08/0107/37

บทความ

การพัฒนาสุนัขพื้นเมืองเป็นสัตว์ทดลอง
Developing native dogs to be laboratory animals

*ประโยชน์ ตันติเจริญยศ**

Abstract **: Prayot Tanticharoenyos. 1937. Developing native dogs to be laboratory animals. Thai J Hlth Resch 8 (2) : 147-157**

The dog is one of the very useful laboratory animals. They are widely used in biomedical researches or experiments. Countries which advance in medical researches, dogs are used in many aspects such as anesthesia, heart and lung or gastrointestinal surgery, brain research and etc. All studies or experiments are benefited to civilian and military services. There are various strains (random, line or inbred) and different in sizes to serve the required purposes. In Thailand, there is no specific strain or breed to be used as a research animal. Only strayed dogs, at the municipal dog pound, are normally used as laboratory animals. All those animals are heterogenous (mongrel) with unknown record. It's waste time and expenditure for conditioning those strayed dogs as research models. Also the data outcomes are extreme varied. These are depending on the original non-uniformity of animals used. It's necessary now to develop the native dogs becoming homologue for serving as research subjects.

Key words : *Native dogs; Laboratory animal*

**สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กทม. 10330*

Institute of Health Research, Chulalongkorn University, Bangkok 10330.

01/0110/37

บทคัดย่อ : ประโยชน์ ตันติเจริญยศ. 2537. การพัฒนาสุนัขพื้นเมืองเป็นสัตว์ทดลอง. วารสารวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ 8 (2) : 147-157

สุนัขเป็นสัตว์ทดลองประเภทหนึ่งที่มีประโยชน์มากมายทางด้านวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประเทศที่มีความเจริญด้านการแพทย์ ได้ใช้สุนัขเพื่อการวิจัย เช่น การใช้ยาสลบ ศึกษาการทำศัลยกรรมหัวใจและปอด กระเพาะอาหารและลำไส้ วิจัยเกี่ยวกับสมอง และอีกมากมายที่มีคุณประโยชน์ต่อพลเรือนและการทหาร การศึกษาทดลองหรือวิจัยเหล่านั้น มีสุนัขที่ให้เลือกใช้มากมายหลายชนิด มีทั้งสุนัขพันธุ์เล็กหรือพันธุ์ใหญ่ มีทั้งสายพันธุ์ random, line หรือ inbred ให้เลือกหาตามวัตถุประสงค์ สำหรับประเทศเรายังไม่มีสายพันธุ์สุนัขที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ด้านนี้โดยเฉพาะ มีแต่สุนัขจรจัดที่ได้มาจากงานควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าของกรุงเทพมหานครเท่านั้นมาใช้ ไม่ทราบประวัติทุกอย่างของสุนัขตัวนั้น ๆ สิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพสัตว์เพื่อนำมาใช้ทดลองศึกษา ทั้งผลที่ได้ก็จะมีความแกว่งมาก อันเนื่องจากมีความผันแปรของสภาพสัตว์ที่มีอยู่ดั้งเดิม จึงสมควรที่จะมาพัฒนาสุนัขพื้นเมืองของเรา ให้มีความนิ่งของสายพันธุ์ เพื่อใช้ในจุดประสงค์เป็นสัตว์ทดลองต่อไป

คำสำคัญ : *สุนัขพื้นเมือง; สัตว์ทดลอง*

การศึกษาวิชาสัตวแพทย์ตั้งแต่สมัยก่อนจนถึงปัจจุบัน สัตว์ที่ใช้ศึกษาเป็นหลัก คือ สุนัข สุนัขที่ใช้ศึกษาก็ได้จากงานควบคุมและกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าของกรุงเทพมหานคร ซึ่งก็ได้ผลดีในการศึกษาด้านกายวิภาคศาสตร์หรือสรีรวิทยาในขั้นเป็นวิชาพื้นฐาน รวมทั้งการฝึกทำศัลยกรรม แต่ถ้างานศึกษาทดลองหรือวิจัยของท่านต้องใช้สุนัขหลาย ๆ ตัว และใช้เวลาศึกษาเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นระยะเวลานาน แหล่งที่จะได้สุนัขนั้นมาศึกษาทดลองก็คือ สุนัขจรจัดที่ทางกรุงเทพมหานครจับมานั่นเอง ปัญหาที่จะประสบได้แก่

1. ไม่ทราบส่วนประกอบทางกรรมพันธุ์ (genotype)
2. ไม่ทราบอายุที่แน่นอน
3. ไม่ทราบประวัติการฉีดวัคซีน
4. ไม่ทราบการรับโรคหรือติดโรค
5. ไม่ทราบประวัติการรักษาความเจ็บป่วย
6. ไม่ทราบความสันทัดทางพฤติกรรม
7. ต้องนำมาเลี้ยงดูเพื่อปรับสภาพให้เหมาะกับการใช้เป็นสัตว์ทดลองนาน
8. ไม่สามารถหาขนาดหรืออายุใกล้เคียงกันจำนวนมากตัว

สุนัขโดยทั่วไปแล้วจะมีข้อมูลที่หลากหลาย เนื่องจากขนาดและโครงสร้างที่แตกต่างกันมากมายของสุนัข ตัวอย่างเช่น สุนัข Newfoundland ที่มีน้ำหนัก 70 กก. และสุนัข Chihuahua ที่มีน้ำหนัก 2 กก. ตลอดจนการมีอารมณ์ที่หลากหลายของมันอีกด้วย เนื่องจากความแตกต่างของขนาด จึงมีความสัมพันธ์กับตัวแปรทางสรีรวิทยา (physiological parameters) ด้วย เช่น อัตราเต้นของชีพจรสุนัขพันธุ์ใหญ่เต้น 60-80 ครั้ง/นาที แต่ในสุนัขพันธุ์เล็กเต้น 90-130 ครั้ง/นาที นอกจากนี้อัตราการหายใจก็ต่างกันด้วย สุนัขพันธุ์ใหญ่หายใจประมาณ 16 ครั้ง/นาที ในขณะที่พันธุ์เล็กหายใจประมาณ 30 ครั้ง/นาที ซึ่งตัวแปรนี้ยังขึ้นกับปัจจัยที่สำคัญ ๆ อื่น ๆ เช่น ความตื่นเต้น การออกกำลังกาย และภาวะของสิ่งแวดล้อม

ก่อนที่เราจะลงลึกต่อไป เรามาดูการจัดลำดับชั้นในอาณาจักรสัตว์ก่อน สัตว์ประเภทกินเนื้อทั้งหลายที่มีชีวิตอยู่ในปัจจุบัน อาจแบ่งออกได้เป็นพวก canoids และ feloids สำหรับพวก canoids ประกอบด้วย 7 families ถ้าจะจำแนกตามอาณาจักรของสัตว์จะมีลำดับชั้นดังนี้

Kingdom : Animal
Phylum : Chordata
Subphylum : Vertebrata (Craniata)
Superclass : Tetrapoda
Class : Mammalia
Subclass : Theria (Viviparous)
Infraclass : Eutheria (placental)
Order : Carnivora
Family : Canidae
Genus : Canis
Species : familiaris

ในประเทศสหรัฐอเมริกามีพันธุ์สุนัขที่ผลิตเพื่อเป็นสัตว์ทดลองหลายพรรณ มีทั้งแบบ inbred, linebred และ random ให้เลือกตามวัตถุประสงค์ อาทิ Basenji, Beagle, Border Collie, Bouvier des Flandres, English Setter, German Shepherd (Alsatian), Labrador Retriever และ Pointer ส่วนในสหราชอาณาจักรก็มีพันธุ์สุนัขต่าง ๆ หลายพรรณ ที่มีคุณสมบัติต่าง ๆ ให้เลือกใช้ตามวัตถุประสงค์เช่นกัน อาทิ Basenji, Beagle, Dalmatian, Finnish hound dog, Labrador, Shetland sheepdog และ Telomian (มีต้นกำเนิดจากมาเลเซีย)

ตัวอย่างสายพันธุ์สุนัขที่นิยมใช้เพื่องานศึกษาทดลองหรือวิจัย เช่น Beagle เหมาะกับการศึกษาเกี่ยวกับพิษวิทยา เภสัชวิทยาและสรีรวิทยา Foxhound, Greyhound หรือ Labrador เหมาะกับการศึกษาทางศัลยกรรม Boxer เหมาะกับการศึกษาเกี่ยวกับเนื้องอก ส่วน Mexican hairless เหมาะกับการศึกษาเกี่ยวกับผิวหนัง แต่ถ้าเป็นการศึกษาเรื่องทั่ว ๆ ไปแล้ว ทางประเทศตะวันตกมักใช้สุนัข Beagle เป็นสุนัขทดลองมาตรฐาน เพราะว่า

1. มีขนาดค่อนข้างเล็ก กินน้อย ยกเว้นต้องการให้อ้วน
2. มีขนสั้น
3. ไม่ดื้อดึงเวลาขังกรง
4. โดยทั่ว ๆ ไปมีอารมณ์ดี

เรามาทำความรู้จักคุณสมบัติของสุนัขทดลองพันธุ์ต่าง ๆ ที่มีผลิตขึ้นเพื่อจำหน่ายตามวัตถุประสงค์ต่างๆ ว่า มีแหล่งต้นกำเนิดมาอย่างไร? มีสีขนและขนาดร่างกายเล็กใหญ่ประการใดพอสังเขป

Basenji เป็นพันธุ์พื้นเมืองของลุ่มน้ำด้านในของคองโก โดยมีเครือญาติมากมาย ซึ่งมีลักษณะรูปร่างคล้ายคลึงกัน แพร่กระจายถึงซูดานและส่วนบนของแม่น้ำไนล์ ซึ่งมักทำให้สับสนกันได้ ชาวพื้นเมือง Kiljongo ใช้สุนัขพรรณนี้ล่ากวางแอนทิโลพ หรือล่าสัตว์ใหญ่ด้วยการไล่ต้อนให้ออกจากที่ซ่อน ด้วยการผูกกระดิ่งหรือน้ำเต้าบรรจุก้อนกรวดแล้วผูกกับคอสุนัข เพื่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุด สุนัขนี้มีความสูงที่หัวไหล่ 16 นิ้ว น้ำหนัก 18-25 ปอนด์ สีขนมักเป็นสีน้ำตาลแก่และมีปื้นขาว ขนสั้นเรียบ หูตั้ง ช่วงหลังสั้น หางม้วนแน่น

Beagle ต้นกำเนิดของสุนัขพันธุ์นี้ค่อนข้างคลุมเครือ เป็นพันธุ์ล่าสัตว์ขนาดเล็กที่เก่าแก่ มีความสูงที่หัวไหล่ระหว่าง 12-16 นิ้ว น้ำหนัก 30-40 ปอนด์ มีสีตัวของสุนัขพันธุ์ล่าเนื้อ คือประกอบด้วยสี 3 สี ได้แก่ สีดำ สีขาว และน้ำตาลแดง ในสัดส่วนแตกต่างกันไป ขนเรียบและสั้น หัวโตปานกลาง ลำตัวตรงและล่ำสัน หางอวบใหญ่ ยาว และดูสง่า

Boxer เป็นสุนัขขนาดกลาง ที่สืบสายพันธุ์มาจาก bull fighting dog ผสมกับ British Bulldog เมื่อปลายศตวรรษที่ 19 และได้กำหนดลักษณะมาตรฐานประจำพันธุ์ตั้งแต่นั้นมา โดยมีความสูงที่ไหล่ในเพศผู้ 22-24 นิ้ว ในเพศเมีย 21-23 นิ้ว น้ำหนัก 50-65 ปอนด์ โดยเพศเมียจะเบากว่าเพศผู้ สีขนมีได้ทั้งลายเสือ สีน้ำตาลแดง หรือสีลูกกวาง มีหัวกว้าง จมูกสั้นและดั้งจมูกลึก รูปร่างล่ำสันและไม่งุ่มง่าม หางได้รับการตัดให้สั้น

Dalmatian มีต้นกำเนิดจากเมือง Dalmatia สมัยโบราณชาวบัลข่านและอิตาลีใช้เป็นสุนัขตามล่าเหยื่อ ต่อมาชาวฝรั่งเศสนำมาพิทักษ์ทางหลวง และนำเข้าประเทศอังกฤษปลายศตวรรษที่ 18 ซึ่งยังนำมาใช้ลากจูงรถในสหราชอาณาจักรบางแห่ง มีส่วนสูงที่ไหล่ 20-23 นิ้ว น้ำหนัก 45-60 ปอนด์ สีพื้นตัวสีขาว โดยมีจุดดำหรือสีตับขนาดไม่โตกว่าเหรียญครึ่งคราวน์ (ประมาณเหรียญ 5 บาทใหญ่ชนิดเก่า) ตามลำตัว และจุดเล็ก ๆ ตามหน้า หัว หู ขา และหาง โดยจุดเหล่านั้นจะต้องไม่รวมกันเป็นปื้น ขนสั้นและเรียบ

German Shepherd ประเทศเรารู้จักในอีกชื่อว่า "Alsatian" ต้นกำเนิดเป็นสุนัขพันธุ์เก่าแก่ย้อนหลังไปกว่า 6,000 ปี ของต้นสมัยยุคบรอนซ์ เพศผู้มีความสูงที่ไหล่ประมาณ 25 นิ้ว และในเพศเมียสูง 23 นิ้ว น้ำหนัก 60-75 ปอนด์ มีได้หลายสี เช่น sable, wolf-grey, brindle, black, black-and-tan มีขนยาวปานกลาง เรียบและไม่พันกันแน่น หางเป็นพวงและห้อยต่ำ

Greyhound พระเจ้าฟาโรห์แห่งอียิปต์ใช้สุนัขพันธุ์นี้เป็นสุนัขล่าเนื้อ และสันนิษฐานว่าสุนัขพรรณนี้ได้นำเข้าสหราชอาณาจักร โดยชาว Phoenicians มีความสูงหัวไหล่ 26-27 นิ้ว น้ำหนัก 65 ปอนด์ สีลายเสือ สีลูกกวาง สีหินชนวน สีน้ำตาล สีแดง สีดำ หรือ สีดำ-ขาว ขนสั้นและเรียบ

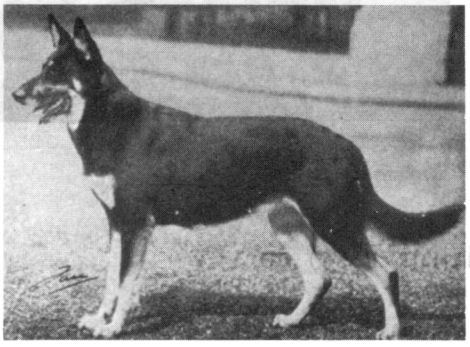
Labrador Retriever สุนัขพันธุ์นี้ได้ทดแทนพันธุ์ Retriever อื่น ๆ ในการล่าสัตว์ เมื่อครึ่งศตวรรษหลังที่ผ่านมาในสหราชอาณาจักร สุนัข Labrador ได้นำเข้าสหราชอาณาจักรเมื่อต้นศตวรรษที่ 19 มีความสูงประมาณ 22 นิ้ว น้ำหนักตัวประมาณ 65 ปอนด์ สีตัวดำ ขนสั้นหนาและไม่เป็นลอน หัวค่อนข้างกว้าง หน้าหักปานกลาง หูปรกชิดข้างแก้ม สีตาดำ น้ำตาลหรือเหลือง หางหนาและเรียว

Pointer มีต้นกำเนิดจากประเทศสเปน เมื่อพบนกสุนัขนี้จะชี้ตำแหน่งนกโดยจมูกจะชี้ตรงไปยังนก ลำตัวและหางจะอยู่เป็นเส้นตรงเดียวกัน แล้วค่อย ๆ ย่องราวกับสัตว์ที่งุ่มง่าม มันเป็นสัตว์ที่เป็นอุปกรณ์คู่กายนักล่านก เมื่อเสียงปืนดังขึ้นมันจะพุ่งทะยานออกไป มีความสูงที่หัวไหล่วัดได้ 24.5 นิ้ว น้ำหนัก 50-55 ปอนด์ ลวดลายสีของลำตัวเป็นสีขาวและสีตับ ดำหรือเหลืองอ่อน ขนสั้นและเรียบ หูบางยาวและอ่อนนุ่ม ลำตัวเต็มไปด้วยมัดกล้ามแต่งอโค้งได้ หางยาวเรียว

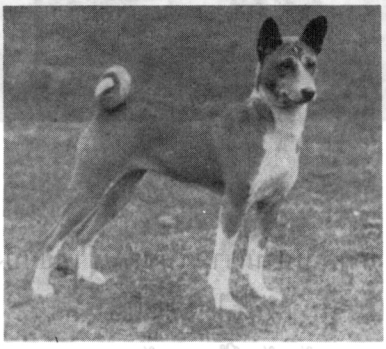
นั่นเป็นตัวอย่างของพันธุ์สุนัขเพียงบางส่วนที่ผลิตขึ้นมาเพื่อสนองวัตถุประสงค์ของนักวิจัยในแง่มุมต่าง ๆ กันออกไป มีแหล่งกำเนิดดั้งเดิม ความสูง น้ำหนักตัว ลักษณะขนและอุปนิสัยต่าง ๆ กัน (รูปที่ 1)

รูปที่ 1 แสดงลักษณะรูปร่างของสายพันธุ์สุนัข ที่ใช้เป็นสัตว์ทดลองในงานวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ของประเทศตะวันตกต่าง ๆ (ภาพจาก The Observer's Book of Dogs, Frederich Warne & Co. Ltd, 1957)

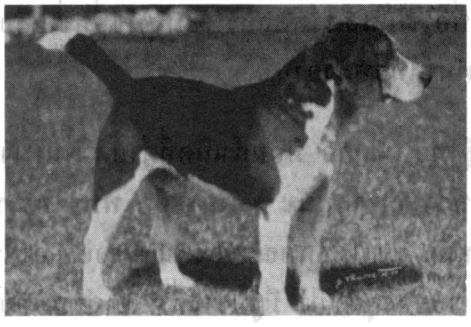
ALSATIAN
German Shepherd Dog; Schäferhund



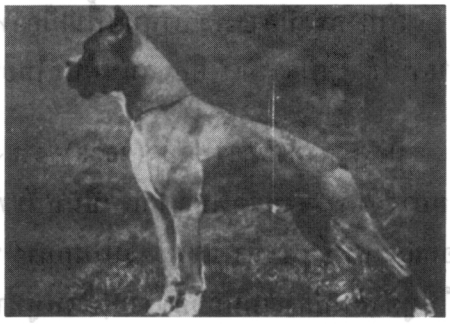
BASENJI
Belgian Congo Dog; Congo Bush Dog; Congo Hunting Terrier



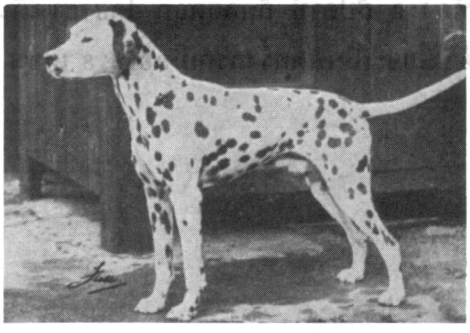
BEAGLE



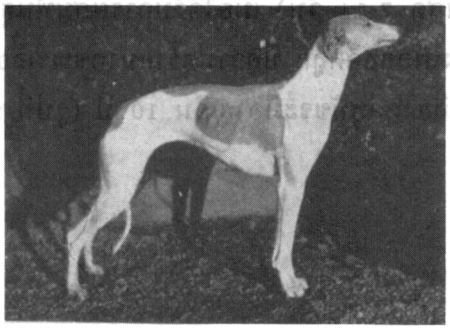
BOXER
German Bulldog



DALMATIAN
Carriage Dog; Coach Dog



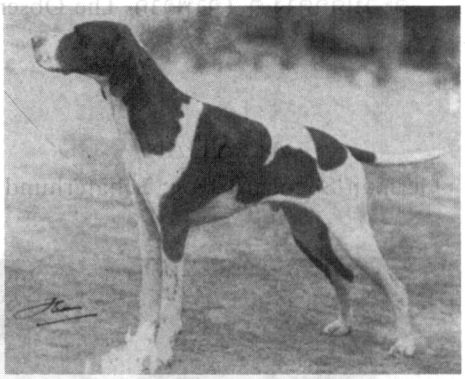
GREYHOUND
Gre-hound; Grig-hound; Herhound; Leporarius, Long-dog



LABRADOR RETRIEVER



POINTER



สำหรับบ้านเรา สุนัขพันธุ์ไทยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม (นิรนาม, 2536) คือ

1. สุนัขพันธุ์ไทยดั้งเดิม
2. สุนัขพันธุ์ไทยหลังอาน
3. สุนัขพันธุ์ไทยบางแก้ว

โดยสุนัขในกลุ่มที่ 1 ไม่มีรายละเอียดกล่าวถึง

ถ้าหากจะมีการพัฒนาสุนัขพื้นเมืองหรือสุนัขพันธุ์ไทย เพื่อใช้เป็นสัตว์ทดลอง จะมีสุนัขที่มีชื่อเสียงอยู่ 2 สายพันธุ์ ให้พิจารณา คือ สุนัขพันธุ์ไทยบางแก้ว และสุนัขพันธุ์ไทยหลังอาน

นิสิต ตั้งตระการพงษ์ (2533) รายงานไว้ว่า สุนัขพันธุ์ไทยบางแก้ว มีถิ่นกำเนิดที่ตำบลบ้านบางแก้ว อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก เป็นสุนัขพันธุ์ผสม สันนิษฐานว่าเกิดจากสุนัข 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ไทย พันธุ์จิ้งจอกและพันธุ์สุนัขป่า มีขนยาวปานกลาง หางเป็นพวง ปากแหลม ซึ่งเป็นลักษณะของสุนัขจิ้งจอก กะโหลกหัว ใบหูตั้งสั้นปลายเบนออกข้าง ๆ โคนหูห่างกันมาก เป็นลักษณะของสุนัขป่า มีรูปร่างที่ได้สัดส่วนกับขนาดของลำตัว มีขาหน้าและหลังที่แข็งแรง ตั้งตรงและหลังตรง ตัวผู้มีความสูงที่ไหล่ 42-53 ซม. (ประมาณ 17-21 นิ้ว) ตัวเมีย 38-48 ซม. (ประมาณ 15-19 นิ้ว) สีขนมีหลายสี สีดำปลอด สีขาว สีน้ำตาล สีขาว-ดำ และขาว-น้ำตาล มีการผสมพันธุ์ปีละครั้ง หรือเรียกว่าเป็นฤดูผสมพันธุ์ คือ ช่วงหน้าหนาว (ตุลาคม-มกราคม) ถ้านับทางจันทรคติก็เริ่มเอาเดือนสิบสอง โดยเป็นสัดอยู่ประมาณ 3 สัปดาห์ ช่วงผสมพันธุ์จะอยู่ในสัปดาห์ที่ 2 (เป็นสัด 7-14 วัน) เมื่อได้รับการผสมพันธุ์แล้ว แม่สุนัขจะตั้งท้อง 9 สัปดาห์ ก็คลอดลูก โดยจะขุดดินเป็นโพรงเพื่อคลอดลูก มีความดุร้ายมากขณะเลี้ยงลูกอ่อน ลูกสุนัขตัวเมียจะเป็นสัดครั้งแรกเมื่ออายุ 8 เดือน ถ้ามีการเลี้ยงดูดีสุนัขจะมีอายุเกิน 10 ปี (รูปที่ 2)

รูปที่ 2 แสดงลักษณะรูปร่างของสุนัขพันธุ์ไทยบางแก้ว (ภาพจากสวนจตุจักร, 2536, 6 (61) : หน้าโฆษณา)

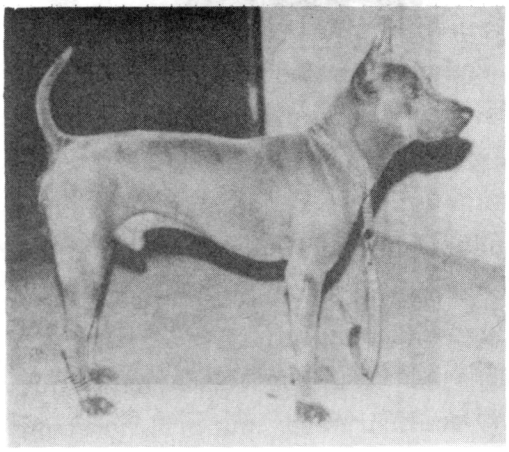


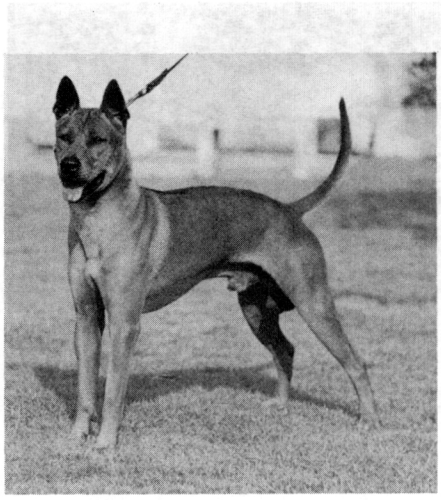


สำหรับความเป็นมาของสุนัขพันธุ์ไทยหลังอาน สุรวิช วรรณไกรโรจน์ (2536) ได้บรรยาย ในการสัมมนา เรื่อง "แนวทางพัฒนาสุนัขพันธุ์ไทยหลังอานในอนาคต" ที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่า นักประวัติศาสตร์ชาวแอฟริกาใต้สันนิษฐานว่า สุนัขหลังอานจากเกาะภูกก เป็นบรรพบุรุษของสุนัขหลังอานพันธุ์ Ari ของชาว Hottentot โดยสุนัขพันธุ์ Ari พบครั้งแรกราวร้อยกว่าปีมานี้ ด้วยการผสมพันธุ์กับสุนัขยุโรปหลายพันธุ์ และได้รับการคัดเลือกจนเกิดเป็นสุนัขหลังอานพันธุ์ Rhodesian Ridgeback โดยมีข้อมูลอ้างถึงทั้งด้านประวัติศาสตร์และอักษรศาสตร์ ตลอดจนทฤษฎีด้านพันธุศาสตร์และวิวัฒนาการประกอบการบรรยาย ส่วนความสัมพันธ์ของสุนัขหลังอานของไทย กับสุนัขหลังอานของเกาะภูกกมีว่า เป็นเพราะจังหวัดจันทบุรีและตราดของไทย กับเกาะภูกกของเวียดนาม ต่างก็เคยอยู่ใต้การปกครองของฝรั่งเศสเมื่อกว่า 100 ปีมานี้ โดยสุนัขพันธุ์ไทยหลังอาน คงติดเรือประมงไปจากจันทบุรีหรือตราด ไปขึ้นฝั่งตามเกาะต่าง ๆ บริเวณอ่าวไทย ซึ่งรวมถึงเกาะภูกกด้วย จากทฤษฎีพันธุศาสตร์และวิวัฒนาการพบว่า สุนัขหลังอานไทยมีอานกว้างกว่า มีจำนวนขวัญมากกว่าสุนัขหลังอานของเกาะภูกก ทำให้เชื่อได้ว่าสุนัขหลังอานของไทย ได้ผ่านขบวนการวิวัฒนาการมากกว่าหรือนานกว่า ดังนั้น สุนัขหลังอานของไทย จึงควรเป็นสุนัขหลังอานพันธุ์ที่เก่าที่สุดของโลก สุรวิช (2536) ยังกล่าวว่า สุนัขพันธุ์ไทยหลังอานนี้ ได้กลายพันธุ์มาจากสุนัขพันธุ์ไทยดั้งเดิมซึ่งไม่มีอาน โดยสุนัขพันธุ์ไทยซึ่งมีลักษณะหูตั้ง หางรูปเคียวตั้งนี้ ได้ปรากฏหลักฐานทางโบราณคดีว่า ถูกเลี้ยงในเขตประเทศไทยมากกว่า 5,300 ปีแล้ว

สำหรับการกำหนดลักษณะประจำพันธุ์ของสุนัขพันธุ์ไทยหลังอาน (รูปที่ 3) ได้มีการกำหนดที่แตกต่างกันบ้างบางประการ คือ

รูปที่ 3 แสดงลักษณะรูปร่างของสุนัขพันธุ์ไทยหลังอาน (ภาพจาก The Dogs, 2536, 2 (24) : 27; สุนัขและสัตว์เลี้ยง, 2537, 3 (33) : หน้าปก)





ปฐม จันทรมาศ (2533) ได้รายงานมาตรฐานสุนัขพันธุ์ไทย (หลังอาน) ไว้ว่า หัวเป็นสามเหลี่ยมรูปลิ่ม ปากทู่ หูตั้งตรงไม่เอนต่ำกว่า 60° คอแข็งแรง ไม่สั้นหรือยาวเกินไป สมส่วนกับลำตัว รูปร่างเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ไม่ควรยาวเกินส่วนสูง 1 นิ้ว อกลึกได้ระดับข้อศอกขาหน้า ขาหน้าเหยียดตั้งตรง ขาหลังเหยียดตรง จะเฉียงลาดไปข้างหลังเล็กน้อย หางตั้งที่เรียกว่าหางดาบ ขนสั้นเรียบยาวไม่เกิน 1 ซม. (0.4 นิ้ว) สีมีสวาด ดำ กลีบบัว น้ำตาลปลอดทั้งตัว ด่างอกเล็กน้อยใช้ได้ สีตามีเม็ดมะขาม สีน้ำตาล เหลือง ฟ้า กลมกลืนกับสีของตัว สีเล็บขาว ชมพู น้ำตาล ดำ กลมกลืนกับสีของตัว อานบนหลังใหญ่หรือเล็ก ให้ได้สัดส่วนสวยงาม ความสูงที่ไหล่ในตัวผู้ 22-24 นิ้ว น้ำหนัก 22-24 กก. (ประมาณ 48-53 ปอนด์) ตัวเมียสูง 20-22 นิ้ว น้ำหนัก 20-22 กก. (ประมาณ 44-48 ปอนด์)

สำหรับเรื่องของขน อนุสร ทรัพย์มนู (2533) เคยให้ความเห็นเรื่อง "จะเลือกเลี้ยงขนกำมะหยี่หรือขนสองชั้นสั้นเกรียน (ultra-coated)" ไว้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า สุนัขพันธุ์ไทยหลังอานมีขนอยู่ 3 รูปแบบ คือ

1. ขนกำมะหยี่ เป็นขนชั้นเดียวสั้นเกรียนจนติดผิวหนัง ลักษณะขนหยิก
2. ขนสั้นเกรียน มีขนสองชั้น (double-coated)
3. ขนสั้นเรียบ ยาวไม่เกิน 1 ซม. (ปฐม จันทรมาศ, 2533)

ซึ่ง อนุสร (2533) ได้ยืนยันว่า ทุกวันนี้สายเลือดสุนัขไทยหลังอานยังไม่บริสุทธิ์ เพราะยังมีลักษณะต่าง ๆ (gene) ที่ประกอบด้วยร้อยพ่อพันแม่

อำนาจ ชยสมานนท์ และคณะ (2536) กล่าวว่า การพัฒนาสุนัขพันธุ์นี้ดำเนินไปได้ไม่เร็วนัก เพราะมาตรฐานพันธุ์ที่มีอยู่นั้น ยังไม่เหมาะ สมควรมีการแก้ไขโดยเร็ว แต่การพัฒนาโครงสร้าง รูปหาง รูปร่างอาน ขน และขจัดสีด่างขาวนั้น ประสบความสำเร็จดีพอควร ส่วนสุนัขที่พัฒนาแล้วยังมีปัญหาที่เด่นชัด คือ การผสมข้ามพันธุ์ การผสมเลือดชิดและความดุ จึงจำเป็นที่ผู้ปรับปรุงพันธุ์ต้องมุ่งเน้นทำความเข้าใจ และพยายามแก้ปัญหาเหล่านี้ จากการสัมมนาครั้งนี้ ที่ประชุมได้อภิปรายเรื่องลักษณะเฉพาะของสุนัขพันธุ์ไทยหลังอาน จาก indepth study of the standard ที่ได้เสนอ FCI (Federal Cynoloque International หรือ สมาพันธุ์สุนัขโลก) รับรองไปเมื่อ 7 มีนาคม 2536 เพื่อสร้างเป้าหมายการพัฒนาพันธุ์สุนัขพันธุ์ไทยหลังอาน ให้ได้มาตรฐานพันธุ์ได้เร็วขึ้น

ก. ความยาวจากอกหน้าถึงก้นต่อความสูงจากพื้นถึงหัวไหล่ (withers) เท่ากับ 11 : 10 คือ ลำตัวค่อนข้างสั้นเกือบเป็นรูปจัตุรัส

ข. ความลึกของอกควรเป็น 50% ของความสูงที่หัวไหล่ คือ อกลึกถึงข้อศอก

ค. ความยาวของปากจากจุดกึ่งกลางระหว่างตา 2 ข้าง (stop) ถึงปลายจมูก ควรเป็น 40-50% ของความยาวกะโหลกจากปุ่มท้ายทอยถึงปลายจมูก

- หน้าผากควรแบนลาดสู่ดั้งจมูก
- ดั้งจมูก ควรหักมุมปานกลางพอเห็นได้ชัด แต่ไม่หักมุมมากจนทำให้ตาโปนออกมา
- สันจมูกต้องตรง
- จมูก ต้องมีสีเข้มเพียงสีเดียวทั้งจมูก
- ปาก ต้องเป็นรูปลิ่ม ทั้งเมื่อมองจากด้านข้างและด้านหน้า
- ริมฝีปาก ต้องปิดสนิท ไม่ห้อย
- ลิ้น ควรมีปาน ลิ้นดำเป็นลักษณะที่ต้องการ
- ขากรรไกร ด้านบนต้องหนา ด้านล่างต้องแข็งแรงกว่า เพื่อให้มีกำลังการงับสูง
- ฟัน ต้องขาวและสบกันแบบกรรไกร (ด้านหน้าของฟันล่างสัมผัสกับด้านหลังของฟันบนพอดี) โดยอนุโลมกรณีฟันสบเสมอกัน (level bite)
- ตา ควรมีขนาดกลาง รูปผลอัลมอนด์หรือผลสมอ ตาสีเข้มเข้ากับสีขน
- หู มีรูปสามเหลี่ยมขนาดกลาง หูตั้งเอียงไปด้านหน้าเล็กน้อย โดยหูตั้งอยู่ห่างกันบนกะโหลก (ค่อนไปด้านข้างของกะโหลก)
- คอ ต้องมีกล้ามเนื้อแข็งแรงและตั้งขึ้น คอควรยาวใกล้เคียงกับความลึกของอก
- หลัง ต้องมีกล้ามเนื้อแข็งแรงและยืดหยุ่น ไม่แข็งตรง กระเพื่อมเล็กน้อยขณะวิ่ง หลังอาจลาดเทได้เล็กน้อย
- เอว ต้องแข็งแรงและกว้าง
- บั้นท้าย ต้องมนปานกลาง (ลาดลงเล็กน้อยราว 15°)
- อก ควรลึกถึงระดับข้อศอก มีอกไก่ยื่นไปด้านหน้า โดยไม่มีร่องที่ด้านหน้าของอก อกกว้างพอควรแต่ไม่เป็นรูปถัง ซี่โครงแข็งแรงและยืดหยุ่นพอควร
- ท้อง ควรคอดขึ้นอย่างชัดเจนในช่วงระหว่างซี่โครงสุดท้ายกับโคนขาหลัง
- หาง ควรมีโคนใหญ่และเรียวสู่ปลาย หางต้องยาวไม่เกินส้นเท้า (hock joint) หางต้องโค้งคล้ายเคียว และต้องยกอยู่เหนือหลัง
- ขาหน้า ควรตรง โดยอนุโลมให้ข้อขาหน้าเอียงได้ 10-15° ข้อขาหน้าควรสั้นเพื่อให้วิ่งหรือเดินได้ทน
- ขาหลัง ควรมีโคนขาใหญ่และเข่างอได้ดี ข้อเท้า (hock) ควรกว้างและแข็งแรง ข้อขาหลังควรสั้นเพื่อวิ่งหรือเดินได้ทน กระดูกส้นเท้า (os calcis) ควรยาวด้วย
- เท้า ควรยาวและมีอุ้งเท้าหน้าคล้ายเท้าสิงห์
- เล็บ ควรมีสีดำหรือสีเข้มเหมาะกับสีขน
- ผิวหนัง นิ่มและกระชับกับลำตัว
- ขนสั้นและเรียบ โดยยาวใกล้เคียงกันทั้งตัว

- สี ทุกสี (ดำ สวาด น้ำตาล แดง กลีบบัว เขียวกระรอก เม็ดมะขาม สี่ตา ขาวและลายเสือ) ยกเว้นพวกที่มีรอยด่างขาวและสีเผือก (albino) ซึ่งมีขนสีขาว หนังสีชมพูและจมูกสีชมพู
- อาน ทุกแบบ แต่ต้องยาวจากเหนือบ่าถึงเอว เห็นขอบอานได้ชัดเจน มีรูปร่าง ขนาดและจำนวนขวัญเท่ากันทั้งสองข้างของลำตัว
- ความสูงที่ไหล่ ตัวผู้ 22-25 นิ้ว ตัวเมีย 20-23 นิ้ว
- อารมณ์ ดุแต่ควบคุมได้ตามคำสั่ง
- การเดิน ก้าวได้กว้าง ขาก้าวขนานกันเป็นเส้นตรงและตั้งฉากกับพื้นมากที่สุด การก้าวสอดคล้องกันเป็นจังหวะ โดยขาหลังไม่แตะขาหน้า ลำตัวต้องไม่เอียงซ้าย-ขวาขณะก้าวย่าง (ไม่วิ่งลำตัวเอียง)

จากข้อมูลของสุนัขพันธุ์ไทยบางแก้วและหลังอาน สามารถสรุปเปรียบเทียบลักษณะสำคัญต่อการพัฒนามาเป็นสัตว์ทดลองได้ คือ

ลักษณะสำคัญที่จำเป็น	บางแก้ว	หลังอาน
1. ความสูง เพศผู้	17-21 นิ้ว	22-25 นิ้ว
เพศเมีย	15-19 นิ้ว	20-23 นิ้ว
2. น้ำหนักตัว เพศผู้	ไม่ทราบ	48-53 ปอนด์
เพศเมีย	ไม่ทราบ	44-45 ปอนด์
3. ขน	ยาว มี 2-3 สีในตัวเดียวกัน	สั้น สีใดสีหนึ่งล้วน
4. การเจริญเติบโต (โตเร็ว)	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ
5. การให้ลูก (ให้ลูกครอกใหญ่)	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ
6. ความต้านทานโรค	ไม่ค่อยเป็นโรคผิวหนัง ยากต่อการกำจัดพยาธิภายนอก	ไวต่อการเกิดโรคผิวหนัง กำจัดพยาธิภายนอกง่าย
7. อารมณ์	ดุ	ดุ

ลักษณะสำคัญ 7 ประการดังกล่าว มีความสำคัญต่อการพัฒนาเพื่อเป็นสัตว์ทดลองในอนาคต ซึ่งในประเทศตะวันตก สุนัขที่นิยมใช้ในการวิจัยได้แก่พันธุ์ Beagle ซึ่งมี 2 ขนาด คือ ขนาดเล็กสูง 15 นิ้ว น้ำหนักเพศผู้ 12 กก. (ประมาณ 26 ปอนด์) เพศเมีย หนัก 10-10.5 กก. (ประมาณ 22-23 ปอนด์) และขนาดใหญ่มีความสูงผันแปรตามอายุ ในเพศผู้มีน้ำหนัก 25 กก. (ประมาณ 55 ปอนด์) ส่วนเพศเมียหนัก 15-20 กก. (ประมาณ 33-44 ปอนด์) แต่ถ้าต้องการสุนัขที่มีขนาดใหญ่ ก็จะใช้สุนัขพันธุ์ Labrador Retriever

สุนัขพันธุ์ไทยบางแก้วและหลังอาน ก็อยู่ในขนาดใกล้เคียงกับสุนัขพันธุ์ Beagle และ Labrador Retriever ตามลำดับ แต่มีความแตกต่างที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. ขน Beagle มีขนสั้น ส่วนสุนัขพันธุ์ไทยบางแก้วขนยาว เช่นเดียวกับ Labrador Retriever ซึ่งขนยาว แต่สุนัขพันธุ์ไทยหลังอานมีขนสั้น

2. อารมณ์ Beagle และ Labrador Retriever มีอารมณ์ดีเยี่ยม ส่วนสุนัขพันธุ์ไทยทั้งสองส่วนใหญ่มีอุปนิสัยค่อนข้างหวาดระแวง ไม่ค่อยไว้วางใจคนแปลกหน้า มักตื่นกลัว แล้วแสดงออกด้วยการคำรามและกัด

ถ้าหากจะพัฒนาสุนัขพันธุ์พื้นเมืองของไทย มาเพื่อใช้เป็นสัตว์ทดลองทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์แล้ว สุนัขพันธุ์ไทยหลังอานมีการพัฒนาสายพันธุ์ให้มีความเอกมัย (homogenous) ได้ง่ายกว่าสุนัขพันธุ์ไทยบางแก้ว อาจใช้เวลาพัฒนาอีกประมาณ 5 ชั้นอายุก็จะได้สายพันธุ์ที่นิ่ง (homologous) ได้ แต่อุปนิสัยที่ไม่ค่อยไว้วางใจ หวาดระแวงแล้วกัด มีอารมณ์ดุร้าย เป็นปัญหายิ่งใหญ่ที่จะต้องพัฒนาต่อไปอีก ด้วยการคัดเอาลูกจากพ่อ-แม่พันธุ์อารมณ์ดี แต่ก็พอจะลดความระแวงด้วยการเลี้ยงดูด้วยความเมตตาและให้ความใกล้ชิด ค่อยๆ คัดสายพันธุ์ ถ้าหากเราสามารถพัฒนาให้ถึงจุดมุ่งหมาย เพื่อสนองจุดประสงค์ข้างต้นได้ ประเทศไทยเราก็จะมีสุนัขสายพันธุ์แท้ เพื่อใช้เป็นสัตว์ทดลองของเราเอง ทำให้นักวิจัยสามารถที่จะศึกษาในทางลึกได้ต่อไป

เอกสารประกอบการเขียน

นิรนาม. 2536. สุนัขพันธุ์ไทย. The Dogs 2 (24) : 24-25. พายัพ ยังปักษี บรรณาธิการ และผู้พิมพ์ผู้โฆษณา กทม. 10150

นิสิต ตั้งตระการพงษ์. 2533. หมาบางแก้ว. โรงพิมพ์ตระกูลไทย พิษณุโลก 57 หน้า

ปฐม จันทรมาศ. 2533. เรื่องหมาหมาของคนรักหมา. หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ ฉบับที่ 14,978 วันจันทร์ที่ 15 ตุลาคม 2533

สุรวิช วรรณไกรโรจน์. 2536. สุนัขหลังอานพันธุ์ที่เก่าที่สุดของโลก. The Dogs 2 (24) : 26-30. พายัพ ยังปักษี บรรณาธิการและผู้พิมพ์ผู้โฆษณา กทม. 10150

อนุสร ทรัพย์มนู. 2533. จะเลือกเลี้ยงขนกำมะหยี่หรือขนสองชั้นสั้นเกรียน (ultracoated). วารสารชมรมอนุรักษ์และพัฒนาสุนัขพันธุ์ไทย หน้า 24-29. พิมพ์ที่ บริษัท บพิธการพิมพ์ จำกัด กรุงเทพฯ

อำนาจ ชยสมานนท์, ภาสวัชร์ ศรีทัย, ธนู สัมปัชชลิต, และนิติ แซ่โล้ว. 2536. แนวทางพัฒนาสุนัขพันธุ์ไทยหลังอานในอนาคต. The Dogs 2 (24) : 26-30. พายัพ ยังปักษี บรรณาธิการและผู้พิมพ์ผู้โฆษณา กทม. 10150

Anon. 19..... Hutchinson's Dog Encyclopaedia, Vol 1. Edited by Walter Hutchinson. Hutchinson and Co. (Publishers), Ltd, 33-36 Paternoster Row, London, E.C.4. pp 99-102, 184.

Anon. 1964. II. Animals for Research. In : Laboratory Animals, 5th edition. National Academy of Sciences, National Research Council, pp 18-19

Anon. 1972. The Illustrated Encyclopedia of the Animal Kingdom, Vol 2. Edited by Herbert Kondo *et al.* The Danbury Press, Grolier Enterprises, Inc. p 15.

Anon. 1984. Guide to the care and use of experimental animals, vol 2. Canadian Council of Animal Care. pp 75-76.

Clifford L B Hubbard. 1957. The Observer's Book of Dogs. Frederick Warne and Co Ltd, London and New York, pp 18, 22, 24, 33, 55, 78, 96, 115.

Michael FW Festing. 1980. International Index of Laboratory Animals, 4th edition, Medical Research Council, Laboratory Animals Centre, United Kingdom. pp 105-106.