

หัวข้อการวิจัย การ เพาะเลี้ยงและเก็บรักษาโปรโตซัวจำพวกอมีบาและซิติเอค
บางชนิดเพื่อใช้ในการสอนและการวิจัย

การวิจัย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอนชีววิทยา)

 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2522

ชื่อผู้วิจัย พงษ์จันทร์ บุญญาภาพ

บทคัดย่อ

ผลการเพาะเลี้ยงเพื่อเพิ่มจำนวนโปรโตซัวโดยใช้ประชากรจากธรรมชาติ
ในอาหาร 3 ชนิด คือ 1) น้ำต้มฟาง (pH 6) 2) น้ำต้มฟาง (pH 7 ปรับ
ด้วย NaOH) และ 3) น้ำยาซอลต์คลีย์ใส่เมล็ดข้าวสุก (pH 7 ปรับด้วยฟอสเฟตพื้ฟเฟอร์)
เลี้ยงที่ 20° ซ. และอุณหภูมิห้อง (24.5° - 34° ซ.) เป็นเวลา 22 วัน ปรากฏว่ามี
อมีบา พารามีเซียม แพลกเจลเลท และ predator ชนิดเซลล์เดี่ยวและหลายเซลล์
เจริญอยู่ร่วมกัน การเจริญของ predator มีผลทำให้โปรโตซัวทั้ง 3 กลุ่มมีจำนวน
ลดลง อมีบา ในน้ำต้มฟาง (pH 7) ที่ 20° ซ. และอุณหภูมิห้องมีการเจริญดีกว่าใน
อาหารชนิดอื่นที่อุณหภูมิทั้งสองระดับ อมีบาที่ 20° ซ. ในน้ำต้มฟางสองชนิดและที่อุณหภูมิ
ทั้งสองระดับในน้ำยาซอลต์คลีย์มีชีวิตอยู่ได้ตลอดการทดลอง นอกนั้นตายหมดภายใน 19 วัน
พารามีเซียม ในน้ำต้มฟางสองชนิดที่ 20° ซ. และในน้ำยาซอลต์คลีย์ที่อุณหภูมิทั้งสองระดับ
มีการเจริญดี และมีชีวิตตลอดการทดลอง ส่วนในน้ำต้มฟางทั้งสองชนิดที่อุณหภูมิห้องมีการ
เจริญต่ำกว่าและตายหมดภายใน 11 วัน แพลกเจลเลท ในน้ำยาซอลต์คลีย์ที่อุณหภูมิทั้งสอง
ระดับเจริญได้ดีมากและมีชีวิตอยู่ตลอดการทดลอง นอกนั้นมีการเจริญต่ำกว่าและตายหมด
ภายใน 11 วัน อาหารทุกชนิดมี pH เพิ่มขึ้นน้ำต้มฟางทั้งสองชนิดมี pH 8.0
ในสัปดาห์ที่ 3 น้ำยาซอลต์คลีย์มี pH 7.6 ในสัปดาห์ที่ 2 และคงที่จนถึงสิ้นสุดการทดลอง

ผลการเพาะเลี้ยงและเก็บรักษาอมีบาและพารามีเซียมเพื่อใช้ระยะยาว

ในอาหาร 2 ชนิดคือ 1) น้ำต้มฟาง (pH 7 ปรับด้วย NaOH) และ 2) น้ำยาซอลต์คลีย์
ใส่เมล็ดข้าวสุกตากแห้ง (pH 7 ปรับด้วยฟอสเฟตพเพอร์) โดยปรับปริมาตรและ pH ของ
อาหารให้คงที่ด้วยการเติมอาหารใหม่ลงใน culture ทุกวัน เลี้ยงที่ 20° ซ. และอุณหภูมิห้อง
(24° - 32° ซ.) เป็นเวลา 30 วัน ปรากฏว่าน้ำยาซอลต์คลีย์มี pH 7.0 คงที่แต่น้ำต้มฟาง
มี pH เพิ่มขึ้นถึง 8.0 ในสัปดาห์ที่ 2 และคงที่ ในน้ำยาซอลต์คลีย์ที่อุณหภูมิทั้งสองระดับทั้ง
อมีบา พารามีเซียม และแฟลกเจลเลท เจริญไค้ตลอดการทดลอง ในน้ำต้มฟาง
โปรโตซัวทั้ง 3 กลุ่มมีการเจริญต่ำกว่าโดยอมีบาและแฟลกเจลเลทจะตายหมดภายใน 30 วัน
แต่พารามีเซียมมีชีวิตตลอดการทดลอง

อมีบาและพารามีเซียมเจริญไค้และคงที่ไม่ต่ำกว่า 30 วัน ในน้ำยาซอลต์คลีย์
ใส่เมล็ดข้าวสุกตากแห้งปรับ pH 7 ด้วยฟอสเฟตพเพอร์ที่อุณหภูมิ 20° ซ. หรืออุณหภูมิห้อง

Title

Cultivation and Maintenance of Common Species
of Amoebae and Ciliates for Teaching and
Research Purposes.

Research

Master of Science (Teaching Biology)

Chiang Mai University 1979

Name

Fongchan Boonyanupap

Abstract

The experiment on the enrichment of protozoa population is performed in three media : 1) hay infusion (pH 6), 2) hay infusion (pH 7 adjusted with NaOH), and 3) Chalkley's solution with boiled rice grain (pH 7 adjusted with phosphate buffer) set at 20° c and room temperature (24.5° - 34° c) for 22 days. Amoebae, paramecia, flagellates and predators (unicellular and multicellular organisms) are found in all cultures. The growth of protozoa population is interfered by the predators. In hay infusion (pH 7), the growth of amoebae at 20° c and room temperature is better than in other media at two temperature conditions. Amoebae survive through the experiment in both hay infnsion media at 20° c and in Chalkley's solution at both temperature conditions; other amoeba cultures die out in 19 days. Paramecia grow up in large number and survive through the experiment at 20° c in both hay infusion media, and at both temperature conditions

in Chalkley's media. However, paramecium population at room temperature show poor growth and die out in 11 days. The growth of flagellates is good in Chalkley's solution at both temperature conditions and survive through the experiment. Flagellates in other cultures are poor and die out in 11 days. The pH of all culture media rise with the culture age : the pH of hay infusion cultures is 8.0 in the third week and Chalkley cultures 7.6 in the second week, and maintain the levels through the experiment.

The experiment on the cultivation and maintenance of amoeba and paramecium cultures is performed in two media : 1) hay infusion (pH 7 adjusted with NaOH) and 2) Chalkley's solution with dried boiled rice grain (pH 7 adjusted with phosphate buffer) at 20°c and room temperature (24° - 32°c) for 30 days. The volume and pH of all media are maintained by adding fresh media to the cultures everyday. The pH of Chalkley cultures is constant at 7.0 through the experiment. The pH of hay infusion cultures rise to 8.0 in the second week and remain constant through experiment. Amoebae, paramecia and flagellates in Chalkley's solution show good growth and survive through the experiment at both temperature conditions. However, amoebae and flagellates in hay infusion show poorer growth and die out in 30 days while paramecium cultures survive through the experiment.

Amoeba and paramecium cultures can be maintained with good growth at least for 30 days in Chalkley's solution (with dried - boiled rice grain and pH 7.0) at 20 c or room temperature.