

# 業務用キュウリの生産技術の開発

## (2) 最適栽植密度と経営評価

農林総合研究センター（園芸研究所）

キーワード：キュウリ、いぼ無し、業務用、周年栽培

### 1 技術の特徴

キュウリはサラダ用などの食材として業務用需要は高い。しかし、果実表面のいぼは洗浄しづらく、衛生面から問題とされ、利用拡大のネックとなっている。そこで、いぼ無し系キュウリの業務用としての利用技術および安定多収・周年生産体系を確立した。いぼ無し系キュウリは洗浄しやすく、衛生面での優位性が認められた。また、いぼ無し系キュウリ品種の「フリーダムハウス1号」を用いて、ハウス2棟で4作する周年生産体系を確立した。側枝の発生が旺盛な「フリーダムハウス1号」の最適な栽植密度は、4月、7月播種の作型では摘心栽培の800本/10a、9月播種の作型ではつる下ろし栽培の1100本/10a、11月播種の作型では摘心栽培の1100本/10aであった。また、10aのハウス2棟（計20a）での経営評価を試算した結果では、全作業時間は約13%の減少、所得は約15%の増加となり、周年栽培体系において、慣行作型と同等の販売金額とすると平均単価を10円安くすることができ、同等の所得とすると平均単価を12円下げることができる。

### 2 技術内容

#### (1) 各作型に適した最適栽植密度の検討

4月播種の作型では、1100～700本/10a（摘心栽培）で検討した。収量は900本～800本/10aで最も多収となり、株数が少ない方が苗代および作業時間が削減できるため、最適な栽植密度は800本/10aであった。7月播種の作型では、1100～700本/10a（摘心栽培）で検討した。最適な栽植密度は最も多収な800本/10aであった。9月播種の作型では、1100～800本/10a（摘心栽培）と、つる下ろし栽培（1100本/10a）で検討した。つる下ろし栽培が摘心栽培に比べ多収であった。9月播種の作型は低温寡日照期の栽培であるため、つる下ろし栽培が適すると思われた。11月播種の作型では、1100～800本/10a（摘心栽培）で検討した。最適な栽植密度は最も多収な1,100本/10aであった。

#### (2) いぼ無し系品種を用いた周年安定生産の経営評価

収量実測値、東京中央卸売市場単価（2009年の平均単価259円/kg）、各作業ごとの測定作業時間を基に、延べ作業時間、費目別経費を試算し、販売額、所得を算出した。

総収量は周年栽培体系が47.81t/20a、慣行作型が45.98t/20aとなり、約4%の増収となった。販売金額は慣行作型が11,908,820円、周年栽培体系が12,382,790円と、473,970円増加した。全作業時間は慣行作型が3,345時間/20a、周年栽培体系では2,917時間/20aと、約13%削減できた。所得は慣行作型が3,875,603円/20aに対し、周年栽培体系では4,447,248円/20aと、約15%の増加となった。周年栽培体系の販売金額を慣行作型と同等と仮定した場合、平均単価を10円安くすることができ、所得を同等と仮定すると平均単価を12円下げることができる。

### 3 具体的データ

表1 各作型における栽植密度と収量

栽培方法	10a当たり 栽植密度 (本)	4月播種		7月播種		9月播種	11月播種
		2009年 (t)	2010年 (t)	2009年 (t)	2010年 (t)	2009年 (t)	2009年 (t)
摘心	1,100	10.7	10.2	8.2	6.0	8.1	15.7
	1,000	10.5	-	8.0	-	7.9	14.5
	900	11.7	10.5	8.8	6.0	6.8	14.5
	800	11.3	10.5	8.7	6.1	6.9	14.4
	700	-	9.5	-	5.6	-	-
つる下ろし	1,100	-	-	-	-	9.0	-

表2 各作型における栽植密度と節数

10a当たり 栽植密度 (本)	4月播種				7月播種				11月播種 2009年	
	2009年		2010年		2009年		2010年		1株当たり (節)	10a当たり (千節)
	1株当たり (節)	10a当たり (千節)	1株当たり (節)	10a当たり (千節)	1株当たり (節)	10a当たり (千節)	1株当たり (節)	10a当たり (千節)		
1,100	322	354.2	250	275.0	204	224.4	211	232.1	328	360.8
1,000	358	358.0	-	-	247	247.0	-	-	331	331.0
900	370	333.0	273	245.7	254	228.6	216	194.4	355	319.5
800	383	306.4	285	228.0	276	220.8	242	193.6	345	276.0
700	-	-	315	220.5	-	-	278	194.6	-	-

表3 周年栽培体系と慣行作型の収量の比較

		4			5			6			7			8			9			10			11			12			1			2			3		
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
周年栽培体系	体系Ⅰ (新体系)	○	-	-	△	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	△	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	体系Ⅱ (慣行体系)	-	-	-	-	-	-	□	-	-	○	-	-	△	-	-	□	-	-	-	-	-	○	-	-	△	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-
慣行栽培体系		-	-	-	-	-	-	□	-	-	○	-	-	△	-	-	□	-	-	-	-	-	○	-	-	△	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-
周年体系	体系Ⅰ収量	0.00	0.00	1.63	4.59	3.52	1.59	0.00	2.45	3.00	3.61	3.08	0.00	23.48	t																						
	体系Ⅱ収量	4.12	5.35	2.56	0.00	0.00	3.07	3.54	2.19	0.00	0.00	0.72	2.79	24.33	t																						
	総収量	4.12	5.35	4.19	4.59	3.52	4.66	3.54	4.64	3.00	3.61	3.80	2.79	47.81	t																						
慣行体系総収量		10.41	9.92	3.10	0.00	0.00	5.94	6.60	2.86	0.00	0.00	2.07	5.08	45.98	t																						

注)栽培面積は周年栽培体系は各体系10aの計20a、慣行体系は20aで算出 ○:播種 △:定植 □:収穫 =:土壤消毒

表4 周年体系と慣行作型の経営比較

	周年体系	慣行作型
収量(t/20a)	47.81	45.98
全作業時間(時間/20a)	2,917	3,345
販売金額(円/20a)	12,382,790	11,908,820
経営費(円/20a)	7,935,542	8,033,217
所得(円/20a)	4,447,248	3,875,603
所得慣行比(%)	115	100
所得/1時間	1,525	1,159
所得率(%)	36	33

#### 4 適用地域

県内キュウリ産地全域

#### 5 普及指導上の留意点

フリーダムハウス1号は生育が旺盛であるため、整枝管理は速やかに行う。

#### 6 試験課題名(試験期間)、担当

安全・安心で「おいしい」業務用キュウリの生産技術の開発(2006~2010)、野菜・花担当