

(6) 露地葉菜類(ハクサイ、レタス、キャベツ、ネギ)

生産資材費縮減に向けた基本的な考え方

ハクサイ、レタス、キャベツ、ネギなどの露地栽培では、機械化体系による規模拡大と周年化が図られてきている。このため、農機具等の減価償却費の占める割合が大きく、また、出荷ダンボール箱や出荷運賃が経営費の30%弱を占める特徴がある。栽培資材としては秋冬どりで肥料と農薬が大部分を占めるのに対して、春どり栽培ではトンネル資材の割合が大きくなっている。

直接生産コストを押し上げる要因としては光熱動力費、包装資材、肥料の高騰がとくに重要であり、コスト縮減の観点からはこれらの使用量を少なくする工夫が求められる。さらに、

- 機械化一貫体系の導入による収穫・調製・出荷作業等の省力化
- 規模拡大、共同利用等による稼働率の向上および農機具・農用建物費の低減
- 業務用需要への対応による出荷経費の低減

など、生産効率の向上に努める必要がある。

生産資材費縮減に向けた取組の概要

費用				主要な取り組み
農業経営費(千円/10a)		149		
	雇用労賃	11	7.4%	・畦内施肥による肥料の削減 ・家畜ふんたい肥の利用
	種苗・苗木	5	3.4%	
	肥料	22	14.8%	・機械化一環体系による省力化と規模拡大 ・農機具、施設の効率的利用
	農業薬剤	20	13.4%	
	光熱動力	9	6.0%	・通い容器による出荷経費の削減
	農機具・農用自動車・建物	17	11.4%	
	包装荷造・運賃等料金	36	24.2%	契約栽培による販売価格の安定化
	その他	29	19.5%	
労働時間(労働時間/10a)		89.61		
	育苗	6.15	6.9%	契約栽培による販売価格の安定化
	耕うん・基肥	3.87	4.3%	
	播種・定植	12.79	14.3%	契約栽培による販売価格の安定化
	追肥	1.34	1.5%	
	除草・防除	9.23	10.3%	契約栽培による販売価格の安定化
	管理	5.90	6.6%	
	収穫・調整・出荷	50.15	56.0%	契約栽培による販売価格の安定化
	その他	0.18	0.2%	

農林水産省「品目別経営統計」秋冬ハクサイ(H18)

生産資材費縮減に向けた現場の取組

- 通いコンテナによる出荷経費の削減
- たい肥利用による化学肥料の削減
- 前作マルチの再利用

<肥料の削減>

・露地野菜では全般に過剰施肥が問題になっており、環境保全の観点からも効率的な施肥体系を構築する必要に迫られている。過剰施肥の原因は連作による土壌の理化学性の悪化、肥料の種類や施肥管理方法の多様化、溶脱によるロスの過剰評価等複雑である。しかし、診断施肥や局所施肥技術が開発され、作物の吸収量に見合った必要量を施用できるようになっている。

また、化学肥料一辺倒の施肥管理を見直し、堆厩肥の利用を優先した施肥体系を導入することで、肥料コストの低減と土壌管理の適正化が図れる。

【参照】 3(2)、3(3)



図 -2-2 レタス跡地のメロンと畝間土壌消毒

<収量・品質の向上>

・葉菜類では家庭消費需要が減少し業務需要が急激に増加してきている。業務用需要では、食味よりも大型で品質の揃った野菜を、周年的に供給するよう求められる。

・したがって、収量性を高めることが結果的にコスト低減に繋がるので、実需者の要望に添った野菜生産が不可欠であり、とくに以下の技術は見逃せない。

土壌消毒：太陽熱や薬剤の畝内処理等、露地栽培で有効な技術が開発されている。

被覆資材の利用：トンネル栽培・べたがけ栽培等の資材が実用化されている。

品種・作型：低温耐性や抽台性の点で優れる品種を選定することにより、冬春どりの安定生産が可能になってきている。

輪作体系の構築：周年化・専作化に伴い、土壌管理が困難になってきている面があるので、地域輪作を含め、多種類の野菜を作付けする輪作体系を構築する必要がある。冬春作のレタスやハクサイのトンネル資材をそのまま利用した不耕起連続作付の事例も多くある(図 -2-2)。



図 -2-3 トラクタ装着型ブームスプレー

<機械化>

・播種機から収穫機まで多くの機械類が開発され、文字通り機械化一貫作業体系が確立されつつあり、実際に機械類の導入は急速に進んでいる。実用性の高い機械としては、

播種機 移植機 乗用管理機 畝立て同時施肥機 防除機：ブームスプレーヤー
(図 -2-3) 収穫機・収穫運搬作業機・フォークリフト

などがあり、本県ではとくにネギで機械化一貫体系の導入が進んでいる。

しかし、経営的に必ずしも成果を上げているとは言えない事例も多く、機械化に当たっては経済性を十分検討する必要がある。表 -2-7 は規模別にネギの機械化体系の経済性を試算したもので、経営規模に応じた機械化が不可欠であることを示している。

セル成型育苗技術は育苗の省力化と機械移植を支える重要な技術である。局所施肥技術は慣行の全面全層施肥技術と比べ多くの作業時間を要するが、低コストで環境にやさしい施肥管理の観点からも有用な技術である。表 -2-8 はこのような新技術を取り入れたキャベツの大規模機械化一貫体系の労働時間削減効果を示したものである。

表 -2-7 機械化の規模と経済性 (H16 総合センター「機械化による省力・低コストネギ作経営のために」より)

	小規模体系	中規模体系	大規模体系
経営規模 (a)	160以上	480以上	1,000以上
設備調達額 (千円)	6,804	13,599	40,702
年償却費	822	2,100	5,574
10a 当たり平均設備資本額	234	187	128
10a 当たり年償却費	55	55	33
ネギ 100 ケース当たり償却費	10	12	7

注) 主な機械施設 小規模: トラクタ2台、動噴1台、皮むき機2台、耕耘機2台、育苗ハウス60㎡

中規模: トラクタ3台、動噴2台、根葉切り・皮むき機2台、耕耘機2台、定植機2台、乗用管理機、全自動収穫機、育苗ハウス

大規模: トラクタ4台、動噴2台、根葉切り・皮むき機4台、耕耘機2台、定植機2台、乗用管理機、全自動収穫機、播種機、15mブーム、育苗ハウス1,000㎡、コンベア

表 -2-8 キャベツ栽培における機械化一貫技術体系導入による省力効果 (時間/10a)

作業の種類	機械化一貫技術体系		慣行機械化体系	
	作業時間	主な機械	作業時間	主な機械
播種・育苗	3.2	全自動播種プラント	4.6	播種機・灌水ロボット
圃場の準備	3.8	畝内条施肥機	1.6	ブロードキャスター・畝立て機
定植	2.0	全自動移植機	9.2	歩行型移植機
栽培管理	2.9	乗用管理機・ブームS	5.5	歩行型管理機・ブームS
収穫・調製	26.0	汎用野菜収穫機	45.0	手押し収穫台車
後片付け	0.3	トラクタ	0.3	トラクタ
合計	38.2		66.2	

(農研セ・野茶研「キャベツを中心とした露地野菜の機械化一貫技術体系マニュアル」より)

<その他>

- ・フェロモントラップや黄色蛍光灯等の生物的防除および太陽熱土壌消毒も露地栽培における省力・低コスト防除技術として注目されている。
- ・出荷コスト削減も大きな課題であり、コンテナ出荷、共同出荷の徹底、販売先の開拓等をさらに進める必要がある。