

パイナップル果実の一斉収穫技術

第2報 エスレルの濃度比較と収穫適期

竹内誠人・比嘉正和・目取眞要

(沖縄県農業試験場名護支場)

Makoto TAKEUCHI, Masakazu HIGA and Kaname MEDORUMA :

Labor saving Technique of Pineapple Fruits Harvest

2. Effect of Ethephon Concentration and Establishment of Harvest Time on Pineapple Fruits

第1報で2-クロロエチルホスホン酸10% (以後エスレル) 散布により熟度促進され、収穫回数を減少させる可能性が示唆された。そこで収穫期間の短縮効果、果実収量・品質やコストから適正散布濃度を検討した。また、エスレルを散布した果実の収穫適期の指標とするため、散布果実の果皮色別品質調査を行った。

1. 材料および方法

試験は1998, 99年に 'N67-10' の自然夏実を用い実施した。

試験1: 1998年にエスレルを高濃度で施用し、試験区は濃度50倍, 70倍, 100倍, 200倍, 300倍, 無処理区とし、1処理区30個の3反復とした。散布は7月24日に1本当たり25mlを冠芽中心に行った。収穫はエスレル散布果実で果皮色80%以上、無処理果は果皮色30%で行い、収穫回数、果実収量・品質を調査した。

試験2: 1999年に実施し、試験区は300倍, 500倍, 800倍, 1000倍, 無処理区の1処理区30個の3反復とし、8月12日にエスレル散布を行い、試験1と同様に調査した。

両年度共にエスレル散布後に果皮色の着色率別 (0%, 30%, 50%, 70%, 100%) に収穫を行い果実品質を調査した。

2. 結果および考察

試験1: 収穫日調査では50~100倍の高濃度区で、散布後5日目 (7/29) に90%以上の果実が収穫され、エスレル散布により収穫最盛期が集約された。300倍区でも果皮色の着色促進効果が認められ、無処理区より収穫最盛期が促進された (データ略)。

エスレル散布果実と無処理果を比較すると果重、果径、小果数など果実収量に差は認められなかった。品質調査では熟度の指標となる比重で差が認められ、無処理区が高く、充実した果実が多かった。酸度は200倍区が低く、他の処理区間に差は認められなかった。糖度は無処理区が最も高く、200倍区で低くなった。糖酸比においても差が認められ、無処理区が21.4と高く、エスレル散布区で品質の低下が見られた (第1表)。

試験2: 収穫日を見ると300~800倍までの濃度区は、散布後5日 (8/17) で約50%の果実を収穫した。2回目 (8/23) で90%以上の果実が収穫され、無処理区と比較して収穫最盛期が前進化された。1000倍区では促進効果が低下し、無処理区と同様に推移した (第1図)。

試験1と同様に、各処理区収量に差はみられず、濃度変化が収量に与える影響はなかった。これはエスレル散布が果実肥大終了後に行われるためだと考えられる。品質調査では果実比重に各区差はみられなかったが、1000倍区、無処理区で酸度が他の処理区より低い値を示し、糖酸比でも20以上と高く、高品質であったのに対し、

300~800倍区で品質の低下がみられた (第2表)。

これらのことからエスレルは高濃度散布で収穫前進化の効果が大きく、800倍までは効果がみられるが、若干の品質の低下がみられることが分かった。そこで、エスレル散布にかかる費用を算出すると、果実1個当たり50倍区で13.2円となり、高濃度での施用はコスト面から困難であった。800倍区では0.8円/個となり、10a当たりの費用も4109円/5000本となる。よって濃度別の効果やコストの面から500~800倍のエスレル濃度散布が適当であった。

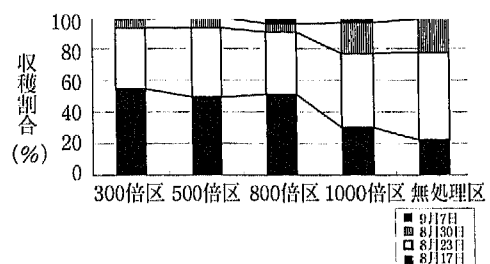
果皮色別の果実品質は、両年度共に果皮色の着色が進む程、果実比重は高く充実した果実が多くなり、果皮色50%以上で酸度が減少し、糖酸比が高くなった (第3表)。

以上の結果から、500~800倍エスレル散布1週間後の果皮色50%以上の果実は収穫可能であった。これらの技術はエスレル散布により果実品質の低下がみられるために、加工用パイナップルに適用され、規模拡大を進める生産者の計画的果実出荷を可能にすると考えられる。

第1表 エスレル散布濃度別果実品質 (1998年)

エスレル濃度	果実比重	Brix (%)	酸度 (%)	糖酸比
50倍区	0.971±0.024	15.5±1.3	0.89±0.14	17.8±2.8
70倍区	0.958±0.022	15.3±1.4	0.83±0.08	18.6±2.4
100倍区	0.970±0.030	15.1±1.4	0.85±0.11	18.1±2.9
200倍区	0.969±0.030	14.2±1.4	0.76±0.08	19.1±3.5
300倍区	0.969±0.025	15.5±1.5	0.84±0.08	18.7±2.4
無処理区	0.987±0.024	16.8±1.5	0.80±0.18	21.4±4.4

注) 平均値±標準偏差



第1図 エスレル散布濃度別収穫割合

第2表 エスレル散布濃度別果実品質 (1999年)

エスレル濃度	果実比重	Brix (%)	酸度 (%)	糖酸比
300倍区	0.967±0.024	14.5±1.2	0.94±0.11	15.7±2.2
500倍区	0.981±0.027	14.5±1.1	0.92±0.14	16.1±2.5
800倍区	0.974±0.029	14.7±1.1	0.95±0.17	16.0±3.4
1000倍区	0.980±0.031	15.2±0.9	0.77±0.14	20.5±4.2
無処理区	0.969±0.024	15.0±1.0	0.77±0.15	20.2±4.3

注) 平均値±標準偏差

第3表 エスレル散布後果皮色別果実品質 (1999年)

果皮色	果実比重	Brix (%)	酸度 (%)	糖酸比
0%	0.946±0.009	11.9±0.7	0.95±0.10	12.7±1.2
30%	0.966±0.025	13.8±0.5	0.93±0.15	15.4±2.8
50%	0.966±0.024	13.1±0.8	0.81±0.14	16.3±2.2
70%	0.984±0.028	13.6±0.6	0.85±0.14	16.3±2.2
100%	0.979±0.028	14.3±0.4	0.82±0.13	17.7±2.9

注) 平均値±標準偏差