

平成23年度 成績概要書

研究課題コード： 3101-213391（経常研究）

1. 研究成果

- 1) 研究成果名：周年被覆ハウスを利用したアスパラガス立茎栽培法
（予算課題名：周年被覆ハウスを利用したアスパラガス立茎栽培法の確立(H19-23)）
- 2) キーワード：ハウス立茎栽培、周年被覆ハウス、春芽収穫日数、成茎径、緩効性肥料
- 3) 成果の要約：周年被覆ハウスを利用したアスパラガス立茎栽培について、最適な春芽収穫日数を設定した。過収穫した株は、翌年の春芽収穫日数を短縮することで夏芽収量の回復が可能であった。太い成茎の選択により、夏芽の2L規格重量割合が向上した。増肥は不要で、緩効性肥料により、5回の追肥作業の省略が可能であった。

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・地域技術G・菅原章人
- 2) 共同研究機関（協力機関）：(渡島農業改良普及センター、檜山農業改良普及センター)

3. 研究期間：平成19～23年度（2007～2011年度）

4. 研究概要

- 1) 研究の背景：秋季にハウス被覆を除去して積雪下で越冬させる露地越冬型のアスパラガスハウス立茎栽培法に対し、道南・日胆地方等では、少雪温暖な気候を活かして、周年被覆したハウスでも立茎栽培が行われている。
- 2) 研究の目的：立毛期間および収穫期間が露地越冬型と大きく異なる周年被覆型のアスパラガス立茎栽培について安定生産技術を確立する。

5. 研究方法

1) 春芽の収穫限界量の設定

- ・ねらい：翌年収量を減少させない最適な春芽収穫日数(立茎開始までの日数)を設定する。
- ・試験項目等：2006年および2007年定植株を供試。1区4.5㎡，3反復。
ハウス被覆（周年被覆，露地越冬）、定植時期（5月（早期定植），6月（露地越冬慣行））、春芽収穫日数（10, 20, 30, 35, 45, 60日）、現地実証試験（七飯町，乙部町）

2) 立茎方法と夏芽品質の検討

- ・ねらい：夏芽品質を向上させる立茎方法を明らかにする。
- ・試験項目等：立茎方法（一斉立茎法（標準），順次立茎法）、成茎（親茎）径（慣行，太茎）

3) 施肥法の検討

- ・ねらい：増肥の必要性を検証し、緩効性肥料を利用した省力的な施肥法を確立する。
- ・試験項目等：標準(N45kg/10a)、増肥(N60kg/10a)、緩効(緩効性肥料(100日), N45kg/10a)、
現地実証試験

6. 研究の成果

- 1) 周年被覆型栽培は、露地越冬型栽培に比べて、春芽の収穫始が5日～21日早かった。夏芽の収穫期間も延長されることから、周年被覆型栽培の4か年累積収量は、露地越冬型栽培より2割程度上回った（図1、図2）。
- 2) 5月（早期定植）区は、6月（露地越冬慣行）区と比べ、生育量が増加し、翌年以降の収量が増加した。3年生株まで増加傾向が続いた（図1）。
- 3) 次年度以降の生産性を低下させない周年被覆ハウスの適春芽収穫日数は、2年生株が10～20日、3年生株が30～45日、4年生以降の株が35～45日と判断された（図1）。
- 4) 適収穫日数を超過して春芽収穫を続けると、春芽収量は増加するが高単価な2L規格割合が低下した。また、成茎径、成茎数が低下し、夏芽収量が減少し、2L規格割合が低下した。さらに翌年の春芽も、前年の夏芽と同様に、収量、2L規格割合が低下した（図1）。
現地試験においても、同様な結果が得られた。
- 5) 適収穫日数を超過して収穫した株は、翌年の春芽収穫日数を30日に短縮することで、夏芽以降の収量を回復させることが可能であった（図1）。
- 6) 一斉立茎法および順次立茎法の収量に差は見られなかった（図1）。
- 7) 太い成茎を選択した太茎区は、春芽、夏芽の2L規格割合が増加した。ただし、成茎径と夏芽収量には相関が見られなかった（図3）。
- 8) 増肥により土壌に残存する硝酸態窒素量が増加すること、農試、現地試験とも収量に明瞭な施肥反応は見られないことから、周年被覆型栽培の施肥量は露地越冬型栽培と同等の窒素45kg/10aで良いと考えられた。また、立茎開始前の緩効性肥料施用により、夏芽収穫期間中の追肥(5回)が省略可能であった（表1）。
- 9) 以上から、周年被覆ハウスでは、5月に定植し、標準施肥量および適春芽収穫日数を守り、太い成茎を選択し立茎することにより、規格の優れるアスパラガスが約3t/10a得られることを示した。

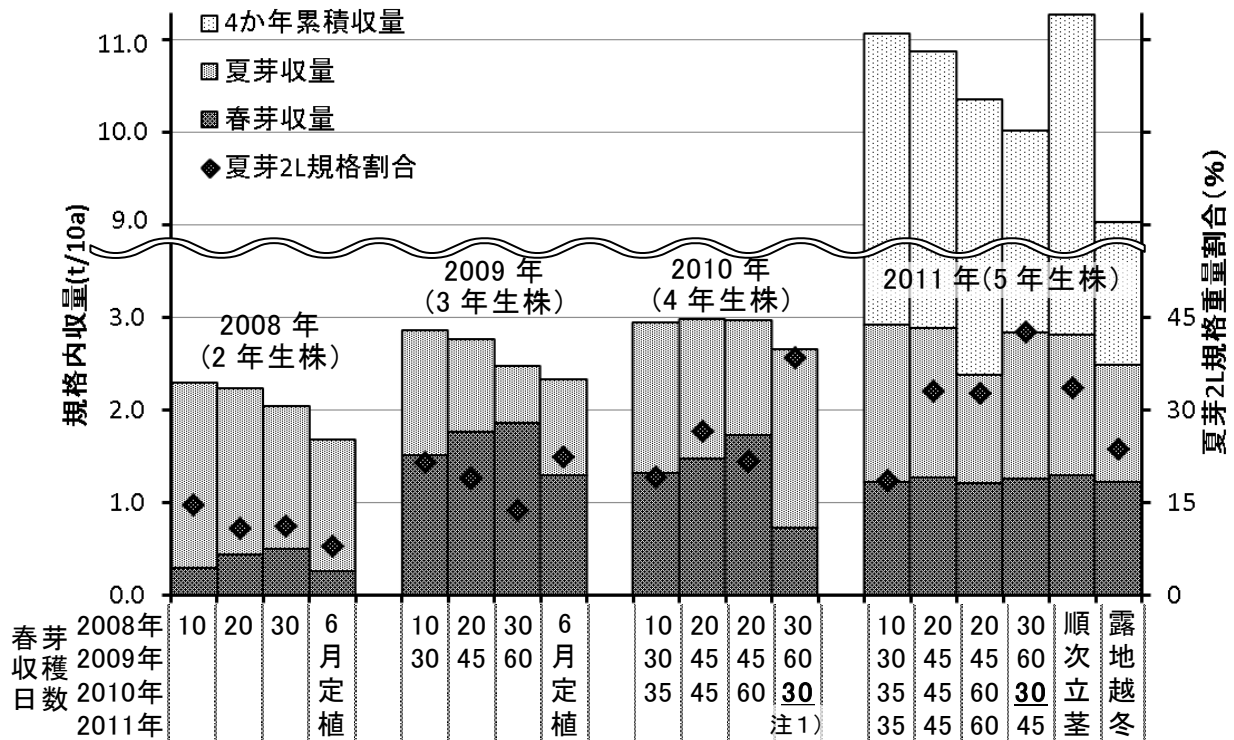


図 1. 春芽収穫日数、処理別の規格内収量、4 か年累積収量(2007 年定植株、2008 年～2011 年)

注 1) 春芽収穫日数 30 日短縮区

注 2) 「6 月定植」, 「順次立茎」, 「露地越冬」区は、春芽収穫日数を 2008 年に 20 日, 2009 年に 45 日, 2010 年に 45 日, 2011 年に 45 日とした。

注 3) 「6 月定植」, 「露地越冬」区は 6 月定植。その他の区は 5 月定植。「順次立茎」区を除き一斉立茎。

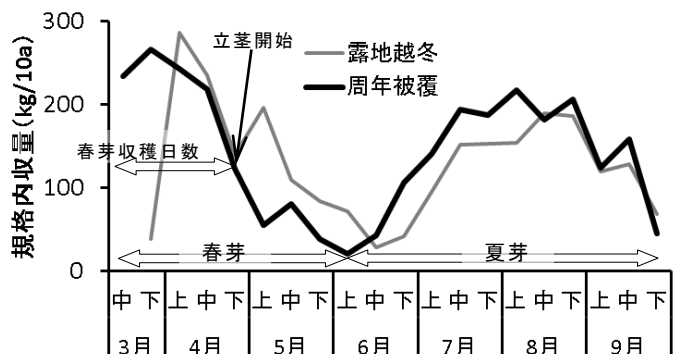


図 2. 周年被覆と露地越冬の旬別規格内収量(2011 年)

表 1. 施肥処理別累積収量および土壌分析結果 (2007 年定植株、2008 年～2011 年)

処理	窒素		4か年累積 春夏合計収量 (t/10a) (同左比)	土壌(2011年11月)	
	施肥量 (kg/10a)	追肥		pH	残存硝酸態窒素 (mg/100g)
標準	45	硝安×5回	10.9 (100)	5.7	22.4
増肥	60	硝安×8回	11.0 (101)	5.6	28.4
緩効	45	なし	11.7 (108)	5.8	21.8

注) 各区とも、萌芽前の硝安(N5kg/10a)を含む。

7. 成果の活用策

1) 成果の活用面と留意点

- (1) 北海道内の少雪温暖な地帯で、無加温ハウスを使用する立茎栽培に活用できる。
- (2) 施肥量の設定は、「北海道施肥ガイド 2010」を参照し、萌芽前に土壌診断に基づく施肥対応、堆肥の肥料相当量の減肥を行う。

2) 残された問題とその対応

- (1) 周年被覆ハウスを利用したアスパラガス立茎栽培における、減肥および更新時期の検討

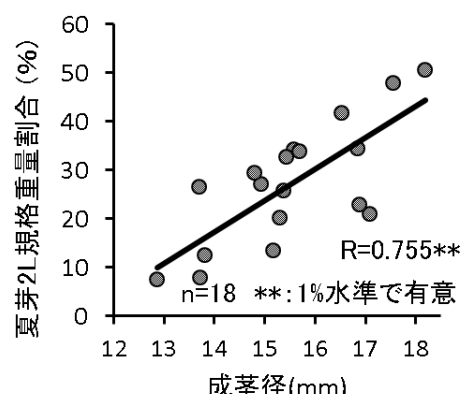
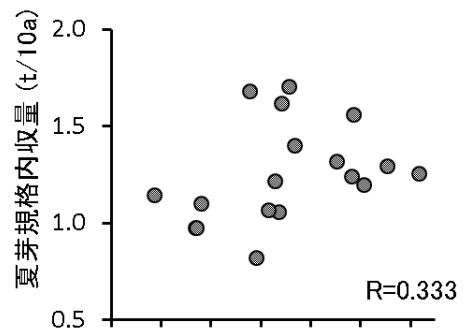


図 3. 成茎径と規格内収量および 2L 規格重量割合(2010 年)