

短根ごぼうの省力栽培体系の確立

1. 試験のねらい

ごぼう生産は、①作付けが作土の深いほ場に限定され、②機械の投資（大型トラクタ、トレンチャ、特殊ハーベスタ）が大きい等、課題が多い。このため生産は伸び悩み、野菜類の中でも輸入依存の高い状況である。そこで、作土深等のほ場制限が少なく、機械投資の少ない、短根ごぼうの省力生産技術を確立する。

2. 試験方法

(1) 試験1 省力機械化体系の確立

一般の耕種農家が所有している20～30馬力程度のトラクタを基本とし、トレンチャを使わない簡易な栽培様式を検討した。

(2) 試験2 短根ごぼうの品種比較

市販のごぼう品種の中から5品種を供試し、機械化栽培様式に適応する品種を検討した。

(3) 試験3 施肥法（窒素施肥量・肥効調整肥料割合）の検討

窒素成分量で10aあたり10から30kgの3水準設け、比較栽培を行った。また、即効性と緩効性肥料の配分割合を検討した。

(4) 試験4 栽植密度、生育日数と収量の関係

試験1の機械化栽培様式を前提にして、栽植密度を1,667～5,334本/10a、生育期間を110～150日とし、収量性を比較検討した。

3. 試験結果および考察

(1) 試験1 栽培様式は、短根ごぼうの特徴を活かし図—1のとおりとした。播種作業は、トラクタ前方に肥料散布機、後方にロータリ、粒剤散布機・畝成形板・播種機を装着し、1工程で行えた（写真—1）。収穫作業は、山ごぼう用に開発された掘り取り機械を利用し効率的に行えた（写真—2）。これらを組合せた機械化体系によって短根ごぼうの栽培が省力的に行えた（表—1）。

(2) 試験2 春播き、夏播きとも新ごぼうの収量性が安定して優れた（表—2）。

(3) 試験3 施肥量は、窒素成分10～20kg/10aが適量と推察された（表—3）。窒素成分のうち緩効性肥料を75%、即効性肥料を25%とする配分が根重が最も重く、適すると考えられた（表—4）。

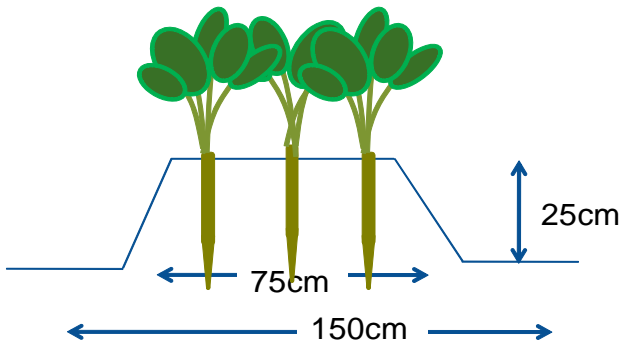
(4) 試験4 栽植密度は株間5cmで3条（4,000本/10a）とし、生育期間は150日が適すると考えられた（表—5）。

4. 成果の要約

短根ごぼうは、大型の機械（大型トラクタやトレンチャ）が無くても、小型の機械を組み合わせることで省力的に栽培が行える。また品種を「新ごぼう」とし、適正な施肥法、栽植密度、生育日数で栽培すれば、1,700kg/10a程度の多収栽培が可能となる。

（担当者 園芸技術部 野菜研究室 齋藤容徳^{*1}、大島一則^{*2}、稲葉幸雄、吉田 剛）

^{*1}現 塩谷南那須農業振興事務所、^{*2}現 上都賀農業振興事務所



図—1 考案した短根ごぼうの栽培様式

表—1 10a当たりの作業時間（単位：時間）

播種	除草	防除	収穫調整	計
3.0	7.3	4.5	39.4	54.2

注. 試験栽培は栃木市の農家で実施し、平成22年4月9日に播種、7月23日に収穫した。

写真—1 播種工程（左：施肥、右：ベット作成と播種の様子）



写真—2 収穫工程（左：機械、右：作業の様子）



表—2 短根ごぼう品種比較

品 種	根重 (g/株)				根径 (mm)			
	春播1	春播2	夏播1	夏播2	春播1	春播2	夏播1	夏播2
ダイエット (サカタ)	74	81	100	125	16	15	17	23
ヘルシー (渡辺採種)	62	87	124	119	16	18	21	22
てがる (柳川採種)	70	87	92	122	17	17	16	20
大浦太 (柳川採種)	85	74	109	119	19	15	17	20
新ごぼう (中原採種)	129	92	152	191	19	17	22	28

注. 春播1は、平成20年4月11日に播種し、収穫を108日後、春播2は、5月21日に播種し、収穫を107日後に行った。
夏播1は、平成20年7月23日に播種し、収穫を110日後、夏播2は、8月20日に播種し、収穫を110日後に行った。

表—3 窒素施肥量が根重、根茎に及ぼす影響

窒素施用量 (N成分/10a)	根重 (g/株)		根径 (mm)	
	春播	夏播	春播	夏播
10kg	180	142	26	27
20kg	174	167	26	32
30kg	156	156	24	27

注. 春播きは、平成21年3月24日に播種し、収穫は150日後に行った。
夏播きは、平成21年7月14日に播種し、収穫は147日後に行った。
使用した肥料は、硫安とLP100タイプを1：1とした。
品種は新ごぼう（中原採種場）を用いた。

表—4 肥効調整肥料の配合割合が根重に及ぼす影響

区 名	10a当たり窒素成分		生育期間別 根重 (g/株)		
	LP100	硫安	90日	120日	150日
LP50%	7.5	7.5	20	58	127
LP75%	11.25	3.75	21	68	146
LP100%	15	0	15	63	133

注. 平成22年3月24日播種し、生育期間90日、120日、150日で収穫。
品種は新ごぼう（中原採種場）を用いた。

表—5 栽植密度、生育日数と収量の関係

栽植 密度	本数/a	110日				130日				150日			
		根重 (g/本)	可販率 (%)	非販裂 根率 (%)	収量 (kg/a)	根重 (g/本)	可販率 (%)	非販裂 根率 (%)	収量 (kg/a)	根重 (g/本)	可販率 (%)	非販裂 根率 (%)	収量 (kg/a)
5cm2条	2667	32	70	4	60	53	55	18	78	82	60	14	130
5cm3条	4000	26	74	3	76	42	55	6	93	79	54	6	170
5cm4条	5334	22	72	1	85	45	49	8	119	57	47	5	144
8cm2条	1667	31	72	3	38	69	59	15	67	76	59	21	74
8cm3条	2500	31	72	7	57	52	55	20	71	56	61	13	86
8cm4条	3334	28	77	6	71	49	53	18	86	55	42	15	77

注. 平成22年3月24日に畝幅150cmで、機械で畝成型同時播種した。
条間は、2条では60cm、3条は30cm、4条は20cmとした。
可販率は、非販（岐根、欠株、裂根等）を抜いた割合を示した。
品種は新ごぼう（中原採種場）を用いた。