



「みみっこ」による生育比較実験

目的	土壌改良植物活性剤“みみっこ”の使用有り・無しの条件（他の条件は全て同じ）において、油菜科（小松菜と水菜）、アカザ科（ホウレンソウ）播種から収穫までの期間、栽培状況を観察し評価する。						
実験対象	実験資材	みみっこ（土壌改良植物活性剤）	使用量	100ℓ/10a(300倍)			
品目概要	品目	ミズナ	品種	晩生ミズナ（野原種苗）			
圃場概要	実験圃場	田野3（36a）	実験面積	10a			
	土質	赤土	圃場環境	水捌け良好、日当たり良好			
	使用資材	木質系堆肥、苦土石灰、ゼオライト、鶏糞					
実験データ	管理記録		実験結果				
	7月後半	堆肥等散布	検査項目	実験区	施用	対象区	非施用
	8-10月	太陽熱養生	採取日①	1月13日		1月13日	
	H27.12.7	播種	総重量(n=20)	17.0g		15.0g	
	H27.12.9	被覆	採取日②	1月25日		1月25日	
	H27.12.23	散布①	総重量(n=20)	34.5 g		20.0 g	
	H28.1.6	散布②	機械収量	不明		不明	
	H28.1.20	散布③	単位収量(m ²)	0.64kg		0.60kg	
	H28.1.27	収穫	糖度	9		8.5	
			硝酸値(g/100g)	0.23		0.08	
写真データ							
							
		採取日①			採取日②		
コメント	今回の比較に関しては、大きく2つの点において見られた。①野菜の大きさ、②根張りの違いである。まず①に関して、はじめのうちはどちらも生育に差はなかったが最終的には収量も上がり茎も実験区の方が太かった。次に②に関して、これは、生育初期の段階から差が見られた。具体的には直根の太さと毛根の量である。写真でも違いが見られるように実験区の方が対照区に比べ直根が太く、毛根の量が多い。根の発達が確認できる。この②の違いが植物の大きさや耐病性、耐寒性などといったことにつながっているものと思われる。実際に、実験区の方が対照区に比べ凍害が少ない傾向であった。						

「みみっこ」による生育比較実験

目的	土壌改良植物活性剤“みみっこ”の使用有り・無しの条件（他の条件は全て同じ）において、油菜科（小松菜と水菜）、アカザ科（ハウレンソウ）播種から収穫までの期間、栽培状況を観察し評価する。			
----	---	--	--	--

実験対象	実験資材	みみっこ（土壌改良植物活性剤）	使用量	100 ℓ / 10a(300倍)
品目概要	品目	ほうれん草	品種	秋・冬用グリーンスピナッチ（野原種苗）
圃場概要	実験圃場	前河内8	実験面積	10a
	土質	赤土	圃場環境	水捌け良好、日当良好
	使用資材	木質系堆肥、苦土石灰、ゼオライト、鶏糞		

実験データ	管理記録		実験結果				
	7月後半	堆肥等散布	検査項目	実験区	施用	対象区	非施用
	H27.12.7	播種	採取日①	1月18日		1月18日	
	H27.12.9	被覆（防虫ネット）	総重量(n=20)	21.5 g		11.0 g	
	H27.12.23	散布①	採取日②	2月19日		2月19日	
	H27.1.6	防除	総重量(n=20)	98.5g		64.5g	
	H28.1.11	散布②	機械収量	13.48kg		11.36kg	
	H28.1.20	散布③	単位収量(m ²)	3.74kg		3.28kg	
			糖度	7.0		7.5	
			硝酸値(g/100g)	0.1		0.21	

写真データ

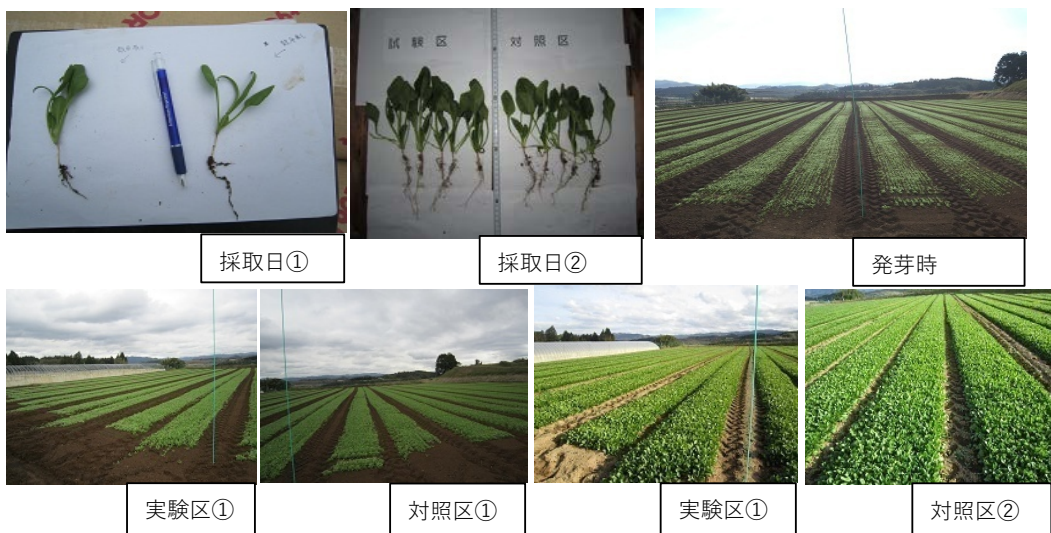


コメント	この比較は生育初期の時点より根張り及び葉の生育に大きく差が出た。発芽の時点ではさほど違いは見られなかったものの、散布を2度・3度重ねるにつれてその差は大きく開いていった。写真データ「採取日①」の比較の時点ですべて対照区に比べ実験区の葉の大きさが1.5倍程度あり、さらには直根の太さや毛根の量・長さにおいても実験区の方が発達しているように見受けられる。その後の生育において写真データ「採取日②」を見てみると、明らかに違いが見受けられる。今回特に注目する点は葉の枚数である対照区においては確認できる葉の枚数が6枚であるのに対し、実験区においては7枚ある。これは収量という観点においてとても重要なことであり一枚増えることにより単純計算で15%の増収となる。現に単位面積あたりの収量は14%の増収という結果となった。硝酸値が実験区<対照区であったことを考慮するとみみっこを使用した区域は硝酸値が抑えられえぐみが減少したと考えられる。
------	--

「みみっこ」による生育比較実験

目的	土壌改良植物活性剤“みみっこ”の使用有り・無しの場合（他の条件は全て同じ）において、油菜科（小松菜と水菜）、アカザ科（ホウレンソウ）播種から収穫までの期間、栽培状況を観察し評価する。			
実験対象	実験資材	みみっこ（土壌改良植物活性剤）	使用量	100 ℓ / 10a(300倍)
品目概要	品目	ほうれん草	品種	秋・冬用グリーンスピナッチ（野原種苗）
圃場概要	実験圃場	笹枝2（25a）	実験面積	25a
	土質	赤土	圃場環境	水捌け良好、日当良好
	使用資材	木質系堆肥、苦土石灰、ゼオライト、鶏糞		

実験データ	管理記録		実験結果				
	8月中旬	堆肥等散布	検査項目	実験区	施用	対象区	非施用
	H27.10.27	播種	採取日①	11月19日		11月19日	
	H27.10.31	散布①	総重量(n=20)	18.0 g		17.0 g	
	H27.11.10	散布②	採取日②	11月25日		11月25日	
	H27.11.19	採取①	総重量(n=20)	61 g		55 g	
	H27.11.23	被覆	機械収量	未収穫		未収穫	
	H27.11.25	採取②	単位収量(m ²)	未収穫		未収穫	
		作物体	糖度	7.0		7.0	
			硝酸値(g/100g)	0.077		0.104	
		土壌分析	一般細菌数	35,000,000		44,000,000	
			pH	7.0		6.7	
			EC	0.10		0.19	
			硝酸態窒素	1.1		4.3	
			有効態リン酸	24.1		12.8	
			CEC	22.3		29.7	
		腐蝕	2.4		4.5		
		写真データ					



コメント
 今回は収穫直前に実験区および対照区のどちらにもべと病が大発生したため、収穫は一切行わなかった。生育に関して見た目はさほど変わらないが食味および葉の厚み（食感）に差異が感じられた。対照区の葉と比べ実験区の葉のほうがえぐみが抑えられ甘味があるように感じた。のちの検査の結果において硝酸値が実験区<対照区で糖度が実験区=対照区であったことを考慮するとみみっこを施用した区域は硝酸値が抑えられえぐみが減少したと考えられる。甘味があるように感じたのはえぐみが抑えられたことにより相対的に甘く感じたのではないだろうか。食感に関して実験区の植物体のほうがしっかりとした歯ごたえがあったように感じた。葉の厚みの測定結果が実験区0.45、対照区0.43であったため食味の結果と同様のことが言えると思う。

「みみっこ」による生育比較実験

目的	土壌改良植物活性剤“みみっこ”の使用有り・無しの条件（他の条件は全て同じ）において、油菜科（小松菜と水菜）、アカザ科（ハウレンソウ）播種から収穫までの期間、栽培状況を観察し評価する。			
----	---	--	--	--

実験対象	実験資材	みみっこ（土壌改良植物活性剤）	使用量	100 ℓ /10a(300倍)
品目概要	品目	小松菜	品種	ピノグリーン3号（野原種苗）
圃場概要	実験圃場	田野1（25a）	実験面積	10a
	土質	赤土	圃場環境	水捌け良好、夕方日陰
	使用資材	木質系堆肥、苦土石灰、ゼオライト、鶏糞		

実験データ	管理記録		実験結果				
	7月後半	堆肥等散布	検査項目	実験区	施用	対象区	非施用
	8-10月	太陽熱養生	採取日①	11月19日		11月19日	
	H27.10.28	播種	総重量(n=20)	14.5 g		13.5 g	
	H27.10.31	散布①	採取日②	11月25日		11月25日	
	H27.11.10	散布②	総重量(n=20)	55 g		52 g	
	H27.11.19	採取①	機械収量	未収穫		未収穫	
	H27.11.23	被覆	単位収量(m ²)	1.0kg		0.65kg	
	H27.11.25	採取②	糖度	5.0		5.0	
	H27.11.27	収穫	硝酸値(g/100g)	0.232		0.207	

写真データ



採取日①



採取日



発芽時



実験区①



対照区①



実験区②



対照区②



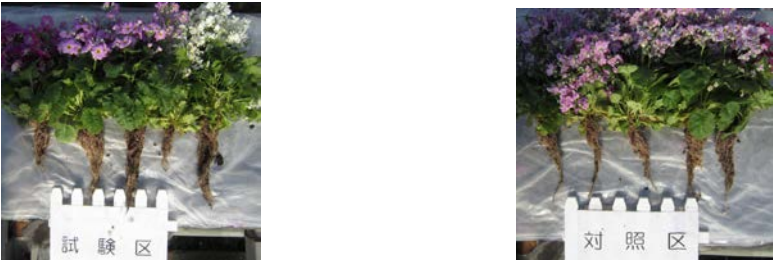
コメント	<p>栽培管理に関しては、従来のベビーリーフ生産と同じように栽培をした。</p> <p>野菜の生育に関して違いが見られたのは、根の成長度合いと徒長具合に差が見られた。対照区の野菜は根が短く、曇天の影響で徒長傾向が強かったのに対し、実験区においては直根の長さおよび毛根の量が比較的大きかった。また、徒長も少しは見られたものの比較的抑えられていたように感じる。収量の差異に関しては総重量が実験区 > 対照区・収量が実験区 > 対照区と共に実験区の方が優れた結果であった。</p>
------	---

栽培試験レポート

i ma アグリサービス様

以下のとおり報告します。

ヤナイ園芸

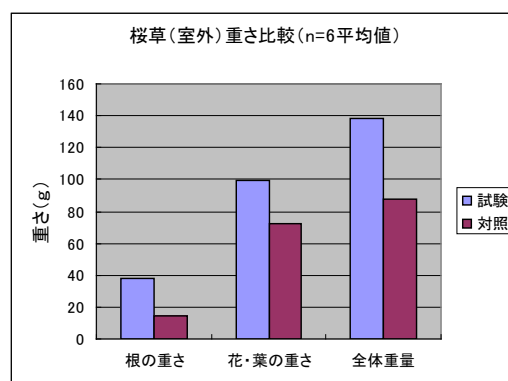
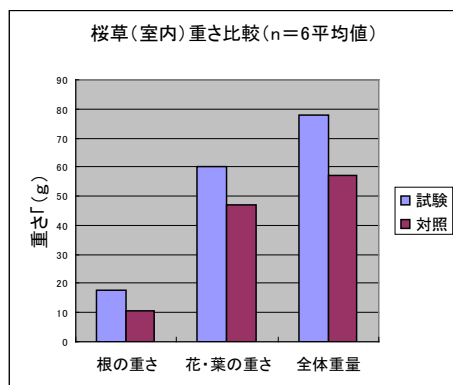
<p>目的</p>	<p>播種から定植・収穫まで一貫した管理の下で栽培し、定量データを収集して技術資料とする。土壌改良植物活性剤“みみっこ”の使用有り・無しの条件（他の条件は全て同じ）において、花卉類の播種から収穫までの期間、栽培状況を観察し評価する。</p>																											
<p>具 体 的 内 容</p>	<p>I。試験結果詳細</p> <p>【試験圃場と栽培方法】</p> <table border="0"> <tr> <td>場所</td> <td>(試験品)</td> <td>(対照品)</td> </tr> <tr> <td>ハウスA (室温15℃)</td> <td>トルコギキョウ x 20鉢</td> <td>トルコギキョウ x 20鉢</td> </tr> <tr> <td>ハウスA (室温15℃)</td> <td>桜草 x 20鉢</td> <td>桜草 x 20鉢</td> </tr> <tr> <td>ハウスB (室温加温なし)</td> <td>桜草 x 20鉢</td> <td>桜草 x 20鉢</td> </tr> </table> <p>計 120 鉢</p> <p>*試験区のみ①、②、③措置を行い、対照区は①、②、③の行程で水を適量散布した。</p> <p>①11/26日に“みみっこ”を300倍に薄めて、1鉢当たり約100ml 散布した。</p> <p>②約20日後“みみっこ”を500倍に薄めて、1鉢当たり約100ml 散布した。</p> <p>③約50日後“みみっこ”を1000倍に薄めて、1鉢当たり約100ml 散布した。</p> <p>【圃場準備・生育状況】</p> <p>試験開始時 11/25日</p> <table border="0"> <tr> <td>◎トルコギキョウ</td> <td>試験品</td> <td>対照品</td> <td>◎桜草</td> <td>試験品</td> <td>対照品</td> </tr> </table>  <p>収穫時 2/18日</p> <table border="0"> <tr> <td>◎トルコギキョウ</td> <td>試験品</td> <td>対照品</td> <td>◎桜草</td> <td>試験品</td> <td>対照品</td> </tr> </table>  <p>【収穫時評価結果】＝測定者：i ma アグリサービス今宮</p> <table border="0"> <tr> <td>◎2/18日桜草 (室温 15℃)</td> <td>試験品</td> <td>対照品</td> </tr> </table> 	場所	(試験品)	(対照品)	ハウスA (室温15℃)	トルコギキョウ x 20鉢	トルコギキョウ x 20鉢	ハウスA (室温15℃)	桜草 x 20鉢	桜草 x 20鉢	ハウスB (室温加温なし)	桜草 x 20鉢	桜草 x 20鉢	◎トルコギキョウ	試験品	対照品	◎桜草	試験品	対照品	◎トルコギキョウ	試験品	対照品	◎桜草	試験品	対照品	◎2/18日桜草 (室温 15℃)	試験品	対照品
場所	(試験品)	(対照品)																										
ハウスA (室温15℃)	トルコギキョウ x 20鉢	トルコギキョウ x 20鉢																										
ハウスA (室温15℃)	桜草 x 20鉢	桜草 x 20鉢																										
ハウスB (室温加温なし)	桜草 x 20鉢	桜草 x 20鉢																										
◎トルコギキョウ	試験品	対照品	◎桜草	試験品	対照品																							
◎トルコギキョウ	試験品	対照品	◎桜草	試験品	対照品																							
◎2/18日桜草 (室温 15℃)	試験品	対照品																										

◎2/18日桜草（室温加温無し） 試験品 対照品 鉢から土全体が抜けない



◎3ヶ月後桜草生育状況（2/18日時点） N=6の平均値

測定項目	桜草（室温 15℃管理）			桜草（室温加温なし）		
	試験品	対照品	試/対	試験品	対照品	試/対
全重量（g）	77.9	57.0	1.36	138	87.4	1.57
花・葉重量（g）	60.3	46.8	1.29	99.4	72.7	1.36
根重量（g）	17.7	10.4	1.70	38.3	14.8	2.58
草丈（mm）	208	202	1.03	218	177	1.23
根長（mm）	140	158	0.88	162	123	1.31



*鉢から取り出す時の状態に大きな違いが見られた。試験品はすっぽりと全体を取り出すことが出来たが、対照品は上図写真のように鉢の土が割れ全体を取り出せなかった。鉢から出した状態の鉢内回りの根の張り具合に大きな差が見られ、試験品の方は毛根が多く見られた。根の重量は試験品の方が約 2.5 倍の重さを持っていた。根長も試験品の方が 1.3 倍の長さを持っていた。

Ⅱ。結果の概要

*上記、3種の栽培試験において、共通して言えることは、試験品の根重量が格段に重くなっていることである。樹勢の葉や花の重量や草丈も優位で有る。“みみっこ”提供先の ima アグリサービス資料に記載してある事柄で、微生物や生育促進物質や栄養分による働きが植物生育に対して影響していると推測できる。

Ⅲ。成果

約3ヶ月間の栽培試験で、土壌改良植物活性剤“みみっこ”の使用法、効果を確認した。“みみっこ”を使用することにより花卉の勢いが強まり、根張り・白根も多く、花の咲き具合や発色がはっきりしているように感じた。また、病気にかかる時期にかかり難いなど手ごたえを感じた。“みみっこ”は、液体であるので使用法は簡便で散水時や他の肥料補給液に混ぜ合わせて使用でき、労力が今までと変わらなかった。