

ผลของวิตามิน B₁ และ B₁₂ ต่อปริมาณคลอโรฟิลล์และการเจริญเติบโตของคลอเรลล่า (*Chlorella* sp.)

Effects of Vitamin B₁ and B₁₂ on Chlorophyll and Growth of *Chlorella* sp.

สมชาย หวังวิบูลย์กิจ

Somchai Wangwibulkrit

บทคัดย่อ

T163278

ศึกษาผลของวิตามินบี 1 (thiamine) และบี 12 (cyanocobalamin) ต่อปริมาณคลอโรฟิลล์-เอและจำนวนเซลล์ของคลอเรลล่า โดยวางแผนการทดลองแบบ 5x5 แฟคทอเรียล ทดลองเลี้ยงคลอเรลล่าในอาหารเลี้ยงสาหร่ายสูตรดัดแปลงที่มีวิตามินบี 1 ระดับความเข้มข้น 0, 10, 50, 100 และ 200 ไมโครกรัมต่อลิตร และวิตามินบี 12 ระดับความเข้มข้น 0, 1, 3, 5 และ 10 ไมโครกรัมต่อลิตร แต่ละชุดการทดลองทำการทดลอง 3 ซ้ำ ทดลองในห้องปฏิบัติการที่มีความเข้มแสง $2,115.2 \pm 126.2$ ลักซ์ โดยให้แสงวันละ 14 ชั่วโมง อุณหภูมิ 28.2 ± 1.8 องศาเซลเซียส ทำการทดลองเป็นระยะเวลา 19 วัน ผลการศึกษาพบว่า คลอเรลล่าที่เลี้ยงในอาหารเลี้ยงสาหร่ายสูตรดัดแปลงที่ใช้เฉพาะวิตามินบี 12 ระดับความเข้มข้น 5 ไมโครกรัม/ลิตร จะทำให้ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอและจำนวนเซลล์ของคลอเรลล่าในช่วงการเจริญเติบโตระยะ exponential phase ดีที่สุดอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) ส่วนวิตามินบี 1 จะมีผลทำให้ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอและจำนวนเซลล์ของคลอเรลล่าในช่วงการเจริญเติบโตระยะ exponential phase และ stationary phase ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) เมื่อระดับความเข้มข้นของวิตามินบี 1 เพิ่มขึ้น

ABSTRACT

TE163278

Study on effects of vitamin B₁ (thiamine) and B₁₂ (cyanocobalamin) on chlorophyll-a and cell numbers of *Chlorella* sp. Experiment is 5x5 factorial design in modified algae medium with B₁ (0, 10, 50, 100 and 200 ug/L) and B₁₂ (0, 1, 3, 5 and 10 ug/L). Each treatment was examined 3 replications in laboratory for 19 days. The light condition of intensity and period were $2,115.2 \pm 126.2$ lux and 14 h/day. The temperature was 28.2 ± 1.8 °C. The results were found that using only vitamin B₁₂ 5 ug/L effected on the maximum chlorophyll-a and cell numbers of *chlorella* sp. in exponential phase ($P < 0.05$). Increasing vitamin B₁ in modified algae medium effected on decreasing chlorophyll-a and cell numbers of *chlorella* sp. in exponential and stationary phase ($P < 0.05$).

Key Word: thiamin, B₁, cyanocobalamin, B₁₂, chlorella

e-mail address: kwsomcha@kmitl.ac.th