

エンドウの風害防止に関する研究

（第1報） 防風垣の種類による防風効果について

米田英世・後迫安義・宝田 徳

（鹿児島県農業試験場）

YONEDA, H., USHIROSAKO, Y. and HOTA, S.

Studies on Prevention from the Wind Damage of Pea.

(I) Effects of Protection Against Wind by the Kinds of Fence.

エンドウは気象災害などによる生産の不安定がある。なかでも、熊本地域の特殊性から生育初期の台風、中期以降の季節風による被害がその要因と考えられる。1970年から、主として季節風がエンドウの生育・収量・品質に与える影響を検討し、防風対策を確立するため、当地域に栽培されるサトウキビと防風網を利用しその効果を検討したので報告する。

I 試験方法

供試作物は「オランダエンドウ」で9月25日は種した。防風作物のサトウキビは、株間25cm、条間30cm、2条の春植えて、1m間立毛茎数20本に調整し、防風垣として利用される高さは2mであった。防風網の設置は直立で地表2mの高さとした。

防風垣の種類と試験区は、I：サトウキビ単用、II：サトウキビ+防風網、III：防風網単用、IV：無処理の4区とした。

II 結果および考察

12月から3月までの10%以上の季節風は、月平均22.7日で、ひん度は高かった。

処理別防風効果は処理IIを最高にII>I>III>IV

となった。距離別では処理IIおよびIで防風垣に近い所ほど減風されたが、処理IIIではむしろ防風垣に近い所で風速は強く、直接の風害を受け山型の減風効果を示し、遮へい率の違いにより影響の現われかたが異った。

地上部の生育は防

風効果とほぼ同じ傾向を示し、効果の高い処理および場所ほど良好で枝の折損は少なく傾斜角度は小さかった。

収量は2月までの前半で処理間に差を認めた。すなわち、処理IV対比で処理IIが47%、処理Iが42%、処理IIIが25%増収し、特にその効果は上品収量に影響して処理IIおよびIでは処理IVの2倍増となり、質的效果も大きかった。

後半収量では、季節風日が多いにもかかわらず防風垣の高さがエンドウの草たけとほぼ変わらないため効果が小さくなり収量への影響は低下した。

労働および流通経費を含む収益性は第2表のとおり防風垣の遮へい率に比例した効果を得た。なお遮へい率20%程度の防風網では効果が低く、これまでの調査ではサトウキビの1m間立毛茎数は20~30本が適当なことから遮へい率は60~80%が望ましいと考えられ、またこれ以上の遮へい率ではエンドウが軟弱徒長となり病虫害発生の一因となりやすい。

以上の結果から、季節風がエンドウの生育、収量、品質におよぼす悪影響は大きく防風対策の効果が大きいことが判明した。サトウキビの防風効果は大きいのが高さの補充が問題となることから防風網との併用が有利であり、今後防風垣の設置方法と主作物エンドウのうねの方向などの関係を追求する。

第1表 風速調査（1月22日）

項目	減風率 (%)				
	対照	I	II	III	IV
距離 (m)					
2.5	0	76	82	47	40
5.0	0	72	77	69	62
7.5	0	63	64	65	63
10.0	0	55	60	57	55
平均	0	67	71	60	55

注) 測定の場合：地上1mのうね間
距離：防風垣からの距離
当日の風速：瞬間26%
：10分間平均18.3%
：日平均13.5%

第2表 収量と収益（アール当たり）

項目	さや数		さや重 (kg)		上 品 量 無処理比 (%)	販売額 (円)	投入 総額 (円)	純収益 (円)	同 左 無処理 比 (%)
	総量	風傷率 (%)	総量	無処理比 (%)					
I	41,917	0.3	256.4	109	129	42,098	24,627	17,471	151
II	45,453	0.9	281.3	120	151	45,908	28,190	17,718	153
III	42,180	1.8	252.8	108	109	39,447	24,912	14,535	125
IV	41,713	3.1	234.5	100	100	33,739	22,150	11,589	100