

アスパラガスのトンネル栽培による作期前進と茎枯病軽減

常盤秀夫

(福島県農業総合センター浜地域研究所)

Suppression of Disease Stem Blight and Advance of Cropping Season
Using Tunnel Covering in Asparagus Cultivation

Hideo TOKIWA

(Hama-dori Research Centre, Fukushima Agricultural Technology Centre)

1 はじめに

アスパラガスの夏秋期栽培において、露地栽培の占める割合は大きい、茎枯病等の発生が多く、生産性も低い。一方、半促成栽培の生産性は高いが施設導入に伴う設備投資が必要なため導入が限られている。そこで、早春期に簡易なトンネルで被覆することで、露地栽培の作期前進による生産性向上、及び、早期の立茎による茎枯病の発生軽減が期待される早春期のトンネル被覆技術について検討した。

2 試験方法

試験1 圃場における作期前進と茎枯病軽減効果 (2009, 2010年)

本試験は福島県相馬市において実施した。露地栽培のアスパラガス畦上に、図1のようなトンネルを設置し、萌芽が始まるまで密閉、その後、立茎開始までは収穫時のみ開放とした。春の収穫量はトンネル被覆および早期立茎区では400kg/10a、慣行区では600kg/10aとした。トンネルは、0.05厚ポリフィルムを使用。供試品種：ハルキタル。定植：2006年5月23日。施肥：N-50、P₂O₅-55、K₂O-46 (kg/10a)。栽植密度：180cm×35cm。防除実績(2010)：4月30日、Zボルドー (3月トンネル区のみ)、5月14日、Zボルドー (3月・4月トンネル区のみ)、5月28日～10月26日、Zボルドー3回+ベンレート水和剤3回+ダコニール1000 3回+アミスター20フロアブル4回

試験2 立茎時期が茎枯病発生に及ぼす影響の確認 (2010年)

ハウス栽培において4月上旬から6月上旬の間で立茎時期を変え、6月16日から毎日3時間毎に5分間散水し高湿度を保ち、7月28日に茎枯病罹病率を調査した。供試品種：ハルキタル。定植：2006年5月23日。施肥：N-50、P₂O₅-55、K₂O-46 (kg/10a)。栽植密度：150cm×35cm。防除：無し

試験3 作期前進による収益性への影響の試算

各区の月別収量、東京都中央卸売市場月別平均単価、物材費、トンネル設置及び開閉の労働時間をもとに、トンネル被覆による収益性への影響を試算した。

3 試験結果及び考察

試験1 圃場における作期前進と茎枯病軽減効果

3月上旬にトンネル被覆することにより、春の収穫開始時期が慣行の4月下旬～5月上旬より約1ヶ月早い3月末となり、立茎開始も約1ヶ月早くなった(図2)。トンネル被覆区における収量は、春の収穫は少ないが、立茎開始期が早くなるため夏の収穫期間が長くなり、慣行の2期どり露地慣行栽培を上回った(図3)。また、2010年11月の茎枯病罹病率は、慣行区が52%に対し、トンネル被覆区、早期立茎区では約30%であった(図4)。梅雨前に茎の硬化が進み、茎枯病菌の侵入を防げたためと推察された。

試験2 立茎時期が茎枯病発生に及ぼす影響の確認

立茎時期が早いほど茎枯病罹病率は低く、5月中旬までの立茎における罹病率は約10%であった(図5)。

試験3 作期前進による収益性への影響の試算

3月上旬にトンネル被覆することにより、トンネル資材による物材費、およびトンネル設置開閉労力が増加したが、収量が多く、春の単価が高いことにより10a当たり所得、1時間当たり所得が慣行を上回った(表1)。

4 まとめ

これらの結果より、アスパラガス露地栽培において、3月上旬にトンネル被覆することにより、春の収穫や立茎開始が、約1ヶ月早くなり、茎枯病の軽減、収量増加および収益性向上の効果も見られた。

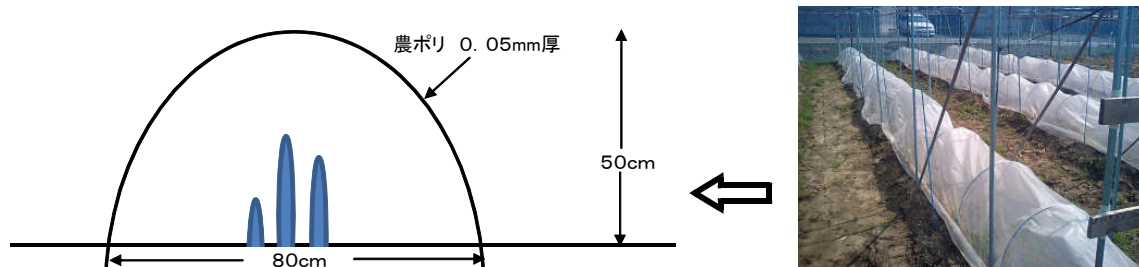


図1 アスパラガストンネル被覆図

図2 トンネル被覆時期と春期・夏期の収穫日

		3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
2009年 (4年株)	3月トンネル被覆	3/3被覆	春収穫期間 3/30~4/20		夏収穫期間 6/8~10/5				
	4月トンネル被覆		4/2被覆	春収穫期間 4/13~4/30		夏収穫期間 6/10~10/5			
	慣行			春収穫期間 4/23~5/10		夏収穫期間 6/22~10/5			
2010年 (5年株)	3月トンネル被覆	3/5被覆	春収穫期間 3/31~4/23		夏収穫期間 6/9~10/22				
	4月トンネル被覆		4/8被覆	春収穫期間 4/23~5/9		夏収穫期間 6/16~10/22			
	無被覆早期立茎			春収穫期間 5/4~5/17		夏収穫期間 6/22~10/22			
	慣行			春収穫期間 5/4~5/26		夏収穫期間 6/27~10/22			

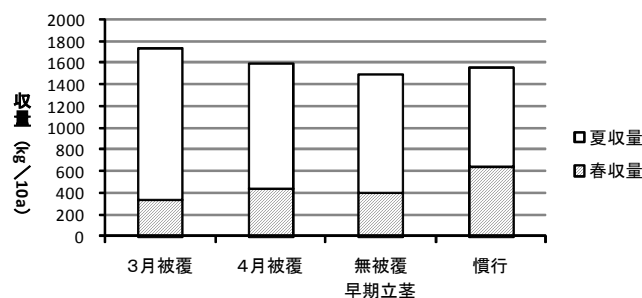


図3 トンネル被覆時期と収量 (2010年5年株)

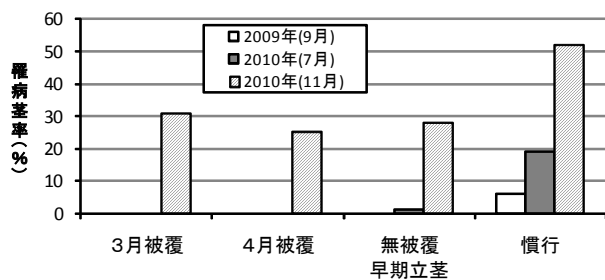


図4 トンネル被覆時期と茎枯病罹病率

注) 罹病率: 罹病茎数/総茎数

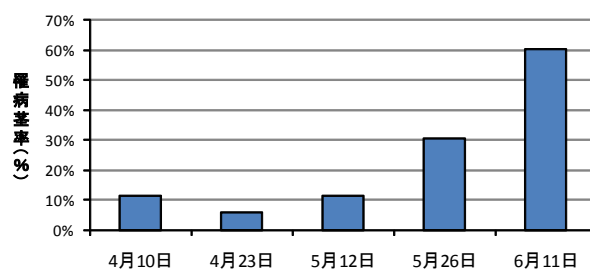


図5 立茎時期と茎枯病罹病率

注) ハウス内で各時期に立茎後、6月16日(梅雨入直後)から、ハウス内に3時間毎に5分間散水し高湿度を保ち、7月28日(梅雨明後)に調査した。

表1 アスパラガストンネル栽培の収益性 (10a当たり)

作型	収量		平均単価		粗収益	物財費	所得	所得率	労働時間	1時間当たり所得
	春収量 (kg)	夏収量 (kg)	春単価 (円)	夏単価 (円)						
3月被覆	416	1,321	1,121	845	1,581,314	651,382	929,932	59%	341	2,727
慣行	631	937	920	819	1,348,412	601,324	747,088	55%	298	2,507

注) 粗収益は東京都中央卸売市場H20~22月別平均単価及び月別収量から算出

物財費、労働時間は福島県農業経営計画策定指標を参考にした

物財費のうち、トンネル支柱は5年使用、農ポリは1年使用として試算した