

平成 27 年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	普及	題名	アスパラガス伏せ込み促成栽培における高温を利用した休眠打破技術		
[要約] アスパラガス伏せ込み促成栽培において、伏せ込み後に28℃4日間以上の高温処理を行うことにより80%以上の株の休眠が打破され、実用的な若茎生産が可能である。					
キーワード	萌芽	早期出荷	安定生産	技術部 野菜花き研究室	

1 背景とねらい

県内では、冬季の高収益品目としてアスパラガス伏せ込み促成栽培が行われているが、アスパラガスの休眠が覚醒した後に伏せ込みを行わないと収量が減少する。アスパラガスの休眠打破には、8℃以下の低温に一定期間遭遇することが必要である。そのため、自然条件下では伏せ込み時期に年次変動があるとともに、県中南部では単価が高い年内出荷は困難である。また、冷蔵施設を利用して休眠打破を図る場合、大型の施設とともに冷蔵コストが必要となる。

近年、アスパラガスの休眠が高温によっても打破することが明らかとなった（Yamaguchi・Maeda, 2015）。伏せ込み促成栽培は、伏せ込み床での加温が可能であることから、高温により休眠を打破する技術を確認することを目的とした。

2 成果の内容

- (1) 品種「ウェルカム」および「ウィンデル」は 28℃4 日以上の高温処理を行うことにより、80%以上の株の休眠が打破される（図 1）。
- (2) 伏せ込み床に電熱線を利用した場合、温度コントローラーの設定を 30℃とし、伏せ込み床をシルバーポリトウ等の資材で被覆することによって、休眠打破に必要な温度を得ることが可能となる（図 2）。
- (3) 本休眠打破技術を用いた生産方法は以下の通りである。
 - ア. 慣行法で株養成・根株の掘り取り・伏せ込みを行う。
 - イ. 伏せ込み後 10 日間～2 週間程度加温を行わずに地温の上昇を防ぎ、吸収根の発生を促す。
 - ウ. 伏せ込み床に被覆資材をかけた後、温度コントローラーの設定を 30℃とし、休眠打破に必要な期間、高温処理を行う。
 - エ. 高温処理が終了した後、温度コントローラーの設定を 16℃とする。
 - オ. これにより、実用的な品質・収量を得ることが可能となる（表 1、図 3）。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 高温処理により早期に若茎の萌芽が開始されることから、伏せ込み後の加温しない期間に新たな吸収根の発生を促すことが極めて重要である。そのため、伏せ込み後に好天が続く場合は、ハウスを開放する等により伏せ込み床の地温を上げないように努める。また、若茎が急激に伸長することによる吸水量不足が懸念されることから、過度に長い期間、高温処理は行わない。
- (2) 高単価が期待できる 11 月上旬からの出荷を目指す場合の掘り取り時期の目安は 10 月中旬頃である（図 4）。一方、県内のアスパラガスは通常 10 月以降でないとい休眠導入されないことから、9 月以前は本技術を適用できない。
- (3) 「太宝早生」「スーパーウェルカム」「アティカス」等、県内の伏せ込み促成栽培に利用される他品種についての適性は明らかでない。
- (4) 高温処理に 5 日間要した場合の電気料金は 1,725 円以下である（株養成面積 10a の場合。電熱線 2kW×5 日×農事用電力 B・172.44 円/kW 日）。
- (5) 株養成も含めた詳細な栽培体系については「岩手県アスパラガス伏せ込み促成栽培マニュアル（平成 28 年 3 月発行）」を参考にする。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等

県内全域、アスパラガス伏せ込み促成栽培生産者

(2) 期待する活用効果

アスパラガス伏せ込み促成栽培の高収益・安定生産が期待される。

普及見込み面積 25ha（県中南部を中心に既存面積の 50%程度）

5 当該事項に係る試験研究課題

(H24-04) 岩手型アスパラガス伏せ込み促成栽培安定生産技術の確立（県単）

6 研究担当者

山口貴之

7 参考資料・文献

- (1) Yamaguchi, T. and T. Maeda(2015). Effect of High-Temperature Treatments on the Breaking of Dormancy in One-Year-Old Asparagus (*Asparagus officinalis* L.) (アスパラガス一年生において高温処理が休眠打破に及ぼす影響). *Environmental Control in Biology* 53(1):23-26.
- (2) 「高温処理が晩秋期のアスパラガスの萌芽に及ぼす影響の品種間差」山口貴之、前田智雄、園学研 13 別 1:174 (2014)

8 試験成績の概要 (具体的なデータ)

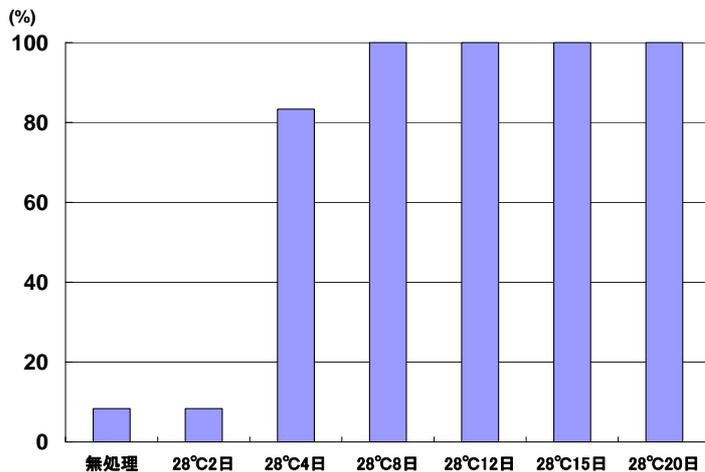


図1 高温処理期間の違いが休眠打破に与える影響
品種「ウェルカム」。処理終了30日後の萌芽株率

図2 伏せ込み床での高温処理

【調査方法】全ての茎葉を除去した後、かん水を行っても1ヶ月以上萌芽が見られない休眠中の株(9cm黒ポットの1年生苗)を作成。28°Cに設定された恒温器に休眠株を144株ずつ搬入し、搬入日から2日後、4日後、8日後、12日後、15日後、20日後に24株ずつ搬出し、搬出時に若茎を除去した後、平均気温18.2°Cのガラス温室に移して萌芽数を計測した。温度処理を行わずガラス温室にて管理した24株を無処理とした。

表1 高温処理による休眠打破株の収量

品種名	定植日	根株重 (g)	貯蔵根 Brix糖度 (%)	養分量 (根株重×糖度)	掘取日	収穫開始日	11月商品茎収量 (g/株)	総商品茎収量 (g/株)	10aあたり収量 (kg)
ウインデル (H26)	5/1	1,732	16.2	28.1	10/15	11/4	79.5	218.0	392
ウインデル (H27)	4/27	1,552	18.4	28.6	10/28	11/16	105.7	240.0	432
(参考)ウインデル慣行 (H26)	5/1	1,635	14.7	24.0	11/25	12/22	0.0	187.0	337
ウェルカム (H26)	5/1	1,650	18.4	30.4	10/15	11/8	60.5	205.8	370
ウェルカム (H27)	4/27	1,420	24.6	34.9	10/28	11/19	41.3	162.0	292
(参考)ウェルカム慣行 (H26)	5/1	1,502	22.0	33.0	11/25	12/24	0.0	245.0	441



図3 伏せ込み床での萌芽状況



図4 高温による休眠打破技術を利用した11月生産体系