

平成19年11月26日

ニチモウ株式会社
農畜資材チーム

「コフナ」太陽熱処理法試験調査報告

1.目的 「コフナ」太陽熱処理によるメロンの土壌病害発病抑制効果
および収量を調査。

2.試験方法

試験場所： 岩内郡共和町幌似2320 スイカ・メロン ハウス圃場(矢野敏男氏圃場)

区制 : ①対照区

②太陽熱処理区 コフナMP(1.0kg/坪)・・・20袋/10a

※ 12m×100mのハウスを東西に区分けする。(西側:対照区 東側:コフナ区)

作型 : 一作目 スイカ (3月20日 定植 6月15-20日 出荷)

二作目 メロン (7月25日 定植 10月末 出荷)

3.作業概要 ① 6月20日スイカ収穫収量後、残渣持ち出し処理
② 180坪ハウス当り、バーク堆肥 1t コフナMP 180kg(12袋) を散布。
③ 灌水。(圃場飽和状態まで)
④ 耕運。(圃場水分 50~60% : トラクターが入れる状態)
⑤ 透明フィルムにてマルチング。
⑥ 密閉ハウスにて、30日以上放置。
※ 試験終了後、抑制メロンを作付けする場合、作業②の時点で元肥の混和を検討。
また、④の作業時点で畦立て処理。(太陽熱処理後の耕運を避ける。)



【試験ハウス】



【コフナ区】



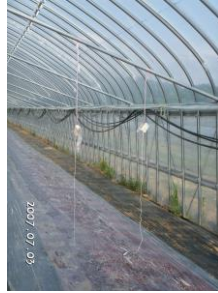
【対照区】

4.調査項目 ① 処理期間中の地温測定。(毎日3回 朝昼晩 15cm部分と30cm部分)

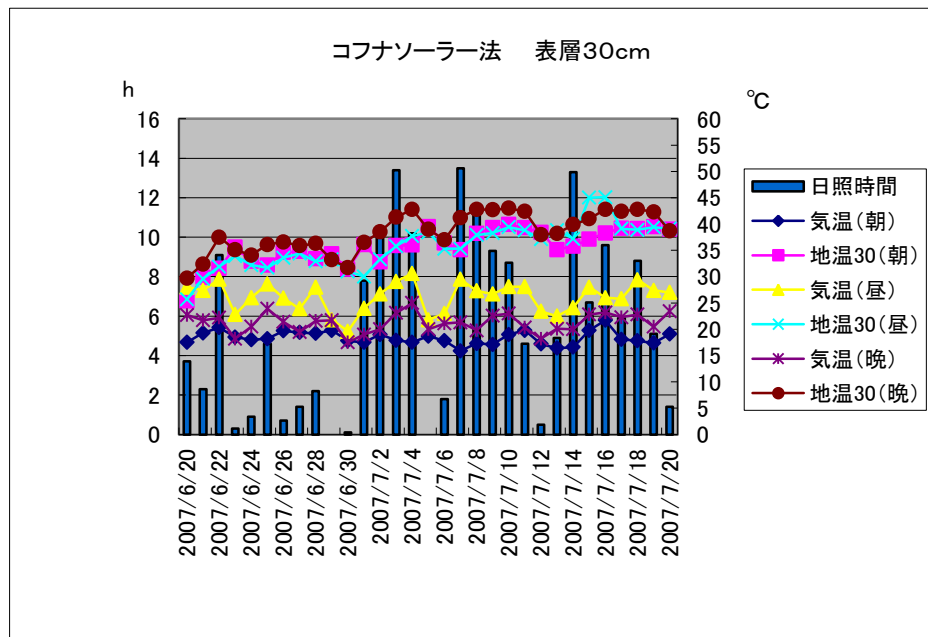
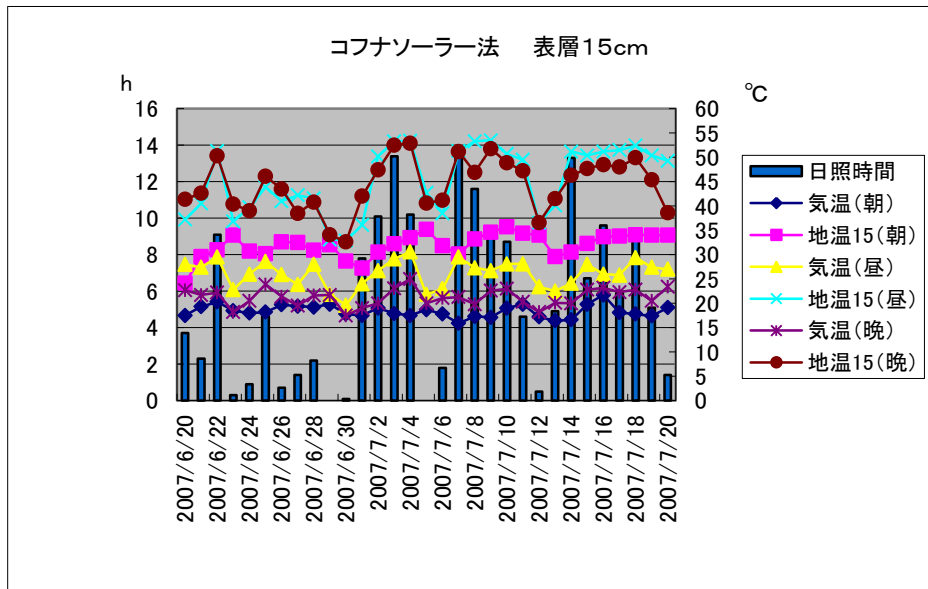
および結果

- ・6/20~7/20の30日間処理を実施。
- ・晴天日が多く、日中最高気温 30.6℃ 日中平均気温 26.1℃ を記録。
- ・日中最高地温15cm 53.5℃ 日中平均地温15cm 45.3℃ を記録。
- ・晩最高地温15cm 52.9℃ 日中平均地温15cm 44.3℃ を記録。
- ・深さ30cmの地温は平均35℃以上を確保。最高で45.1℃を記録。

【地温計測の様子】

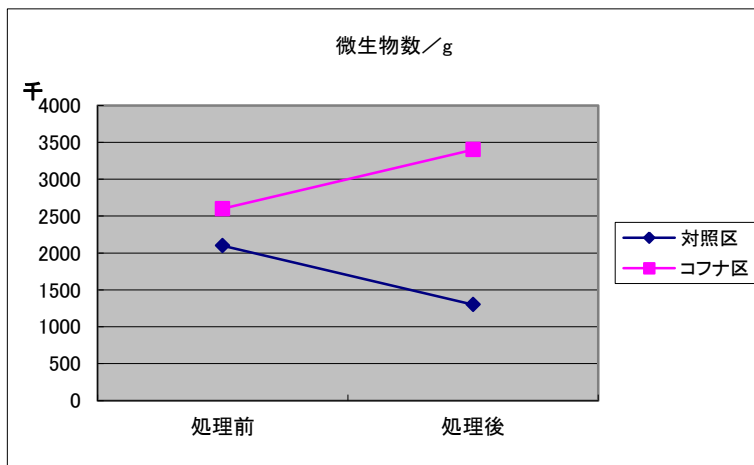


【地温測定グラフ】



② 処理前と処理後の土壌分析。(C/N比を測定し有機物分解度を比較。)

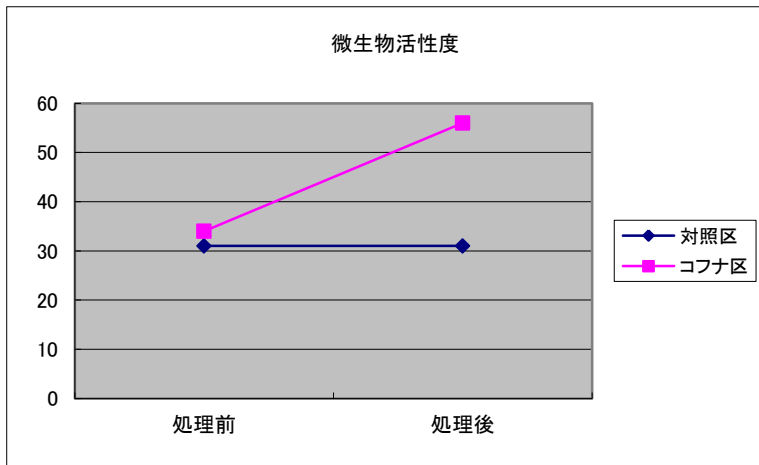
【微生物数】



	微生物数/g	
	処理前	処理後
対照区	2,100,000	1,300,000
コフナ区	2,600,000	3,400,000

◆処理前後ともコフナ区の方が多い。コフナ区は処理期間中に増加の結果。

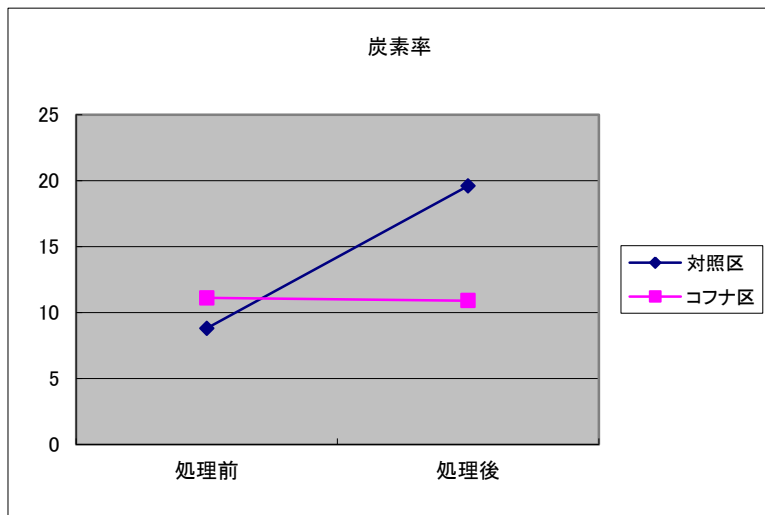
【微生物活性度】



	微生物数活性度	
	処理前	処理後
対照区	31	31
コフナ区	34	56

◆処理前後ともコフナ区の方が高い。コフナ区は処理期間中に増加の結果。

【炭素率】



	炭素率	
	処理前	処理後
対照区	8.8	19.6
コフナ区	11.1	10.9

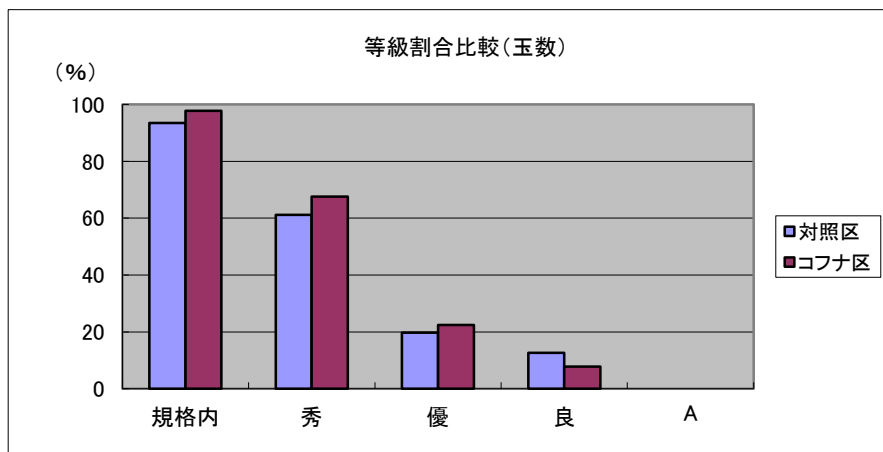
◆対象区の処理後サンプルに前作根が混ざった可能性有り。

③ 収量調査。(総収量、規格内収量、規格別収量)

JAに出荷された選果伝票より玉数と重量より比較調査した。

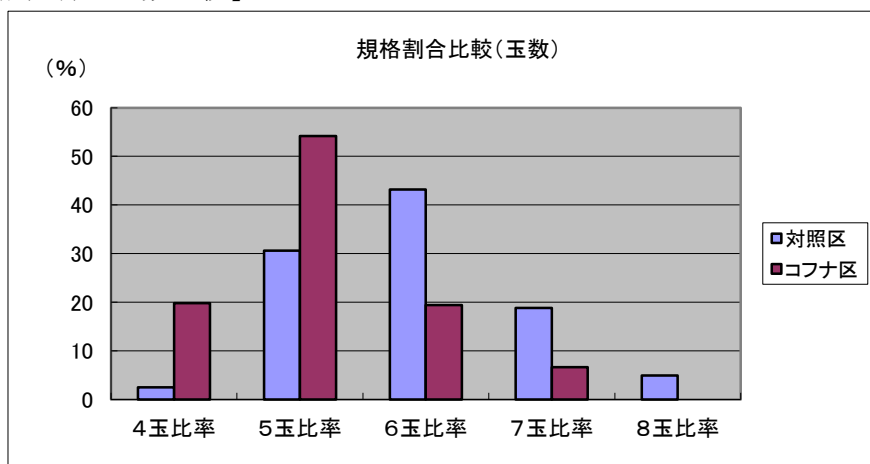
比較対象はコフナ試験区より早く定植し対照区と同じ作業を行ったハウスの選果伝票を入手した。
試験ハウスでの対照区との比較においても同様の結果となった。

【等級割合の玉数比較】



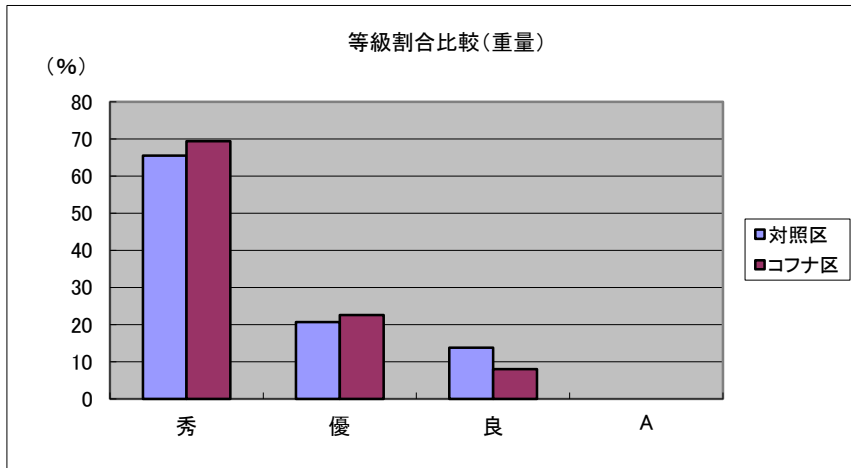
◆ 規格内率	対照区	93.5%	コフナ区	97.8%
◆ 秀品率	対照区	61.2%	コフナ区	67.6%
◆ 優品率	対照区	19.7%	コフナ区	22.4%
◆ 良品率	対照区	12.6%	コフナ区	7.8%

【規格割合の玉数比較】



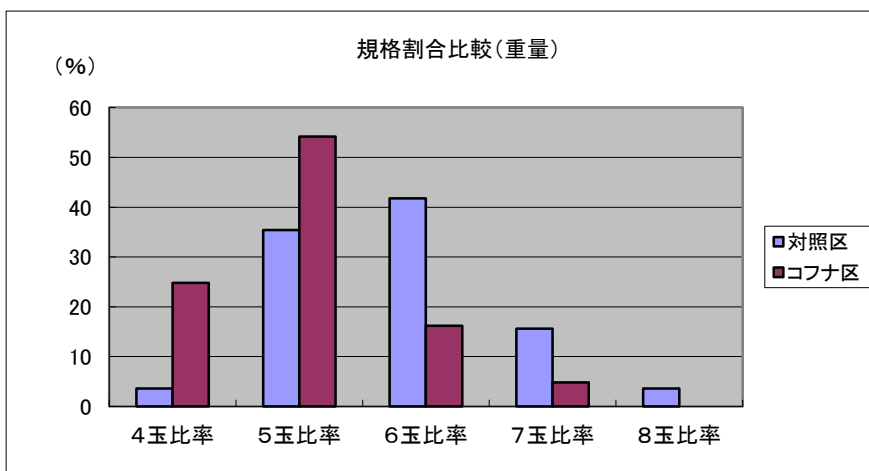
◆ 4玉率	対照区	2.5%	コフナ区	19.8%
◆ 5玉率	対照区	30.6%	コフナ区	54.2%
◆ 6玉率	対照区	43.2%	コフナ区	19.4%
◆ 7玉率	対照区	18.8%	コフナ区	6.6%
◆ 8玉率	対照区	4.9%	コフナ区	0.0%

【等級割合の重量比較】



◆ 秀品率	对照区	65.5%	コフナ区	69.4%
◆ 優品率	对照区	20.7%	コフナ区	22.6%
◆ 良品率	对照区	13.8%	コフナ区	8.0%

【規格割合の重量比較】



◆ 4玉率	对照区	3.6%	コフナ区	24.8%
◆ 5玉率	对照区	35.4%	コフナ区	54.2%
◆ 6玉率	对照区	41.8%	コフナ区	16.2%
◆ 7玉率	对照区	15.6%	コフナ区	4.8%
◆ 8玉率	对照区	3.6%	コフナ区	0.0%

④ 考察

処理後のコフナ区土壌は白い微生物が繁殖しており、色も对照区と比較し黒褐色が強くなった。玉数および重量においてもコフナ区の方に優位性が見受けられた。気温が下がりつつある条件で、玉の肥大が定植の早かった对照区より優っており、糖度調査による規格外品の割合もコフナ区の方が少なかった。

生育期間中の樹勢もコフナ区の方が良く、製品比較においても、つるの状態が良い製品の方が糖度が高いと生産者のコメント。(別途写真参照)

【生育期間中の比較】



【選果伝票】

対照区

選果番号		選果年月日	選果年月日	生産者コード	氏名	住所	
1		2007.10.05	2007.10.05	021186	矢野 敏男		
選果標準		秀	優	良	A	小計	比率
4	玉数	12.00	4.00	5.00	0.00	22.00	3.6%
	重量	87	29	21	0	137	30.6%
5	玉数	139.20	46.40	33.60	0.00	219.20	35.4%
	重量	103	24	24	0	151	43.2%
6	玉数	180.90	45.55	32.15	0.00	258.60	41.8%
	重量	93	21	10	0	124	18.8%
7	玉数	60.95	24.15	11.50	0.00	96.60	15.6%
	重量	12	8	2	0	22	4.9%
8	玉数	12.00	8.00	2.00	0.00	22.00	3.5%
	重量	0	0	0	0	0	0.0%
	重量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%
	重量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%
	重量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%
小計	玉数	293	94	60	0	447	100.0%
	重量	405.05	128.11	85.26	0.00	618.42	100.0%
比率	玉数	61.2%	19.7%	12.0%	0.0%	33.2%	
	重量	65.5%	20.7%	13.8%	0.0%	100.0%	
外	玉数	31	6.5%	1.4%	0.0%	38.9	8.8%
	重量	0.00	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%
合計	玉数	324		61.4%		485.9	
	重量	418.42		67.1%		618.42	

ヨフナ区

選果番号		選果年月日	選果年月日	生産者コード	氏名	住所	
1		2007.10.17	2007.10.17	021186	矢野 敏男		
選果標準		秀	優	良	A	小計	比率
4	玉数	91	9	5	0	105	19.8%
	重量	62.00	18.00	10.00	0.00	90.00	24.8%
	重量	89	28	6	0	123	54.2%
5	玉数	142.40	44.80	9.60	0.00	196.80	54.2%
	重量	27	10	7	0	44	19.4%
6	玉数	36.18	13.40	9.38	0.00	58.96	16.2%
	重量	10	5	0	0	15	6.6%
7	玉数	11.50	5.75	0.00	0.00	17.25	4.8%
	重量	0	0	0	0	0	0.0%
8	玉数	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%
	重量	0	0	0	0	0	0.0%
	重量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%
	重量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%
小計	玉数	157	52	18	0	227	100.0%
	重量	252.08	81.95	28.98	0.00	363.01	100.0%
比率	玉数	67.8%	22.4%	7.8%	0.0%	97.8%	
	重量	69.4%	22.6%	8.0%	0.0%	100.0%	
外	玉数	5	2.2%	0.0%	0.0%	5	2.2%
	重量	0.00	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%
合計	玉数	162		65.0%		232	
	重量	363.01		67.1%		363.01	

【製品比較】

