

# 平成17年度試験研究成果書

区分	指導	題名	畦立て同時条攪拌施用機によりキャベツの化学肥料を低減できる		
[要約] 畦立て同時条攪拌施用機により、露地キャベツ畦立て栽培で30%化学肥料を低減できる。					
キーワード	キャベツ	条攪拌施用	化学肥料低減	県北農業研究所 営農技術研究室	

## 1 背景とねらい

野菜栽培において、効率的施肥技術は各作目共通の課題であり、環境保全的にも減化学肥料栽培は注目されている。以前から条施用による減肥技術は取り組まれていたが、減肥による安定的な栽培が困難だったことから、本県においては技術は普及していない。このような背景のもと、畦立て同時条攪拌施用機が東北農研センターで開発され、より効率的な施肥が可能と判断されたことから、キャベツ栽培における実用性を検討した。

## 2 成果の内容

- (1) 畦立て条攪拌施用機(図1)により畦立て、施肥が一工程ででき、図2のように全面全層施肥に近い状態で混合される。
- (2) 畦形状については、条間55～60cm、畦高さ15～25cm、に対応でき、県内の露地キャベツの一畦一条畦立て栽培に幅広く適応できる。
- (3) 露地キャベツ畦立て栽培において、同機で施肥することにより、窒素を30%低減しても、慣行全面全層施肥畦立て栽培並みの収量・品質が確保できる(図3、図4)。

## 3 成果活用上の留意事項

- (1) 2カ年延べ4試験を行っており、1～2日の生育の遅速を伴う場合があるが、同様の結果を得ている。本成果では、表1による試験の結果を代表して掲載したものである。
- (2) 本技術による肥料の施用形態は、従来の局所、畦内施肥技術とは一線を画すものであり、全面全層施肥栽培との極端な養分吸収パターンや生育相の違いも無いことから、肥料の種類についても慣行肥料で十分対応が可能である。
- (3) 地力のある圃場では、50%減肥できたケースもあるが、低減率を上げてかつ持続的に行うためにはたい肥等による地力増進が不可欠である。
- (4) 畦立て条攪拌施用機は、実演機による現地実証を経過した後、車速連動落下方式で来年度以降販売される予定である。
- (5) フルスルファミド粉剤も施用でき、同様に使用量を低減できる。
- (6) 作業能率は畦立て成型作業に準じる。

## 4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等  
畦立て栽培により露地キャベツ栽培を実施している生産者及び作付地域の営農指導担当者
- (2) 期待する活用効果  
化学肥料の低減と作業の省力化により、環境保全型農業及び低コスト生産に寄与できる。

## 5 当該事項に係る試験研究課題

### (22) 新肥料の実用化

- (4140) 露地野菜に対する施肥効率向上技術の確立試験(平成16～17年度、民間委託)

## 6 参考資料・文献

- (1) 屋代ら 平成15年度 東北農業研究成果情報「肥料・農薬施用量を削減できる畝内条攪拌施用技術」
- (2) 平成14年度 試験研究成果 「肥効調節型肥料を用いたキャベツの全量基肥畦内局所施肥技術」(研究)
- (3) 平成16年度 試験成績書 県北農業研究所 営農技術研究室
- (4) 平成17年度 試験成績書 県北農業研究所 営農技術研究室(未定稿)

7 試験成績の概要 (具体的なデータ)



図1 畦立て同時条攪拌施用機

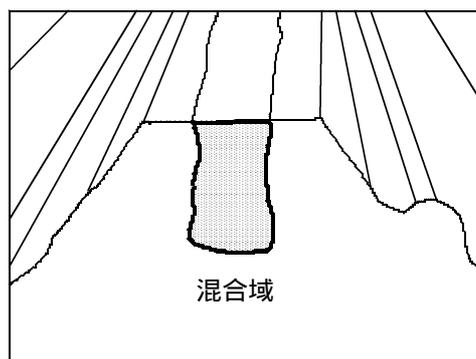


図2 肥料の畦内攪拌混合状態

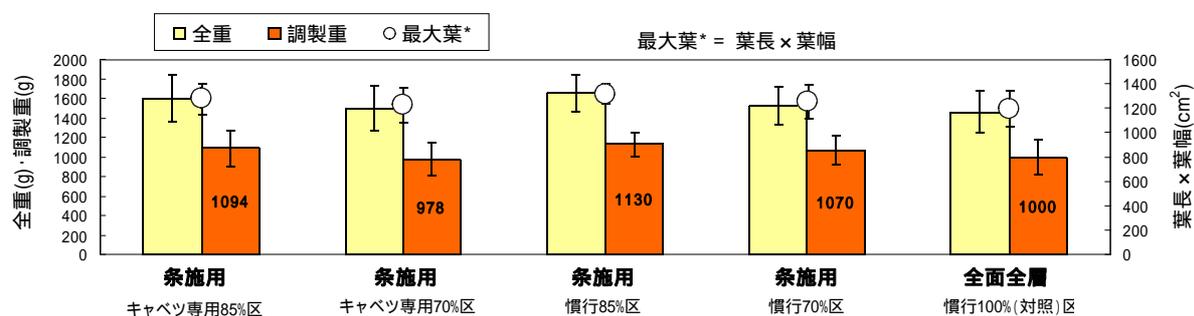


図3 収穫時のキャベツの生育 (H.17 松尾村)

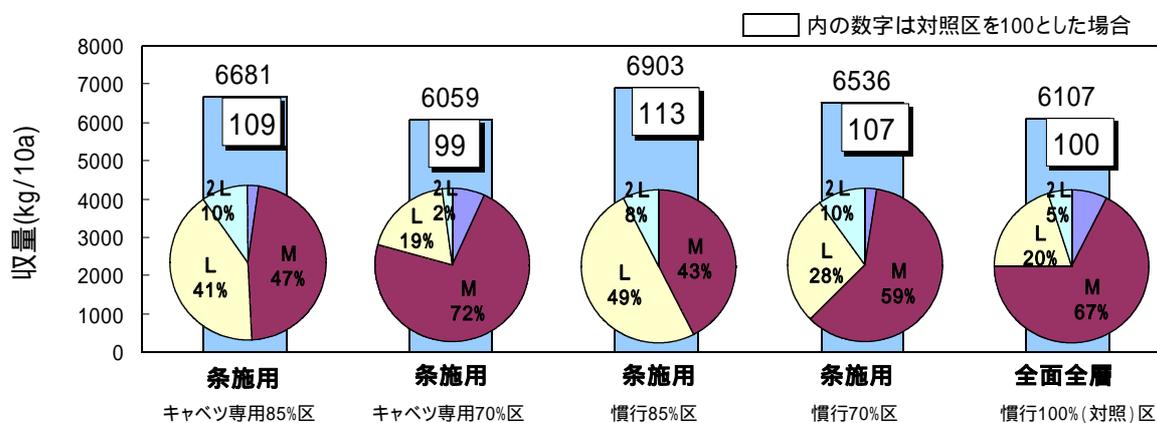


図4 キャベツの収量 (H.17 松尾村)

円グラフは出荷規格構成

表1 試験区の概要 (平成17年、松尾村)

区名	施肥量 (kg/10a)								
	N			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>			K <sub>2</sub> O		
	基肥	追肥	N計	基肥	追肥	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 計	基肥	追肥	K <sub>2</sub> O計
条施用 + キャベツ専用85%区	14.4	0	14.4	17.3	0	17.3	14.4	0	14.4
条施用 + キャベツ専用70%区	11.5	0	11.5	13.8	0	13.8	11.5	0	11.5
条施用 + 慣行85%区	14.4	0	14.4	14.4	0	14.4	14.4	0	14.4
条施用 + 慣行70%区	11.5	0	11.5	11.5	0	11.5	11.5	0	11.5
全面全層 + 慣行100% (対照) 区	10.9	5.8	16.7	10.9	1.5	12.4	10.9	5.8	16.7

注1) 栽培の概要 施肥5月26日、定植5月30日、栽植様式55cm × 30cm (6,061株/10a)、収穫8月1日

注2) キャベツ専用肥料の成分 N 15 - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 18 - K<sub>2</sub>O 15 Mg 1.0 - Mn 0.3 - B 0.1  
窒素の30%は被覆尿素40日タイプ

注3) 慣行肥料: やさいN555の成分 N 15 - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 15 - K<sub>2</sub>O 15 Mg 2.0 - Mn 0.1 - B 0.2

注4) 追肥肥料: 追肥専用 燐硝安加里S646の成分 N 16 - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 4 - K<sub>2</sub>O 16