

นันทวรรณ เนาวโรจน์ 2549: การศึกษาชนิดและคุณสมบัติทางชีวเคมีของฮีโมโกลบิน
กระป๋องปลักโดยใช้เทคนิคโครมาโตกราฟี อิเล็กโตรโฟรีซิสและสเปกโตรเมทรี
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สรีรวิทยาทางสัตว์) สาขาสรีรวิทยาทางสัตว์ ภาควิชา
สรีรวิทยา ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์อำภัสสรา ชูเทศะ,
Dr. rer. nat. 79 หน้า
ISBN 974-16-2787-4

โดยเทคนิคเซลล์โลสอะซิเตดอิเล็กโตรโฟรีซิส พบฮีโมโกลบิน 2 ชนิด คือ Hb BB และ
Hb AB ตามความเร็วในการเคลื่อนที่ในสนามไฟฟ้าจากซ้ายไปขวามองพบว่า Hb BB และ
Hb AB ประกอบด้วย Hb fast และ Hb slow ในอัตราส่วน 2 : 1 และ 5 : 1 ตามลำดับ จากเทคนิค
คอลัมน์โครมาโตกราฟีแบบเจลฟิลเทรชันและเทคนิคแมสสเปกโตรเมทรี(แบบ MALDI-TOF)
พบว่าฮีโมโกลบินกระป๋องปลักมีน้ำหนักโมเลกุล 46,209 ดาลตัน(trimer) และ 60,942.79 ดาลตัน
(tetramer) ตามลำดับ จากเทคนิคไซเดียมไดดีซัลซัลเฟตพอลิอะคริลาไมด์เจลอิเล็กโตรโฟรีซิส
พบว่าแต่ละหน่วยย่อยมีน้ำหนักโมเลกุล 13,227 ดาลตันและจากเทคนิคแมสสเปกโตรเมทรี
(แบบ MALDI-TOF) พบว่าน้ำหนักโมเลกุลของฮีโมโกลบินแบบ monomer dimer และ trimer มี
ค่าเท่ากับ 15,359.67 30,894.40 และ 45,912.42 ดาลตันตามลำดับ

Nunthawan Nowwarote 2006: Studies of Types and Biochemical Properties of Swamp Buffalo Hemoglobin by Chromatography Electrophoresis and Spectrometry Techniques. Master of Science (Animal Physiology), Major Field: Animal Physiology, Department of Physiology. Thesis Advisor: Associate Professor Apassara Choothesa, Dr. rer. nat. 79 pages.
ISBN 974-16-2787-4

Cellulose acetate electrophoresis was used to study the phenotypes of swamp buffalo hemoglobin. Two phenotypes of swamp buffalo hemoglobin, called Hb BB and Hb AB were found. Two electrophoretic different Hbs were classified as Hb slow and Hb fast. Hb BB and Hb AB were the result of a combination of Hb fast and Hb slow at a ratio of 2 : 1 and 5 : 1, respectively. The molecular weights of hemoglobin were 46,209 daltons (trimer) and 60,942.79 (tetramer) daltons by gel filtration chromatography and MALDI – TOF mass spectrometry, respectively. The subunit molecular weight of hemoglobin by SDS – PAGE was 13,227 daltons. By using MALDI – TOF mass spectrometry, the molecular weights of hemoglobin monomer, dimer and trimer were 15359.67, 30894.40 and 45912.42 daltons, respectively.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

____ / ____ / ____