

[成果情報名] 積雪寒冷地における「ハウス越冬セル大苗」による7月どりネギの導入効果

[要約] 「ハウス越冬セル大苗」による7月どりは、チェーンポット苗を用いた慣行の8～9月収穫より収益性が高い。さらに、本作型を導入することにより既存の労働力でも4割程度の規模拡大ができる。

[キーワード] ネギ、セル大苗、7月どり、収益性、規模拡大

[担当] 秋田農技セ企画・農技セ農試・中央農業総合研究センター・山形大学農学部

[代表連絡先] 電話 018-881-3313

[区分] 東北農業・基盤技術（経営）

[分類] 研究成果情報

[背景・ねらい]

積雪寒冷地のネギ栽培でも、活着に優れるセル成形苗を用い、前年の10月中旬に播種し大苗に仕上げた苗（以下、ハウス越冬セル大苗）を4月中旬に定植することで、7月中旬から収穫できることが明らかになり、この新たな育苗方法に対応した移植機、施肥同時溝切り機、施肥方法が開発されている。本稿では、これら一連の技術開発によってもたらされる収益性と規模拡大効果を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 開発された「ハウス越冬セル大苗」による7月どりは、無加温ハウスを用いて越冬育苗し、7月中旬から8月中旬にかけて収穫するものである（図1）。
2. ネギの作付1 ha規模を想定した場合の「ハウス越冬セル大苗」作型の収支は、販売額93万円/10a、経営費56万円/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12%程度所得が増加する（表1）。
3. 開発された栽培技術は、育苗や定植に要する労働時間が増えるものの、植付本数の減少や太さの均一化に伴う収穫調製労働の縮減が見込め、単位当たり労働時間は夏どりの85%に減少し、労働生産性が向上する（表1）。
4. 夏どり+秋冬どりを行う農業者が「ハウス越冬セル大苗」作型を追加導入して収穫期間延長を図った場合、全体の労働時間は37%増えるが、同等の労働力でネギ全体の作付規模は41%まで拡大可能で、継続的な労働が可能となり、所得が46%増加する（表2、図2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 「ハウス越冬セル大苗」では、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）、大苗対応の移植機（中央農業総合研究センター開発）を用いるが、移行に伴う費用は151万円である。なお、大苗対応の移植機は、まだ市販されておらず、想定価格による。
2. 10a当たりの育苗枚数は156枚（128穴トレイ1粒播き）で、慣行の夏どりの2倍程度（チェーンポット2粒播き）となり育苗面積を多く要する。
3. 開発作型は幅広い営農類型に適応可能であるが、規模拡大試算においてはネギ栽培の作期拡大効果を確認するため、ネギ単独の試算とした。このため、他の作目を加味した場合や労働条件が異なれば変動する。

[具体的データ]

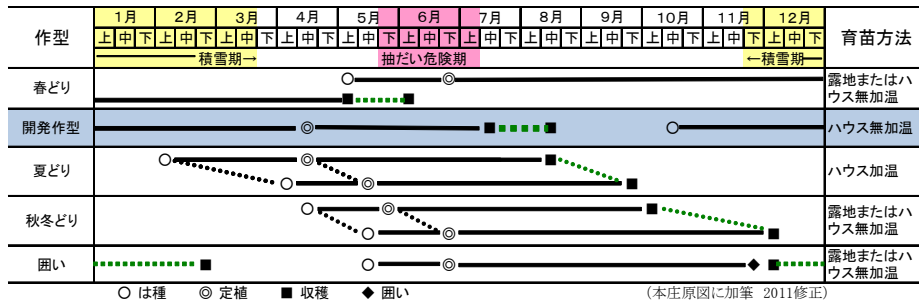


図1 秋田県におけるネギの作型と開発作型の位置づけ

表1 開発作型の10a当たりの収益性

項目	開発作型	夏どりの慣行技術との比較	備考
粗収益	929,500	102%	
販売額	929,500	102%	
取量 (kg/10a)	3,250	91%	栽培実証データによる
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%	育苗時の熱源不要等による
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、剪草機不要による
修繕費	21,986	110%	移植・育苗の整備増加による
減価償却費	80,763	120%	移植・育苗の整備増加による
生産管理費	500	100%	
支払利息	5,255	119%	移植・育苗の整備増加による
流通経費	268,557	95%	収量減少による
計	563,631	96%	
所得	365,869	112%	
所得率 (%)	39%	109%	
労働時間			
播種・育苗管理	37.0	148%	苗数増加、期間延長による
土改削・堆肥散布	4.0	100%	
施肥・耕起	3.0	86%	追肥回数減少による
作溝・定植	17.8	322%	定植作業時間増加による
土寄せ・除草・病害虫防除	17.0	77%	本畑期間短縮による
収穫・調整・後片づけ	257.0	77%	本数減少、作業性向上による
計 (h/10a)	335.8	85%	
1時間当たりの所得(円)	1,090	131%	
装備			
作業舎・格納庫	○	○	開発作型は慣行の2倍規模
パイプハウス	○	○	
トラクター・ロータリー・ライムワ	○	○	
ゼル付き施肥播種機	○	○	
作溝成型機	○	○	
ブロードキャスター	○	○	
大苗対応移植機	○	○	
簡易移植器	○	○	
動力噴霧機・管理機・トラップ	○	○	
収穫機	○	○	
根葉切機・皮むき機	○	○	

注1) 経営規模4.0ha、ネギ作付1.10haの経営体を想定。
 注2) 夏どりはチェーンボット苗を用いた作業体系による。基礎数値は「秋田県作目別技術・経営指標(2008年版)」を調査に基づく内容で加算修正したものをを用いた。
 注3) 基肥施肥の労働時間について開発作型は作溝に含む、夏どりは施肥に含む。

表2 開発作型導入による規模拡大試算

試算内容	慣行技術 (チェーンボット苗利用体系)	開発作型 (慣行対導入試算比)
試算条件		
家族労働力	人	3.5
雇用労賃	千円/日	5.6
資本整備額	千円	14,794
作型別規模		
開発作型	a	0
夏どり	a	41
秋冬どり	a	43
作付面積計	a	84
試算結果		
収益性		
粗収益	千円	7,740
経営費	千円	5,088
所得	千円	2,652
労働時間	h	3,341
うち雇用労働	h	80

注1) 試算は線形計画法(産谷・経営計画)による。
 注2) 開発作型は幅広い営農類型に適用可能であるが、ネギ栽培の作期拡大効果を確認するための他の作目を除外した試算とした。
 注3) 基礎数値は「秋田県作目別技術・経営指標(2008年版)」を調査に基づく内容で加算修正したものをを用いた。
 注4) 慣行技術はチェーンボット苗を用いた技術体系と整備による。
 注5) 開発作型導入試算はすべての作型でセル育苗の技術と整備を用いるものとした。
 注6) 家族労働力は1人当たり0h/旬を限度とした。雇用労働は臨時的なものとして年間10人を限度とした。

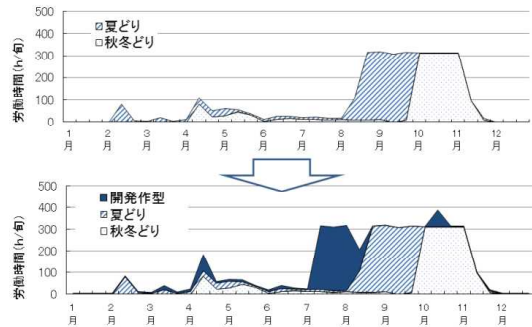


図2 開発作型導入による労働時間の変動試算

(秋田県農林水産技術センター 鶴沼秀樹)

[その他]

研究課題名：寒冷地での夏どりネギ栽培を基幹とした高効率機械化体系の確立

予算区分：競争的研究資金（実用技術開発事業）

研究期間：2008～2010年度

研究担当者：鶴沼秀樹、本庄求、進藤勇人、屋代幹雄（中央農研）、片平光彦（山形大）

発表論文等：鶴沼ら、東北農業研究(64):165-166