

**[成果情報名]** アスパラガスハウスの夏季昇温抑制技術による収量と品質の向上

**[要約]** アスパラガスハウスの夏季昇温抑制処理により夏芽の収量と品質が向上し、昇温抑制効果は屋根開口と側窓拡大の組み合わせが最も高い。

**[キーワード]** アスパラガス、昇温抑制、収量

**[担当]** 農林技術開発センター・農産園芸研究部門・野菜研究室

**[連絡先]** (代表) 0957-26-3330

**[区分]** 野菜

**[分類]** 指導

### **[背景・ねらい]**

暖地においてアスパラガスの長期どり栽培を行う場合、夏期の高温は親茎の葉焼け、生長点枯死、薬害、斑点病などの発生による生育の悪化と若茎の開き、曲がり、裂開などの品質低下による収量の著しい減少、さらには作業環境の悪化等を引き起こすため、昇温抑制対策が不可欠である。そこで、アスパラガスの半促成長期どり栽培において、盛夏期の昇温抑制処理(図1)の効果と階級別に及ぼす影響を明らかにする。

### **[成果の内容・特徴]**

1. 昇温抑制効果が高い処理方法の順は、側窓拡大+屋根開口処理>屋根開口処理>側窓拡大処理である(表1)。
2. 夏芽の収量等は5~7月はほぼ同様であったが、8~10月は昇温抑制処理区が33kg増加し、若茎重が1.4g、可販率が2.4ポイント、L級(18g以上の若茎)率が7.4ポイント増加した。また外品率は1.3ポイント、裂開率は0.38ポイント低下する(表2)。

### **[成果の活用面・留意点]**

1. 暖地におけるアスパラガスの半促成長期どり栽培の地域に適用できる。
2. 試験は間口6m、奥行き30m、高さ3mの単棟ハウスで実施し、昇温抑制処理は梅雨明けから開始し、最低気温が20℃未満になるまで24時間実施し、雨天時のみ中断した。

### **[その他]**

研究課題名：水田等の高度利用と新作型開発によるアスパラガスの周年供給体系

予算区分：国庫(実用技術開発事業)

研究期間：2006~2008年度

研究担当者：井上勝広・土井謙児

発表論文等：井上勝広・土井謙児・尾崎行生、アスパラガスの半促成長期どり栽培における盛夏期の昇温抑制処理がハウス内気温と若茎の階級別収量に及ぼす影響、園芸学研究、7、別2、p209

[具体的データ]

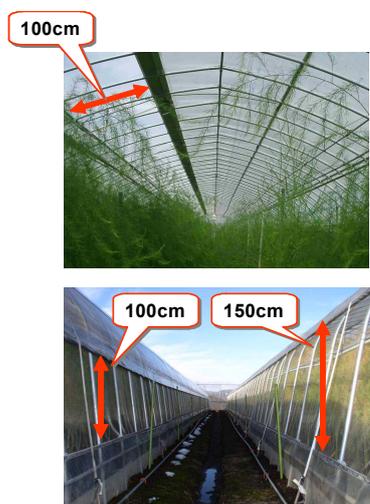


表 1 各処理区の昇温抑制効果

処理方法	10～16時における昇温抑制効果(°C) <sup>x</sup>		
	最高気温 <sup>w</sup>	最低気温 <sup>v</sup>	平均気温 <sup>u</sup>
側窓拡大 <sup>z</sup>	-4.3 ± 0.8	-1.9 ± 0.2	-3.3 ± 0.2
屋根開口 <sup>y</sup>	-6.0 ± 0.5	-2.1 ± 0.1	-3.9 ± 0.2
側窓拡大 <sup>z</sup> +屋根開口 <sup>y</sup>	-6.8 ± 0.6	-3.1 ± 0.5	-4.4 ± 0.4

<sup>z</sup> 側窓100cmに対して150cmに拡大

<sup>y</sup> 屋根を100cm開口

<sup>x</sup> ハウス内の中央部で地上2mにおける慣行区に対する温度差

<sup>w</sup> 10時から16時における最高気温の差の平均値±標準誤差 (n=3)

<sup>v</sup> 10時から16時における最低気温の差の平均値±標準誤差 (n=3)

<sup>u</sup> 10時から16時における平均気温の差の平均値±標準誤差 (n=3)

図 1 昇温抑制処理（上：屋根開口、下：側窓拡大）

表 2 昇温抑制処理が夏芽の収量と品質に及ぼす影響

年次	収穫期間	昇温抑制処理 <sup>x</sup>	総収量 (kg/a)	若茎重 (g/本)	可販収量 (kg/a)	重量% <sup>w</sup>				裂開 (本数% <sup>v</sup> )
						可販	L級	M+S級	外品	
2006年 <sup>z</sup>	5～7月	有	122 ns <sup>u</sup>	18.4 ns	120 ns	98.1 ns	63.6 ns	34.5 ns	1.9 ns	0.12 ns
		無	125	17.9	122	97.9	61.7	36.2	2.1	0.15
	8～10月	有	113 **	13.4 *	107 **	95.1 **	30.7 **	64.4 **	4.9 **	0.11 **
		無	73	12.1	68	92.7	22.3	70.4	7.3	0.46
	合計	有	235 **	15.6 *	227 ns	96.7 ns	47.8 ns	48.9 ns	3.3 ns	0.09 **
		無	198	14.5	190	96.0	47.1	48.8	4.0	0.37
2007年 <sup>y</sup>	5～7月	有	136 ns	18.7 ns	132 ns	97.0 ns	72.6 ns	25.1 ns	2.4 ns	0.18 ns
		無	139	19.2	135	97.5	73.5	24.1	2.4	0.14
	8～10月	有	187 *	14.5 *	174 *	92.8 **	42.8 ns	49.9 ns	7.2 ns	0.33 **
		無	160	13.0	144	90.3	36.5	56.0	7.6	0.74
	合計	有	324 ns	16.6 ns	306 ns	94.5 ns	57.7 ns	37.5 ns	4.8 ns	0.26 *
		無	298	16.1	280	93.6	55.0	40.0	5.0	0.44
2か年の平均	5～7月	有	129 ns	18.5 ns	126 ns	97.5 ns	68.1 ns	29.8 ns	2.1 ns	0.15 ns
		無	132	18.5	129	97.7	67.6	30.2	2.2	0.15
	8～10月	有(a)	150 ns	14.0 **	140 *	93.9 **	36.8 *	57.1 ns	6.1 *	0.22 **
		無(b)	117	12.6	106	91.5	29.4	63.2	7.4	0.60
		(a-b)	33	1.4	34.2	2.4	7.4	-6.0	-1.4	-0.38
合計	有	279 ns	16.1 ns	266 ns	95.6 ns	52.7 ns	43.2 ns	4.1 ns	0.17 **	
	無	248	15.3	235	94.8	51.1	44	4.5	0.41	

<sup>z</sup> 9年生株, 収穫は2006年5～10月, 平均値 (n=6)

<sup>y</sup> 10年生株, 収穫は2007年5～10月, 平均値(n=6)

<sup>x</sup> 無処理区は側窓を100 cm開口し, 屋根は開口しないのに対し, 処理区は側窓を150 cm, 屋根を100cm開口した

<sup>w</sup> 重量%は総収量に対する割合

<sup>v</sup> 本数%は総本数に対する割合

<sup>u</sup> 同一カラム内で無処理区に対して両側t検定により\*\*は1%水準で, \*は5%水準で有意差があり, nsは有意差がないことを表す