

# オイルパーム古木中の遊離糖及びデンプン量を決定する要因

Main factors that determine the amounts of soluble sugar and starch in old oil palm trunk

パーム油は世界で産出される植物油の約40%を占めており、赤道直下の熱帯地方のみに限定して栽培されている。高温や降水量の低下による強い水ストレスがパーム果房の生産性に影響を与え、季節変動をもたらすと考えられてきた。そこで、光合成産物である遊離糖及びデンプンの中間貯蔵先である幹と最終的な貯蔵先であるパーム果房量について気温や降水量との関係性を解析し、オイルパーム古木中の遊離糖及びデンプン蓄積量の季節変動は積算温度に最も強く調節されている。気温と降水量を観測することでバイオマス資源として利用するオイルパーム古木の伐採適期が把握できる。

Palm oil occupies 40% of global vegetable oil production. Oil palm cultivation is limited near the equator, thus water stress due to high temperature and drought affects productivity of fruit bunches. This in turn leads to the seasonality of production. Our study shows how environmental conditions influence soluble sugar and starch in old oil palm stem and fruits as intermediate and final storages and suggests that the fluctuation in cumulative temperature is the main factor that controls soluble sugar and starch. Monitoring temperature and rainfall can identify the best time to cut down old oil palm stems that can be used as a biomass resources.

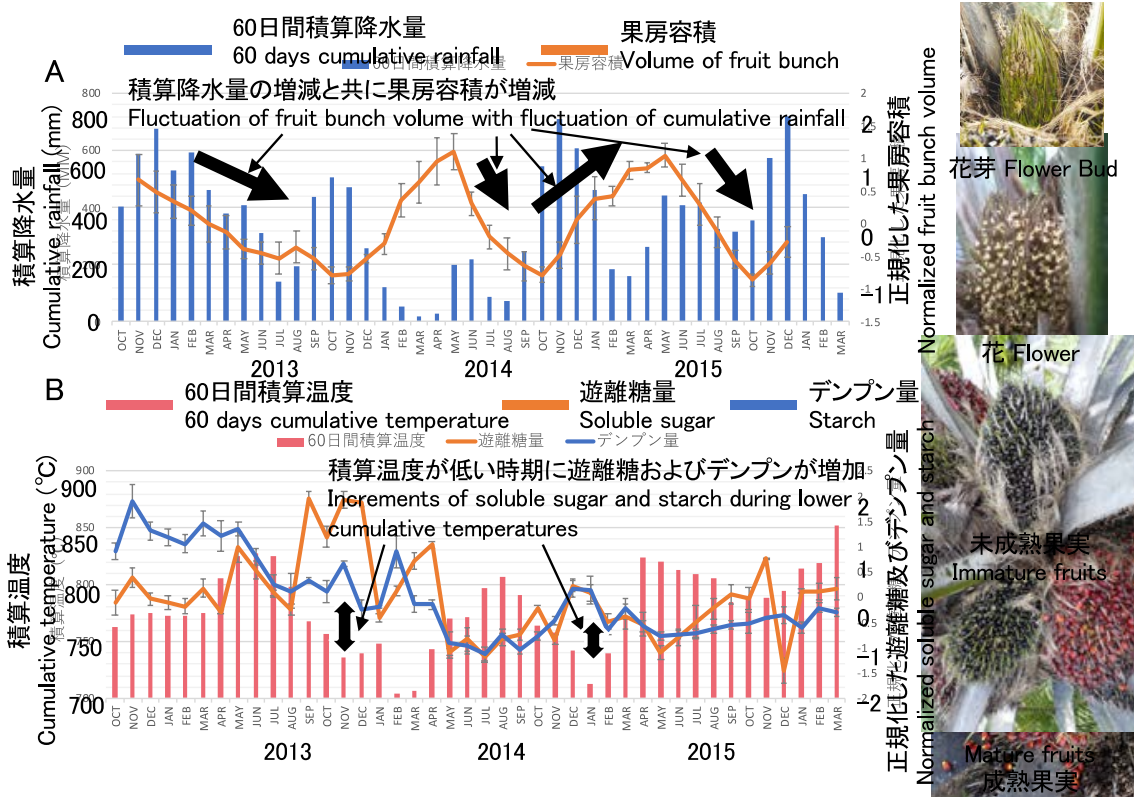


図1 パーム果房の容積(右の写真に示した全組織の合計)と観測日の60日間積算降水量(A)、幹中の遊離糖とデンプン量の変動及び観測日の60日間積算温度(B)

Fig. 1. The volume of fruit bunch summed from all development stages, shown by photos on the right side, and 60 days cumulative rainfall (A), the amounts of soluble sugar and starch in oil palm stem and 60 days cumulative temperature during the observation period (B)