

無加温ハウスを活用したコマツナ栽培の経営的評価

齊藤誠一・雨宮潤子*・加藤義明**・武藤健男***

(福島県農業研究センター・*福島県県中農林事務所・**福島県県北農林事務所・***福島県いわき農林事務所)

Management Evaluation of Spinach Mustard Cultivation in Unheated Plastic House

Seiichi SAITO, Junko AMEMIYA*, Yoshiaki KATO** and Takeo MUTO***

(Fukushima Agricultural Technology Centre・*Ken-chu Agriculture and Forestry Office・

Ken-poku Agriculture and Forestry Office・*Iwaki Agriculture and Forestry Office)

1 はじめに

県内のパイプハウスの利用は夏秋期が主であり、主作物の作付け期間が長いことや、暖房費節約のため、冬期間に利用されていない施設が多い。そこで、ハウスが空いている11月～4月中旬に無加温での栽培に適したコマツナの導入について検討し、利用体系の評価を行ったので報告する。

2 試験方法

- 1) 作付体系：直播→移植→直播の3作体系と直播→直播の2作体系（図1）
- 2) 試験場所：農業総合センター内パイプハウス（間口7.2m×奥行き20m、被覆資材は厚さ0.13mmPO）
- 3) 供試品種：コマツナ「よかった菜G」（カネコ種苗）
- 4) 施肥量：N-P₂O₅-K₂O=1-1-1（kg/a）、2作目は半量。3作目は無し。
- 5) 栽植様式：畦幅80cm、条間20cm、株間5cmの4条植え（50,000株/10a）
- 6) 移植方法：チェーンポット苗と簡易移植機を利用した。
- 7) 栽培期間：11～4月中旬。内張カーテン、トンネル等は使用せず、日中は最高気温25℃を目標に換気。

3 試験結果及び考察

1) 収量等の検討

10a当たりの合計収量は、直播→移植→直播の3作体系の場合5,176kg、直播→直播の2作体系は3,553kgとなった（図1、表1）。

2) 作業時間の試算

10a当たりの作業時間は、直播→移植→直播の3作体系で764時間、直播→直播の2作体系で496時間となった（表3）。

直播2作体系は、2作であることと移植栽培がないことで省力的であった。

3) 資材費の検討

種苗費、肥料費、農薬費、諸材料費、小農具備品費の資材費を算出し、比較した。

10a当たりの資材費は、直播→移植→直播の3作体系の場合232,726円、直播→直播の2作体系の資材費は、118,948円と試算された（表2）。

4) 所得の検討

冬期無加温ハウスを活用して11～4月中旬にコマツナ栽培を行った場合、移植栽培を厳寒期のみに導入した直播→移植→直播の10a当たり粗収益は、1,518,899円、所得は574,112円と試算された。また、直播→直播の2作体系の10a当たり粗収益は、959,364円、所得は279,325円と試算された。1時間当たりの所得は、直播→移植→直播の3作体系で751円、直播→直播の2作体系で563円となった（表4）。

また、冬期間利用されていない施設の有効利用という観点で施設費及び機械費を計上しない場合の10a当たり並びに1時間当たりの所得は、直播→移植→直播の3作体系で804,821円、1,053円、直播→直播の2作体系で510,034円、1,028円と試算され、十分な所得が得られることがわかった（表4）。

4 まとめ

福島県における冬期無加温ハウスを活用して11～4月中旬にコマツナ栽培を行った場合、直播→移植→直播の3作体系及び直播→直播の2作体系のいずれの体系においても、無加温でのハウス栽培が可能であることが明らかになり、冬期間に利用されていないハウスの有効活用の可能性が示唆された。

また、これらの体系は、燃油の高騰により、冬期間の施設の利用が少なくなる中、無加温でのコマツナ栽培が可能となるとともに、十分な所得が得られ、経営的にも有利であることから、現地への導入が期待される。

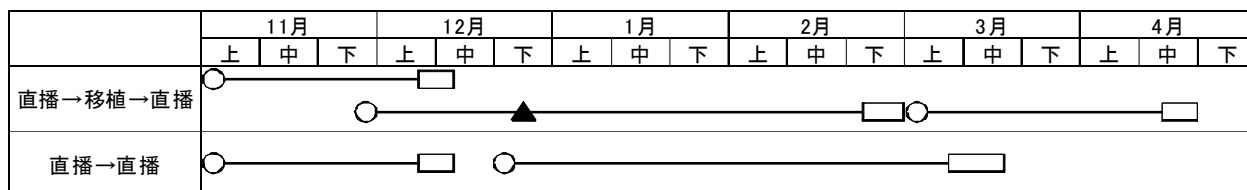


図1 栽培暦（○…播種、▲…定植、□…収穫）

表 1 収穫調査結果(2010年度)

区名		播種日 (定植日)	収穫日	草丈 (cm)	葉数 (枚)	調製重 (g/株)	収穫率 (%)	収量 (kg/10a)
直播→移植→直播	1作目	11/1	12/10	28.1	6.1	20.5	100	1025
	2作目	12/3(12/27)	2/28	25.3	12.0	56.4	81	2301
	3作目	3/1	4/15	28.8	9.4	39.1	94	1850
	合計							5176
直播→直播	1作目	11/1	12/10	27.9	6.2	20.4	100	1019
	2作目	12/21	3/11	26.5	12.2	51.3	99	2534
	合計							3553

表 2 10a当たりの資材費(2010年度)

区分	名称	規格 単位	単価 (円)	直播→移植→直播		直播→直播	
				10a当 使用量	10a当費用 計(円)	10a当 使用量	10a当費用 計(円)
種苗費	コマツナ種子「よかった菜G」	2 d1	3,520	24	42,240	20	35,200
肥料費	くみあいCDUタマゴ化成S555	20 kg	3,717	99	18,399	99	18,399
農薬費	苦土石灰	20 kg	483	150	3,623	150	3,623
	スラゴ	2 kg	3,497	6	10,491	4	6,994
	サンクリスタル乳剤	500 ml	3,035	1500	9,105	1000	6,070
諸材料費	アミスター20フロアブル	250 ml	3,791	150	2,275	100	1,516
	ジーファイン水和剤	500 g	2,037	450	1,833	300	1,222
	チェーンポットCP303(264穴)	1 冊	144	230	33,120	—	—
	チェーンポット用育苗下敷紙(樹脂製)	1 枚	53	230	4,063	—	—
	育苗箱	1 個	158	230	7,268	—	—
小農具備品費	育苗用土	15 kg	1,029	552	37,867	—	—
	灌水装置(灌水チューブ、塩ビ管など)	1 式	37,780	1	37,780	1	37,780
	播種機	1 台	35,931	1	7,186	1	7,186
	簡易移植機	1 台	75,600	1	15,120	—	—
	苗取りボード	1 個	1,380	1	276	—	—
	チェーンポット展開串苗	1 個	3,129	1	626	—	—
	チェーンポット展開枠	1 個	2,480	1	496	—	—
	収穫箱	1 個	820	2	328	2	328
	収穫ハサミ	1 個	945	2	630	2	630
	合計				232,726		118,948

注1)直播栽培は播種量1L/10aとして計算(1L=約150,000粒)

注2)肥料は1.5回分

注3)農薬費はいずれも1回/作として計算

注4)栽植密度50,000株/10a

表 3 10a当たりの作業時間(時間)(2010年度)

作業名	直播→移植→直播	直播→直播
施肥・耕耘	9.6	6.4
播種	44.3	6.0
育苗	40.0	—
間引き	124.6	124.6
定植	7.3	—
灌水	4.5	3.0
防除	9.0	6.0
収穫・出荷	525.0	350.0
合計	764.3	496.0

注)一部、福島県農業経営(生活)計画策定指標のハウレンソウを参考にした

表 4 10a当たりの収支試算(円)(2010年度)

項目	直播→移植→直播			直播→直播	
	①1025	②2301	③1850	①1019	②2534
収入	単価 ①280	②299	③294	①280	②266
粗収益			1,518,899		959,364
経営費	種苗費		42,240		35,200
	肥料費		22,022		22,022
	農薬費		23,704		15,802
	動力光熱費		3,024		2,016
	諸材料費		120,099		37,780
	小農具備品費		24,662		8,144
	施設費		209,036		209,036
	機械費		21,673		21,673
	流通経費		478,328		328,366
費用合計			944,787		680,039
所得			574,112		279,325
所得率(%)			38		29
労働時間(時間)			764		496
1時間当たり所得			751		563
(参考) 所得			804,821		510,034
所得率(%)			53		53
労働時間(時間)			764		496
1時間当たり所得			1,053		1,028

注1)収入欄の①～③は1～3作目を示す。

注2)単価は東京都中央卸売市場における各収穫月の過去5年間の平均

注3)施設費及び機械費は福島県農業経営(生活)計画策定指標のトマト(雨よけ・4月播種)を参考に算出した(前提条件はトマト60a、水稲110a、水稲(作業委託)290a)

注4)参考欄は施設費及び機械費を含まない場合の試算