

試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：トンネル・マルチを再利用した春どり寒玉系キャベツの施肥方法			
[要約] セル内基肥により窒素 1 g/株 (3.5kg/10a) を施用することでトンネル・マルチを再利用したキャベツの生育は促進される。施肥窒素量を前作のレタスに20kg/10a、後作のキャベツにセル内基肥で3.5kg/10aとすることで収量性に優れ、土壌中の残存窒素も少ない。			
リーキーワード	加工・業務用、セル内基肥、窒素施用、作型、寒玉系キャベツ		
実施機関名	主 査 農林総合研究センター・北総園芸研究所・東総野菜研究室 協力機関 農林総合研究センター・生産環境部・土壌環境研究室、JAちばみどり、JA全農ちば、海匠農林振興センター		
実施期間	2008年度～2010年度		

[目的及び背景]

加工・業務用に不可欠な寒玉系キャベツは、4～5月の供給が著しく少なく、栽培技術の確立が強く求められている。低コスト、低投入の生産には、前作で用いたトンネル・マルチの再利用が有効だが、後作に再利用するためのマルチ内への施肥方法は確立されていない。そこで、セル内基肥による育苗を行い、レタス冬どり栽培後のトンネル内に定植することで、化学肥料の使用量を減らし、土壌中の残存肥料が少ない4～5月どり寒玉系キャベツ栽培技術を確立する。

[成果内容]

- 1 トンネル・マルチを再利用したキャベツでは、セル内基肥によって生育を促進できる。セル内基肥による施肥窒素量は1 g/株 (3.5kg/10a) が適する (表1)。
- 2 トンネル・マルチを再利用したレタス冬どり栽培ーキャベツ春どり栽培の2作体系 (図1) において、施肥窒素量をレタスに20kg/10a、キャベツに3.5kg/10a (セル内基肥) とすることで、収量性が優れ、キャベツ収穫後の土壌中の残存窒素量は少なくなる (表2、3)。
- 3 同一播種日による収量の年次間差は、「かんろく」(「寒玉6号」、増田採種場)、「YR天空」(タキイ種苗) とともに小さく、安定的な出荷が可能である (表4)。

[留意事項]

- 1 露地栽培が困難な4月～5月どり寒玉系キャベツは、トンネル被覆による花芽分化抑制及び生育促進を行うことで安定的な出荷が可能となる。
- 2 キャベツの育苗は128穴セルトレイを用い、低温期のためハウス内で行う。セル内基肥には、「育苗じまん2401-80」(ジェイカムアグリ) を用いる。
- 3 主要農作物等施肥基準 (平成21年、千葉県) における窒素施用量は、レタス冬どり

栽培で24kg/10a、キャベツ春どり栽培で17kg/10aである。

[普及対象地域] 県内全域

[行政上の措置]

[普及状況] 海匝地域のトンネルキャベツ生産者全戸でセル内基肥を利用

[成果の概要]

表1 セル内基肥の窒素施用量及び溶出日数が異なるトンネル栽培キャベツの収穫時の生育

処理	結球重	外葉重	合計 (地上部重)	
セル内基肥 (窒素 g/株)	溶出日数	(kg/株)	(kg/株)	(kg/株)
2	80日タイプ	2.28	1.15	3.43
1	80日タイプ	2.25	1.26	3.51
1	100日タイプ	2.20	1.16	3.35
無施用		1.97	1.24	3.20

注) 「かんろく」を供試し、平成20年11月25日播種、1月15日定植、5月11日収穫とした

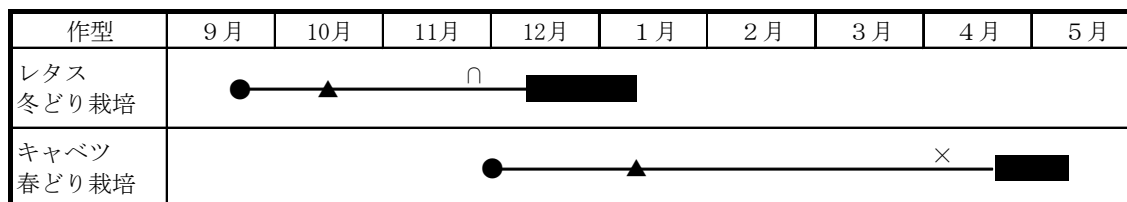


図1 トンネル・マルチを再利用したレタスーキャベツ2作体系の栽培暦

注) 凡例 ●: 播種、▲: 定植、■: 収穫、□: トンネル、×: トンネル除去

表2 施肥窒素量の異なるトンネル栽培レタスーキャベツ2作体系の収量

窒素施用量 (kg/10a)	地上部重 (kg/株)	レタス		キャベツ			
		地上部重 (kg/株)	結球重 (t/10a)	地上部重 (kg/株)	結球重 (kg/株)	結球重 (t/10a)	
レタス 30	3.5 (セル内基肥)	0.63	0.42	2.9	2.73	1.58	5.5
20	3.5 (セル内基肥)	0.64	0.43	3.0	2.65	1.52	5.3
20	0	0.64	0.43	3.0	2.48	1.31	4.6
10	3.5 (セル内基肥)	0.63	0.42	2.9	2.18	1.16	4.0

注1) レタスの窒素施肥には硫酸を用い、全面全層施肥とした

2) キャベツのセル内基肥には、「育苗じまん2401-80」を用い、株当たり窒素1gを施用した

3) レタスは「レオグラント」を供試し、平成21年9月23日播種、10月12日定植、12月20日収穫とした

4) キャベツは「かんろく」を供試し、平成21年11月25日播種、1月15日定植、5月6日収穫とした

5) 栽植密度は、レタスを6,956株/10a、キャベツを3,478株/10aとした

表3 施肥窒素量の異なるトンネル栽培レタスーキャベツ2作体系における窒素収支及び土壌中硝酸態窒素含量

窒素施用量:A (kg/10a)		窒素吸収量:B (kg/10a)		窒素収支 : A-B (kg/10a)	土壌中硝酸態窒素含量 (mg/100g乾土、0~15cm深)	
レタス	キャベツ	レタス	キャベツ結球部		レタス収穫時	キャベツ収穫時
30	3.5	(8.6)	20.3	+4.6	10.8	1.4
20	3.5	8.6	17.4	-2.5	3.5	0.9
20	0	8.6	13.9	-2.5	3.5	0.5
10	3.5	(8.6)	13.2	-8.3	1.9	0.7

注1) レタス窒素吸収量の()内は、標準施肥(20kg/10a)と同様とした試算値

2) 窒素収支は堆肥等による窒素供給を考慮していない

3) 耕種概要は表2と同様

表4 トンネル栽培レタスーキャベツ2作体系におけるキャベツ収量の年次間差

供試品種	栽培年	収穫日		結球重 (kg/株)
		始期	平均	
かんろく	平成19-20年	5月2日	5月5日	1.52
	平成20-21年	5月5日	5月8日	1.39
	平成21-22年	5月7日	5月9日	1.50
YR天空	平成19-20年	5月7日	5月10日	2.00
	平成20-21年	5月11日	5月16日	2.13
	平成21-22年	5月10日	5月13日	1.99

注) いずれの年も12月5日播種とした

[発表及び関連文献]

- 1 平成23年度試験研究成果発表会（野菜部門Ⅰ）
- 2 平成21年度試験研究成果普及情報「加工・業務用寒玉系キャベツの4、5月どりトンネル栽培法の確立」
- 3 業務用キャベツに対応した寒玉系キャベツ4～5月どり栽培法（千葉県農林水産技術会議技術指導資料、平成22年度）

[その他]

プロジェクト研究事業「「ちばエコ農業」支援を軸とした新技術の確立」（平成20～24年度）