

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดพริก ขิง กระเทียมและขมิ้นด้วยสารละลายจำนวน 3 ชนิดคือ น้ำ เมทานอลและไดคลอโรมีเทนในการต้านแบคทีเรียชนิด *Bacillus subtilis*, *Aeromonas salmonicida*, *P. fluorescens* และ *Staphylococcus sciuri* ที่แยกจากลำไส้ ผิวหนัง เนื้อปลา และน้ำเชื้อปลาคูอ์ฟริกััน เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธี disc diffusion พบว่าสารสกัด 4 ชนิดที่สกัดด้วยเมทานอลยกเว้นกระเทียมสามารถยับยั้งเชื้อ *P. fluorescens* ได้ ดังนั้นจึงนำสารสกัดด้วยเมทานอลทั้ง 4 ชนิด 3 ความเข้มข้น คือ 0.25, 0.5 และ 2.5 mg/ml มาทำการทดสอบการแช่แข็งน้ำเชื้อปลาคูอ์ฟริกััน โดยเปรียบเทียบกับชุดควบคุมที่ไม่มีสารเติมและมีการเติมยาปฏิชีวนะชนิด penicillin-streptomycin 1% พบว่าชุดการทดลองที่เติมยาปฏิชีวนะและชุดที่เติมสารสกัดขิงพบการเคลื่อนที่ของน้ำเชื้อของปลาคูอ์ฟริกัันได้สูงสุด คือ 37.78 ± 2.22 % และสามารถกำจัดแบคทีเรียกลุ่ม total heterotroph ได้ทั้งหมดภายในการแช่แข็ง 90 วัน จากการทดลองในครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่าสารสกัดขิงด้วยเมทานอลความเข้มข้นที่ 2.5 mg/ml มีประสิทธิภาพในการทดแทนยาปฏิชีวนะเพื่อการเก็บรักษาน้ำเชื้อปลาคูอ์ฟริกัันด้วยวิธีแช่แข็ง

Chilli, ginger, garlic and curcuma were extracted with water, methanol, and dichloromethane, and tested for antimicrobial activities against *Bacillus subtilis*, *Aeromonas salmonicida*, *P. fluorescens* and *Staphylococcus sciuri* isolated from gastrointestinal tract, skin, fish meat and sperm milt of African catfish (*Clarias gariepinus*). Using disk assays, the methanolic extract of all herbs tested except garlic exhibited the antimicrobial activity for *P. fluorescens*. In a cryopreserved storage test, three different concentrations (0.25, 0.5 and 2.5 mg/ml) of four methanolic extracts were supplemented in fish semen, compared to the controls with or without 1% penicillin-streptomycin. The experiments showed that the controls with antibiotic supplementation and treatment with curcuma extracts represented the best performance in the highest percentage of sperm motility (37.78 ± 2.22 %) and total heterotrophic bacterial were completely removed within 90 days of experiments. Results concluded that methanolic extract of curcuma (2.5 mg/ml) represented the best efficiency for replacing antibiotic in cryopreservation of African catfish (*Clarias gariepinus*) semen under chilled storage.