

砂丘地におけるダイコンの施肥・間引き作業の省力化

野 沢 智 裕・今 井 照 規・下 山 邦 博

(青森県農業試験場砂丘分場)

Labor-saving of Fertilization and Thinning on Radish in the Sand Dune Region

Tomohiro NOZAWA, Teruki IMAI and Kunihiro SHIMOYAMA

(Aomori Agricultural Experiment Station Sand Dune Branch)

1 はじめに

屏風山砂丘地域の主要品目であるダイコンは、特産作物として有望な作物であるが、労働力不足により栽培面積の拡大が進まない状況にある。

砂丘地の土壌は、地力が低く肥料の流亡も多いため、ダイコン栽培における追肥作業は、生育に応じて2回に分けて実施している現状にある。

一方、収穫・調製作業に次いで多くの労力を要している間引き作業は、生育に合わせて適期に実施しなければならないため、特定の期間に多くの労力を要し、雇用上から面積拡大の障害となり、そのうえ、長期出荷をねらった栽培や他作物との複合栽培の支障になってきている例もある。さらに、間引き作業は作業姿勢が中腰で行われるために、労働的にも負担の大きい作業となっている。

そこで、肥効の持続期間が長い被覆肥料を用いた追肥を必要としない栽培法と、精密播種が可能なコート種子を用いた間引き作業を必要としない栽培法について検討した。

2 試験方法

(1) 試験Ⅰ 全量基肥栽培試験

- 1) 試験場所 青森県農業試験場 砂丘分場圃場
- 2) 試験年次 1991年
- 3) 施肥法
全量基肥区: N, P₂O₅, K₂Oとも2 kg/aを全量基肥とし、速効性肥料と被覆肥料を1:1の割合で施肥
対 照 区: 現行の施肥法(基肥+追肥体系)
N: P₂O₅: K₂O = 1+1: 2+0: 1+1 kg/a
- 4) 作型及び品種
春まき「若宮」(5月16日播種)
夏まき「献夏青首」(6月24日播種)
秋まき「YRくらま」(8月9日播種)
- 5) その他耕種概要
株間30cm×条間60cm, 4粒点播, 間引き2回
その他は当场耕種基準に準ずる

(2) 試験Ⅱ 1粒まき栽培試験

- 1) 試験場所 青森県農業試験場 砂丘分場圃場

2) 試験年次 1992年

3) 播種法

区 名	株 間	条 間	播種粒数	間引き回数
20cm 1粒	20cm	60cm	1粒	なし
25cm 1粒	25cm	60cm	1粒	なし
30cm 1粒	30cm	60cm	1粒	なし
対 照	30cm	60cm	2粒	1回

備考) 種子はコート種子を利用

4) 施肥法 試験Ⅰの全量基肥区に準ずる

5) 作型及び品種

春まき「若宮」(5月13日播種)

夏まき「献夏青首」(6月26日播種)

秋まき「YRくらま」(8月11日播種)

6) その他耕種概要

当场耕種基準に準ずる

3 試験結果及び考察

(1) 試験Ⅰ 全量基肥栽培試験

春まきでは、対照区に比べ全量基肥区の生育が遅れる傾向がみられたが、播種後50日で全量基肥区の根重は1100 gとなり、収量・品質に問題はみられなかった。夏まき、秋まきでは、全量基肥区の根重が対照区に比べ100 gほど上回った。総じてみると、全量基肥区は、対照区と比較して、各作型とも肥大や品質面で問題が認められなかった。

以上のことから、被覆肥料を利用した全量基肥栽培によって、追肥は省略可能であると考えられた。

表1 施肥法と生育・収量

区 名	作 型	根 重 (g)	根 長 (cm)	根 径 (cm)	総収量 (t/10a)	上物収量 (t/10a)
全量基肥	春まき	1,100	45	6.5	6.1	5.7
対 照		1,323	48	6.4	7.3	5.0
全量基肥	夏まき	1,240	45	6.5	6.3	5.7
対 照		1,135	40	6.5	4.9	3.9
全量基肥	秋まき	1,150	41	6.2	6.4	6.1
対 照		1,064	39	6.2	5.9	5.9

備考) 収穫日: 春まき7月6日, 夏まき8月20日,
秋まき10月4日

(2) 試験Ⅱ 1粒まき栽培試験

1粒まきの各区の生育・収量を対照区と比較すると、株間20cmでの栽植本数は、696本/aと多かったが、根部の肥大が悪く、根重は対照区より3作型平均でおよそ230g劣った。株間25cmでは、根重がおよそ1010gで、根部の肥大、栽植本数は対照区並であった。株間30cmでは、欠株により栽植本数が減少したために、根重がおよそ1000gと対照区並であったが減収した。なお、1粒まき区の平均欠株率は16.2%であった。

以上の結果から、1粒まき栽培では、株間25cm前後が適当であると考えられる。

表2 播種法と生育・収量

区名	作型	根重 (g)	根長 (cm)	根径 (cm)	総収量 (t/10a)	上物収量 (t/10a)
20cm1粒	春まき	730	35	6.2	5.1	2.8
25cm1粒		1030	39	7.1	5.8	5.2
30cm1粒		1100	40	6.8	5.1	4.0
対照		1090	41	6.8	5.7	5.1
20cm1粒	夏まき	720	34	6.1	5.1	3.6
25cm1粒		1150	41	6.9	6.4	3.7
30cm1粒		1080	38	7.0	5.1	2.2
対照		920	37	6.7	4.8	4.1
20cm1粒	秋まき	750	36	5.7	5.2	3.4
25cm1粒		860	35	6.2	4.8	3.6
30cm1粒		840	35	6.1	3.9	3.3
対照		880	37	6.0	4.6	2.8

備考) 収穫日: 春まき7月3日, 夏まき8月21日,
秋まき10月6日

表3 栽植密度と欠株率

区名	栽植密度 (本/a)	欠株率 (%)
20cm1粒	696	16.2
25cm1粒	557	
30cm1粒	464	
対照	521	6.2

試験Ⅰ・Ⅱの結果から、追肥・間引き作業が省略可能であることが明らかになり、本試験結果をもとに労働時間を試算すると、図1に示したように従前に比べて約6時間/10a削減される。

なお、重量野菜であるダイコンの栽培のなかで最も多くの労力がかかる収穫・調製作業は、ほとんど人力に頼っている。

今後、労働力不足がさらに深刻化していくなかで、収穫・調製作業の省力化・軽作業化について早急に検討する必要がある。

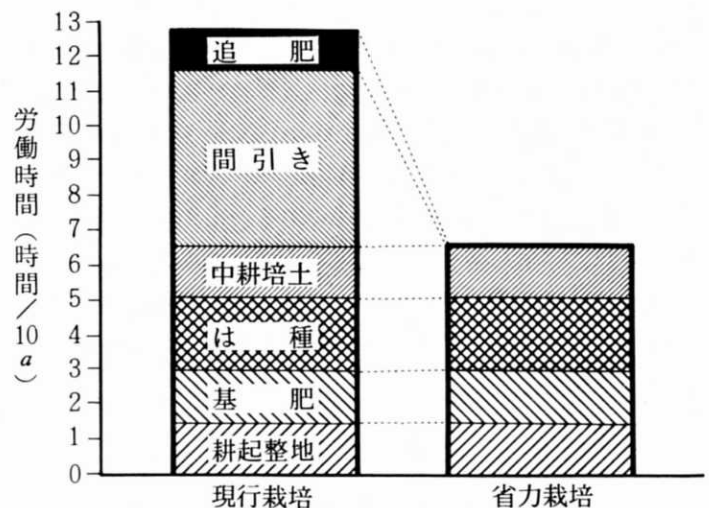


図1 ダイコン栽培の労働時間の比較
(防除・収穫調製を除く)

4 まとめ

ダイコン栽培の省力化をねらって、全量基肥栽培法と1粒まき栽培法を検討した。被覆肥料を利用した全量基肥栽培により追肥は省略可能であった。また、コート種子を利用した1粒まき栽培では、現行の30cmの株間を25cm程度に狭めることによって、間引き作業も省略が可能であった。