


หนังสืออ้างอิง

(References)

- Ashida, K., and Harper, A.E. 1961. Metabolic Adaptation of Higher Animals. VI. Liver Arginase During Adaptation to High Protein Diet. Proc. Exp. Biol. & Med., 107:151 - 156.
- Bach, S.J., Carter, S.B., and Killip, J.D. 1958. The Influence of Adrenalectomy and of Cortisone Treatment on Arginase and Esterase Activities in Liver Tissues. Biochem. Biophys. Acta., 28:168 - 175.
- Balinsky, J.B., and Baldwin, E. 1962. Comparative Studies of Waste Nitrogen Metabolism in Amphibia. Biochem. J., 82:187 - 191.
- Balinsky, B. I. 1970. An Introduction to Modern Embryology. 3 rd. ed. Philadelphia:W.B. Saunders Company., p. 538, 609.
- Boardsky, W.A., Carlsky, N. J., Gonzalez, C. F., and Shamoo, Y.F. 1965. Metabolic Pathways of Urea Production by the Amphibian Kidney. Amer. J. Physiol., 208:546 - 554.

- Brown, G.W., and Cohen, P.P. 1959. Comparative Biochemistry of Urea Synthesis. I. Methods for the Quantitative Assay of Urea Cycle Enzymes in Liver. J. Biol. Chem., 234:1769 - 1773.
- Brown, G.W., Brown, W.R., and Cohen, P.P., 1959. Comparative Biochemistry of Urea Synthesis. II. Levels of Urea Cycle Enzymes in Metamorphosing Rana catesbeiana Tadpoles. J. Biol. Chem., 234:1775 - 1780.
- Brown, G.W., and Cohen, P.P. 1960. Comparative Biochemistry of Urea Synthesis. III. Activities of Urea Cycle Enzymes in Various Higher and Lower Vertebrates. Biochem. J., 75:82 - 91.
- Burnett, G.H., and Cohen, P.P. 1957. Study of Carbamyl Phosphate-Ornithine Transcarbamylase. J. Biol. Chem., 229:337 - 344.
- Campbell, J.W. 1963. Urea Formation and Urea Cycle Enzymes in the Cestode, Hymenolepis diminuta Comp. Biochem. Physiol., 8:13 - 27.
- Cantarow, A, and Schepartz, B. 1962. Biochemistry 3rd. ed. Philadelphia:W.B. Saunders Company., p. 555 - 557.

- Carlsky, N.J., Botbol, V., Carciargiz, G.A., Barrio, A., and Lew, V.L. 1968. Properties and Subcellular Distribution of Ornithine Cycle Enzymes in Amphibian Kidney. Comp. Biochem. Physiol., 25:825 - 848.
- Cerioti, G., and Spandrio, L., 1963. Spectrophotometric Method for Determination of Urea. Clin. Chem. Acta., 8:295 - 299.
- Cohen, S., and Lewis, H.B., 1950. Nitrogenous Metabolism of the Earthworms (Lumbricus terrestris). II. Arginase and Urea Synthesis. J. Biol. Chem., 184:479 - 484.
- Cragg, M.M., Balinsky, J.B., and Baldwin, E. 1961. A Comparative Studies of Nitrogen Excretion in some Amphibia and Reptiles. Comp. Biochem. Physiol., 3:227 - 235.
- Cvancara, V. 1969. Studies on tissue Arginase and Ureogenesis in Fresh Water Teleost. Comp. Biochem. Physiol., 30:489 - 496.
- D'Angelo, A.S. 1941. An Analysis of Morphology of the Pituitary and Thyroid Glands in Amphibian Metamorphosis. Amer. J. Anat., 69:407 - 428.

- Dolphin, J.L., and Frieden, E. 1955. Biochemistry of Amphibian Metamorphosis. II. Arginase Activity. J. Biol. Chem., 217:735 - 744.
- Eliasson, E. 1962. Arginase in Young Chick Embryo. I. The Nature of Changes in Activity During Development. Experimental Cell Research., 26:175 - 188.
- Folley, S.J. and Greenbaum, A. L. 1946. cited from Mandelstam, J., and Yudkin. J. 1952.
- Folley, S.J. and Greenbaum, A.L. 1947. Changes in Arginase and Alkali Phosphatase Contents of the Mammary Gland and Liver of Rat During Pregnancy, Lactation and Mammary Involution. Biochem. J., 41:261 - 268.
- Folley, S.J. and Greenbaum, A.L., 1948. Determination of Arginase Activity of Homogenates of Liver and Mammary Gland: Effects of pH and Substrate Concentration and Especially of Activations by Divalent Metal Ions. Biochem. J., 43:537 - 549.
- Forster, R.P., Schmidt-Nielsen, B., and Goldstein, L. 1963. Relation of Renal Tubular Transport of Urea to Its Biosynthesis in Metamorphosing Tadpoles. J. Cell. and Comp. Physiol., 61:239 - 244.
- 

- Freeland, R.A., and Sodikoff, C.H. 1962. Effect of Diets and Hormones on Two Urea Cycle Enzymes. Proc. Exp. Biol. & Med., 109:394 - 396.
- Greenberg, D.M. 1955. Arginase p. 369 - 375 in S.P. Colowick and N.O. Kaplan (ed.), Methods in Enzymology, Vol. II. New York: Academic Press Inc.
- Grisolia, S., and Cohen, P.P. 1952. Catalytic Role of Carbamylglutamate in Citrulline Biosynthesis. J. Biol. Chem., 198:561 - 571.
- Grisolia, S. 1955. Ornithine Transcarbamylase p. 351 - 356 in S.P. Colowick and N.O. Kaplan. (ed.), Methods in Enzymology, Vol. II. New York: Academic Press. Inc.
- Jones, M.L., Anderson, A.D., Anderson, C., and Hodes, S. 1961. Citrulline Synthesis in Rat Tissues. Arch. Biochem. Biophys., 95:499 - 507.
- Joseph, R.L., Baldwin, E., and Watts, D.C. 1963. Studies on Carbamoyl Phosphate-L-Ornithine Carbamoyltransferase from Ox Liver. Biochem. J., 87:409 - 416.
- Joseph, P.L., Watts, D.C., and Baldwin, E. 1964. The Comparative Biochemistry of Carbamoyl Phosphate-L-Ornithine Carbamoyltransferase in Relation to their Evolution. Comp. Biochem. Physiol., 11: 119 - 129.

- Karlson, P. 1970. Introduction to Modern Biochemistry
3rd. ed. New York:Academic Press Inc. p. 166 - 168.
- Kennan, A.L., and Cohen, P.P, 1960. Biochemical Studies
of Developing Mammalian Fetus I:Urea Cycle
Enzymes. Developmental Biology., 1:511 - 525.
- Lehninger, A.L. 1970. Biochemistry:The Molecular Basis
of Cell Structure and Function. New York:Worth
Publishers. Inc. p. 449 - 453.
- Linton, S.N., and Campbell, J.J. 1961. Studies on Urea
Cycle Enzymes in Terrestrial Snail Otala lactea.
Arch. Biochem. Biophys., 97:360 - 369.
- McLean, P., and Gurney, M.W. 1963. Effect of Adrenalectomy and of Growth Hormone on Enzymes Concerned with Urea Synthesis in Rat Liver. Biochem. J., 87:96 - 104.
- Metzenberg, R.L., Hall, L.M., Marshall, M. and Cohen, P.P. 1957. Studies on Biosynthesis of Carbamyl Phosphate. J. Biol. Chem., 229:1019 - 1025.
- Mohamed, M.S., and Greenberg, D.M. 1945. Liver Arginase: Preparations of Extracts of High Potency, Chemical Properties, Activation, and pH Activity. Arch. of Biochemistry., 8:349 - 364.

- Mora, J., Martuscelli, J., Ortiz-Pineda, J., and Soberón, G. 1965. The Regulation of Urea Biosynthesis Enzymes in Vertebrates. Biochem. J., 96:28 - 36.
- Munro, A.F., 1953. The Ammonia and Urea Excretion of Different Species of Amphibia during their Development and Metamorphosis. Biochem. J., 54:29 - 35.
- Needham, J. 1966. Biochemistry and Morphogenesis. London: Cambridge University Press. p. 624 - 625.
- Palacois, R., Tarrab, R., and Soberón, G. 1968. Studies on the Advent Ureotelism: Factors that Render the Hepatic Arginase of the Mexican Axolotl able to Hydrolyze Endogenous Arginine. Biochem. J., 110:425 - 433.
- Palacois, R., Huitron, C., and Soberón, G. 1969. Studies on the Advent Ureotelism: The Effects of Bivalent Cations on the Capacity of the Hepatic Arginase of the Mexican Axolotl to Hydrolyse Endogenous Arginine. Biochem. J., 114:449 - 454.
- Pasternak, C.A. 1970. Biochemistry of Differentiation London: John Wiley & Sons. Ltd. p.45 - 48, 86 - 88.

- Payne, E., and Morris, J.G. 1969. The Effects of Protein Content of the Diet on the Rate of Urea Formation in Sheep Liver. Biochem. J., 113:659 - 662.
- Raiha, N.C.R., and Suihkonen, J. 1968. Factors Influencing the Development of Urea Synthesizing Enzymes in Rat Liver. Biochem. J., 107:793 - 794.
- Ratner, S. 1954. Urea Synthesis and Metabolism of Arginine and Citrulline. p. 319 - 384. in F.I. Nord. (ed.), Advanced in Enzymology, vol. 15. New York:Interscience Publishers.
- Reichard, P. 1957. Ornithine Transcarbamylase from Rat Liver. Acta. Chim. Scand. 11:523 - 536.
- Reichard, H. 1960. Ornithine Transcarbamylase Activity in Human Tissue Homogenates. J. Lab. and Clin. Med., 56:218 - 220.
- Robbins, K.C. and Shields, J. 1956. Partial Purification of Bovine Liver Arginase. Arch. Biochem. Biophys., 62:55 - 62.
- Schimke, R.T. 1962. Adaptive Characteristics of Urea Cycle Enzymes in the Rat. J. Biol. Chem., 237(2): 459 - 468.

Schimke, R.T. 1962(a). Differential Effects of Fasting and Protein Free Diets on Levels of Urea Cycle Enzymes in Rat Liver. J. Biol. Chem., 237:1921 - 1924.

Schimke, R.T. 1963. Studies on Factors Affecting the Levels of Urea Cycle Enzymes in Rat Livers. J. Biol. Chem., 238:1012 - 1018.

Schmidt-Nielsen, B., and Shrauger, C.R. 1963. Handling of Urea and Related Compounds by the Renal Tubules of the Frog. Amer. J. Physiol., 205: 483 - 488.

Urbani, A.L. 1957. Cited from. Weber, R. 1967.

Weber, R. 1967. The Biochemistry of Animal Development. vol. II. New York:Academic Press. Inc. p.227 - 277

ศิริวรรณ โภมารัต 2514 ผลของไฮโดรคอร์ติโซนอะซีเทท และอีสตราดิออล ที่มีต่อการเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงเป็นลำดับชั้น ของตัวอ่อนของ คางคกชนิด บูโฟ เมลาโนสติกตัส (The Effect of Hydrocortisone Acetate and Estradiol on the Development and Metamorphosis of Bufo melanostictus) วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิตแผนกชีววิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อัครสำเนา)

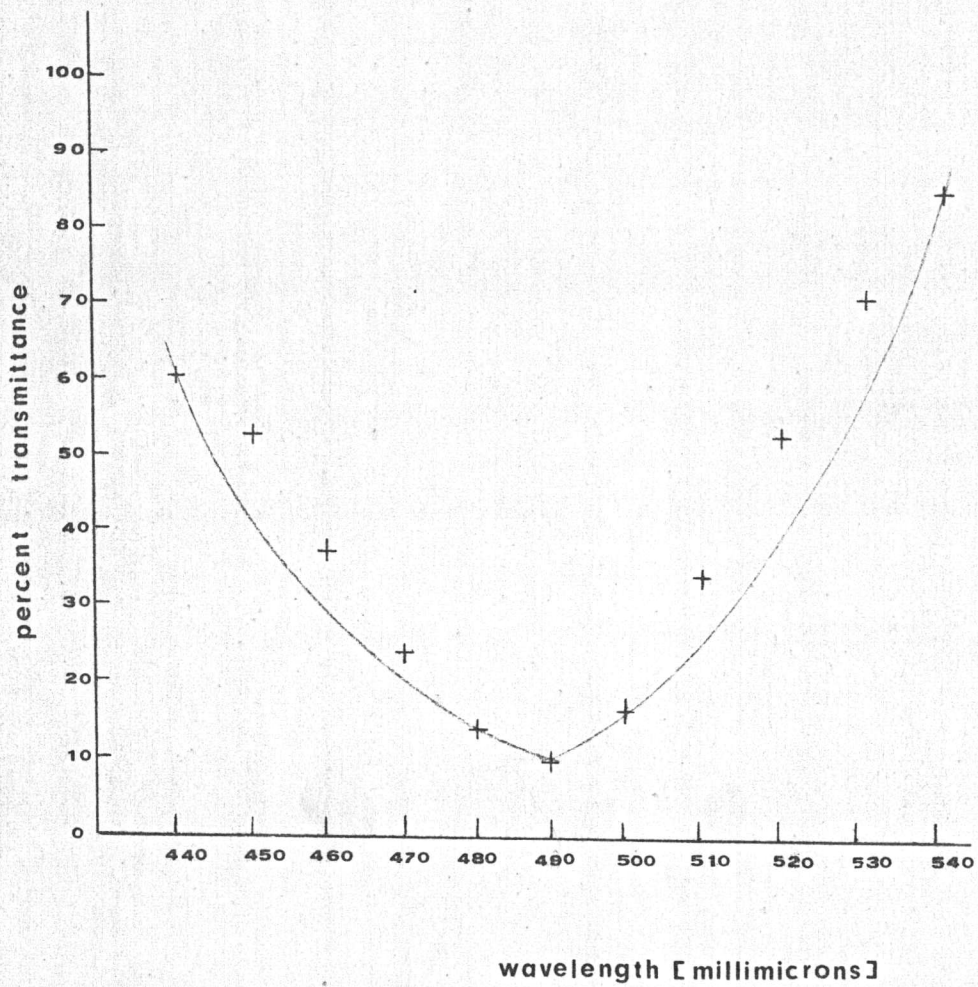
ภาคผนวก

1. การหาความยาวคลื่นแสงที่เหมาะสม (optimum wavelength)
สำหรับใช้วัดความเข้มของสีของ citrulline และ urea

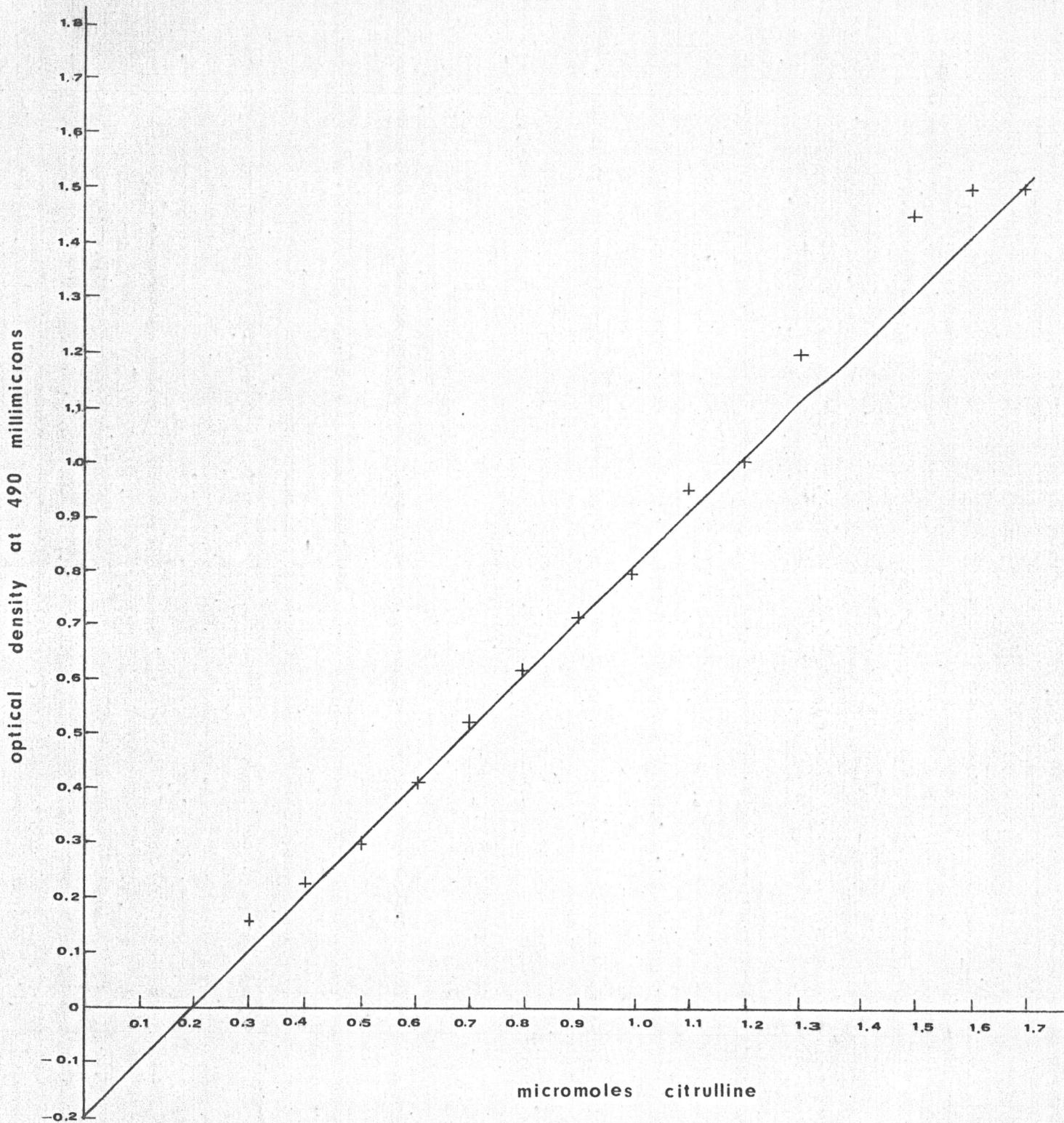
optimum wavelength เป็นความยาวคลื่นแสงที่วัดความเข้มของสี (optical density) ของสารละลายใดสูงสุด หรือมี percent transmittance ต่ำสุด ซึ่งหาได้จากการนำสารละลายของ citrulline และ urea มาวัดความเข้มสีที่ความยาวคลื่นแสงต่าง ๆ ตามวิธีของ Grisolia (1955) และ Ceriotti and Spandrio (1963) ตามลำดับ

2. การทำ calibration curve ของ citrulline และ urea

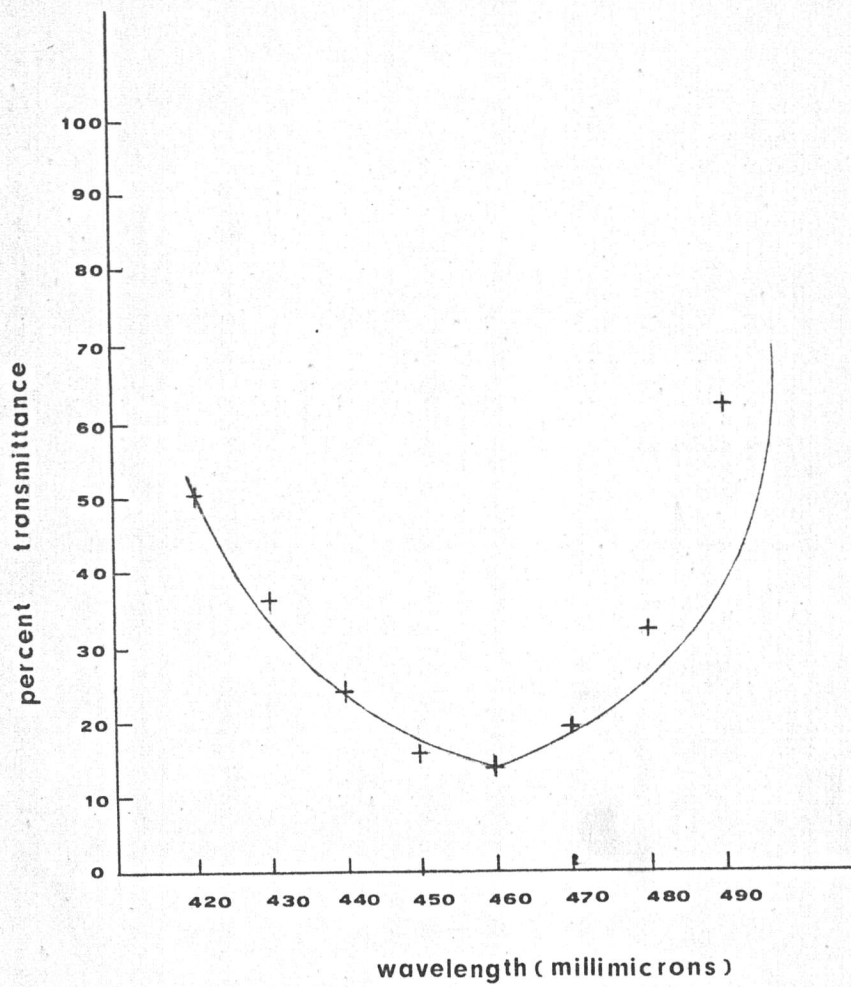
นำสารละลายของ citrulline และ urea ที่มีความเข้มข้นต่าง ๆ มาวัดความเข้มของสีที่เกิดขึ้นที่ optimum wavelength คือ 490 millimicrons สำหรับ citrulline และ 460 millimicrone สำหรับ urea นำค่าความเข้มของสีที่วัดได้และความเข้มข้นของสารละลายมาคำนวณหา linear correlation เพื่อทดสอบว่าเส้นกราฟซึ่งจะเขียนแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเข้มของสีกับความเข้มข้นของสารละลายนั้นเป็นเส้นตรงที่เชื่อถือได้หรือไม่ และคำนวณหาจุดเริ่มต้นของเส้นกราฟจากค่า linear correlation



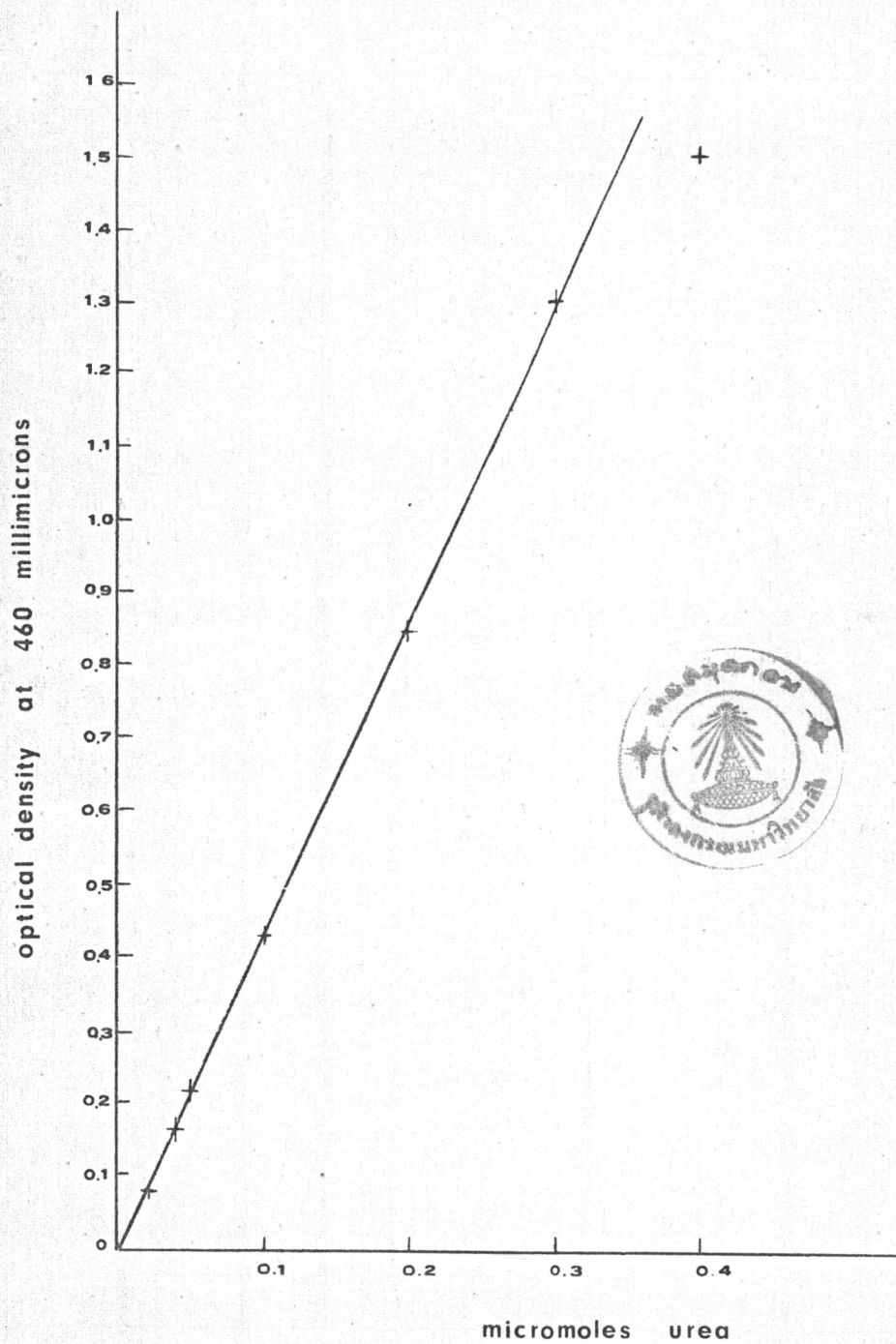
กราฟที่ 1 แสดง transmittance spectrum ของ citrulline



กราฟที่ 2 แสดง calibration curve ของ citrulline



กราฟที่ 3 แสดง transmittance spectrum ของ urea



ภาพที่ 4 แสดง calibration curve ของ urea

ประวัติการศึกษา

นางสาวอรวรรณ สัตยาลัย วิทยาศาสตร์บัณฑิต แผนกวิชาชีววิทยา
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2513 ศึกษาคอ
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2514 โดยทุนของโครงการ
พัฒนามหาวิทยาลัย สภาการศึกษาแห่งชาติ

