

บทที่ 3

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

3.1 อุปกรณ์การทดลอง

3.1.1 สารเคมี

สารเคมี	Lot number	บริษัท	เกรด
เจลาติน (gelatin)	K4988770	Merck	Analytical
ซัลฟูริกแอซิด (sulfuric acid, H ₂ SO ₄)	-	J.T.Baker	Analytical
ซิตริกแอซิด (citric acid)	C2270	Sigma	Analytical
โซเดียมคลอไรด์ (sodium chloride, NaCl)	K29287204	Merck	Analytical
โซเดียมไฮดรอกไซด์ (sodium hydroxide, NaOH)	K19742898	Merck	Analytical
โซเดียมไฮโดรเจนคาร์บอเนต (sodium hydrogen carbonate, NaHCO ₃)	31437	Riedel-de Haen	Anyalytical
ไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟต-12-ไฮเดรต (disodium phosphate monohydrate, Na ₂ HPO ₄ ·12H ₂ O)	30414	Riedel-de Haen	Analytical
ไดเมทิลฟอร์มามิด (N,N-Dimethyl- formamide)	D4254	Sigma	Analytical
ไดไฮโดรเจนฟอสเฟต (dihydrogen phosphate, KH ₂ PO ₄)	4873	Merck	Analytical

สารเคมี	Lot number	บริษัท	เกรด
ปิโตรเลียมอีเทอร์ (petroleum ether)	9268-05	J.T.Baker	Analytical
โพแทสเซียม คลอไรด์ (potassium chloride, KCl)	31248	Riedel-de Haen	Analytical
แอมโมเนียมซัลเฟต (ammonium sulphate, (NH ₄) ₂ SO ₄)	101217	Merck	Analytical
โอ-ฟีนีลไดลามีน-ไฮโดรคลอไรด์ (O-phenylene-diamine-HCl, OPD)	80972	Zymed lab	Analytical
ฮอร์เรดิช เพอร์ออกซิเดส (horseradish peroxidase, HRP)	P6782	Sigma	Analytical
1-ethyl-3-(3-dimethylaminiopropyl)- carbodiimide	C7625	Sigma	Analytical
Fetal calve bovine serum (FBS)	10270-023	Seromed	Cell culture
Iscove's Modified Dulbecco's medium (IMDM)	1088539	GIBCOBRL	Cell culture
Polyethylene sorbitan monolaurate (Tween 80)	H0306	Sigma	Analytical
Progesterone	P0130	Sigma	Analytical
Thiophilic resin (T-gel)	T5787	Sigma	Analytical

3.1.2 อุปกรณ์และเครื่องมือ

อุปกรณ์และเครื่องมือ	โมเดล	บริษัท	ประเทศ
เครื่องยูวีวิสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ (Spectrophotometer UV-visible)	DU	Beckman	อเมริกา
เครื่องวอร์เทกซ์ (vortex mixer)	K-500 GE	Labinco	อเมริกา
เครื่องปั่นแยกชนิดปรับอุณหภูมิได้ (refrigerated centrifuge)	6930	Kubota	ญี่ปุ่น
เครื่องชั่งไฟฟ้า (ความละเอียด 3 ตำแหน่ง)	2482	Sartorius	เยอรมันนี
เครื่องเขย่า (shaker)	GFL3015	Gesellschaft fur Labortechnik	เยอรมันนี

อุปกรณ์และเครื่องมือ	โมเดล	บริษัท	ประเทศ
ไมโครปิเปต (micropipet) ขนาด 5,000 และ 1,000 ไมโครลิตร	-	Eppendoff	เยอรมันนี
ไมโครปิเปต (micropipet) ขนาด 200 และ 100 ไมโครลิตร	Pipetman	Gilson	ฝรั่งเศส
ไดอะไลซิงทิว (dialysing tube) ไม่ให้สารที่มีโมเลกุลตั้งแต่ 12,000 ขึ้นไปผ่าน	CelluSep	Membrane filtration product	อเมริกา
เครื่องไมโครเพลท ริดเดอร์ (microplate reader)	2010	Anthos	ออสเตรีย
ไมโครเพลท 96 หลุม (microplate 96 well)	Nunc-Immuno™	Nalge Nunc International	เดนมาร์ก
ขวดพลาสติกขนาด 30 มิลลิลิตร	-	-	ไทย
ตู้อบ (incubator)	-	memmert	เยอรมันนี
Column liquid chromatography ขนาด 1 x 30 เซนติเมตร	-	Sigma	อเมริกา
ตู้เลี้ยงเซลล์ (CO ₂ Incubator)	3194	Forma Scientific	อเมริกา
เครื่องปรับ pH (pH meter)	678	EP/KE	สวิสเซอร์แลนด์
พาราฟิล์ม	-	American NationalCan	อเมริกา
กล้องจุลทรรศน์แบบกลับหัว (inverse microscope compound)	CK2	Olympus	ญี่ปุ่น
กระดาษกรองชนิด polyvinylidene fluoride (PVDF)	Immobilon P-Transfer	Immobilon™	อเมริกา

3.2 สัตว์ทดลอง

โคนมพันธุ์แท้อีสตไต้หวันฟรีเซียน 30 ตัว และโคนมลูกผสมไทยฟรีเซียนจำนวน 30 ตัว จากศูนย์วิจัย และบำรุงพันธุ์สัตว์เชียงใหม่ เริ่มเก็บตัวอย่างตั้งแต่เดือนตุลาคม 2543 ~ เดือนมิถุนายน 2544