

花崗岩土壌への土壌改良資材混入による水の有効利用と茶の生育

矢野清・常包一明・安部秀雄・宮脇弘三

花崗岩土壌において毛管孔隙の差異による有効水分の多少が土壌水分消費,茶の生育,収量さらに無機成分吸収に及ぼす影響を検討した。毛管孔隙の差異は粗粒質花崗岩土壌へそれを増加させるような土壌改良資材を混入することによって人為的に作出した。またその影響について品種間差異があるかどうかをも併せて検討した。

1. 有効水分に関係する毛管孔隙は土壌改良資材混入量の増加に伴って直線的に増加した。
2. 土壌水分消費量の月別推移は1~2月を底点とする凹型の2次曲線を示し,9月あるいは8月の値が大きかった。そしてその推移は年次間で異なった。やぶきたでは土壌改良資材混入量の増加に伴って土壌水分消費量は直線的に増加した。一方さやまかおりでは土壌改良資材混入により土壌水分消費量は増加したが,混入量20%と40%の差は明らかでなかった。
3. 一番茶では新芽の生育,収量に及ぼす土壌改良資材混入量の影響は明らかでなかった。しかし二~四番茶では土壌改良資材混入によりそれらは増加した。但し混入量20%と40%の差は明らかでなかった。
4. 摘芽のN,P,K,Ca,Cu及びZn含有率に及ぼす土壌改良資材混入量の影響は明らかでなかった。一方Mn含有率は土壌改良資材混入量の増加に伴って直線的に低下した。
5. 摘芽の乾物重及びN,P,K,Ca,Cu及びZn吸収量は土壌改良資材混入により増加した。しかし混入量20%と40%の差は明らかでなかった。一方Mn吸収量は土壌改良資材混入量の増加に伴って減少した。
6. 一番茶では12月あるいは1月から4月までの土壌水分消費量と摘芽の乾物重及びMnを除く無機成分吸収量間に有意な相関が得られた。二,三番茶ではそれぞれの茶期に相当する土壌水分消費量と乾物重,CaあるいはCu吸収量間に有意な相関が得られた。
7. 以上のことから,毛管孔隙の増加による有効水分の増大は水の有効利用を促し,蒸発散量の増大に直接的に寄与した。そして夏茶ではそれが新芽の生育,収量あるいは無機成分吸収の増大に及ぼす効果は大きいと考えられた。しかし収益性の最も高い一番茶に及ぼすその効果は明らかでなく,一番茶に対しては貯蔵養分の影響が大きいと考えられた。