

寒冷地におけるセル大苗 7 月どりネギ栽培の経営評価

鵜沼秀樹・本庄 求*・進藤勇人*・屋代幹雄**・片平光彦***

(秋田県農林水産技術センター企画経営室・*秋田県農林水産技術センター農業試験場・**中央農業総合研究センター・***山形大学農学部)

Management Evaluation of July Harvest Welsh Onion in Cold Districts

by Large Seedling to Use the Cell Tray

Hideki UNUMA , Motomu HONJO* , Hayato SHINDO* , Mikio YASHIRO** and Mitsuhiko KATAHIRA***

(Planning and Management Office, Akita Prefectural Agriculture, Forestry and Fisheries Research Center・

*Agricultural Experiment Station, Akita Prefectural Agriculture, Forestry and Fisheries Research

Center・**NARO Agricultural Research Center・***Yamagata University Department of Agriculture)

1 はじめに

秋田県では(独)農研機構、山形大学と共同で、寒冷地において夏どりのネギの収穫期を1ヶ月早めるためのセル大苗育苗技術、移植機・溝切り機の開発と施肥技術の研究を行った。本稿では本研究により開発された、寒冷地における7月どり栽培の収益性と規模拡大効果を明らかにする。

2 調査方法

以下の調査および試算を行った。

- (1)秋田県内および主産地の生産・販売実績調査
- (2)現地実証におけるセル大苗7月どりの収支、労働時間調査、タイムスタディ
- (3)セル大苗7月どりの収支試算と線形計画法による規模拡大試算

3 調査結果及び考察

- (1)秋田県におけるネギの作型について

秋田県におけるネギの出荷は8～12月が主体で、4～7月は抽だいにより品種や生産性が制約されるため出荷量は少ない。また、12～3月は積雪期となるため、貯蔵やハウス栽培でなければ出荷が難しく、生産性は劣る状況にある。「セル大苗7月どり」は7月中旬からの収穫で「夏どり」の前に位置づけられる作型であり、無加温ハウスを用い越冬育苗するものである(図1)。

- (2)セル大苗7月どりに要する機械設備等

セル大苗7月どりの導入条件として冬期の無加温育苗設備とチゼル付き溝切り機(山形大学・秋田県農業試験場開発)、大苗移植機(中央農業総合研究センター開発)が必要で、これに要する設備投資額は151万円程度が見込まれる(表1)。単位面積当たりの育苗箱枚数は秋冬どりの2倍程度となるので育苗面積も多く要する。

- (3)作業性

開発された半自動の大苗移植機を用いた一連の定植作

業時間は17.8h/10aで、地床苗を用いた既存の半自動移植機よりは早いものの、チェーンポット苗を用いた簡易移植機の3倍以上の時間を要する(表2)。

本作型で用いる苗はセルによる1粒播きで、慣行のチェーンポット2粒播きに比べ、苗質が揃うことや根がらみが少なくなることが認められた。このことから、収穫調製においては根葉切りの前処理と皮むきの作業性向上が認められ、さらに、十分な太さが確保されることから単価向上も見込める。

- (4)収益性

ネギの作付1ha規模を想定した場合のセル大苗7月どりの収支は、販売額92万円/10a、経営費54万円/10a、所得37万円/10aとなり、チェーンポット苗による夏どり(8～9月収穫)に比べて16%程度の所得増加が見込める(表3)。

育苗や定植に要する労働時間は増えるものの、収穫調製労働等の縮減により、単位当たり労働時間は85%程度に減少し、労働生産性の向上も見込める(表4)。

- (5)作型導入効果試算

「夏どり+秋冬どり」を行う農業者が「セル大苗7月どり」を導入して収穫期間延長を図った場合、ネギ全体の作付規模は41%まで増加可能で、労働時間は37%増えるものの、継続的な労働が可能となり、所得は48%の向上が見込める(図2)。

4 まとめ

「セル大苗7月どり」は育苗や定植に要する労働が増えるものの、夏どり(8～9月収穫)より収益性が高いことが見込まれる。また、既存の労働力でも本作型を導入することにより4割程度の規模拡大の可能性が見込める。

大苗対応の移植機が、まだ市販されていないため直ちに本作型が普及できる状況ではないが、本技術に応用した手植えやチェーンポットによる方法が試されており、定着が見込まれる。

※本研究は農林水産省「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」によって得られたものである。

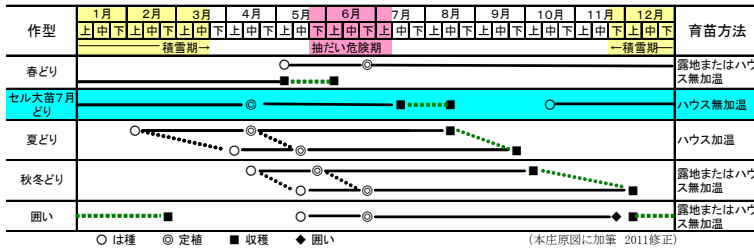


図1 秋田県におけるネギの作型

表2 定植作業時間比較 (h/10a)

	セル大苗移植			慣行移植(チェーンポット苗)		
	作業能率 (h/10a)	組作業 人員	機械名	作業能率 (h/10a)	組作業 人員	機械名
施肥	0.6	1	チゼル付き施肥 溝切り機	0.2	1	ブロードキャス タ
作溝				0.9	1	管理機(M社 MV-70F)
移植	8.6	2	セル大苗移植機	1.2~2.3	2~3	簡易移植器
一連の作業時間	17.8			4.7~5.7		

表4 セル大苗 7 月どりの労働時間試算 (h/10a)

項目	セル大苗 7月どり	夏どりと 比較	備考
播種準備・播種	16.0	100%	
育苗管理	21.0	233%	苗数増加、期間延長による
土改剤・堆肥散布	4.0	100%	
施肥・耕起	3.0	86%	追肥回数減少による
別作溝・定植	17.8	322%	作業時間調査による
土寄せ・除草	6.0	75%	本畑期間短縮による
病虫害防除	11.0	79%	本畑期間短縮による
収穫	30.0	94%	本数減少による
調製・箱詰め	225.0	75%	本数減少、作業性向上による
跡かたづけ	2.0	100%	
計	335.8	85%	
1時間当たり所得	1,131	136%	
1日当たり所得	9,051	136%	

注) 経営規模4.0ha、ネギ全体の想定作業規模1.0ha

慣行体系	
夏どり	41 a
秋冬どり	43 a
作付面積計	84 a
粗収益	7,740 千円
経営費	5,088 千円
所得	2,652 千円
労働時間	3,341 h
(うち雇用労働)	80 h)

開発作型導入試算		慣行対比
セル大苗7月どり	38 a	—
夏どり	40 a	97%
秋冬どり	40 a	94%
作付面積計	119 a	141%
粗収益	10,964 千円	142%
経営費	7,032 千円	138%
所得	3,932 千円	148%
労働時間	4,580 h	137%
(うち雇用労働)	80 h)	100%

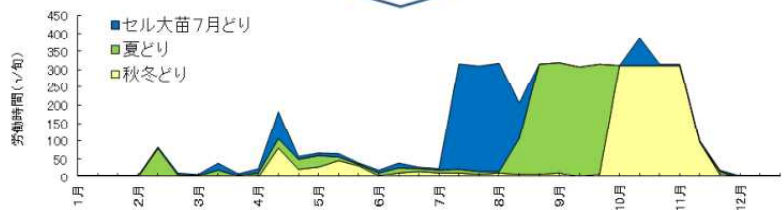
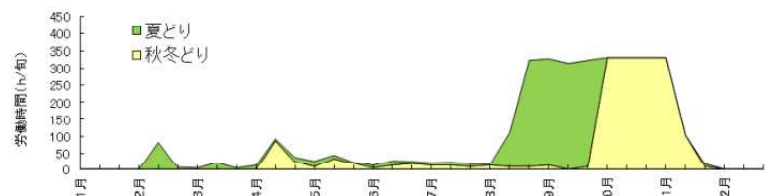


図2 セル大苗 7 月どり導入による規模拡大試算

試算条件: 家族労働3.5人、雇用労賃5.6千円、面積制約なし、ネギ専作の条件による。
夏どり・秋冬どりもセル育苗の技術と装備を用いるものとした。
雇用労働は臨時的なものとして年間10日/人を限度とした。
線形計画法(澁谷:経営計画2)による。

表1 セル大苗 7 月どりに要する
設備投資内容 (円)

機械・設備名	想定価格	備考
チゼル付き施肥溝切り機	295,200	アタッチメント
半自動大苗移植機	900,000	歩行型
育苗用パイプハウス	3,200/㎡	増設(夏どりの2倍規模)
	1,512,000	パイプハウスは99㎡相当

注1) チゼル付き溝切り機(施肥なし)は16.1万円で市販予定。

表3 セル大苗 7 月どりの収支試算 (円/10a)

項目	セル大苗 7月どり	夏どりと 比較	備考
粗販売額	929,500	102%	
収量 (kg/10a)	3,250	91%	栽培実証による
単価 (円/kg)	286	112%	東京卸売市場5年平均値
種苗費	16,800	61%	播種量減少による
肥料費	56,560	90%	側条施肥技術等による
農業薬剤費	32,008	77%	本畑栽培期間短縮による
諸材料費	62,764	121%	苗箱数増加等による
光熱動力費	14,716	73%	育苗時の熟源不要等による
土地改良及び水利費	1,500	100%	
物件税及び公課諸負担	1,000	100%	
小農具費	1,222	30%	簡易移植器、剪葉機不要による
修繕費	20,193	101%	移植・育苗の装備増加による
減価償却費	69,238	103%	移植・育苗の装備増加による
生産管理費	500	100%	
支払利子	4,538	103%	移植・育苗の装備増加による
流通経費	268,557	95%	収量減少による
計	549,596	94%	
所得	379,904	116%	
所得率	41%	114%	
労働時間(h/10a)	336	85%	収穫調製時間縮減等による
1時間当たり所得	1,131	136%	
1日当たり所得	9,051	136%	

注) 経営規模4.0ha、ネギ全体の想定作業規模1.0ha