

石垣土羽階段畑カンキツ園における中型機械導入のための作業道の設置法

農業研究センター 果樹研究所 常緑果樹部

研究のねらい

石垣土羽の階段畑カンキツ園は、園地の傾斜角度により階段の幅、段の高さが異なっている。管理作業の省力化を図るため、スピードスプレーヤ等の中型機械で管理ができるような効率的な作業道の設置法を検討した。

研究の成果

1. 石垣処理の方法としては、崩した石を全部作業道の下に埋め込む方法(以下A区)と、作業道の路肩に一段石を並べ、残りの石を埋め込む方法(以下B区)を行った。作業は、パケットの容量が 0.3m^3 のバックホー2台と作業員6名で行った。A区は長さ95m、B区は長さ88mについて行い、作業時間の調査を行った。経費については地域の基準単価を基に算出した。
2. 段の高さは、A区が1.2～1.7m、B区が1.5～2.0mであり、段幅はともに3.9～4.1mであった。
3. 作業道の道幅は両処理ともに180cmの幅で設置した。作業は夏の暑い時期に行い、断根を伴ったため、作業道の設置後にチューブによる灌水(20mm/10a)を行った。また、断根部分には蒸発を抑えるため、9月までタイベックによるマルチを行った。
4. バックホーの稼働時間は、処理による差はあまりなかったが、作業員の作業時間は、B区では作業道の路肩に一段石を並べる作業の分だけA区よりも時間がかかった。作業道設置にかかる経費は、100mの作業道を設置する場合、A区で47,200円、B区で55,260円であった。
5. 以上のことから、当試験園の形態及び園地条件であれば、石垣土羽の階段畑でもスピードスプレーヤが通るような1.8m幅の作業道の設置は可能である。

普及上の留意点

1. 路肩や土羽には、リュウノヒゲを植える等の泥止め対策を行う。
2. 石垣土羽を改造して園の整備を行う場合には、雨による土壌の流亡等が少ない所に行くとともに、実施園についても十分な排水対策を行う。
3. 園内道から作業道への取付部分で傾斜が急な場合は、コンクリート舗装等を行う必要がある。

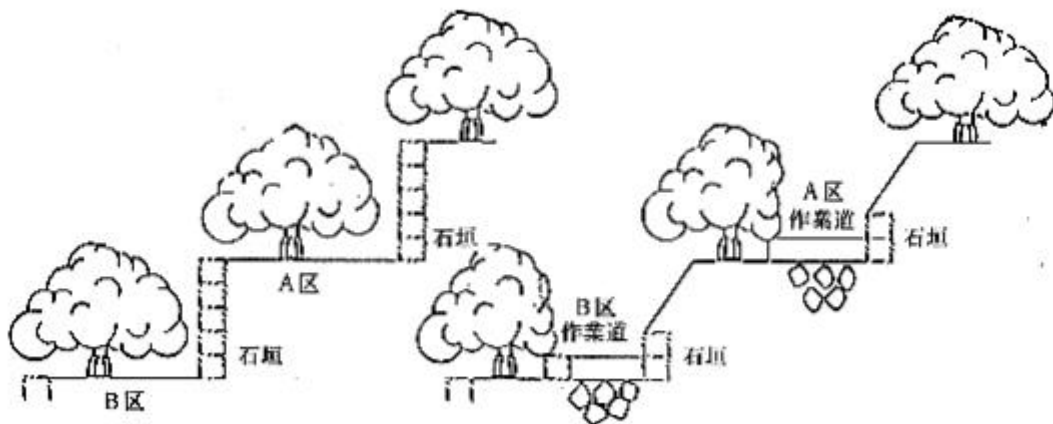


図1 作業道設置前の状態(左図) / 図2 作業道設置後の状態(右図)

表1 100mの作業道設置にかかる時間

処理区	バックホー稼働時間	作業者作業時間(延べ)
A	7.22	15.44
B	7.57	22.41

表2 100mの作業道設置に係る費用(円)

処理区	バックホー借料	オペレーター賃金	作業者賃金	油代(83円/リットル)	合計
A	15,000	16,000	16,000	1,200	47,200
B	15,000	15,000	24,000	1,260	55,260