

## ウォーターカーテンを利用したゆめみどり高品質多収穫栽培技術の実証

### 要約

ウォーターカーテン保温することで、厳寒期の表皮剥離が改善され、品質向上を図ることができた。また、ウォーターカーテン保温機能を装備するのにコストはかかるが、換気作業時間が15%、収穫作業時間が80%に短縮し、小トンネル保温に比べ作業改善を図ることができた。

### ○ 展示のねらい

ウォーターカーテンの導入コストや省力効果は不明確で、2年1作では1年株の冬期しか使用されないためコスト的に割高感がある。2年株へのウォーターカーテン保温を行うことで、コスト低減と2年株の収量・品質の向上が期待できる。また、新植株の株養成の充実が期待できる。「ゆめみどり」の2年1作ウォーターカーテン栽培での経営改善効果を検討する。

品 種	処理の内容
供試区 ゆめみどり	ウォーターカーテン保温（平成30年12月9日～平成31年3月18日、令和元年10月15日～12月15日）+炭酸ガス施用（「ちびセラ ML-40S」、平成31年1月20日～3月18日）+循環扇
対照区 ゆめみどり	3重被覆保温+炭酸ガス施用（寝太郎）

### ○ 主な成果

表1 収量 (kg/10a)

処理区	収穫1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目	8回目	合計
供試区	2,505	2,500	2,565	2,701	2,218	2,100	1,280	820	16,688
対照区	2,263	2,022	2,712	3,162	2,260	1,979	1,610		16,008

表2 AL率 (茎数%)

処理区	収穫1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目	8回目	平均
供試区	91	92	90	75	65	42	56	40	69
対照区	99	91	69	83	71	82	59		79

表3 表皮剥離の発生割合 (%)

処理区	収穫1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目	8回目	平均
供試区	3.2	10.7	3.8	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
対照区	3.4	50.7	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0		7.6

表4 上都賀管内におけるら保温方法の違いによる設置コストと作業性の比較

保温方法	ウォーターカーテン【供試区】	内張り2重被覆(換気のみ1重でクルクル換気)【対照区】	内張り2重被覆(2重被覆をクルクル換気)	内張り1重+小トンネル被覆(内張り被覆をクルクル換気)	内張り1重+小トンネル被覆(内張り被覆を手動換気)【小トンネル保温】
設置コスト	×	△	△	○	◎
換気作業性	◎	◎	○	△~×	×
開時間	27秒(100%)	27秒(100%)	54秒(200%)	2分13秒(493%)	2分13秒(493%)
閉時間	23秒(100%)	23秒(100%)	46秒(200%)	3分20秒(870%)	3分20秒(870%)
収穫作業性	◎	◎	◎	×	×
収穫時間	15分(100%)	15分(100%)	15分(100%)	18分20秒(122%)	18分20秒(122%)
厳寒期の保温性	◎	△	△	△	△
春先の昼温管理	◎	×	×	△	△
※効果 ◎:高い、○:中程度、△:小程度、×:低い					
ハウス1棟(間口4.5m×長50m)当たりの設置試算コスト					
パイプハウス外張り	300,000				
内張り	132,000	103,000	129,000	65,000	46,000
ウォーターカーテン設置コスト	43,000	0	0	0	0
電気使用料	16,000	0	0	0	0
小トンネル	0	0	0	12,000	12,000
保温に要するコスト	191,000(100%)	103,000(54%)	129,000(68%)	77,000(40%)	58,000(30%)

### ○ 今後の方向性

ウォーターカーテンは厳寒期の夜温が確保できるため、従来より低めの昼温管理とし、生育日数30~35日を確保する。

実施機関：上都賀農業振興事務所経営普及部 実施場所：鹿沼市

問合せ先：栃木県農政部経営技術課技術指導班 TEL 028-623-2322 FAX 028-623-2315