

[成果情報名]加工・業務用大玉キャベツ生産のための栽培技術と省力化体系

[要約]作型別に選定した寒玉系品種を用い、市場出荷用より疎植にする事で、結球重 2.0~2.5kg の大玉栽培が可能となる。ジシアン燐硝安加里を用いると追肥を 1 回に省力化でき、大型コンテナでの搬出・出荷により収穫作業時間を市場出荷用に比べ 50%削減できる。

[キーワード]キャベツ、加工用、省力化、作業体系

[研究所名]兵庫農総セ・農技セ・農産園芸部

[代表連絡先]電話 0790-47-2423

[区分]近畿中国四国農業・野菜

[分類]技術・普及

---

[背景・ねらい]

加工・業務用野菜の国内産シェアの増加が求められており、省力・低コストな加工・業務用野菜の栽培技術確立が求められている。

キャベツでは生産量の約半量が加工・業務用に供されているが、加工時の歩留まりや作業性から市場出荷用の M・L サイズ (1.0~1.6kg) よりも大きいサイズが求められる。

また収穫作業省力化の観点から、加工・業務用キャベツ生産では圃場でキャベツを選択せずに一斉に収穫を行う一斉収穫が必須である。

そこで、加工・業務用に適した大玉キャベツ生産のための一斉収穫を前提とした栽培技術および省力化体系について検討した。

[成果の内容・特徴]

1. 結球肥大性が良好で芯が小さい等の特性を持つ、加工業務用に適する寒玉系品種として、10 月収穫では「凜」及び「征将」、11 月収穫では「おきな」、12 月収穫では「冬藍」、1~3 月収穫では「夢舞台」及び「彩音」、4 月収穫では「冬のぼり」、6 月収穫では「YR 天空」及び「初恋」を選定した (図 1)。
2. 2 月どりの「夢舞台」において、栽植密度を 10 a あたり 3,700 株~4,200 株程度と市場出荷用に比べやや低くすることで、減収せずに結球重は加工・業務用に最適な 2.0~2.5kg 程度となる (図 2)。この傾向は 11 月どりの「おきな」でも同様である (2009 年、データ略)。
3. 元肥に速効性肥料、追肥にジシアン燐硝安加里を用いる施肥体系により、追肥回数を市場出荷用慣行の 2~3 回から 1 回に削減できる。またこの場合、結球重も重く変動係数も小さい。一方、元肥全量及び慣行体系では結球重が軽く変動係数が高くなる (表 1)。
4. 大型コンテナ (容積 0.9m<sup>3</sup>) を搬出および出荷容器とし、運搬車を直接圃場に乗り入れ、一斉収穫する場合、収穫から搬出に掛かる作業時間は 22.8 時間/10 a と試算され、市場出荷用慣行の 45 時間に比べておよそ 50%の削減が可能である (図 3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 作型表は兵庫県加西市 (年間平均気温 14.6℃) における品種比較試験の結果である。
2. キャベツの加工作業工程において、作業能率の面から 2.5kg 以上のものは好まれない。栽植密度を 3,292 株/10 a 以下とした場合、平均結球重が 2.5kg 以上となるため注意が必要である。
3. ジシアン燐硝安加里は複合燐加安に比べ 1 袋あたり単価が 2 割程度高いが、ジシアン追肥 1 回体系での平均結球重増加による増収を加味すると、慣行に比べ収益性は高い。
4. 損益分岐点収量は契約単価 40 円/kg では 8.0~8.8t/10a、60 円/kg では 5.0~5.4t/10a と試算される。
5. 本技術は県下の加工・業務用キャベツ産地 (42.9ha、年間出荷量約 1,900t) を対象とし、作付け面積拡大 (58ha) および年間出荷量増加 (3,500t) を目標に普及、行政、関係機関一体となって普及を図る。

[具体的データ]

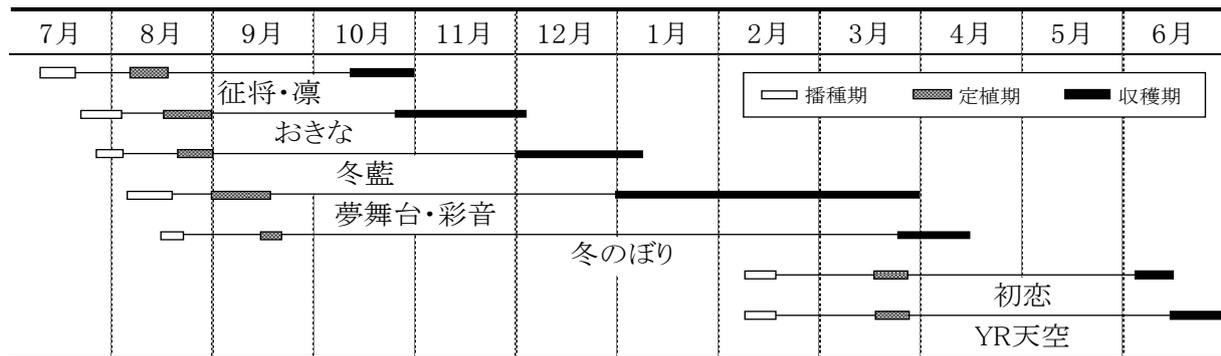


図1 作型別の加工・業務用キャベツ品種(2006~2008年、兵庫県加西市)

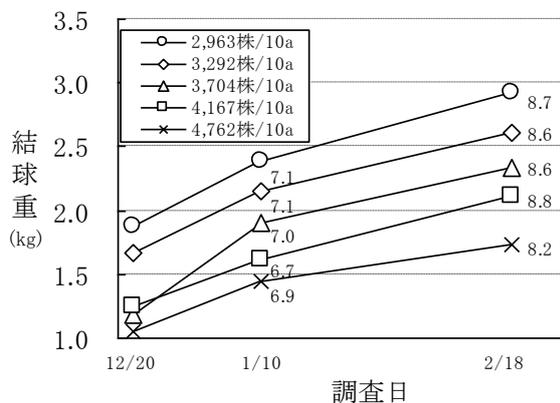
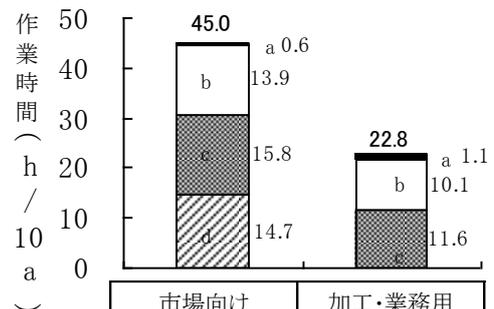


図2 栽植密度がキャベツ「夢舞台」の結球重および収量に及ぼす影響(2007年)

注) 凡例横の数値は単位面積当たり換算収量(t/10a)を示す。  
定植日:2007年9月5日、窒素成分量で35kg/10a施用、  
畝幅120cmまたは135cm、2条千鳥植え



	市場向け 段ボール出荷	加工・業務用 大型コンテナ出荷
a 準備	箱組立て等	コンテナ組立て + 進入路確保
b 収穫	選択収穫	一斉収穫
c 搬出	プラスチックコンテナ + 手押し台車	大型コンテナ + 運搬車
d 詰替	10kg入ダンボール	なし

図3 10aあたり収穫出荷作業時間の比較(2007年)

表1 施肥法の違いがキャベツの結球重に及ぼす影響(2007年)

施肥体系 <sup>1)</sup>		結球重	
		(g)	C.V.(%)
試験区	1 元肥+追肥1回(複合燐加安)	1,810	13.3
	2 元肥+追肥1回(ジシアン燐硝安加里)	2,017	14.9
	3 元肥全量(ジシアン燐硝安加里)	1,984	17.3
慣行区	1 元肥+追肥2回(複合燐加安)	1,888	17.6
	2 元肥+追肥3回(複合燐加安)	1,554	20.8

1) 全区とも施肥量は総窒素量で35kg/10aに統一、試験区3を除く区では元肥に複合燐硝安加里を使用  
品種名「おきな」、2007年8月24日定植、栽植密度4,167株/10a(畝幅120cm、株間40cm、2条千鳥植え)、収穫日:11月9日  
1回目の追肥は定植20日後、以降20日おきに2回目、3回目の追肥を実施

(渡邊圭太)

[その他]

研究課題名: キャベツ大玉系品種を利用した業務用低コスト安定供給技術の開発

予算区分: 委託プロ(加工プロ)

研究期間: 2006~2010年度

研究担当者: 渡邊圭太、斎藤隆雄、松本功、加藤雅宣