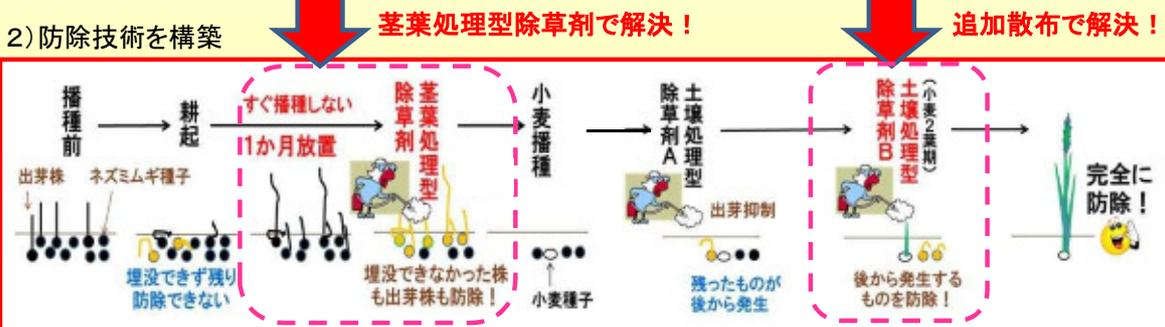
## 2 活動内容

### 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: 除草剤の効果が切れてから発生**



3) 実証ほの設置



### 2 防除技術の普及

普及の3つのポイント!

<b>関心をひく周知資料</b> 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	<b>関係機関との連携</b> 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)	<b>実施農家へのフォロー</b> 技術内容の再確認 作業スケジュールの作成 <table border="1"> <tr><th>作業</th><th>内容</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	内容	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	内容													
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...

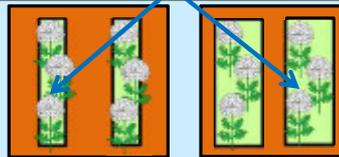
実際は **冬の2L率: 14%**

## 問題

栽培暦通り36~39本/m<sup>2</sup>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(cm<sup>2</sup>/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**120cm<sup>2</sup>/本**で定植

	定植本数 (本/m <sup>2</sup> )	占有面積 (cm <sup>2</sup> /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!

計算ソフト普及のために

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

- 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】