

目的 カンキツ中の苦味成分であるリモノイドの代謝は、pHにより影響をうける。最近、ノミリンからオバクノン、オバクノアート、リモネートA環ラクトンそしてリモニンを合成する経路が明らかになった。また天然に存在する酵素の作用により、pH 6,0でリモネートA環ラクトンがリモニンに、pH 8,0でその逆反応がおこることが報告されている。そこで、酵素がpHにより受ける影響をリモニンの生合成経路を中心に検討した。

方法 試料としてパンペイユ果汁を用いた。果汁をトリス緩衝液でpH 6,0、7,0、8,0、8,5に調整後、それぞれを減圧濃縮し水で定容とした。これらをヘキサンで2回洗浄し、クロロホルム抽出を3回、水洗浄を5回行ったのち減圧乾固し、75%メタノールで溶解し、0,45 μ mメンブランフィルターでろ過したものを試料液とした。リモノイド量の定量は高速液体クロマトグラフにより行った。

結果 リモネートA環ラクトン量はpH 6,0で最小となり、pH 8,0で最大となった。またリモニンはpH 7,0で最大となりpH 8,0~8,5において減少が認められた。すなわち、リモニンとリモネートA環ラクトンの対照的な増減より、酵素の至適pHによる可逆反応が実証された。ノミリン、オバクノンはともにpH 6,0で減少し、pH 7,0ではピークが検出されず、リモニン量の増加が認められた。このことよりpH 7,0においてリモニンの合成が行われたことが推定された。pHによるリモノイドの消長を知ることにより、未確認の代謝経路を知る一指標となるのではないかと考えられる。