

昭和60年の台風6号による葉タバコの土壌型別倒伏

吉 田 辰 雄

(福島県たばこ試験場)

Lodging of Tobacco in Relation to Difference of Soil Type Caused by Typhoon No. 6 in 1985

Tatsuo YOSHIDA

(Fukushima Prefecture Tobacco Experiment Station)

1 は じ め に

昭和60年7月1日に襲来した台風6号は、福島県の葉タバコ栽培面積(5896ha:昭和60年)の39.6%に当たるおよそ2336haに倒伏や断根等の被害を及ぼした。

当場のライシメータ施設の土壌型別に栽培している葉タバコの倒伏程度に相違が観察されたので、土壌型における葉タバコの生育と倒伏との関係について解析した。

2 台風6号襲来時の気象状況

台風6号は大型で並みの勢力をもち、7月1日の7時ころには小名浜付近を通り、福島県沖を抜け、熱帯低気圧となった。強い雨は午前中で収まり、天気は急速に回復した。また、台風通過後は各地とも強い西寄りの風が吹いた。

台風6号の概要(当該設置の7月1日、アメダスデータ)

中心示度:960mb, 最大風力:8.0m/s

平均風力:3.9m/s, 降水量:25mm

3 調査材料及び耕種概要

(1) 調査品種(内容種) 松川(関東201号)

(2) 調査区の構成

調査区の構成

区 No.	土 壌 型
1	火 山 灰 土
2	褐 色 土
3	花 崗 岩 粘 質 土
4	花 崗 岩 砂 壤 土

注. ライシメータを供試,
1区1枠20m², 2反復

(3) 耕種概要

1) 作 期 播種:3月22日, 移植期:5月15日

マルチ除去・土寄せ:6月7日

2) 栽培様式 普通マルチ

3) 栽植密度 畦間:100cm, 株間:25cm

4) 施肥量(kg/a)

N:1.3, P₂O₅:1.1, K₂O:2.4, 菜種油
粕:3.0 落葉堆肥:120

肥料はニュー松川葉尿素複合肥料を施用

4 調査結果の概要

(1) 倒伏の程度並びに倒伏時の葉タバコの生育(表1)

台風6号による倒伏程度は、花崗岩粘質土が最も大きく、

表1 倒伏の程度並びに倒伏時の葉タバコの生育

区 No.	倒 伏 指 数	幹 丈 (cm)	幹高A (cm)	幹 径 (cm)	40 cm 幹 径 (cm)	幹高A 幹 径 (cm)	乾 物 (g/個)				T/R比
							葉 重	幹 重	根 重	腋芽重	
1	3.5 a	85	62	2.28	2.18	1.71	19.3	27.4	9.4	3.3	5.32
2	3.0 a	107	73	2.43	2.30	1.68	27.3	29.0	18.5	13.7	3.79
3	5.0 c	102	75	2.48	2.35	1.72	27.2	30.3	16.2	11.9	4.28
4	4.3 b	101	67	2.45	2.28	1.80	25.8	31.3	15.4	11.4	4.45
F 値	49.00**	1.88	2.17	2.74	1.14	0.38	3.02	2.09	2.20	1.87	1.52

注. 1) 倒伏指数:無が0, 微が1, 少が2, 中が3, 多が4, 甚が5

2) 幹高A:曲がったところまでの幹の高さ

3) T/R比:地上部重/根重の比

4) **:1%有意, a, b, c:l.s.d.

次いで花崗岩砂壤土であり、火山灰土と褐色土は比較的小さく、土壌型によって異なった。

倒伏時の葉タバコの生育状況は、褐色土の生育量が比較的大きく、次いで花崗岩粘質土と花崗岩砂壤土でありほぼ同程度の生育量である。また、火山灰土の生育量が最も小さい。

倒伏程度は地上部の生育量が小さいか、あるいは生育量が大であっても根張りが良く、T/R比が小さいと倒伏は少ない。

(2) 葉タバコの生育と倒伏との関係(表2)

葉タバコの生育と倒伏程度との間には、有意な相関は認められないが、倒伏指数との間に比較的高い相関係数を示

表2 倒伏時の相関

項目	幹丈	幹高A	幹径	40 cm 幹径	幹高A 幹径	乾物				T/R比
						葉重	幹重	根重	腋芽重	
倒伏指数	-0.004	0.238	0.477	0.383	0.136	0.165	0.525	0.044	0.134	0.085
幹丈		0.715*	0.531	0.453	0.239	0.966***	0.262	0.841**	0.794*	-0.761*
幹高A			0.756*	0.472	-0.355	0.796*	0.355	0.824*	0.729*	-0.674
幹径				0.621	-0.272	0.636	0.784*	0.808*	0.782*	-0.723*
40 cm 幹径					0.238	0.541	0.695	0.542	0.422	-0.629
幹高A 幹径						0.211	0.122	-0.191	-0.181	0.115
乾物葉重							0.413	0.818*	0.749*	-0.703
乾物幹重								0.424	0.338	-0.436
乾物根重									0.956***	-0.952***
乾物腋芽重										-0.879**

注. 1) 幹高A: 曲がったところまでの幹の高さ

2) *: 5%, **: 1%, ***: 0.1% 有意

した生育項目は、幹径及び乾物幹重である。

(3) 主成分分析による第1主成分及び第2主成分(表3)

第1主成分は、幹丈・曲がったところまでの幹の高さ(幹高A)、幹径、乾物葉重、乾物根重及び乾物腋芽重が0.84から0.96の因子負荷量を示し、主にこれらによって表現される生育の大きさの成分と考えられる。

第2主成分は、倒伏指数の因子負荷量が0.78と特に大きい。また乾物幹重・地上40cmの幹径及び曲がったところの幹径(幹高A幹径)の因子負荷量は0.65・0.47及び0.45であり、倒伏指数とは正の相関(表2)があることから倒伏を表現する成分と考えられる。

表3 第1・第2主成分の因子負荷量と寄与率

項目	因子負荷量	
	第1	第2
倒伏指数	0.26	0.78
幹丈	0.84	-0.23
幹高A	0.85	-0.17
幹径	0.89	0.22
40 cm 幹径	0.69	0.47
幹高A 幹径	-0.06	0.45
乾物葉重	0.88	-0.06
乾物幹重	0.61	0.65
乾物根重	0.96	-0.26
乾物腋芽重	0.90	-0.26
T/R比	-0.89	0.24
寄与率(%)	58.6	16.3

5 サンプルスコア散布図(図)

褐色土と花崗岩砂壤土の葉タバコの生育は、区間差が比較的小さく、倒伏程度は個体間差も少なく表現された。一方、火山灰土と花崗岩粘質土の葉タバコの生育は、区間差が大きく、そのため倒伏程度にも区間差が大きく表現された。

褐色土の葉タバコの第1主成分のスコアは、比較的大きく表現されたが、第2主成分では倒伏指数・地上40cmの高さの幹径及びT/R比等が関与し、スコアは小さく表現された。

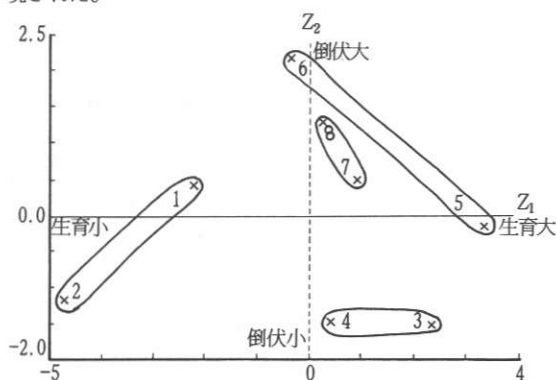


図 サンプルスコア散布図

注. 1) Z1: 第1主成分, Z2: 第2主成分

2) 図中1, 2は火山灰土, 3, 4は褐色土

5, 6は花崗岩粘質土, 7, 8は花崗岩砂壤土

6 まとめ

昭和60年7月1日に襲来した台風6号による葉タバコの倒伏程度が、土壌型によって異なったので生育と倒伏との関係について解析した。

(1) 倒伏程度は花崗岩粘質土が大で、次いで花崗岩砂壤土であり、火山灰土と褐色土は小である。

(2) 地上部の生育量の大小と倒伏程度との間には、有意な相関は認められない。地上部の生育量が小さいか、あるいは生育量が大であっても根張りが良く、T/R比が小さいと倒伏程度は小さい。

(3) スコア散布図による同一土壌型における葉タバコの生育と倒伏との大小は、花崗岩粘質土の区間差が生育及び倒伏とも大きく、次いで火山灰土であった。花崗岩砂壤土と褐色土との区間差は小さく表現された。