

ナガイモ小型1年子種子の早植え栽培における窒素吸収特性

細田 洋一

(青森県農林総合研究センター畑作園芸試験場)

Characteristics of Nitrogen Absorption of Chinese Yam, *Dioscorea opposita*, in Early Planting of Small Subterranean Tuber Induced from Blubis

Yoichi HOSODA

(Aomori Prefectural Agriculture and Forestry Reserch Center, Field Crops and Horticultural Experiment Station)

1 はじめに

青森県のながいも栽培では、これまで、5月下旬頃に種いも(1年子, 2年子あるいは切りいも)の植え付けを行うことが一般的であった。しかし、最近、頂芽付き小型1年子を種いもとして植え付け時期を約1ヶ月早める栽培が各地で行われるようになってきた。そこで、著者はこの小型1年子種いも早植栽培におけるながいもの窒素吸収特性を明らかにするため、従来型の栽培との比較を試みた。その結果について報告する。

2 試験方法

(1) 試験場所

青森県農林総合研究センター畑作園芸試験場

(2) 試験年次 平成17年(2005年)

(3) 土壌条件 黒ボク土

(4) 栽培条件

1) 植付時期

早植区; 4月27日

従来区; 5月30日

2) 栽植様式

早植区; 畦幅 110cm 株間 27cm

栽植本数 3,367本株/10a

従来区; 畦幅 110cm 株間 24cm

植本数 3,787株/10a

3) 種いも条件(頂芽の有無 重量)

早植区; 有り 66g

従来区; 無し 100g

4) 施肥条件

早植区A;

萌芽期基肥 10kg/10a(時期 6/8)

追肥量 3kg/10a × 5回(時期 7/8, 21, 8/4, 18, 30)

合計施肥量 25kg/10a

早植区B;

萌芽期基肥 10kg/10a(時期 6/8)

追肥量 5kg/10a × 3回(時期 7/8, 21, 8/4)

合計施肥量 25kg/10a

従来区;

萌芽期基肥 10kg/10a(時期 7/8)

追肥量 5kg × 3回(時期 7/21, 8/4, 18)

合計施肥量 25kg/10a

(5) 調査本数 各時期に各試験区5株調査

3 試験結果及び考察

(1) 株全体の窒素吸収量の推移

7月20日における窒素吸収量は早植区Aで1.6kg/10a, 早植区Bで1.3kg/10aで従来区の0.5kg/10aに比べ前者とは約3倍, 後者では約2.5倍となった。その後も常に早植両区で従来区を上回り, 最終調査時の10月11日における窒素吸収量は早植区Aで15.2kg/10a, 早植区Bで11.5kg/10a, 従来区では10.6kg/10aとなった。このように, 早植両区の窒素吸収量が従来区を常に上回ったのは, 早植両区においては種いもが芽付で, 1ヶ月早植であることから初期生育が旺盛で, この生育量の差が生育後期まで影響したことによると考えられた。また, 早植区Aと早植区Bの窒素吸収量の推移を見ると, 常に早植区Aが早植区Bを上回っていて, 最終調査時点での両区の差は3.7kg/10a程度となった。このことは追肥の分肥方法(5回と3回)の違いによるものと考えられた(図1)。

(2) 茎葉部の窒素吸収量の推移

各区とも8月19日まで窒素吸収量は株全体の窒素吸収量とほぼ同じ値で推移した。このことはこの時期までのいも部の窒素吸収量が極めて小さいことに起因している。8月30日における窒素吸収量は早植両区が約10kg/10a, 従来区で約7kg/10aであった。また, 10月11日では早植区Aで約10kg/10a, 早植区Bが約7kg/10a, 従来区が約6kg/10aであった。これらことから, いもの肥大期以降も早植両区の窒素吸収量は従来区を上回っていたことが示唆された(図2)。

(3) いも部の窒素吸収量の推移

8月30日における窒素吸収量は早植区Aおよび従来区で約2kg/10a, 早植区Bで約1kg/10aであった。また, 10月11日ではいずれの区も約5kg/10aであった。このように, 茎葉部窒素吸収量で見られたように早植区で常に従来区を上回る傾向は認められなかった。また, 10月11日における窒素吸収量は早植区Aと早植区Bで大きな差は認められなかった(図3)。

(4) 茎葉部窒素量/いも部窒素量, 総収量, A 品率
および平いも率

茎葉部窒素量/いも部窒素量の値は, 従来区では早植
両区に比較し, いずれの時期においても小さかった。総
収量では早植区 A が 3,406kg/10a, 早植区 B が 3,203kg/10a
で大きな差は認められなかったが, 従来区の 4,509kg/10a
に比較すると, 早植両区とも 1000kg/10a 程度減少した。
各区の A 品率には差が認められなかった。これらのこ
とから, 茎葉部窒素量/いも部窒素量の値の推移と収量
性とは密接な関係があることが示唆された。また, そ
れぞれの区における茎葉部窒素量/いも部窒素量の値は
早植区 A および従来区では 8 月以降, 早植区 B では 9
月以降減少に転じた。これらの時期はそれぞれの区のい
もの肥大時期と関係するものと考えられたが, 収量性
との関係は判然としなかった。さらに, 早植区 A と早植
区 B 間の分肥方法の違いと収量性との関係も判然とし
なかった (表 1)。

4 まとめ

(1) 株全体での窒素吸収量は生育初期から後期のい
ずれの時期においても早植両区で従来区を上回った。早
植区 A と B の比較では, 常に早植区 A が早植区 B を上
回って, 特に 10 月 11 日の差は 3.7kg/10a で大きかった。

(2) 茎葉部の窒素吸収量は生育初期から後期のい
ずれの時期においても早植両区で従来区を上回った。しか
し, いも部の窒素吸収量はそのような傾向は認められず, い
もの肥大期以降では従来区が早植区を上回ることもあ
った。早植区 A と早植区 B の比較では各時期の窒素吸
収量の差は大きくなかった。

(3) 従来区の茎葉部窒素量/いも部窒素量の値は各
時期とも早植両区より小さく推移した。従来区の総収
量が早植両区より約 1000kg/10a 程度多かった。このこ
とから, 茎葉部窒素量/いも部窒素量の値の推移と収
量性とは密接な関係があることが示唆された。

(4) 各栽培型における窒素吸収特性と収量性・品質
との関係については気象条件等の関係も含めて継続検
討が必要である。

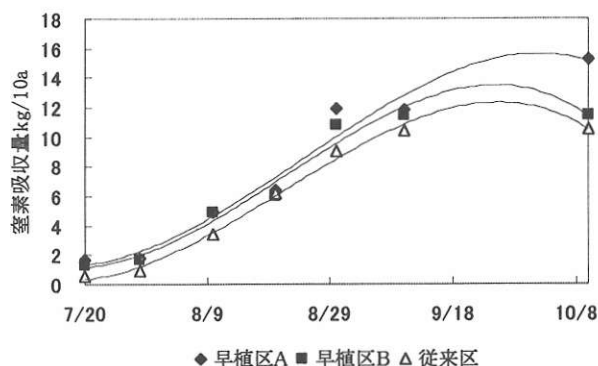


図 1 全窒素吸収量の推移

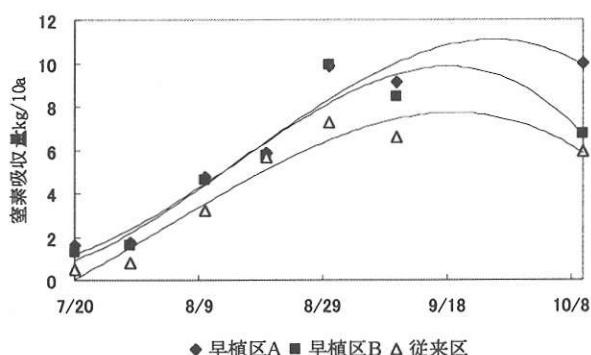


図 2 茎葉部の窒素吸収量の推移

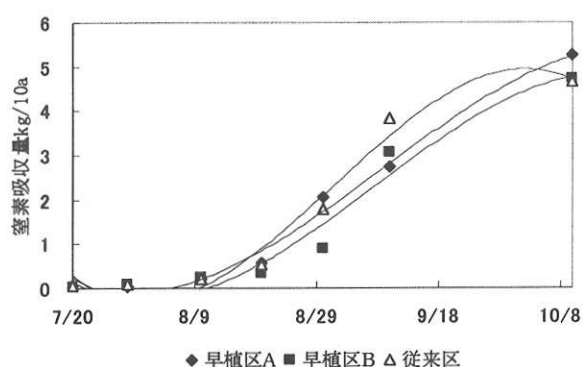


図 3 いも部の窒素吸収量の推移

表 1 茎葉部窒素量/いも部窒素量の推移, 総収量, A 品率, 平いも率

試験区	茎葉部窒素量/いも部窒素量							総収量 kg/10a	A 品率 %	平いも率 %
	7/20	7/29	8/10	8/19	8/30	9/12	10/11			
早植区 A	27.4	40.5	23.4	10.5	4.8	3.3	1.9	3,406	36.2	0.0
早植区 B	31.1	19.9	19.2	17.6	11.2	2.7	1.4	3,203	37.9	0.0
従来区	8.0	8.3	15.8	10.4	4.1	1.7	1.3	4,509	37.2	18.4