

コマツナに対する Mo の施用効果

川島 次夫・河野 満雄・福川 利玄
(宮崎県農業試験場)

Mo 施用がコマツナに及ぼす効果を知るため試験を行った。

試験方法：第1表に示す火山灰土壌（宮崎県西諸県郡野尻町）に沖積土壌（宮崎市京塚町）とを供試し

て、2,000分1aの植木鉢にコマツナを11月7日播種、発芽後30日に1鉢当り3株に揃えて栽培し2月24日収穫した。試験区の内容は第2表のとおりである。

第1表 供試土壌の性質

項目 土壌	土性	PH (KCl)	Y ₁	T.N	0.002N H ₂ SO ₄ 可溶 P ₂ O ₅ mg	C. E. C	置換塩基		P ₂ O ₅ 吸収 係数	水溶性 B ₂ O ₃	可溶性 MnO ₃	易還元性 MnO
							Ca	Mg				
火山灰	SL	4.9	1.25	0.41	3.02	25.2	9.7	0.9	1,995	0.58	0.03	2.40
沖積	SL	5.2	0.63	0.29	7.24	15.5	7.2	1.3	1,359	0.52	0.37	3.12

第2表 試験区内容 (g/pot)

区名	成分			N : 4.6	4回分施
	MnO	MnO ₃ mg	B ₂ O ₃ mg		
標準	—	—	—	P ₂ O ₅ : 4.0	〃
標準+Mo	—	15	—	K ₂ O : 4.9	〃
総合	1.0	15	32.2	苦土石灰 : 15	火山灰に
総合-Mo	1.0	—	32.2		沖積に

MoO₃ : モリブデン酸ソーダを施用
B₂O₃ : 硼砂を施用

試験成績：火山灰では沖積に比し初期から生育が良好であった。しかし火山灰の Mo 無施用区は何れも生育の途中で一時 Mo 欠乏の様相を呈し生育後期にはそれが消失した。これに対し沖積ではそのような経過は認められなかった。収量は第3表のとおり生体重で火山灰が 300~380g/pot に対し沖積では 100~170g/pot で火山灰が一般に高い結果となつた。しかし Mo の施用効果はそれの単独では明らかでなく総合施用の際に若干の効果が見られた。但し総合から Mo を除いても減収とはならなかつた。沖積では三要素のみの施用区が比較的高い収量となり、又火山灰におけると同様に総合から Mo を除けばむしろ増収を示し、Mo の施用によつて減収をきたす傾向となつた。このような成績は第1表に見られる如く沖積土壌の Mo 含有量が 0.34ppm で火山灰土壌の 0.03ppm に比べ甚だ多量であり Mo に欠乏しなかつた結果であるとも思われる。しかし Mo 施用区の減収はその過剰障害によるものか

第3表 収量 (g/Pot)

区名	火山灰		沖積	
	新鮮 生体重	同比	新鮮 生体重	同比
標準	301.0	100.0	170.7	100.0
標準+Mo	305.0	101.4	94.0	55.1
総合	355.7	118.2	110.0	64.6
総合-Mo	380.3	126.3	140.0	84.4

第4表 コマツナの無機成分濃度 (乾物%)

土壌 区名	成分					
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MnO	MnO ₃ mg ppm
火山灰	標準	5.33	1.16	0.27	2.85	0.65
	標準+Mo	5.11	1.12	0.31	2.62	0.71
	総合	5.11	1.06	0.29	2.34	0.94
沖積	標準	5.25	1.40	0.31	3.35	0.77
	標準+Mo	5.61	1.49	0.58	3.54	1.03
	総合	5.64	1.29	0.27	3.37	0.88

否かについては明らかになし得なかつた。即ち第4表に見られるとおり沖積・火山灰両土壌間のコマツナの Mo 吸収濃度の差が殆んどなく、又生育経過においてもそのような現象が認められなかつた。

コマツナの無機成分吸収濃度をみるに第4表のとおり沖積における N, P₂O₅, CaO が火山灰に比しそれぞれ稍高いがその他の成分には両者間に大差がなかつた。CaO は沖積における3%に対して火山灰では2%で収量の多い火山灰が低く、又両土壌ともそれぞれ収量の高い順位で CaO 濃度が低下する傾向となつた。MnO 濃度はそれを施用することにより両土壌とも何れも高くなつた。MoO₃ の濃度もそれを施用することにより両土壌何れも同程度に高くなるが、収量と Mo 濃度との関係は明らかには見られなかつた。火山灰が比較的良好な生育収量を示したのはその含有有機物によつて保肥力、窒素の無機化などが有効であつたことに基因すると思われるが明らかにはなし得なかつた。Mo の施用により作物はこれをよく吸収するがその濃度は総合区のように収量が高いと比較的低く、Mo が生育収量に及ぼす効果についてはこれを明らかにすることが出来なかつた。Mo の施用効果はもつと高い収量をあげうる他の条件をみたした後に期待されるのではないかと考える。