



บทที่ 2

## อุปกรณ์และสารเคมี

### 2.1 วัสดุ

- 2.1.1 water jacket incubator
- 2.1.2 laminar air flow
- 2.1.3 stereo microscope
- 2.1.4 inverted microscope
- 2.1.5 light microscope with camera
- 2.1.6 เครื่องวัดความเป็นกรดด่าง (pH meter)
- 2.1.7 เครื่องปั่น (centrifuge)
- 2.1.8 เครื่องชั่งไฟฟ้าละเอียด (analytical balance)
- 2.1.9 magnetic stirrer
- 2.1.10 ตู้เย็น
- 2.1.11 hot air oven
- 2.1.12 autoclave
- 2.1.13 liquid nitrogen tank
- 2.1.14 pipette pump
- 2.1.15 finn pipette
- 2.1.16 millipore filter
- 2.1.17 sperm counting chamber
- 2.1.21 เครื่องขยายรูปขาวดำ
- 2.1.22 ดินสอเขียนแก้ว

2.1.23 เครื่องมือผ่าตัดสัตว์ทดลอง 1 ชุด

2.1.24 ชุดกรองแบบดูด (suction)

## 2.2 เครื่องแก้วและของใช้ไมถาวร

2.2.1 จานเพาะเลี้ยง (plastic tissue culture disk)

2.2.2 conical centrifuge tube

2.2.3 volumetric pipette

2.2.4 Pasteur pipette

2.2.5 แก๊สกระป๋อง

2.2.6 glass slide and cover slip

2.2.7 แก้วหลุม

2.2.8 plastic syringe 1 ml

2.2.9 plastic tip (5-1000 ul)

2.2.10 cylinder 1, 25, 50, 100 ml

2.2.11 volumetric flask 100, 250, 500, 1000 ml

2.2.12 ขวดแก้วพร้อมฝาปิดขนาด 5, 10, 20, 30 ml

2.2.13 glass beaker 50, 100 ml

2.2.14 फिल्मและฟิล์มสไลด์สี

2.2.15 फिल्मขาวดำ (Kodak technical pan film)

2.2.16 กระจกอัดรูป

2.2.17 ตัวอย่างสำหรับดูภายใต้

2.2.20 aluminium foil

2.2.21 parafilm paper

## 2.3. สารเคมี

## 2.3.1 สารเคมีที่ใช้เตรียมน้ำยาเพาะเลี้ยง

- 2.3.1.1 amphotericin B  
: A9528, Sigma, U.S.A.
- 2.3.1.2 bovine serum albumin  
: A4503, Sigma, U.S.A.
- 2.3.1.3 caffeine anhydrous  
: C-0750, Sigma, U.S.A.
- 2.3.1.4 calcium lactate ( $C_6H_{10}CaO_6 \cdot 5H_2O$ )  
: Merck, Germany
- 2.3.1.5 calcium chloride dihydrate ( $CaCl_2 \cdot 2H_2O$ )  
: 10070, Analar, BDH, England
- 2.3.1.6 D-glucose anhydrous  
: 28450, Analar, BDH, England
- 2.3.1.7 fetal calf serum  
: S0113, Seromed, Biochrom KG, W. Germany
- 2.3.1.8 Ham's F-10 powder  
: 430-1200 EB, Gibco, U.S.A.
- 2.3.1.9 hepes  
: H3375, Sigma, U.S.A.
- 2.3.1.10 hypotaurine  
: H1384, Sigma, U.S.A.
- 2.3.1.11 magnesium sulphate ( $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ )  
: 10151, Analar, BDH, England

- 2.3.1.12 penicillin G  
: P3032, Sigma, U.S.A.
- 2.3.1.13 phenol red  
: P4633, Sigma, U.S.A.
- 2.3.1.14 potassium chloride (KCl)  
: 10198, Analar, BDH, England
- 2.3.1.15 potassium dihydrogen orthophosphate ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ )  
: 10203, Analar, BDH, England
- 2.3.1.16 sodium chloride (NaCl)  
: 10241, Analar, BDH, England
- 2.3.1.17 sodium hydrogen carbonate ( $\text{NaHCO}_3$ )  
: 0247, Analar, BDH, England
- 2.3.1.18 sodium lactate (60% syrup)  
: L1375, Sigma, U.S.A.
- 2.3.1.19 sodium pyruvate  
: P2256, Sigma, U.S.A.
- 2.3.1.20 streptomycin sulfate  
: S9137, Sigma, U.S.A.
- 2.3.1.21 น้ำกลั่นคิว (milli Q water)
- 2.3.1.22 น้ำกลั่น
- 2.3.2 สารเคมีที่ไม่ใช่เตรียมน้ำยาเพาะเลี้ยง
- 2.3.2.1 absolute ethanol  
: 983, E. Merck, Germany
- 2.3.2.2 di-sodium hydrogen orthophosphate ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ )  
: 10249, Analar, BDH, England

- 2.3.2.3 Giemsa
  - : G4507, Sigma, U.S.A.
- 2.3.2.4 HCG (human chorionic gonadotropin)
  - : Chorulon, Intervet, Netherlands
- 2.3.3.5 heparin from porcine intestinal mucosa
  - : H3125, Sigma, U.S.A.
- 2.3.2.6 hyaluronidase from bovine testes
  - : H3506, Sigma, U.S.A.
- 2.3.2.7 mineral oil, light
  - : M-3516, Sigma, U.S.A.
- 2.3.2.8 percoll
  - : N104618, Pharmacia, Sweden
- 2.3.2.9 PMSG (pregnant mare's serum gonadotropin)
  - : Folligon, Intervet, Netherlands
- 2.3.2.10 podophyllotoxin
  - : P4405, Sigma, U.S.A.
- 2.3.2.11 tri-sodium citrate ( $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )
  - : Analar, BDH, England
- 2.3.2.12 vinblastine
  - : V1377, Sigma, U.S.A.
- 2.3.2.13 7X solution
  - : flow laboratory