

水稲育苗箱を用いた簡易養液栽培における小ネギ2作後の ハウレンソウ播種適期の検討

高橋 勇人・澤里 昭寿・大森 裕俊*・鹿野 弘**

(宮城県農業・園芸総合研究所・*宮城県大崎農業改良普及センター・**宮城県美里農業改良普及センター)
Study of appropriate period for seeding spinach after small leeks of simple liquid cultivation system
used rice nursery box.

Hayato TAKAHASHI, Akitoshi SAWASATO, Hiroto OOMORI* and Hiroshi KANO**

(Miyagi Prefectural Agriculture and Horticulture Research Center・*Osaki Agricultural Improvement and
Development Center・**Misato Agricultural Improvement and Development Center)

1 はじめに

水田作主体の土地利用型農業法人にとって、水稲育苗ハウスの有効利用は課題の一つである。当研究所では、その課題解決手段として水稲育苗ハウス内に培土を充填した水稲育苗箱を並べ、そこで養液管理して葉菜類を栽培する、簡易養液栽培技術について検討を行ってきた¹⁾。

これまで、栽培が比較的容易で、単価も年間を通して比較的高く推移する小ネギの年2作体系を検討してきたが、ハウスの利用効率を上げるために3作目の導入が望まれるため、低温でも生育が確保できるハウレンソウ導入の可能性について、播種適期から検討を行った。

2 試験方法

(1) 試験年度及び場所

試験年度は2018年と2019年、いずれも宮城県農業・園芸総合研究所内(名取市)のハウス内で行った。

(2) 試験区の構成

適切な播種時期を検討するため、2018年は播種日を9月26日、10月12日、10月26日の3回、2019年は播種日を10月28日、11月9日の2回に分けて実施した。品種は、草姿が立性の「弁天丸」(タキイ種苗株式会社)を供試した。

(3) 耕種概要

ハウス内土壌を均平に施工し、防草シートを敷いてハウス内土壌を隔離した後、無肥料培土の「親株用いちご培土」(三研ソイル株式会社)を充填した水稲育苗箱を並べ、水稲育苗箱の中央に10cmピッチの点滴チューブを設置した。ハウレンソウ栽培の前に、小ネギを2作栽培した培土を使用してハウレンソウ栽培を実施した。ハウレンソウの播種は、点滴チューブの両脇に2018年は7か所/箱、2019年は8か所/箱に5mm程度の穴をあけ、1穴3~4粒播種し、発芽後に間引いて1株立ちとした。発芽するまでは手かん水で管理し、発芽後は液肥混入機による給液で管理した。液肥混入機は「養液王」(日本オペレーター株式会社)を使用し、「タンクミックスB」と「タンクミックスF」の2液混合養液を用い、EC=1.0~1.2mS/cmの養液を1日当たり1L/箱を目安に給液を行った。

収穫は、宮城県ハウレンソウ出荷規格を参考にし、試験区内の8割以上が葉長20cm以上となったタイミングで実施した。

3 試験結果及び考察

2018年試験では、品質で比較すると、9月26日播種区は他の播種区よりも調製重が21.2~30.4g重く、最大葉長は6.6~10.1cm、最大葉幅は0.9~2.8cm長かったが、葉数は9月26日播種区と10月12日播種区が同等であり、10月26日播種区よりも3.5~4.3枚多かった。収量で比較すると、a当たり収量は9月26日播種区が他の播種区より36~52kg多かった(表1)。以上より、本栽培方法におけるハウレンソウ栽培では、9月中旬~10月下旬まで播種することで栽培が可能であった。一方、別途行った同栽培法による小ネギの試験において、水稲育苗ハウスが利用できる6月上旬以降に小ネギを播種すると、1作目の収穫時期が8月上旬及び8月中下旬、2作目の収穫時期が10月中下旬及び10月下旬~11月上旬に当たることが明らかになったため、ハウレンソウの10月下旬以降に播種を行う作型について検討する必要があると考えられた。

2019年試験では、小ネギ2作後の3作目として10月28日、11月9日に播種する作型の検討を行った。その結果、品質で比較すると、10月28日播種区は11月9日播種区よりも調製重が7.1g重く、最大葉幅は0.8cm長く、葉数は4.6枚多かったが、最大葉長は同等であった。収量で比較すると、a当たり収量は10月28日播種区が11月9日播種区より14kg多かった(表2)。10月28日播種区の調製重が2018年試験の10月26日播種区より16.1g重かったが、これは葉数が3.8枚多かったため、生育ステージが進んでいたためであると考えられる(表1、2)。以上より、小ネギ2作後の10月下旬以降からハウレンソウを3作目として導入するに当たり、2018年10月26日、2019年10月28日及び11月9日に播種したものは、宮城県ハウレンソウ出荷規格である葉長20cm以上を満たした。従って、3作目のハウレンソウの播種適期は10月下旬~11月上旬と考えられた(図2)。なお、品質及び収量は2018年9月26日播種区が最も優れていたが、小ネギ2作目の作型と重

なるため、導入は不可能だと考えられた。

4 まとめ

水稻育苗箱を用いた簡易養液栽培において、ホウレンソウを10月下旬～11月上旬に播種する作型であれば、小ネギ2作後の3作目に導入可能であり、ハウス利用効率の向上につながる。

謝辞：本研究活動は農林水産省革新的技術開発・緊急展開事業(うち経営体強化プロジェクト)「寒冷地

の水田作経営収益向上のための春まきタマネギ等省力・多収・安定化技術の開発とその実証」の支援を受けて実施されたものである。

引用文献

- 1) 高橋 勇人, 澤里 昭寿, 鹿野 弘. 2019. 簡易養液栽培での培土連続利用における小ネギ等の生育に及ぼす影響. 園芸学研究 18 別 2:415.



図1 ホウレンソウ栽培の様子

表1 播種日がホウレンソウの品質、収量に及ぼす影響(2018年)

播種日	収穫日	生育日数 (日)	収穫時品質 ^z				収量 ^y (kg/a)
			調製重(g)	最大葉長(cm)	最大葉幅(cm)	葉数(枚)	
9/26	12/6	71	48.5	30.4	9.9	17.0	82
10/12	12/18	67	27.3	23.8	8.2	17.8	46
10/26	1/21	83	18.1	20.3	7.1	13.5	30

^z 調査株数：56株(7株×8箱)

^y 収量：調製重(g/株)、栽植密度(水稻育苗箱1箱当たり7株)、a当たり水稻育苗箱を240枚設置として算出

表2 播種日がホウレンソウの品質、収量に及ぼす影響(2019年)

播種日	収穫日	生育日数 (日)	収穫時品質 ^z				収量 ^y (kg/a)
			調製重(g)	最大葉長(cm)	最大葉幅(cm)	葉数(枚)	
10/28	1/27	91	34.2	20.1	7.4	17.3	66
11/9	1/30	82	27.1	20.3	6.6	12.7	52

^z 調査株数：32株(8株×4箱)

^y 収量：調製重(g/株)、栽植密度(水稻育苗箱1箱当たり8株)、a当たり水稻育苗箱を240枚設置として算出

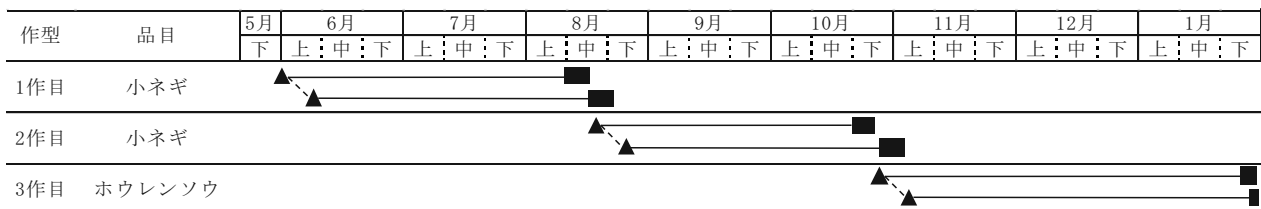


図2 小ネギ2作+ホウレンソウの年3作体系

▲=播種 ■=収穫