

ナガイモ種イモ生産の2、3の考察

工藤 洋一・豊川 幸穂・一戸 賢一

(青森県畑作園芸試験場)

Consideration on Seed Tuber Production of Chinese Yam

Yōichi KUDŌ, Sachiho TOYOKAWA and Ken-ichi ICHINOHE

(Aomori Field Crops and Horticultural Experiment Station)

1 ま え が き

青森県のナガイモ栽培面積は栽培技術の改善、販売体制の整備、耕作機の導入などによって、一戸当り耕作面積の拡大がすすみ、昭和45年度440ha、49年度914haから53年度2,430haに増え、全国一の産地に伸展した。

しかし、ナガイモ栽培の急増に伴い、品質の劣悪化、生産力の低下が誘発した。ナガイモ栽培において、品質向上、収量増には、種イモの影響が大きいことから、ウィルス汚染の少ない、形質、生産力の高い優良種苗の供給が必要となった。

当場では、優良種イモ生産技術の研究を行っているが、そのうち、種子別種イモの生育過程、種子重量別栽植密度などについて検討した結果を報告する。

2 試 験 方 法

1. 種子別生育過程試験

種子の種類：ムカゴ1個重1.2～1.3g、植付5月3日、切片(1年子)切片時10～12g、5月10日。1年子(全形)6～7g、5月12日植え。品種：在来種。耕種概要：栽植密度うね幅100cm、株間3cmの3,333/a。施肥量(kg/a)：基肥(堆肥200、苦土重焼燐14、苦土炭カル20。N:P₂O₅:K₂O=1.0:1.0:1.0)、追肥量N:K₂O₅=1.5:1.5を3回に分施。竹支柱2株に1本。植溝耕は深さ70cm位にトレンチャー深耕。

2. 種子別、重量別栽植密度試験

支柱は、1うね1条ネット支柱、の他は、A、試験と同様。

表1 種子重量と株間

種 類	重 量 (g)	株 間 (cm)
ムカゴ	0.5～0.9, 1.0～1.9, 2.0～3.0	2, 3, 4, 5, 6
切 片	10～12, 20～22	同 上
1年子	2～3, 5～6, 10～11, 20～21, 30～31	同上(但し30～31gは1.2cm除く)

3 試 験 結 果

1. 種子別生育過程試験

種子種類別に発芽期、茎葉重、新イモ重などを10日毎に調査した結果、生育の状況は次のとおりであった。

(1) ムカゴ種子からの栽培

植付日5月3日区発の発芽期は、6月上旬であった。種子の離乳期は、6月下旬から、7月上旬と考えられた。

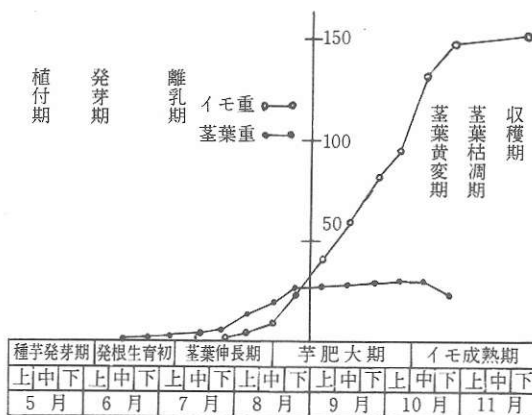


図1 ムカゴ生育相

茎葉の重量増加曲線は、6月上旬から7月上旬まで緩やかに経過し、7月下旬から8月下旬まで直線的に急増し、以降、10月上旬まで横這い状態に経過し、10月中旬から降霜のために減少下降して、10月下旬に枯死した。

新イモ重量の増加は、茎葉重の増加曲線より約1か月おくれて、8月中旬より急激に増加し、新イモ重と茎葉重がほぼ同程度となる時期は8月23日頃であった。

その後、新イモ重は急激に増加し、10月下旬以後の増加は緩慢となった。

(2) 切片種子からの栽培

5月10日植え付けの、発芽期は6月下旬であった。離乳期は、植付2カ月後の7月15日頃と考えられた。

茎葉重の増加は、6月下旬から7月上旬まで緩やかで、以後9月中旬まで急増し、9月下旬から10月上旬までの間は漸増し、10月下旬に枯死した。つる長は、9月20日に2.5m内外に伸長し、新イモの重量増加は、茎葉重増加よりやや早く始まり、8月上旬から9月下旬まで直線的に激増し、以後、収穫期の11月下旬まで重量増はやや緩慢になった。茎葉と新イモの重量は8月10日頃に同程度となった。

(3) 1年子種子からの栽培

5月12日植え付けの、発芽期は、5月下旬と早かった。離乳期は、6月下旬と考えられた。

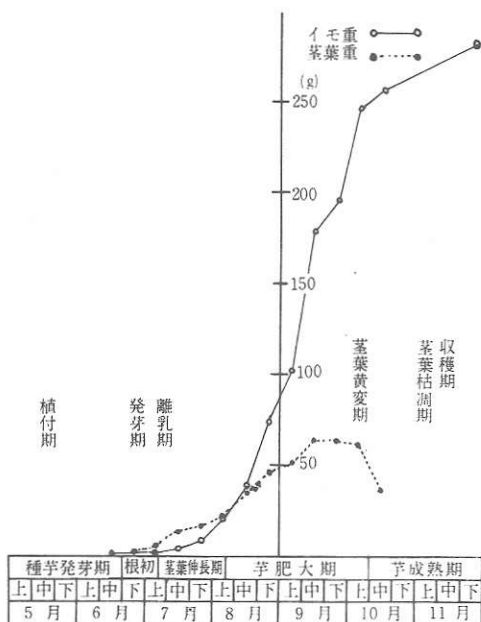


図2 切片生育相

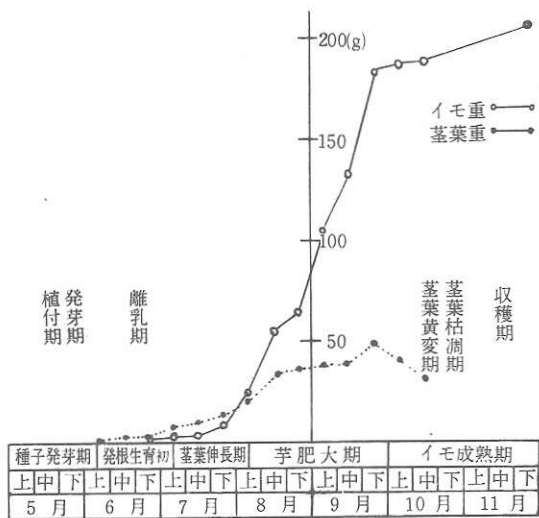


図3 1年子生育相

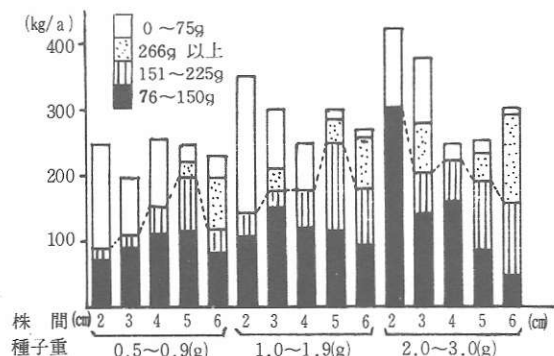


図4 ムカゴ栽植法と収量(kg/a)

茎葉の増加曲線は、5月下旬から6月下旬までは、緩やかで、その後、9月下旬まで急激に増加した。10月上旬から増加曲線は、緩慢となり、10月下旬に枯死した。つる長は、9月下旬に約2.7mに達した。

新イモの増加は茎葉重増加より25日位おくれて始まり、7月下旬まで緩慢となり、以後9月下旬まで直線的急増し、その後、収穫の10月下旬まで微増となった。

以上、種子の種類別、時期別生育過程から図示(図1~3)したように、5期の生育相の区分ができた。

2. 種子別、重量別栽植密度試験

(1) ムカゴ栽培

株間と新しい種イモの肥大との関係は、株間2~6cmの範囲内で、収穫新種イモ平均1本重の間に、種子重0.5~0.9gで $r=0.986^{***}$ 、1.0~1.9gで $r=0.971^{***}$ 、2~3gで $r=0.941^{***}$ のそれぞれ正相関が認められ、株間が広まるにつれ新しい種イモの肥大がよくなるが、単位面積当りの収量は、栽植株数の関係で判然としない。また、図4のように、種子重量が大きいほど、密植栽培で規格内種子(76~226g/1本重)量が多く、密植効果も高かった。

(2) 切片栽培

ムカゴ同様、株間2~6cmにおける平均新イモ1本重との関係は、10~12gで $r=0.812^*$ 、20~22gで $r=0.870^*$ の相関が認められ、株間が広いほど新イモの肥大がよく、10gより20g切片が株間が広がるほど規格外の大きな新種子イモが多く生産された。

(3) 1年子栽培

株間1~6cm間と、平均新種子イモ1本重の関係は、2~3gで $r=0.933^{***}$ 、5~6gで $r=0.930^{***}$ 、10~11gで $r=0.920^{**}$ 、30~31gで $r=0.792$ の相関が認められ、20g・30gで相関が認められなかった。2~3gから10~11gまでは、密相ほど新イモの肥大がよかったが規格内種子量は、20g以下で密植ほど多かった。

4 ま と め

ナガイモ種子生産において、種子別生育過程並びに、種子別、重量別栽植法を検討した結果、次のとおりである。

1. 地上部、地下部の生育過程から、種子種類別に生育相は表2の5段階に分けることができた。

表2

生 育 相	ムカゴ 月/旬	切 片 月/旬	1年子 月/旬
第1期種いも萌芽期	5/上~6/上	5/中~6/下	5/中~6/上
第2期発根生育初期	6/上~7/上	6/下~7/上	6/上~7/上
第3期茎葉伸長期	7/上~8/中	7/上~8/上	7/上~8/上
第4期芋肥大期	8/中~10/中	8/上~10/上	8/上~9/下
第5期芋成熟期	10/中~11/中	10/上~11/下	9/下~11/下

2. 種子の種類と種子重量から、規格内種子生産を考慮して、最適の株間が次のように思われた。

ムカゴ： 0.5~0.9gで株間4~5cm、1.0~1.9gでは3~5cm。2.0~3.0gで2.0cmがよい。

切片： 10~12gで3cm、20~22gでは2cm内外がよい。

1年子： 2~3gで2~4cm。5~6gでは2~3cm。10~11g、1~2cm。20~21g、1~2cmがよく、種子重30g以上では、株間の広狭に関係が見られず、種イモ生産の種子としては大き過ぎて不適と思われた。