平成２５年度　成績概要書

課題コード（研究区分）：　3106－213332　（経常研究）

１．研究課題名と成果の要点

１）研究成果名：ねぎの栽培技術を応用したリーキの栽培法

（研究課題名：地域ブランド確立を目指したリーキの栽培法確立）

２）キーワード：リーキ、栽培法、チェーンポット、ねぎ

３）成果の要約：リーキを株間 10cm、窒素施肥量 25kg/10a（基肥:分施=15:10）として栽培すると、葉鞘径 3cm 以上の調製収量を多く得ることができた。これらをふまえて、既存のねぎの栽培技術を応用したリーキの栽培法を示した。

２．研究機関名

１）担当機関・部・グループ・担当者名：道南農試・研究部・生産環境Ｇ　研究主任　細淵幸雄、地域技術Ｇ

２）共同研究機関（協力機関）：

３．研究期間：平成 23～25 年度　（2011～2013 年度）

４．研究概要

１）研究の背景　国内で消費されるリーキのほとんどは海外からの輸入であり、価格は国内より海外産の方が高いことから、輸入の代替と収益向上の見込める作物であると考えられる。また、リーキの栽培において管理作業はねぎとほぼ同様であり、栽培技術の応用が可能と想定されることから、新規作物として容易に導入できると考えられる。

２）研究の目的　収益性向上が見込める新規作物としてリーキに着目し、既存のねぎの栽培技術を応用した栽培法を示す。

５．研究内容

１）リーキの栽培管理法の検討

・ねらい：高単価が期待できる葉鞘径 3cm 以上の調製収量を多く得ることを栽培目標とし、それに適した栽培管理条件を明らかにする。

・試験項目等：処理；株間(15、10、5cm)、べたがけ（なし、定植後 20 日間被覆）、培土回数（定植後 30、60 日を目安に２回、30、60、90、120 日を目安に４回）、品種（「ポトフ」、「ポワロ」）。下線は共通処理。育苗・定植；チェーンポットを使用。供試圃場；道南農試（褐色低地土、熱水抽出性窒素 2mg/100g）。施肥；２）の N25 分施区と同じ（2011 年度は N30 分施区と同じ）。畝間；90cm。

２）リーキの施肥法の検討

・ねらい：葉鞘径 3cm 以上の調製収量を多く得ることのできる窒素施肥法を明らかにする。

・試験項目等：処理；無窒素区、N20 分施区（基肥を硫安 10、分施を硫安および被覆燐硝安カリ 40 日タイプ各 5kg/10a）、N25 基肥区（基肥を硫安 15、被覆燐硝安カリ 70 および 100 日タイプ各 5kg/10a）、N25 分施区（基肥を硫安 15、分施を硫安および被覆燐硝安カリ 40 日タイプ各 5kg/10a）、N30 分施区（基肥を硫安 15、分施を硫安および被覆燐硝安カリ 40 日タイプ各 7.5kg/10a）、定植後 60 日目の最終培土時に分施。育苗・定植；１）と同じ。供試圃場；１）と同じ。供試品種；「ポトフ」。栽植密度；株間 15 および 10cm、畝間 90cm。共通施肥；P_2O_5-K_2O を 20-30kg/10a。

３）リーキに含まれる機能性成分および糖の分析

・ねらい：ユリ科作物に多く含まれ機能性成分とされるフルクタン（水溶性食物繊維）および糖含有率を、ねぎと比較し新規導入作物としての特徴を見出す。

・試験項目等：２）における株間 15cm の各処理区と場内で同時期に収穫したねぎを試料とし、フルクタン、グルコース、フルクトースおよびスクロースを分析。

６．成果概要

１）リーキは、チェーンポットによる育苗・定植が可能であり、定植時の作業性向上のため剪葉が必要であった。リーキの株間を 5、10 および 15cm で検討した結果、5cm は葉鞘径が細く、15cm は腐敗病による枯死が原因で調製株率および調製収量が低かった（表 1）。このことから、株間 10cm が葉鞘径 3cm 以上の調製収量を多く得るのに適していた。定植後 20 日間のべたがけおよび 4 回の培土作業が、調製収量や葉鞘径におよぼす影響は少なかった。品種を比較すると、「ポワロ」より「ポトフ」の方が葉鞘径 3cm 以上の調製収量を得るのに適していた。

２）株間を 10cm とした場合、窒素施肥量を 25kg/10a（基肥:分施=15:10、N25 分施区）とすると、葉鞘径 3cm 以上の調製収量（2012 および 2013 年に、それぞれ 2.0 および 3.4t/10a）を多く得ることができた（表 2）。

３）リーキ葉鞘部のフルクタン含有率は、無窒素区および施肥区別に比較するとねぎより高く、部位別にみると葉鞘上部より下部の方が高かった（表 3）。グルコース、フルクトースおよびスクロース含有率はねぎとほぼ同等であった。

４）以上より、株間および施肥の検討をふまえたリーキの栽培法を示した（表 4）。露地ねぎを栽培している生産者が本栽培法によりリーキを導入する場合、資材費はねぎとほぼ同等であった。葉鞘径 3cm 以上の調製収量を 2.0～3.4ｔ/10a とし、その販売単価を 450 円/kg とした場合、10a あたりの販売収入は 900～1,530 千円/10a と試算され、10～12 月出荷の露地ねぎより高く見込まれた。

＜具体的データ＞

表１　株間、べたがけ、培土回数および品種がリーキの収量性におよぼす影響（2011 および 2012 年の平均値）

処理	調製株率[2]	葉鞘径[3]	調製重[4]	調製収量 合計	調製収量 葉鞘径3cm以上	
	(%)	(cm)	(g/本)	(t/10a)	(t/10a)	(%)
株間15cm	53	4.0	487	1.9	1.8	94
株間10cm	65	3.8	406	3.0	2.7	91
株間5cm	83	2.7	253	4.6	2.3	47
べたがけ[1]	51	4.1	470	1.8	1.8	98
培土4回[1]	63	3.6	385	2.1	1.9	88
品種「ポワロ」[1]	54	3.0	347	1.5	1.2	63

[1]株間15cm。
[2]調製本数÷定植本数×100　調製本数は、定植本数から病害による欠株や奇形により調製できない株を除いたもの。
[3]茎盤から10cm高。
[4]根、枯死葉、腐敗した葉鞘外部を取り除き、葉を10cm程度残した。

表２　窒素施肥がリーキの収量性におよぼす影響（2012 および 2013 年の平均値、株間 10cm）

処理	調製株率	葉鞘径	調製重	調製収量 合計	調製収量 葉鞘径3cm以上		乾物重	窒素吸収量
	(%)	(cm)	(g/本)	(t/10a)	(t/10a)	(%)	(kg/10a)	(kg/10a)
無窒素	86	2.8	194	1.9	1.2	60	447	5.7
N20分施	85	2.9	233	2.2	1.6	71	512	7.2
N25基肥	79	3.4	290	2.5	2.2	86	573	9.4
N25分施	78	3.7	337	2.9	2.7	93	654	11.0
N30分施	76	3.4	288	2.5	2.1	84	598	10.5

表３　窒素施肥の違いがリーキ、ねぎのフルクタンおよび糖含有率におよぼす影響（2012 年）

処理	フルクタン(%F.W.)			グルコース(%F.W.)			フルクトース(%F.W.)			スクロース(%F.W.)		
	葉身	葉鞘上[2]	葉鞘下[3]	葉身	葉鞘上	葉鞘下	葉身	葉鞘上	葉鞘下	葉身	葉鞘上	葉鞘下
無窒素	0.3	1.4	4.4	1.5	1.6	1.2	1.5	1.4	1.0	0.6	0.7	0.8
N20分施	0.1	0.9	4.0	1.4	1.6	1.1	1.4	1.5	0.9	0.6	0.8	0.8
N25基肥	0.1	0.4	3.6	1.4	1.3	1.0	1.4	1.3	0.8	0.5	0.6	0.7
N25分施	0.0	0.3	2.8	1.7	1.5	1.2	1.7	1.4	1.1	0.5	0.7	0.8
N30分施	0.0	0.2	2.1	1.6	1.4	1.1	1.6	1.4	1.0	0.5	0.6	0.6
ねぎ無窒素[1]	0.0	0.5	3.2	1.3	1.8	1.6	1.4	1.7	1.3	0.3	0.5	0.9
ねぎN18[1]	0.0	0.0	1.3	1.6	1.7	1.7	1.6	1.7	1.6	0.3	0.4	0.7

[1]場内で窒素0および18kg/10aで栽培、収穫したねぎ「白羽一本太」。[2]、[3]葉鞘部の上および下半分。

表４ リーキの栽培法

品種	「ポトフ」（コート種子）
育苗（株間）	3月上旬播種（育苗日数は60～75日程度）。1粒播用ポットシーダーを用いて、株間10cm用のチェーンポットに播種（1粒/ポット）。定植前に草丈15～20cm程度に剪葉。
畝間	90cm（栽植密度11,111本/10a）
施肥	施肥量は、N-P_2O_5-K_2O=25-20-30kg/10a。基肥：N 15kg/10aを化成肥料で施用。分施：N 10kg/10aを被覆燐硝安カリ40日タイプと化成肥料で5kg/10aずつ最終培土時（定植後約60日目）に施用。
定植	5月上～下旬定植。チェーンポット式簡易移植器（株間10cmチェーンポット対応型）を使用。ねぎ用の同移植器がある場合、別売のアタッチメントを装着することで同様の定植が可能。
培土作業	定植後約30日に土戻し、60日目を最終培土。培土の深さは15～20cm 。
防除	ねぎに登録のある薬剤が使用できる。
除草	最終培土後は機械による畝間の中耕除草ができないため、ねぎに登録のある除草剤の活用や手取り除草を適宜行う。
収穫・調製	10月中旬～11月上旬収穫。枯れた外葉を取り除き、販売先の要望に応じて調製（例：葉を10cm程度残す、全長40cmとする、等）。
留意事項	腐敗病、葉枯病およびネギコガの発生が認められる。

７．成果の活用策

１）成果の活用面と留意点

ねぎの既存の栽培技術を応用して、リーキを新たに導入する際に活用できる。

２）残された問題とその対応

８．研究成果の発表等　なし