

セルリーに対する遮光資材の効果確認



JAとうや湖

今村 秀樹



慣行区 10/4



試験区 10/4



左:慣行区 右:試験区

試験目的

セルリーに対する遮光資材の効果確認

試験作物 及び品種

セルリー(コーネル619)

試験資材 及び数量(規格)

クリンテートSK(0.1mm×700cm×55m)

慣行資材

イースター

栽培方法

播種日	定植日	収穫日
5月15日	7月27日	10月26日
【栽植密度】 畝幅：50cm 株間：36cm		

資材使用期間

7月16日～10月31日

試験区面積

324㎡

試験結果

(1)作業性について(慣行品との比較)

展張時の作業性は変わらなかった。フィルムの伸びや硬さについても慣行品との差はなかった。

(2)作物の生育状況または、収穫への影響

慣行ハウスとの収穫量の差がかなりあった。(別紙参照) 抑制栽培をしている秋収穫は元々収穫量が少なかった。硫黄病の影響と考えていたが、今回の試験で温度による影響も関係していることがわかった。今後も原因究明をしていきたい。

(3)栽培管理上の優位点あるいは問題点について

【優位点】：高温対策ができ、遮光ネットをかける手間が省ける。

【問題点】：抑制栽培型ではない作型では、春先の温度が取れないのではないかと。

(4)資材の強度・耐久性・崩壊性について

風が強い地区ではないが、擦れや風により穴が開くことはなかった。今後どれくらい使用できるかを継続して見ていきたい。

(5)促成・抑制効果について

試験区の方が、病気による欠株が少なかった。

(6)保温効果について

データでも差がでているが、体感でも試験ハウスの方が涼しかった。(別紙参照)

(7)雑草・病害虫の発生について

雑草、病害虫については、差がなかった。病気に関しては、今年は涼しい年であったため少なかった。

モニター感想

慣行ハウスと試験ハウスでは、収穫量に大きな差が出た。抑制栽培については硫黄病の影響なのか収量が少ない傾向にあったが、今回の試験で温度の影響が関係していることがわかった。慣行ハウスよりも試験ハウスの方が収量が多かったが、別に栽培している間口12mの大型ハウスの方が収量が良く、天窗による換気や天井が高いことによる空気の循環によりハウス内温度が上がらないことが収量に影響している可能性がある。

また、秋になってから朝方のみ試験ハウス内に霧がかかっていたが慣行ハウスでは発生していなかった。

JA担当者の感想(生産資材課 黄金崎課長)

高温対策資材のクリンテートSKは、従来のクリンテートDX・FXと同価格であり作型や条件が合えば面白い資材であると考えている。今回は、7月定植の抑制栽培型での使用であったため慣行品と比べ温度の抑制が出来き、収量差が出るという良い結果となった。

春先からの使用となれば、逆に温度が取れず悪影響が出てしまう可能性があるため推進の際は丁寧に説明したい。

今後の使用について

継続して使用したい。

将来希望する資材について

散乱光タイプのフィルムに興味がある。

【参考資料】

生産者モニター試験報告書

平成 26 年度

実施農協 協力機関	とうや湖農業協同組合 農業研修センターアグリ館・とれた																					
1. 課題	セルリーにおける高温対策資材の効果確認																					
2. 目的	セルリーの抑制栽培におけるクリンテートSKの遮熱効果と生育に及ぼす影響を確認する。																					
3. 設置場所・農家名	虻田郡洞爺湖町 今村 秀樹 氏																					
4. 供試作物(品種名)	セルリー(品種名 コーネル619)																					
5. 試験規模	①供試面積: 654㎡ ②1区面積: 324㎡ ③反復: 無(区内反復2)																					
6. 圃場条件・耕種概要	<table border="1"> <tr> <th>土壌型</th> <th>土性</th> <th>排水</th> <th>前作物</th> <th>同収量</th> <th>耕起深</th> <th>堆肥等有機物</th> <th>は種</th> <th>定植</th> <th>栽植密度</th> </tr> <tr> <td>火山性土</td> <td>壤土</td> <td>並</td> <td>緑肥</td> <td>—</td> <td>20cm</td> <td>—</td> <td>5/15</td> <td>7/27</td> <td>5,555株/10a (50cm×36cm)</td> </tr> </table>		土壌型	土性	排水	前作物	同収量	耕起深	堆肥等有機物	は種	定植	栽植密度	火山性土	壤土	並	緑肥	—	20cm	—	5/15	7/27	5,555株/10a (50cm×36cm)
土壌型	土性	排水	前作物	同収量	耕起深	堆肥等有機物	は種	定植	栽植密度													
火山性土	壤土	並	緑肥	—	20cm	—	5/15	7/27	5,555株/10a (50cm×36cm)													
施肥銘柄	施肥量(kg/10a)	施肥時期	成分量(kg/10a)				備考															
LYセルリー S887E	120	7月25日	N	P	K	Mg	※芽欠き 9/6															
エンザイム有機631	120	〃	9.6	9.6	8.4	3.6																
ソフトレット42	120	〃	7.2	3.6	1.2	1.0																
計	120	9月7日	4.8	2.4	0	0																
肥料成分	LYセルリー S887E : N 8-P 8-K 7-Mg 3-Mn 0.1-B 0.05 ON-4.5 エンザイム有機631 : N 6-P 3-K 1-Mg 0.8-Ca 8.5 有機80% ソフトレット42 : N 4-P 2-K 0																					
7. 原土の土壌分析(※可給態P ₂ O ₅ は、トルオグ法による)	試験区分	pH(H ₂ O)	EC	NN mg/100g	可給態 P ₂ O ₅ mg/100g	交換性 mg/100g			リ酸 吸収 係数	CEC	苦土 加里 比	石灰 苦土 飽和 度	苦土 飽和 度	石灰 飽和 度	塩基 飽和 度							
慣行区	5.9	0.2	10.6	297	94	103	437	675	23	2.5	3.1	21.9	67.0	97.4								
試験区	5.9	0.2	11.4	323	104	104	464	893	25	2.3	3.2	20.9	67.1	97.0								
8. 土づくり肥料・資材の施用、その他	土地改	土づくり 肥料・資材名	施用量 kg/10a	中耕・除草(剤) の概要	病害虫防除の概要		備考															
—	残ラム(貝化石)	60kg	手取り除草	殺菌剤 育苗 0回 本畑 7回 殺虫剤 2回 7回																		
9. 試験内容	試験区分名	使用資材	設置(展張)	備考																		
慣行区	農PO7/PLM(0.1mm)	7月16日	裾解放(7月16日～10月5日)																			
試験区	クリンテートSK(0.1mm)	7月16日	〃																			
10. 調査項目	(1)生育調査(9月16日 定植後51日目)																					
	試験区分	最大葉長	第一節間長	葉柄数	生理障害	備考																
慣行区	内側	25.1cm	11.1cm	12.1	1.1	※病害(F・P)等: 無 ※生理障害(指数化) 甚多中少無																
	外側	33.1cm	14.3cm	11.0	0.2																	
	平均	29.1cm	12.7cm	11.6	0.58																	
試験区	内側	32.3cm	13.4cm	10.7	1.0	4 3 2 1 0 症状 外葉より黄化、萎縮																
	外側	45.5cm	16.0cm	11.1	0.0																	
	平均	38.9cm	14.7cm	10.9	0.48																	

※各10株定点調査。慣行区内側のみ7株調査。

(2)収量調査(10月28日・93日目)

試験区分名	生育調査		収穫調査				特性調査	
	最大葉長 cm	第一節間長 cm	地上部重 kg/株	製品重 kg/株	調整率 %	病虫害 斑点指数 無微少	生理 障害	す入り 程度
慣行区	43.7	16.5	0.92	0.69	74.7	○	0.7	2.0
試験区	59.3	22.2	1.62	1.34	82.9	○	0.7	1.5

※調査 3株(外側・周辺部)/区

注1)病虫害: 葉部の斑点数/株(微1~5、少6~10)

注2)生理障害: 第一節間付近の亀裂箇所数/株

注3)す入り程度: 調整外葉の節間 「無」1 「白」3 「空洞」5

参考 出荷実績(10a換算)

試験区分名	規格内					規格外A (箱/10kg)
	2L(5株/箱)	L(6株/箱)	M(7株/箱)	S(8株/箱)	箱計	
慣行区(ハウス)	8	32	61	77	178	158
試験区(ハウス)	20	70	103	99	292	74

※出荷期間 10月下旬～11月上旬

(3)温度測定

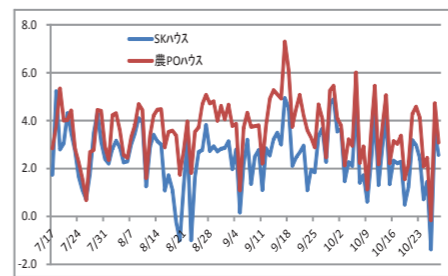
ア. ハウス内平均気温(ハウス中央・地上40cm)



イ. 平均地温(ハウス中央・深さ10cm)



ウ. 地温-気温差



11. 試験結果

(1)生育調査

両区共、ハウス周辺が内側より正常な生育相を示していた。

区間比較では、試験区の葉長、節間長が慣行区の内側・外側共に優っている。生理障害の程度も慣行区より少ない。調査した数値差は少ないが、慣行区内側はすでに3株芽欠き時抜き取られていた(定点調査箇所)。

葉柄数は外側で同等、内側で慣行区が多かった。

(2)収穫調査

サンプル調査では、試験ハウスが優っている。欠株や廃棄株等を考慮した出荷実績でも、試験ハウスの規格別箱数が多かった。規格外の箱数は少ないが、箱当たりの株数は試験ハウスの方が多かった(生産者談)。このことから、出荷できた株数は、試験ハウスの方が多かったと推察される。

(3)温度測定

気温差では、8月下旬一時試験ハウスの温度が高いが、9月下旬以降やや低い傾向が診られる。両ハウスの気温差は少ない。一方、地温では、8月上旬以降試験ハウスが低い。地温-気温差をみると、試験ハウスは少なく気温の影響を受けやすいことが伺える。

12. 考察

(1)効果の判定 セルリーの製品率は、慣行ハウスより大きく上回った。しかし、8月上旬前半までの温度は、生育障害回避には不十分であった(ハウス中央部分)。

(2)普及性

外気に触れやすいハウス周辺の生育が良かったことから、供試資材と通風、マルチ資材などの組み合わせによって、小型ハウスでの生産性改善に役立つものと思われる普及性は高い。