

モモ園における土壌養水分動態と適正な地表面管理法の把握

福島県果樹試験場 栽培部

平成12年度果樹試験場試験研究成績書

分類コード 04-02-13000000

部門名 果樹—モモ—施肥法

担当者 加藤公道・星保宜・安部充・斎藤広子

I 新技術の解説

1 要旨

土壌表面管理の異なる露地のモモ園において、動水勾配法と水収支法により土壌水の流れを測定し、これに土壌溶液濃度を乗ずることで土壌養分の流亡量を把握することができた(図1、図2)。窒素、石灰、苦土の年間流亡量は、草生区が著しく少なく、マルチ区と清耕区では多かったことから、草生法による地表面管理が養分流亡を抑える点で優れていることが明らかとなった。

- (1) 一年間に地下へ流去する水分量は、年平均降水量1,400mmのうち草生、清耕の両区で520mm前後、わらマルチ区で750mmであった。窒素、石灰、苦土の年間溶脱量は、草生区が著しく少なかった(表1)。
- (2) 年間の養分収支を計算した結果、石灰、苦土はいずれの区も減少したが、その量は草生区が清耕区とわらマルチ区の半分程度と少なかった(表2)。
- (3) 草生法による地表面管理は、養分流亡を抑える点で優れている。しかし、全面草生では、樹勢の維持が草との養分競合により難しいので、高品質果実を安定して生産するには、樹間は草生により土壌養分の流亡を防ぎ、樹冠下(幹周囲)はわらマルチにより樹への養分供給を補完することが望ましいと判断された。

2 期待される効果

地表面管理別に土壌養分溶脱量が判明し、合理的な肥培管理に役立てることができる。特に、流亡の少ない草生法を多く取り入れることで環境にやさしい、低コストな栽培技術確立に貢献できる。

3 適用範囲

県内全域

4 普及上の留意点

草生栽培では、若木の段階では特に養水分競合が大きいので樹冠下はマルチまたは清耕とする。

II 具体的データ等

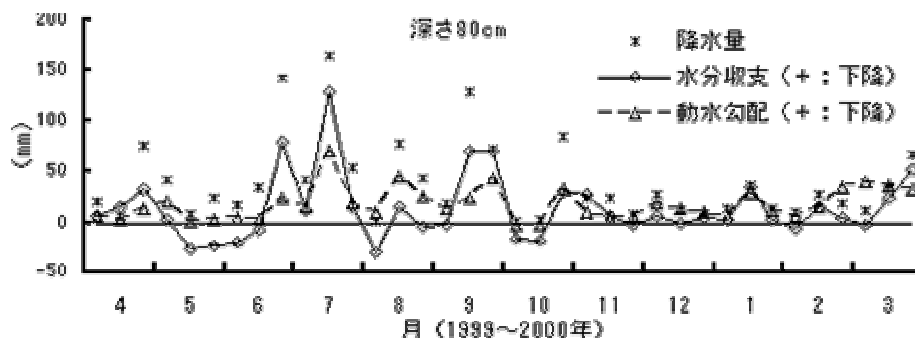


図1 動水勾配法及び水収支法による水移動量、降水量の推移(清耕区)

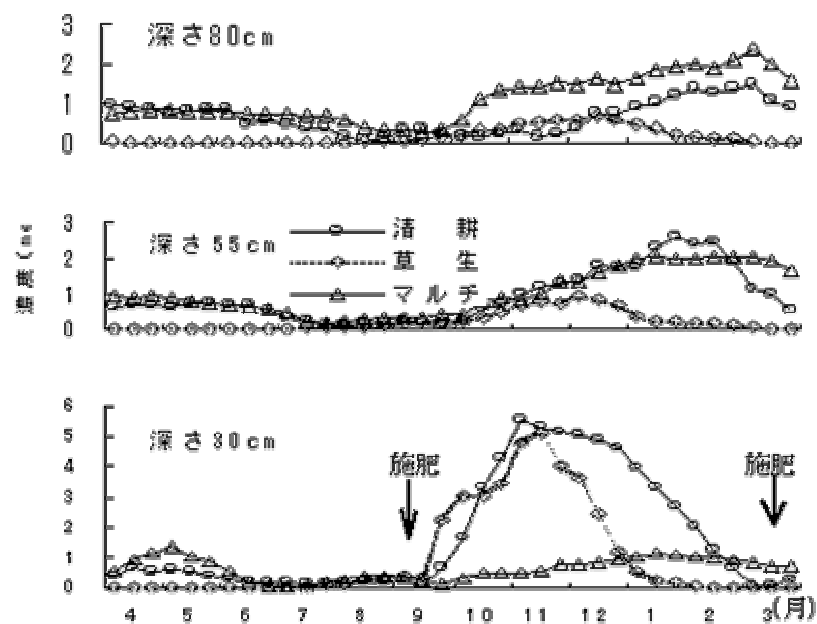


図2 土壌溶液中の硝酸態窒素濃度の推移（1998及び1999年度の平均値）

表1 養分の流亡量		kg/10a・年		
区	硝酸態窒素	加里*	石灰	苦土
清耕	3.6	8.7	28	6.1
草生	0.5	2.3	12	3.2
マルチ	8.6	23.2	27	11.8

注) 流亡量：深さ80cmより下層へ移動する量、*：加里は深さ30cm

表2 養分の年間収支		kg/10a・年		
区	硝酸態窒素	加里	石灰	苦土
清耕	+3.5	-6.7	-31	-6.3
草生	+6.6	+3.0	-15	-3.4
マルチ	+7.5	+15.1	-23	-7.5

注)(施肥量(肥料由来含む)－流亡量－収穫果・せん定枝に含まれる養分量)から算出

Ⅲ その他

1 執筆者

額田光彦・加藤公道・星保宜・沢田吉男

2 その他参考となる資料等

平成9～11年度果樹試験場試験研究成績書