

諫早湾中央干拓地における露地野菜の栽培法に関する研究
第1報 干陸初期の収量性および干拓土壌に起因する問題点

黒川陽治 (長崎県総合農林試験場)

Yoji Kurokawa :

Studies on the Method of Field Cultivated Vegetables in Isahaya Bay-Chuo Polder

1. The Problems Resulting from Reclamation-by-drainage soil and Yields in Early Stages of Dried up Land

諫早湾中央干拓地の西工区は1997年に干陸して3年を経過し、試験圃場において夏冬緑肥を1年間栽培し圃場還元した。作物栽培2年目に干拓農構想の計画品目である露地野菜の栽培について検討した。

1. 材料および方法

1) 県基準に準じた条件下で栽培し、第1表にある早生タマネギ以下9品目の収量、商品化率等を調査した。

2) 窒素施用量と収量の関係を見るため①春バレイショでは基肥4水準、②レタスでは基肥3水準と株間35cm, 31cmを組合せ、③ニンジンでは基肥4水準と追肥1回(0.3kg/a/回)または2回を組合せ、④ブロッコリーでは基肥と追肥の割合を67:33と50:50とし検討した。

3) 実施した区の収量から干拓地の生産性を検討し、

4) 干拓土壌に起因する問題点等を整理した。

2. 結果および考察

1) 県基準に準じた栽培条件下での収量は、①タマネギ、ニンジン、秋バレイショ、レタス、ダイコンでは県基準の115%前後と高く、②春バレイショ、ブロッコリー、キャベツ(株間35cm)は同等で、③ハクサイでは基準収量の63%と大きく下まわった。④商品化率はレタスを除いて90%以上であった(第1表)。

第1表 県基準に準じた栽培条件下での総収量、商品化率および最高収量と県基準目標値との比較

品目	基準に準じた条件下での栽培結果				最高収量と基準収量との比較		
	総収量 基準比 (kg/a)	商品化率 重量比 (%)	秀品率 個数 (%)	最高 収量 (kg/a)	比率 重量 (%)	備考 (区の内容)	
冬ニンジン	697	116	96	59	975	163 N1.7+0.3×2 (1/28収穫)	
秋ダイコン	895	119	93	88	1143	132 てんぐ(マルチ)	
年内獲りレタス	489	116	88	86	624	149 N3.0(株間31cm)	
早生タマネギ	679	113	97	67	740	123 バーク2.4t	
秋作バレイショ	360	113	90	—	399	125 N2.4+0.3 (9/10補付)	
2月獲りブロッコリー	134	103	100	100	154	118 N1.5+0.5×4	
春作バレイショ	321	100	91	—	370	116 N2.4	
冬キャベツ	607	101	100	100	888	148 N1.5+0.5×2 (1/10収穫)	
秋冬ハクサイ	307	63	94	100	—	—	

2) 窒素施用量と収量の関係は、①春バレイショでは基肥量N1.4kg(県基準)に対し、N2.4kgで収量がピークとなり(第2表)、②レタスでは県基準の基肥量N2.0kg・株間35cmに対し、N2.0kg水準では株間31cmが、株間35cm水準ではN3.0kgで収量が多くなった。さらにN3.0kgで株間31cmでは秀品率は低くなるが出荷量(秀良品)は最も多くなった(第3表)。③ニンジンの年明収穫では基肥量N1.2kgまたはN1.7kgに追肥2回(0.3kg/回)を行うことで、N2.2kgに追肥1回(県基準)と同程度の高い収量が得られ(第4表)、④ブロッコリーでは67:33より追肥の割合の高い50:50の方が多収となった(第5表)。⑤このことから、春バレイショ、レタス等の基肥のみ施用する作物、作型では窒素施用量は県基準より多くすると多収になる傾向がみられた。また、ニンジン、ブロッコリー等の追肥を行う作物、作型では同一施用量でも追肥の割合を県基準より多くすると増収する傾向がみられ、緩効性肥料による窒素施用量の低減化の可能性が高いと考えられる。

3) また、実施した試験区の最高収量を県基準収量と比較すると、ニンジン163%をはじめダイコン、レタス、キャベツで150%前後、秋バレイショ、タマネギ、ブロッコリー、春バレイショでは120%前後となり、いずれも試験地の収量が県基準値を大幅に上回り、干拓土壌の生産性は低くないといえる(第1表)。

4) 干拓土壌に起因する問題点として、①干陸初期では露地野菜栽培は排水不良により作付率の低下や不良な土壌条件での作付が多くなる可能性が考えられた。②また、アブラナ科作物、特に秋冬ハクサイでは外葉の黄化と葉枯れにより生育が遅延した。③秋バレイショでは土壌の乾燥収縮によって生じた亀裂により緑化いもの発生が多くみられ、④8月下旬の早植えした場合、不良出芽がみられた(第6表)。一方、⑤土壌pHは7前後あり懸念されるバレイショそうか病の発生は春作で1.1%、秋作で0.1%程度と少なく、塊茎の澱粉価も比較的高く食味も良かった(第2表、第6表)。⑥ニンジンでは降雨後の土壌クラストにより発芽率が低下(2000年は26%)したが、灌水により干拓土壌においても2001年は79%の発芽率を確保できた(データ略)。

第2表 春作マルチバレイショの生育および収量等 (2001年)

区名 (窒素施肥量)	収穫時の生育		a 当たり収量		そうか病 重量比 (%)	澱粉価
	茎長 (cm)	茎葉重 (g/株)	総収量 (kg)	比率 (%)		
1.4 (基準)	33	227	321	100	23	0.4
1.9	50	353	348	108	39	16.1
2.4	51	392	370	115	54	14.9
3.4	51	421	343	107	77	13.5
平均					1.1	14.8

注) 品種: デジマ。栽植本数: 613株/a。挿付日: 13/2/20。収穫日: 5/29。施肥は条施用(県基準は全層)。

第3表 年内獲りレタスの収量等 (2001年)

株間 (cm)	施肥量 (kg/a)	球重 (g/個)	収量 (kg/a)	比率 (%)	秀良品 (kg/a)	秀品率 (重量、%)	球高/球径
35	2.0	690	489	100	429	87	0.83
	2.5	704	499	102	428	84	0.84
	3.0	797	565	116	477	83	0.86
31	2.0	662	537	110	457	78	0.86
	2.5	707	574	117	467	75	0.85
	3.0	768	624	128	495	66	0.85

注) 品種: ステディ。播種日: 13/9/6。定植日: 9/26。収穫日: 11/16~12/13間の計6回。条間160cmの4条。

第4表 冬ニンジンの収量等

区名 (窒素施肥量)	総収量 (kg/a)	秀良品収量 (kg/a)	秀率 (%)
N1.2+0.3	748	100	748
N1.2+0.3×2	864	116	841
N1.7+0.3	854	114	848
N1.7+0.3×2	975	130	865
N2.2+0.3	776	104	710
N2.2+0.3×2	888	119	820
N2.7+0.3	857	115	804
N2.7+0.3×2	887	119	853

注) 品種: 紅薬5寸。播種日: 13/8/22。収穫日: 1/28。栽植数3870本/a。秀品率は個数割合。

第5表 ブロッコリーの施肥と収量 (2001年)

区名 (窒素施肥割合)	収量 (kg/a)	比率 (%)
基肥67:追肥33	134	100
基肥50:追肥50	146	109

注) 品種: エンデバー。播種日: 13/8/28。定植日: 9/25。収穫日: 2/25。栽植数: 475株/a。

第6表 秋バレイショの植付時期別の収量特性等 (2000年)

植付日	出芽率 (%)	総収量 (kg)	緑化いもの発生率 (重量、%)	そうか病 (個数、%)	澱粉価
8月24日	63	353	17	0.0	11.4
8月31日	87	401	11	0.4	12.6
9月7日	94	360	5	0.0	12.1
9月14日	81	306	19	0.0	12.7
9月21日	92	301	9	0.0	10.8
平均			12	0.1	11.9

注) 品種: デジマ。栽植数: 615株/a。収穫日: 12/12/3~12/5。N1.4kg/a。