

阿蘇地域における「ひのしずく」の収量確保と燃油削減技術

高原地域において、本県で育成した「ひのしずく」の夜冷短日処理と空気膜2重フィルムを利用し、年内密植栽培、厳寒期低温管理と適正株間への間引きを組み合わせることで、1作当たりの総収量を維持できる。また、低温管理により燃油削減が可能である。

農業研究センター高原農業研究所(担当者:石原稔郎)

研究のねらい

本県で育成した「ひのしずく」は、花芽分化期が遅いため年内収量が少ない傾向にあるが、夜冷短日処理により花芽分化の早進効果が認められ、年内収量を増加させることができる。また、空気膜2重フィルムを利用することで燃油の3割削減が可能である。

そこで高原地域では夜冷短日処理を利用して、単価の高い年内の収量を最大限にするとともに、寒さの厳しい冬期の更なる燃油削減に向けた技術を開発する。

研究の成果

1. 燃油削減に向け、1月以降は加温温度1 と換気温度27 の設定のため収量が減少するが、密植栽培で年内収量を増加させておくことにより、1作の総収量と販売試算額は慣行栽培並に維持できる。(図1、2)
2. 厳寒期に適正株間への間引き処理を行うことで、過繁茂にならず、春以降は慣行栽培並の草姿が保たれる。また、最低気温を低く設定することで、燃油削減が可能である。(表1、図3)

普及上の留意点

1. 間口8m、長さ20m、軒高3mの単棟ハウスで空気膜2重フィルムを展張し、内張フィルムを設置したハウスでの結果である。
2. 密植・低温区でA重油価格111円/L以上、対照・低温区で117円/L以上の時、導入メリットがある。(図4、5)
3. 株数の増加に伴い、慣行より多めの灌水管理が必要である。
4. 冬期の暖房機稼働時間が短くなることから施設内の過湿に注意する。

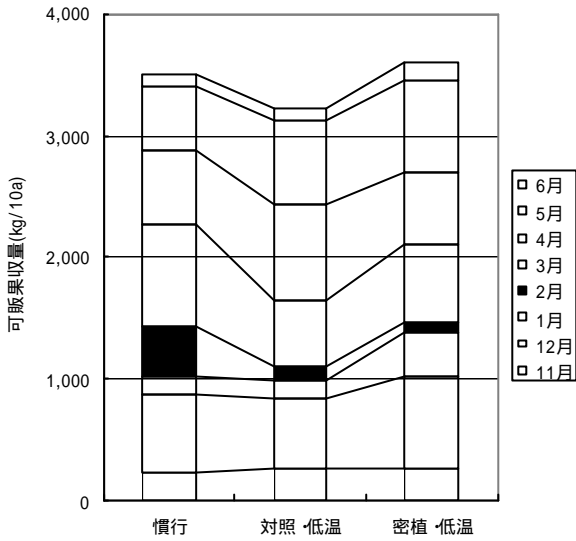


図1 月別可販果収量 (平成20年度)

注1)慣行:株間25cm、加温温度6、換気温度25 設定、1区20株
 2)対照 低温:株間25cm、1月以降加温温度1、換気温度27 設定、1区20株
 3)密植 低温:定植から1/31まで株間15cmで1区34株、2/1以降22.5cmで1区22株に調整、1月以降加温温度1、換気温度27 設定
 4)全区 2反復の平均値

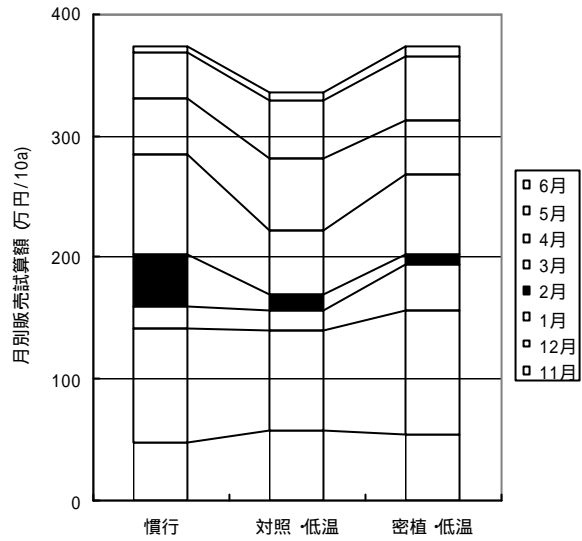


図2 月別販売試算額 (平成20年度)

注1)試験区構成は図1と同様
 2)月販売単価は平成20年度産実績を使用

表1 厳寒期、栽培終了時の草姿及び消費燃油量の試算

区	2月9日				6月16日				栽培面積1.5a当たり		
	草丈	小葉長	小葉幅	葉色	草丈	小葉長	小葉幅	葉色	暖房機稼働時間	消費燃油の試算量	10a当たり消費燃油の試算量
	cm	cm	cm	SPAD	cm	cm	cm	SPAD	hr	L	L
慣行	32.5	10.9	7.5	48.6	34.5	11.9	7.4	43.6	117	562	3,744
対照 低温	17.2	6.9	5.4	45.2	35.8	12.5	7.1	44.8	16	77	512
密植 低温	15.1	5.7	4.0	47.6	32.8	11.1	6.5	47.8	16	77	512

注1) 1区 20株 2反復の平均値

2)ネッソ(株)製の型式HK-1520 TCを使用し、1時間当たりのA重油消費量4.8Lで試算。調査期間 H20.10.1~ H21.5.12

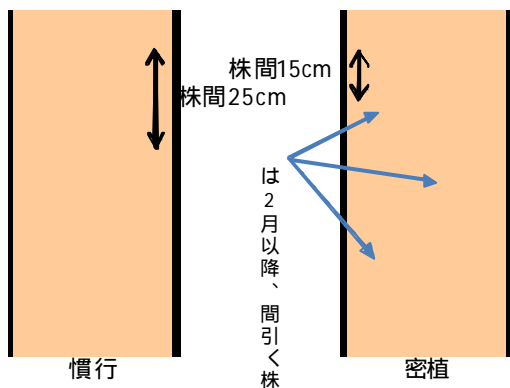


図3 慣行と密植の植え付け状況の違い

注)慣行は栽培期間をとおして株間25cmに対し、密植では定植から1月末まで株間15cm、2月からは3株中1株間引いて、株間を広げる

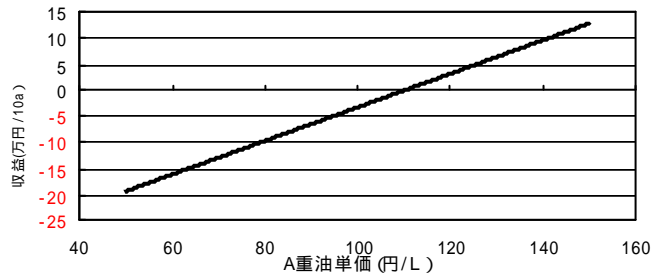


図4 密植・低温条件下でA重油単価と収益の損益の分かれ目

注)収益は、慣行からの燃油削減量とA重油単価から削減額を導き、減少する販売試算額と増加経費(増加苗代80円/苗)を引いた値

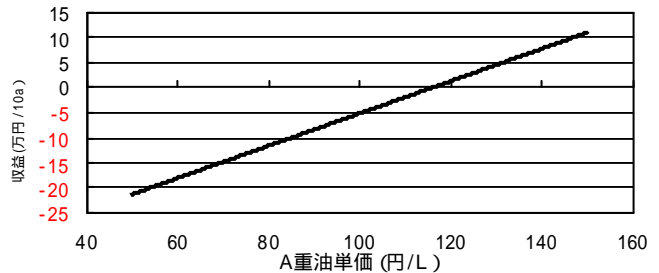


図5 対照・低温条件下でA重油単価と収益の損益の分かれ目

注)収益は、慣行からの燃油削減量とA重油単価から削減額を導き、減少する販売試算額と増加経費(増加苗代80円/苗)を引いた値