

夏秋キュウリの施肥改善試験

山田 利賢・斉藤 利男・柴田 秀男

(福島県園芸試験場)

1 ま え が き

福島県の夏秋キュウリの栽培は、農林省野菜指定産地12を擁し、面積1,350 haであり、本県野菜販売金額の首位を占めている。

栽培技術も次第に改善されてきたが、施肥量は年々増加の傾向にあり、主産地における標準施肥量は極めて多い。現実にはこれよりかなり多い施肥が行われており、連作される場合には3年めに至り生育、収量が劣る例が見受けられる。

したがって、これが施肥改善のため、多肥による生育障害の有無、土壌悪化の程度及び緩効性複合肥料を用いて減肥や整枝法を変えた場合の生育、収量について、同一ほ場に3年連作して検討した。

2 試 験 方 法

試験区は第1表に示すように、Na4が慣行多肥、Na2, 3は緩効性複合肥料を用いた中肥、Na1は同じく緩効性を用い少肥の区とした。Na1, 2は放任とし、株間75 cm, Na3, 4は整枝を行い株間60 cmとした。

第1表 試験区

項目 試験区	施肥成分量(kg/10a)			栽植株間	整枝方法
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		
Na 1	30	20	30	75 cm	放 任
Na 2	50	35	50	"	"
Na 3	"	"	"	60	現地慣行整枝
Na 4	82	50	60	"	"

試験規模は1区11.25 m², 2連制。

供試土壌は有機質に富む洪積に由来する埴壌土である。品種は新光A号を用い、3か年ともに6月10日に直はした。

施肥方法は、基肥はロータリーによる全面全層施肥、追肥は各区ともに第1回は株元に施し、それ以降はしきわら面上に散布した。

肥料は、Na1～3は堆肥3t/10a, 苦土石灰150 kgを用い、施肥成分は基肥にCDU複合燐加安、追肥にはNK化成を2回に分施、所定量を施した。Na4は、基肥に堆肥3t, 鶏ふん200 kg, 苦土石灰200 kg, 燐加

苦土安2号160 kg, 硫安30 kg, BM熔燐80 kgを、追肥に堆肥3t, 鶏ふん300 kg, 硫安90 kg, 液肥源48号40 kg, NK化成100 kgを適切に7回に分施した。

なお、Na3, 4の整枝処理(1本仕立て, 子, 孫づる第2葉位上摘心)は8月上旬までとしそれ以降は放任とした。

3 試 験 結 果

1 草体の生育

は種後40日の主枝長, 葉数, 分枝数についてみると、各区間に大きな差はみられず、葉色についても多肥のNa4が特に濃いこともなく、初期の生育は3か年とも同じで差は認められなかった。

収穫終期の草体の生育は、主枝長は各区とも4.5 m程度で試験区及び年による差は少なく、ほぼ同じであった。子づるの発生本数は各年ともに整枝されるNa3, 4は多く、長さは短かった。そのため総つる長は、3か年ともにNa3, 4はNa1, 2に比べて約2分の1で25 m前後であった。したがって、草体の生育量は施肥の多少による差はみられず、整枝の有無による差が大きかった。

2 収 量

収穫調査は、品質別(出荷規格別), 時期別に行い、品質別3か年の収量について第2表に示したとおりである。

総収量は、1年めはNa1, 2ともに207 kg/22.5 m², Na3は197 kg, Na4は199 kgで収量差はほとんどみられず、2年めはNa3が170 kgと少なく(2連のうち1連の低下が著しい)他は191～206 kgを示し、前年と同じく大きな差はなかった。3年めの収量は、Na1が196 kg, Na2は204 kg, Na3, 4は164, 163 kgで、整枝した区がやや減収したが、3か年を通してみると、本試験の限りでは、施肥量による収量差はみられず、むしろ整枝した区がやや劣るように思われた。

品質別収量割合は、A級果が特に高い区もみられず、ほぼ総収量に比例していたが、放任のNa1, 2区では後者が、Na3, 4では前者が(2年めを除く)わずかに上位等級果が多いように思われる。

しかし、これらの総収量及びA級果量のF検定では、2連制のためもあって試験区間に有意な差はみられな

かった。

なお、時期別収量については、3 か年ともに、収穫ごく初期（8 月上旬）の収量は、Na3, 4 区がやや多

かったが、これは Na1, 2 区より株間が狭く栽植密度が高いことによるようである。8 月下旬以降の収量は、ごくわずかであるが Na1, 2 > Na3, 4 であった。

第 2 表 収 量 調 査

2 区合計 22.5m² (Na 1, 2 は 20 株, Na 3, 4 は 24 株)

年 次	試験区	A 級		B 級		C 級		く ず		合 計	
		本 数	重 量	本 数	重 量	本 数	重 量	本 数	重 量	本 数	重 量
1 年 目 (昭和 46 年)	Na 1	830	80 kg	676	68 kg	265	26 kg	350	33 kg	2,121	207 kg
	Na 2	905	89	671	66	231	24	306	28	2,113	207
	Na 3	783	79	663	71	219	23	249	24	1,914	197
	Na 4	687	68	717	74	278	31	258	26	1,940	199
2 年 目 (昭和 47 年)	Na 1	750	73	525	51	269	26	458	41	2,002	191
	Na 2	772	76	630	63	258	25	439	42	2,099	206
	Na 3	605	63	477	50	204	22	359	35	1,645	170
	Na 4	706	74	575	58	319	33	359	35	1,959	200
3 年 目 (昭和 48 年)	Na 1	567	62	553	59	269	28	544	47	1,933	196
	Na 2	533	58	647	69	283	30	516	47	1,979	204
	Na 3	454	49	473	51	240	26	397	38	1,564	164
	Na 4	417	45	512	56	215	22	447	40	1,591	163

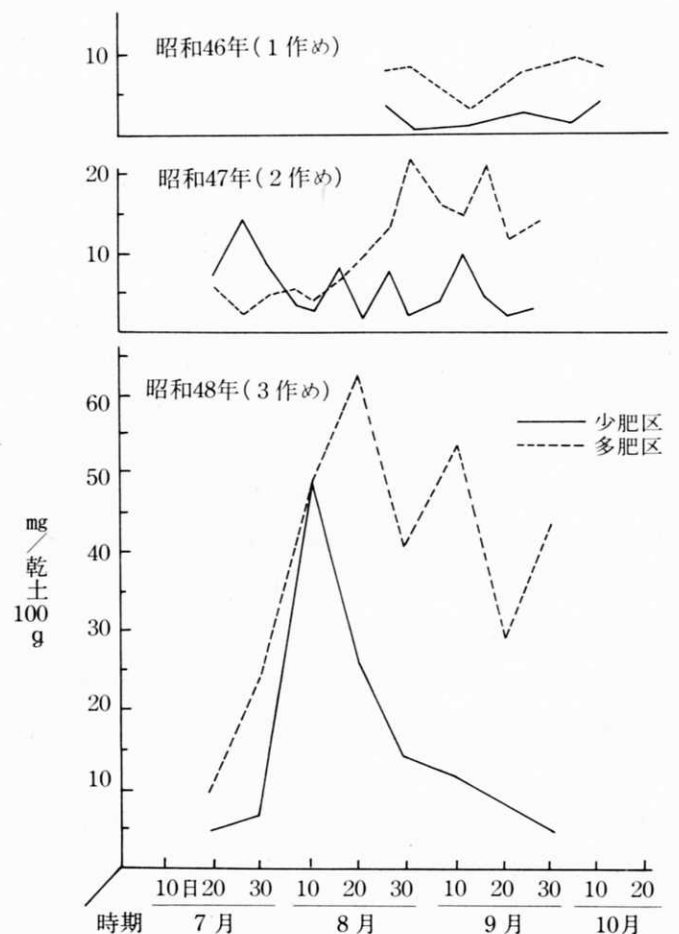
3 土壌の化学性

作付期間中の NO₃-N と、作付前と作付後の土壌の pH, NO₃-N, NH₄-N, CEC, 置換性塩基, 有効態リン酸について、少肥の Na 1 と多肥の Na 4 について分析した。作付 2 年と 3 年めは異常乾燥の年であったが、作付期間中の NO₃-N は第 1 図に示した。初年めは Na 1 は 5 mg/乾土 100 g 中, Na 4 は 10 mg 以内に経過し、2 年めは Na 1 は 10 mg, Na 4 は 20 mg 以内と上昇した。更に、3 年めに至り特に異常少雨の影響もあり、一時的（8 月）には Na 1 は 50 mg, Na 4 は 60 mg に達し、外観、収量的には濃度障害はみられなかったが、その危険性をはらんでいると思われた。

また、多肥区の Na 4 の 2 作直後の NO₃-N は 17.1 mg であったものが、3 年作付直前には 2.5 mg に落ちており、一冬越す間にハウス土壌と異なりかなりの流亡がみられた。更に 3 作終了時には 35.5 mg と高かったが翌春追跡し分析しなかったため、この流亡量については明らかにし得なかった。

土壌中の置換性塩基の当量比は、各区とも Ca/K は 4 以下, Mg/K は 1 以下と不均衡であったが、これは供試土壌中の K の含量が多いうえに、K の施肥量が多かったことによると考えられる。

なお、参考までに Na 1 と Na 4 について、葉と果実をそれぞれ 3 回にわたり、乾物率、5 要素の分析をした



第 1 図 NO₃-N の推移

結果、多肥のNa4は少肥のNa1に比べて、葉ではP(+26%), Ca(+17%)が多く、果実ではP(+24%), が多かった。

以上から、夏秋キュウリの施肥量は、この供試土壌条件においては、10a当たり堆肥3tを施し、基肥に緩効性複合肥料を用い、N30kg, P₂O₅20kg, K₂O30kgで、整枝をしない放任栽培でも9tの収量が得られ、慣行多肥整枝栽培に劣らないことがわかった。

しかし、実際の現地での施肥設計に当たっては、地質、肥よく度により、できるならば土壌分析のうえ決定するのが望ましく、土壌によっては有機質の増施、Kの減量、Mg, Caの増施など土壌改良を充分考慮する必要がある。また、慣行多肥は少雨の年や3年連作時には土壌中の肥料濃度が高まり、生育障害を生じやすい条件にあると考える。

夏秋キュウリの摘葉に関する試験

小原 房雄・中村 正輝・小野 公二

(岩手県園芸試験場)

1 ま え が き

夏秋キュウリの栽培管理のなかで、側枝の摘心や摘葉に作業労力を多く要している。摘葉は、合掌内部への光線透過をよくし、側枝の発育をよくするとともに成戻りを図り、着果数の増加による多収を期待するために行われ、なかには一時に多量の摘葉をする例も見られ、収量、品質が低下している傾向もある。ここでは摘葉の程度と時期が、生育・収量・品質に及ぼす影響を知るため、昭和47年～48年に試験した結果につき報告する。

2 試 験 方 法

第1, 2表に示す。

- 1 品種 ときわ北星号
- 2 は種期 6月1日
- 3 栽植距離 支柱幅210cm, 条間75cm, 株間60cm, 10a当たり1,170株
- 4 整枝法 親, 子蔓, 2本仕立, 各35節摘心で側枝は2節で摘心し8月15日以降は側枝の摘心を行わない。
- 5 施肥量 元肥, 堆肥4,000kg, 炭カル150kg, N

-15kg, P₂O₅-27kg, K₂O15kg追肥, N-28.8kg, K₂O-28.8kg

6 1区面積及び区制 1区4.27m², 2区制

第1表 試験方法

年度別	摘 葉 方 法 (1回当たり)	
47 年	親 蔓	2 葉 4 葉 6 葉
	親+子蔓	2 葉 4 葉 6 葉
	親+子蔓慣行	(下葉5枚のみ摘葉)
48 年	は種後50日以降親+子蔓	2 葉 4 葉
	" 65日以降	2 葉 4 葉
	親+子蔓慣行	(下葉5枚のみ摘葉)

7 摘葉始と摘葉量 試験年度により、異なるが、下葉5枚摘葉以降、下位葉から、摘葉を始め昭和47年度は、は種後42日目の7月12日から摘葉始め、親蔓摘葉区の総摘葉量24葉、親+子蔓の摘葉区は、親蔓24葉、親+子蔓24葉計48葉摘葉として比較した。

昭和48年度は、摘葉開始時期をは種後50日以降と65日以降に分け、親蔓20葉、子蔓20葉、計40葉とし比較し、摘葉月日は第2表のとおりである。

第2表 摘葉日(48年度)

試 験 区	摘 葉 月 日	回 数	摘葉数
50日以降2葉	7/20, 22, 23, 24, 26, 28, 30 8/1, 3, 5, 7	10	40枚
" 4 "	7/20, 24, 28 8/1, 5	5	"
65日以降2 "	8/5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23	10	"
" 4 "	8/5, 9, 13, 17, 21	5	"
慣 行 区	下葉5葉のみ	-	-