

ばれいしょ「トヨシロ」の施肥量と収量

今井 栄一・大高 哲郎

(福島県農業試験場)

Effect of Fertilizer Application upon Yield of Potato Variety "Toyoshiro"

Eiichi IMAI and Tetsuro OHTAKA

(Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

トヨシロ(系統名: 北海48号)は、福島県の奨励品種決定試験の中で検討してきた品種で、昭和50年度に本県の奨励品種に採用した。トヨシロの標準栽培における収量は、3カ年平均で男爵いもより6%程度増収し、多収性の品種といえる。また、トヨシロは疫病抵抗性遺伝子R₁をもち、耐病性強く、栽培も容易で、茎葉の繁茂程度等生育の状況から耐肥性があると思われ、施肥法の改善をはかることでより多収を得ることができるかどうか検討した。

2 試験方法

試験圃場: 福島県農業試験場圃場(灰褐色粘質土壌)

耕種概要

播種期: 50年: 3月27日 51年: 3月23日

52年: 4月4日

栽植密度: 畦幅70cm, 株間30cm

追肥: 50年・51年: 5月29日 52年: 5月19日

中耕培土: 2回(5月上旬, 下旬)

表1 試験区の構成

区 分	基 肥			追肥		合 計		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
標準区	1.00	1.20	1.60	0.20	1.20	1.20	1.60	
1.5倍区	1.50	1.80	2.40	0.30	1.80	1.80	2.40	
2.0倍区	2.00	2.40	3.20	0.40	2.40	2.40	3.20	

堆肥: 200 kg/a

基肥: 馬鈴薯複合(10-12-16)

追肥: 硫安

3 試験結果および考察

上いも重の年度別収量を表2に示したが、3カ年平均で1.5倍区が標準区に対し15%増、さらに2倍区は19%増の収量となり、多肥による増収効果が明らかになった。特に52年は、1.5倍区が標準区に対し40%、2倍区が61%増収した。この52年は、ばれいしょの生育が一般に不良で、標準栽培では350 kg/a程度の収量であったが、当該年のよう

な作柄が不良である年であっても、多肥にすることで多収をあげれる(収量を多収のまま維持できる)ことが明らかになった。また、主茎長・草丈は多肥にする程図1に示すように長くなった。多肥にすることにより、生育量が増大するが、それに伴い倒伏も多くなった。この倒伏程度は1.5倍区も2倍区も差はなかった。一方、いもの肥大は6月下旬頃の平均いも重は多肥にするほど小さくなっており、増肥によっていもの初期肥大が遅れる傾向が見られた。

表2 上いも重 年度別収量

区分	50		51		52		3カ年平均	
	kg/a	%	kg/a	%	kg/a	%	kg/a	%
標準	467.4	100	466.7	100	353.5	100	429.2	100
1.5倍	485.8	104	499.8	107	494.1	140	493.2	115
2.0倍	478.7	102	489.5	105	568.5	161	512.2	119

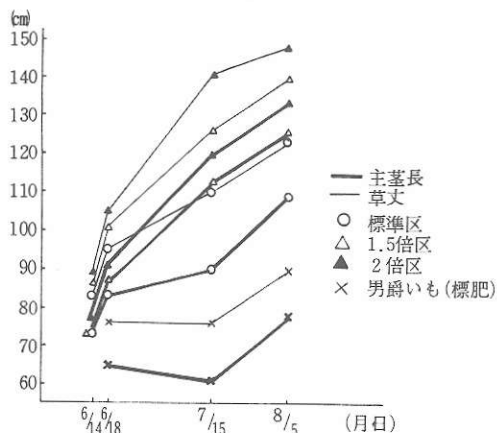


図1 主茎長・草丈の推移(昭50)

次に図2に収量とでん粉価について示したが、52年は、増肥による増収効果が顕著に現れた年であるが、でん粉価は標準区より1.5倍区でやや高くなったのに対し、2倍区は標準より低くなった。従ってでん粉収量は、1.5倍区が標準区より42%増であるのに、2倍区は収量では61%増であったが、でん粉収量は53%増とやや低くなった。従ってトヨシロが食品加工用として契約栽培された場合、収

量そのものは多肥によってあがるが、施肥量の決定に当ってはでん粉価を低価させない程度の施肥量が望ましいと言える。また、この年の2倍施肥区では2次生長いの発生が高くなっており(標準区2.4%, 1.5倍区0.2%, 2倍区9.8%), その2次生長いの増加がでん粉価低下の要因になっていると思われる。

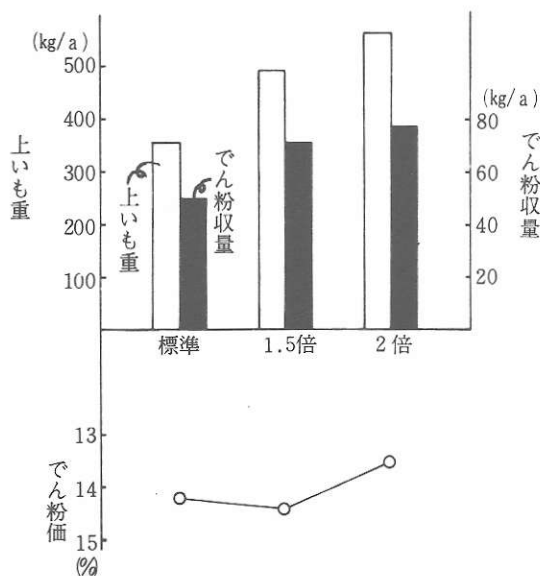


図2 収量とでん粉価(昭52)

次に茎葉の養分吸収量と含有率(52年, 7月15日調査)について図3に示したが, 5要素とも, 施肥量の多い方が乾物重の絶対量が多肥にするほど大きくなっていることもあって(乾物重 1.5倍区84%, 2倍区143%増)施肥量が多くなるほど吸収量が増大した。また, 含有率は一定の傾向が見られないが, 茎葉のN濃度の差とでん粉価との関係が類似している。これは, 柳田らが指摘した葉中N濃度とでん粉価とに負の高い相関が見られるということと逆の結

果であり, でん粉価を維持・低下させないためには, むしろ茎葉のN濃度を高めておく必要があるということになる。このことは, 耐肥性を有するトヨシロは, 男爵いも(柳田らが供試)とは異なった施肥反応を示すためと思われる。

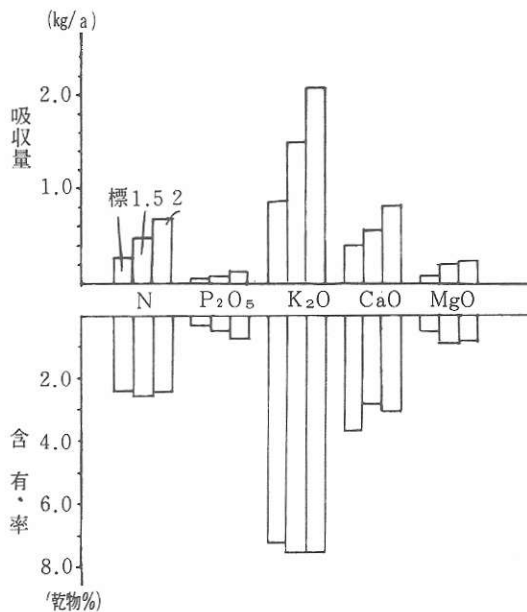


図3 茎葉の養分吸収および含有率(昭52)

以上の結果から, 食品加工用として奨励品種に採用されたトヨシロは, 粘質の土壌では施肥量を増すことで増収することができると言える。その施肥量を増す割合は慣行施肥量の50%増しで充分で, それ以上の増肥は茎葉の繁茂が大きくなりすぎ, でん粉価も低下, 2次生長いの増加をまねき, 栽培労力・栽培経費の点からも倍量までの施肥は不要であると言える。また, 増肥により, いもの初期肥大が遅れるため, この増肥技術は, 7月15日以前に収穫する場合には有利性が全くないと言える。