

237347

การเปรียบเทียบการเจริญและปริมาณกรดไขมันระหว่างสาหร่ายขนาดเล็กสายพันธุ์ในประเทศกับสายพันธุ์จากต่างประเทศ พบว่าสาหร่ายสายพันธุ์จากต่างประเทศไม่สามารถเจริญได้ดีในการเพาะเลี้ยงแบบไม่ควบคุมอุณหภูมิภายใต้สภาพภูมิอากาศของประเทศไทย และพบสาหร่ายจากประเทศไทย 3 สายพันธุ์คือ *Scenedesmus* sp. AARL G022, *Monoraphidium* sp. AARLG044 และ *Carteria* sp. AARLG045 มีศักยภาพในการเพาะเลี้ยงเพื่อผลิตน้ำมันชีวภาพ ส่วนการคัดกรองแร่ธาตุเกลือในอาหาร Jaworski's medium (JM) ที่มีผลต่อการเจริญของ *Carteria* sp. AARLG045 ด้วยแผนการทดลอง Plackett and Burman Design พบว่า ปริมาณชีวมวล จะแปรผกผันกับปริมาณ $H_3BO_3+MnCl_2 \cdot 4H_2O$, $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ และ $Na_2HPO_4 \cdot 12H_2O$ ขณะที่ปริมาณกรดไขมัน จะแปรผันตรงกับ $Ca(NO_3)_2 \cdot 4H_2O$ และ $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ แต่จะแปรผกผันกับ $NaNO_3$ สาหร่าย *Carteria* sp. AARLG045 สามารถเจริญได้ดีในอาหาร algal medium (AM) ที่ช่วง pH 6.2 – 7.6 โดยมีชีวมวลเท่ากับการเพาะเลี้ยงในอาหาร JM แต่มีปริมาณกรดไขมันมากกว่า

237347

The comparison of growth and lipid content among strains of microalgae isolated in Thailand and a foreign strain indicated that the foreign strain grew poorly without temperature control under climatic conditions in Thailand. Three promising Thai algal strain for bio-oil production were found i.e. *Scenedesmus* sp. AARL G022, *Monoraphidium* sp. AARLG044 and *Carteria* sp. AARLG045. The effect of mineral salt in Jaworski's medium (JM) for growth and lipid content of *Carteria* sp: AARLG045 was determined by Plackett and Burman Design. It was found that the biomass was negatively correlated with $H_3BO_3+MnCl_2 \cdot 4H_2O$, $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ and $Na_2HPO_4 \cdot 12H_2O$ whereas the fatty acid content was positively correlated with $Ca(NO_3)_2 \cdot 4H_2O$ and $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ but negatively correlated with $NaNO_3$. *Carteria* sp. AARLG045 grew well in algal medium (AM) pH 6.2 – 7.6 and obtained biomass yield similar to that cultivated in JM but the fatty acid content was higher.