

てん菜の間引時期の遅延が初期生育におよぼす影響について

米 田 秋 作・佐々木 幸 夫

(岩手県農試高冷地試験地)

1. ま え が き

岩手県におけるてん菜栽培面積は昭和36年以来昨年まで順調に伸び1,300ヘクタールに達したが本年度に至り伸び悩み、まだ、2,000ヘクタールにも達しない現状である。その原因は多くあげられるところであるが、最大の伸び悩みは何といっても低収であろう。しかも、低収である主な原因として次の3点が大きいようである。

1. 播種が適期に行われない。
2. 立枯病、春先の乾燥のため欠株の多発生。
3. 間引きが適期に行われていない。

以上の3点はいずれも播種後40～50日の幼苗期の生育段階における問題であり、管理作業が大きな比重を占めている。これらの3点のうち、間引きについては未だに適期に行われていないのが農家の現状かと思われる。すでに、間引きの遅延が収量に大きく影響することは多く報告されているところであるが、すでに収量は初期に決定されるので間引きはいかに大事であるか認識しなければならぬ問題と考え、間引遅延が初期生育段階の収量決定時期にどれ位の影響があるのか検討したので報告してご叱生をいただきたい。

2. 試 験 方 法

1. 品種：導入2号
2. 播種期：4月28日
3. 栽植距離：ゲタ歯状に8～12mmに播種し、60×20cmに間引いた。
4. 施肥量：(成分量kg/a) N 1.1, P₂O₅ 1.2, K₂O 1.0, 堆肥 300
5. 調査時期：4L(6月9日), 5L(6月12日), 7L(6月17日), 10L(6月24日)期に20株づゝ2箇所間引いて調査を行なった。

3. 試験結果ならびに考察

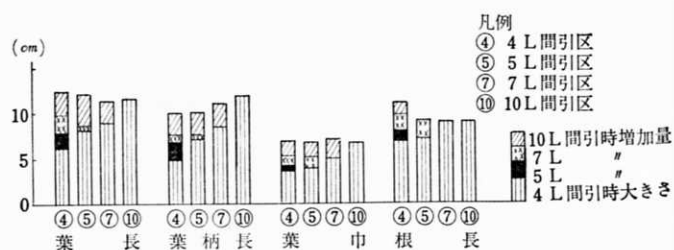
葉身長は第1図に示してあるように間引きがおそいほど少しではあるが短かく、葉柄長は葉身長とは逆に間引

がきおくれるほど長くなった。また根長においても葉身長と同じように間引きがおくれるほど短くなった。葉巾は最長のものについて調査したが一定の傾向はなかった。葉身重は4L間引きの生体重を100とすると5L間引きは74.8, 7L間引きは71, 10L間引きでは68にすぎなかった。葉柄重においても葉身重ほど大きくないが間引きがおそいほど軽くなり5L間引きは4L間引きより10%弱であったが、10L期では13%で各間引きの減量差は間引きがおそいほど小さかった。

根重においても、また葉重、葉柄重と同じように5L間引きですでに10%, 7L間引きで20%, 10L間引きで30%の減量を示し、間引きがおくれるにしたがって軽く

第1表 生 長 推 移

項目	区名	4 L	5 L	7 L	10 L
葉 長 (cm)	4 L間引区	6.2	7.8	9.8	12.3
	5 L "	—	8.0	8.7	12.2
	7 L "	—	—	8.9	11.4
	10 L "	—	—	—	11.5
葉 柄 長 (cm)	4 L間引区	4.8	6.6	7.5	9.9
	5 L "	—	7.1	7.6	9.9
	7 L "	—	—	8.5	11.0
	10 L "	—	—	—	11.8
葉 巾 (cm)	4 L間引区	3.6	4.1	5.2	6.9
	5 L "	—	3.9	5.2	6.8
	7 L "	—	—	4.9	7.0
	10 L "	—	—	—	6.6
根 長 (cm)	4 L間引区	6.8	7.9	9.8	11.1
	5 L "	—	7.2	9.1	9.1
	7 L "	—	—	9.0	9.0
	10 L "	—	—	—	8.8



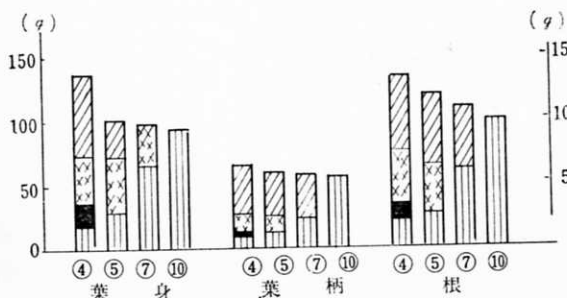
第1図 各形質の生長推移

第2表 各形質の増加推移 (生重)

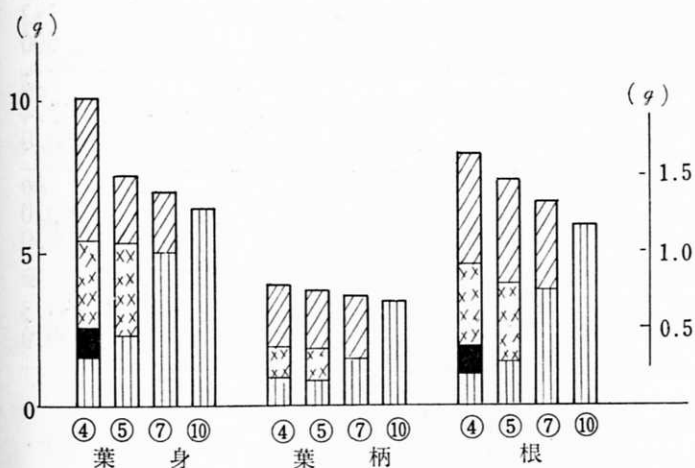
項目	区名	葉期	4 L	5 L	7 L	10 L
葉身 (g)	4 L間引区		19.5	36.0	74.4	138.3
	5 L "		—	34.2	73.5	103.5
	7 L "		—	—	70.2	98.2
	10 L "		—	—	—	94.0
葉柄 (g)	4 L間引区		9.4	12.5	26.4	63.2
	5 L "		—	12.0	25.3	59.8
	7 L "		—	—	23.6	57.6
	10 L "		—	—	—	56.2
根 (g)	4 L間引区		2.1	3.4	7.6	13.4
	5 L "		—	2.6	6.5	12.0
	7 L "		—	—	6.2	10.9
	10 L "		—	—	—	9.8

第3表 各形質の増加推移 (乾物重)

項目	区名	葉期	4 L	5 L	7 L	10 L
葉身 (g)	4 L間引区		1.59	2.53	5.41	10.11
	5 L "		—	2.39	5.33	7.55
	7 L "		—	—	5.05	7.02
	10 L "		—	—	—	6.49
葉柄 (g)	4 L間引区		0.89	(0.84)	1.70	3.98
	5 L "		—	0.80	1.66	3.75
	7 L "		—	—	1.51	3.54
	10 L "		—	—	—	3.42
根 (g)	4 L間引区		0.20	0.38	0.92	1.64
	5 L "		—	0.28	0.79	1.46
	7 L "		—	—	0.75	1.32
	10 L "		—	—	—	1.18



第2図 生体重の増加推移



第3図 乾物重の増加推移

なり、この減量率で収穫期まで持続し、最終収量となるものと推察されるので、間引きがいかに重要な要素であるかがわかる。

次に各形質の乾物重について検討すると、葉身、葉柄、根乾物重においても生体重と同じように、間引きがおそくなるにつれて軽くなり、しかも生体重よりさらに減収率が大きくなった。そのうえ、乾物率の低下もわずかながらであったが測定された。また、L、A、Iも間引きの遅延とともに小さくなった。以上10L期における調査結果であるが、各間引区の生育経過は、葉巾を除い

第4表 各形質の乾物率

項目	区名	葉期	4 L	5 L	7 L	10 L
葉身 (%)	4 L間引区		8.15	7.03	7.27	7.31
	5 L "		—	6.99	7.25	7.25
	7 L "		—	—	7.19	7.19
	10 L "		—	—	—	7.31
葉柄 (%)	4 L間引区		9.47	6.72	6.44	6.30
	5 L "		—	6.70	6.43	6.27
	7 L "		—	—	6.41	6.15
	10 L "		—	—	—	6.09
根 (%)	4 L間引区		9.52	11.18	12.11	12.21
	5 L "		—	10.85	12.12	12.17
	7 L "		—	—	12.09	12.11
	10 L "		—	—	—	12.04

第5表 L. A. I.

区名	4 L間引区	5 L間引区	7 L間引区	10 L間引区
L. A. I	0.40	0.34	0.31	0.31

て、葉身長、葉柄長、根長とも間引きの早い区ほど増加が大きく、間引後次期までの増加は間引きのおそい区が小さく、1時生育の停滞の傾向がみられた。この現象は、特に、葉身、葉柄、根の生乾物重にあらわれた。これはいうまでもなく、個体間相互の競合の状態から正常な環境に経過し、体制を適応させるために停滞を示したものと思われる。地下部においても同じように停滞現象があるのは、日照不足の影響もあったものと考えられたが、地上部の生育快復のためエネルギー消費が地下部伸長におよばなかったためとも推察される。

4. む す び

1. 間引時期がおくれるにともなって、葉柄長は長

く、葉長の短小な直立した徒長気味の腰高の草体となる。すなわち、葉柄重/地上部(10L期)は大となる。

2. 地上部生体重、葉面積指数(10L期)地下部生体重とも間引時期がおくれるにしたがって小さくなる。

3. 地上部、地下部乾物重においても生体重と同じように間引時期がおくれるにしたがって軽くなり、しかも乾物率の低下は大となる。

要するに、本調査の範囲内では、適期間引き(推定4

L期)は初期生育促進上のみならず、根部伸長肥大に大きく影響するところから考えて、4L期までには間引きの終るよう望まれるところである。なお、適期間引きが営経上不可能な場合には、10%内の減収とはなるが、播種を2週間程度おくらせるか(未発表)、また、紙筒移植栽培により、作業競合のピークを回避し、直植栽培以上に収量増を期待出来る2つの解決策が考えられる。

高年次コンニャクの栽植疎密が肥大率並びに 収量におよぼす影響

加藤 清一・渡辺喜太郎・大 累 誠一・小野寺優一

(宮城県農試)

1. ま え が き

宮城県におけるコンニャク栽培の歴史は古く、昭和40年度の栽培状況は、作付面積 980ha(内収穫面積450ha)で、その生産量は6,780tをあげている。これを全国的に見ると、作付面積、生産量とも群馬、福島、茨城に次いで全国第4位を占め、重要なコンニャクの生産県となっている。しかしその栽培技術は依然として従来の慣行的栽培法を踏襲しており、10a当り収量を全国でもっとも高い群馬県の2,140kgと比較すると、本県は1,508kgでその差は約600kgにもおよんでおり、かなりの低収にあまんでいる。これについて最も大きな原因の1つは、栽植密度の不適正にあると考えられる。したがって最も生産効率の高い栽植密度を検討するため、昭和40年度宮城県農試愛子試験地において、単位面積当り栽植株数と肥大率並びに生育収量との関係について試験したので、その結果を報告する。

2. 試 験 方 法

供試した品種は在来種3年生(1個当り重量 150±50g)、4年生(1個当り重量 500±50g)で、試験の構成は第1表のとおりにし、1区面積40m²、3反覆、ラテン方格法配置で試験した。供試した土壌は火山灰の影響を強く受けた洪積土壌で、植付は6月3日に行なった。肥料はくみあいコンニャク尿素入複合肥料を使用し、アール当り施肥成分量は3年生N:0.84kg, P₂O₅:0.72kg, K₂O:0.84kg、4年生N:0.95kg, P₂O₅:0.85

第1表 試験区の構成

試 験 区		疎植区	中植区	密植区
期待収量を4tとした場合の期待肥大率		6倍	4倍	2倍
個体当り占有面積	3年生	2,252 cm ²	1,500 cm ²	752 cm ²
	4年生	7,519	5,000	2,500
栽 植 距 離	3年生	47.4 cm	38.9 cm	27.4 cm
	4年生	86.7	70.7	50.0
アール当り種芋重	3年生	66.7 kg	100.0 kg	200.0 kg
	4年生	66.7	100.0	200.0
同 上 種芋数	3年生	444.4 個	666.7 個	1,333.3 個
	4年生	133.3	200.0	400.0

kg, K₂O—0.95kgとした。

3. 試験結果並びに考察

1. 生育について

植付後の生育観察並びに調査結果は第2～3表のとおりであった。

植付後発芽まで日数は3年生32～35日、4年生29～30日、葉の展開まで日数は3年生55～57日、4年生47～51日で3年生の方が長い日数を要した。また発芽、出葉、開葉、展開は4年生の傾向が3年生ほど明らかなではなかったが、一般に密植は早く、疎植はおそかった。しかし倒伏期は3年生、4年生ともに密植区ほどおそく、疎植ほど早かった。