

ごく強酸性土壌における堆肥と苦土石灰の施用がソバの生育、収量に及ぼす影響

○原貴洋・住秀和・照屋寛由<sup>1)</sup>・荒川祐介・塩野隆弘<sup>2)</sup>・  
山口典子・竹内誠人<sup>1)</sup>・池宮秀和<sup>1)</sup>・生駒泰基  
(九州沖縄農研<sup>1)</sup> 沖縄農研名護支所<sup>2)</sup> 農工研)

【目的】

南西諸島には酸性土壌の国頭マージが広く分布しており、サトウキビやパイナップルが広く栽培されているが、収益性向上と土砂流出の低減が切望されている。著者らは夏植サトウキビ栽培の輪作作物として2~3月播種のソバ栽培を取り入れ、ソバ茎葉を土壌被覆資材として活用することにより、雨水による土壌侵食が軽減することを実証したが(塩野ら 2007)、ソバの子実収量と茎葉重の増加が残された課題となっていた。

本研究においては、ごく強酸性土壌に堆肥と苦土石灰を施用することにより、ソバの生育、収量が改善することを明らかにした。

【材料および方法】

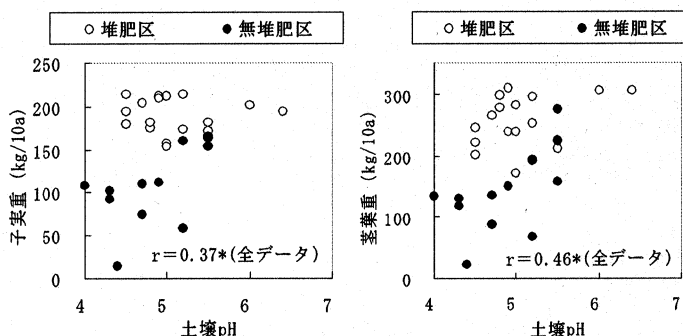
堆肥、苦土石灰は播種前に土壌混和した。試験区は堆肥3水準、苦土石灰3水準の3反復乱塊法とした(第1表)。基肥は窒素、リン酸、カリを8, 16, 12 kg/10a、播種密度は350粒/m<sup>2</sup>とし、ソバ品種「常陸秋そば」を2008年3月22日に播種した。成熟期の5月21日に刈り取り、子実重、茎葉重を調査した。刈り取り後に土壌を採取し、速やかにpH(H<sub>2</sub>O)を測定した。

【結果および考察】

子実重、茎葉重は、堆肥施用により有意に増加した(第1表)。堆肥のみ1t, 3t/10aの施用により、子実重はそれぞれ196, 171 kg/10aと既存産地に近い水準であった。苦土石灰200~500 kg/10aの施用による子実重、茎葉重の有意な増加は認められなかった。

塩野ら(2007)の推算式によると、堆肥のみ1t, 3t/10aの施用で得られた茎葉重223 kg, 272 kg/10aを全面マルチに用いると、雨水による土壌侵食のうち88%以上を抑制できると試算された。

土壌pHは、堆肥、苦土石灰の施用により有意に増加した(第1表)。土壌pHと子実重、茎葉重の間には有意な正の相関が認められた(第1図)。



第1図 土壌pHと子実重、茎葉重の関係  
\*: 5%水準で有意。

第1表 土壌改良資材が土壌pHとソバの茎葉重、子実重に及ぼす影響。

苦土石灰 (kg/10a)	土壌pH(H <sub>2</sub> O)				茎葉重(kg/10a)				子実重(kg/10a)				
	堆肥(t/10a)				堆肥(t/10a)				堆肥(t/10a)				
	0	1	3	平均値	0	1	3	平均値	0	1	3	平均値	
0	4.2	4.5	4.9	4.5 a	95	223	272	197 a	75	196	171	147 a	
200	4.7	5.1	4.9	4.9 b	91	216	291	199 a	75	177	196	149 a	
500	4.9	5.2	6.0	5.4 c	159	235	279	224 a	127	203	189	173 a	
1000	5.5				220				161				
平均値 <sup>注)</sup>	4.6	4.9	5.3		115	225	280		92	192	185		
	d	d	e		d	e	f		d	e	e		
ANOVA													
堆肥(M)	***				***				***				
苦土石灰(L)	***				n. s.				n. s.				
M×L	*				n. s.				n. s.				

注) 苦土石灰1000kg/10aのデータを除いて平均値を算出した。  
\*, \*\*\*, 5%, 0.1%水準で有意。 n. s. ; 有意ではない。同一文字を付した数値間には、TukeyHSD(5%)による有意差がないことを示す。