

ナガイモの窒素と加里の施用方法

村井 智子・柳田 雅芳・豊川 幸穂・竹村 達男*

(青森県畑作園芸試験場・*青森県農業試験場)

The Methods of Nitrogen and Potassium Fertilizer Application on Chinese Yam
 Tomoko MURAI, Masayoshi YANAGIDA, Sachiho TOYOKAWA and Tatsuo TAKEMURA*
 (Aomori Field Crops and Horticultural Experiment Station・*Aomori
 Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

青森県におけるナガイモは導入されてから、既に20数年経過した。近年では長年の連作により土壌中の残存肥料の増大と過剰施肥、土壌病害の発生、また、生育期に吹走するやませの影響でナガイモの収量や品質の低下が問題となってきた。

そこで、圃場の熟畑化や過剰施肥が多くなっているなかで、現行の施肥体系を改善するためにナガイモの窒素、加里肥料の適正基肥量、追肥量及び追肥回数について検討を行った。

2 試験方法

- (1) 試験年次 昭和61年, 62年, 63年
- (2) 試験地 青森県畑作園芸試験場六戸圃場
(土質: 表層腐植質黒ぼく土)
- (3) 窒素施用条件 (試験-I)
- (4) 加里施用条件 (試験-II)
- (5) 耕種概要 (試験-I, II)

- 1) 供試品種 在来種 (非茎頂培養株)
- 2) 種イモ 昭和61, 62年: 一年子 130-150 g
昭和63年: 切イモ 140-160 g
- 3) 植付時期 昭和61年: 5月22日
昭和62, 63年: 5月25日
- 4) 栽培様式 うね間 120cm, 株間 27cm
- 5) 堆肥施用 200kg/a

表3 窒素基肥と収量

年次	基 肥 (kg/a)	総収量	上 物				下 物		
			4L-3L	2L-L	M-S	上物計	屑	平	分岐
61	0.6	314	137	74	7	218	4	68	24
	0.8	341	117	91	0	208	0	108	25
	1.0	296	89	100	9	198	3	76	19
62	0.5	276	57	99	17	173	4	92	7
	1.0	293	82	95	22	199	7	87	0

注. 追肥時期 (61年: 7/29, 8/8. 62年: 7/16, 8/5)

表1 窒素施肥条件 (試験-I)

(kg/a)

年次	基 肥	追 肥	備 考
61	0.6, 0.8, 1.0	0.5 × 2 回	基肥 P ₂ O ₅ : K ₂ O 3.0 : 1.0
62	0.5, 1.0	¹⁾ 0.5 × 2 回 ²⁾ 0.5 × 3 回	追肥 K ₂ O 0.75 × 2 回 (昭和 62年: ²⁾ 0.75 × 3 回) 1): 基肥 0.5kg/a
63	1.0	0.5 × 2 回 0.5 × 3 回	

表2 加里施肥条件 (試験-II)

(kg/a)

年次	基 肥	追 肥	
		N	P ₂ O ₅
62	N : 1.0 P ₂ O ₅ : 3.0	0.5 × 2 回	0.75 × 2, 3 回 0.5 × 2, 3 回
63	K ₂ O : 1.0	0.5 × 3 回	0.75 × 2, 3, 4 回 0.5 × 2, 3, 4 回

3 試験結果及び考察

(1) 試験-I

1) 基肥量: 窒素の基肥量について検討をした。昭和61年に基肥量をa当り 0.6, 0.8, 1.0 kgで行ったところ、0.8kg/a区で多収となり他の処理区でも総収量は300kg/a前後を得ることができた。昭和62年には更に基肥量を減らしたa当り0.5kgと現行の1.0kgで行った。総収量は1.0kg区で293kgだったが0.5kg区では276kgと減収した。

2) 第1回目追肥時期: 適切な追肥時期を把握するため、第1回目の追肥時期における生育量を測定した。昭和

61, 62年は主茎長が190~215cmのときイモ長は13~17cmだった。しかし、低温年だった昭和63年はイモ長が15cmに

達しても主茎長は118cmだった。これまで第1回目の追肥時期は主茎長が200~220cmになった時を目安にしていたが、やませの吹走により低温で主茎長の伸びが緩慢なときは、主茎長を目安にすることはできなかった。

表4 第1回追肥時期と生育量

年次	萌芽期	追肥時期	主茎長 (cm)	茎葉重 (g)	イモ長 (cm)	イモ重 (g)
61	6月28日	7月25日	190	43	17	13
62	6月30日	7月16日	215	50	13	9
63	7月8日	7月26日	118	20	16	17

注. 窒素基肥量 1.0 kg/a

3) 追肥回数: 昭和62年は総収量で追肥2回区は293kg/a、追肥3回区は314kg/aで追肥3回区が優っていたが、上物収量では追肥3回区は平イモの発生が多く、追肥2回区が優っていた。このことは、昭和62年は平年並みの気象経過だったが8月中旬は高温で経過し、第3回目追肥の肥効により平イモの発生が助長されたと推察される。昭和63年は総収量で追肥2回区は227kg/a、追肥3回区は234kg/aで追肥3回区が増収していた。また、規格別収量の構成からも追肥3回区の肥大が進んでいたことが示された。昭和63年は生育期全般にわたり、低温寡照に経過し茎葉の生育が劣ったため、3回目の追肥も効果を示したものと推察された。

表5 窒素追肥と収量

年次	追肥量と (kg/a) 回数	総収量	上 物				下 物		
			4L-3L	2L-L	M-S	上物計	屑	平	分岐
62	0.5 × 2回	293	82	95	22	199	7	87	0
	0.5 × 3回	314	82	61	5	148	2	164	0
63	0.5 × 2回	228	5	108	40	153	0	68	7
	0.5 × 3回	234	22	133	29	184	0	50	0

注. 追肥時期 (62年: 7/16, 8/5, 8/19, 63年: 7/26, 8/9, 8/20)

(2) 試験-II

- 1) 追肥量: 各追肥回数とも追肥量が0.75kg/aと0.5kg/aでは総収量は0.5kg/a区が優る傾向があった。
- 2) 追肥回数: 窒素と同時施用を行った昭和63年の2回追肥区と3回追肥区では3回追肥区の総収量、上物収量が

優っていた。

- 3) 追肥時期: 9月上旬の加里のみの追肥は施用量に関わらず、8月中旬までの窒素と同時施用の3回追肥区より減収し、加里のみの施用による増収効果は認められなかった。

表6 加里追肥と収量

追肥量と総収量							(kg/a)
年次	追肥量と (kg/a) 回数	総収量	上 物				下 物
			4L-3L	2L-L	M-S	上物計	
62	0.75 × 2回	289	148	107	32	287	2
	0.75 × 3回	286	130	138	12	281	5
	0.5 × 2回	289	137	127	20	284	6
	0.5 × 3回	299	131	144	16	292	7
63	0.75 × 2回	234	22	133	29	184	50
	0.75 × 3回	253	22	174	19	215	38
	0.75 × 4回	240	11	149	16	175	66
	0.5 × 2回	239	17	115	13	145	94
	0.5 × 3回	261	27	145	14	186	75
	0.5 × 4回	244	16	148	25	189	55

注. 追肥時期 (62年: 7/16, 8/7, 9/10, 3回目は加里のみ施用, 63年: 7/26, 8/9, 8/20, 9/10, 4回目は加里のみ施用)

4 ま と め

以上の試験結果より青森県におけるナガイモの施肥体系は、窒素の基肥量は0.6~1.0kg/aが適当と推察された。また、第1回目の追肥時期は、低温が続く時は7月中旬から試し掘りを行い直接イモを見ながら、新イモ長が15cmに達したことを確かめ施用するのが妥当と考えられた。追肥

は窒素は第3回目の追肥を8月中旬までに終わらせることが、平イモの発生などの品質低下を抑える上で有効であり、特に、8月に高温が続く場合は2回追肥でも良いと考えられた。加里の追肥はナガイモ連作圃場では1回当りの追肥量は0.5kg/aが適当であり、窒素と同時施用で8月中旬までの3回施用がよいと考えられた。