

長ネギの省力・高品質生産技術導入による経営改善効果と産地強化方策

齋藤 了・佐々木和則*・戸嶋 忠
(秋田県農業試験場・*前秋田県農業試験場)

The Management Improvement Effect and Place-of-production Strenthening Policy by Reduction of Labor and Quality Introduction of Technological Know-hows of Welsh Onions

Satoru SAITO, Kazunori SASAKI * and Tadashi TOSHIMA
(Akita Agricultural Experiment Station・*Ex-Akita Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

野菜における国内外の産地間競争が激化するなか、産地の維持・発展には、消費者及び実需者ニーズにあった生産・販売体制の構築とともに、開発技術を産地に適した形態で導入し、低コスト高品質生産を図ることが不可欠である。そこで、秋田県N市の基幹作物である長ネギを対象に、産地でのヒヤリング及びマーケティングリサーチでの指摘事項から導入技術を選定・実証し、個別経営における経営改善効果の視点からそれぞれの部分技術及び体系技術の経営評価を行い、導入条件を明らかにするとともに、マーケティングリサーチ結果を踏まえた産地強化方策を検討した。

2 試験方法

(1)実証技術

省力・軽作業技術として、①定植溝切り同時作業技術、②全量基肥局所施用技術、③乗用機械利用による防除作業技術を選定し、高品質安定生産技術として、①簡易暗渠と深耕を併用した土壌改善技術、②培土方法・培土機改良等による品質向上技術、③総合病害虫防除技術を選定した。

(2)評価方法

部分技術については、省力・軽作業及び高品質安定生産という導入目的の観点から技術ごとに慣行技術と比較し、経営評価を行った。またそれらを組み合わせた体系技術については、対象地の土質から黒ボク土と砂質土に分け、さらに、JAや普及組織の指導方策を勘案して規模拡大誘導と品質向上誘導のタイプ別に経営調査実態に基づく利益係数を設定して営農技術体系評価・計画システム(EzFAPS)を適用して経営改善効果を測定した。

3 試験結果及び考察

(1)省力・軽作業部分技術の評価

労働時間では、溝切り施肥同時作業で3.9h/10a、追肥作業で5.3~6.6h/10a、防除作業で14.2~14.7h/10a、実証技術が少なく、合わせて黒ボク土で23.9h/10a、砂質土で24.7h/10a軽減される。いずれの実証作業機も慣行作業機に比較して作業能率が高く、作業負担面積が大きい、慣行技術の作業コストに見合うためには、溝切り施肥同時作業機で1.7~2.3ha、高床式ブームスプレーヤで4.6~5.2haが導入目安になる(表1)。全量基肥局所施用技術は、コストは低減されるものの、砂質土では

慣行に比較して低収量になり、収益性が劣るため、追肥を組み入れた技術体系を検討する必要がある。

表1 省力・軽作業機械の作業時間と導入目標面積

区分・作業		機械名	作業時間 (h/10a)	導入目標 面積(ha)
黒ボク土	基肥・作溝	実証 溝切施肥同時作業機	1.2	1.7
		慣行 手散布+成畝機	5.1	—
	追肥	実証 —	0.0	—
		慣行 手散布	5.3	—
	防除	実証 高床式ブームスプレーヤ	1.2	5.2
		慣行 可搬式動力噴霧器	15.9	—
砂質土	基肥・作溝	実証 溝切施肥同時作業機	1.3	2.3
		慣行 手散布+成畝機	5.2	—
	追肥	実証 手散布	1.6	—
		慣行 手散布	8.2	—
	防除	実証 高床式ブームスプレーヤ	1.2	4.6
		慣行 可搬式動力噴霧器	15.4	—

注1:作業時間は経営調査による。

注2:導入面積:慣行体系と作業コストが一致する面積。

(2)高品質安定生産部分技術の評価

10a当たり販売収量は、黒ボク土では実証区が上回ったが、砂質土では下回った(図1黒ボク土実証5,818kg/10a、慣行5,475kg/10a、砂質土実証3,770kg/10a、慣行3,951kg/10a)。また、実証区では単価の高いL品率が高く(黒ボク土実証50%、慣行48%、砂質土実証51%、慣行41%)、平均単価も上回った。そのため、10a当たりの販売額は黒ボク土で83千円高く、低収量の砂質土でも13千円の減収に留まった(図2)。軟腐病・ネギアザミウマに他病害対策を加えた総合病害虫防除技術は、農薬費も慣行の87%に抑えられ、防除効果も高い。

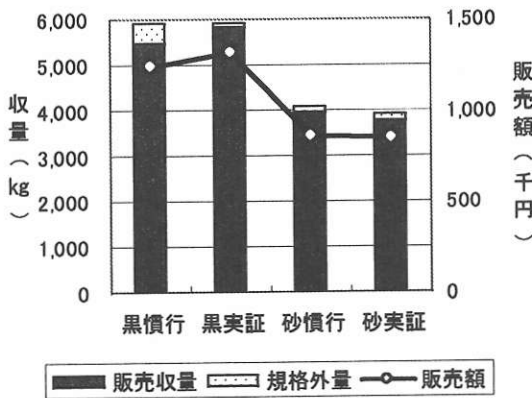


図1 10a当たり収量と販売額

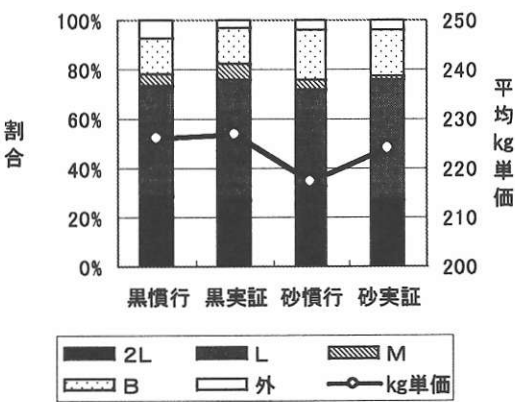


図2 規格等級別割合と平均kg単価

(3)体系技術の評価

規模拡大誘導タイプでは、実証技術導入による省力化・高品質化により、長ネギ栽培面積の拡大が可能（黒ボク土・砂質土とも60a増）であり、240万円程度の所得向上が期待できる。さらに調製機械を導入することにより、面積拡大が可能（黒ボク土95a増、砂質土100a増）になり、390万円程度の所得向上が期待できる（表2）。

品質向上誘導タイプでは、培土作業の徹底によるL品率の向上により、同面積でも30万円程度の所得向上が期待され、さらに3戸程度による共同で機械を所有し、実証技術が導入できれば、50万円程度の所得向上が期待できる（表2）。

(4)産地強化方策

規模拡大誘導タイプならびに労働力が少なく規模拡大が困難な品質向上誘導タイプとそれぞれに対応する手段・方策の提示が必要である。培土時期・方法、防除体系

等技術マニュアル提示だけでなく、個々の経営発展モデルに基づく意欲喚起とともに、有効な事業活用への誘導も必要になる。砂質地域では畑の借地は困難な状況であることから、JAには農地利用調整機能が求められ、さらに規模拡大には収穫調製時の臨時雇用が必須であり、2001年実施のアンケート調査で36%がJAによる雇用斡旋を希望していることから、雇用バンク機能も求められる。

さらに、マーケティングリサーチにより、対象地区の長ネギの改善点として、軟白長確保とボケの解消、鮮度保持、品質情報提供、出荷情報提供などが指摘されている。実証技術定着により、軟白長確保とボケ解消が可能になるが、他の指摘事項についても、できることから速やかな実践が求められる。

4 まとめ

実証技術の導入により、労働時間短縮、販売単価向上が図られるが、省力・軽作業機械の導入には、慣行技術の作業コストからみた適正規模を考慮し、条件によっては共同化が必要になる。経営改善の方向として2タイプが考えられ、規模拡大誘導タイプでは、実証技術導入で長ネギ栽培面積拡大が可能になり、調製技術の機械化が図られれば、さらなる面積拡大・所得向上が期待できる。品質向上誘導タイプでは、培土作業の徹底によりL品率向上が図られ、同面積でも所得向上が見込まれ、機械の共同所有により実証技術導入ができれば、さらなる面積拡大・所得向上が期待できる。産地強化のため、JAには土地利用調整機能と雇用バンク機能の創設・強化が求められ、さらに、マーケティングリサーチで明らかになった対象地域の長ネギの改善策（鮮度保持、正確な出荷情報提供など）の速やかな実践が必要である。

表2 実証技術導入による経済効果（E z F A P S適用による試算値）（単位：a，万円）

		規模拡大誘導タイプ						品質向上誘導タイプ			
		黒ボク土(T地区想定)			砂質土(K地区想定)			黒ボク土		砂質土	
		慣行	実証技術導入	実証技術調製機械	慣行	実証技術導入	実証技術調製機械	慣行	品質改善実証技術	慣行	品質改善実証技術
経営規模	田(自作)	400	400	400	500	500	500	400	400	500	500
	畑(自作)	80	80	80	120	120	120	80	80	120	120
	〃(借地)	0	60	95	40	100	140				
	計	480	540	575	660	720	760	480	480	620	620
作付規模	水稻	320	320	320	400	400	400	320	320	400	400
	調整水田	0	0	0	100	100	100	0	0	100	100
	春ネギ	10	40	50	10	20	20	5	6	17	20
	夏ネギ	25	50	60	30	50	80	22	24	26	23
	秋冬ネギ	45	50	65	70	90	100	23	23	41	41
	困いネギ	0	0	0	10	20	20	0	0	35	36
	ネギ計	80	140	175	120	180	220	50	53	119	120
	キャベツ	30	30	30	40	40	40	40	40	0	0
経営収支	山ウド	50	50	50	0	0	0	40	40	0	0
	粗収益	1,337	1,856	2,153	1,423	1,844	2,129	1,092	1,154	1,217	1,275
	変動費	567	821	942	564	740	850	442	453	457	459
	固定費	257	275	299	337	345	370	257	255	337	332
労働	所得	513	760	912	522	759	909	393	446	423	484
	家族労働hr	3,356	3,804	3,913	3,901	4,601	4,611	2,819	2,844	3,933	3,873
	雇用労働hr	305	1,060	1,069	183	633	701	0	0	0	0
	計	3,661	4,864	4,982	4,084	5,234	5,312	2,819	2,844	3,933	3,873