

เอกสารอ้างอิง



ภาษาไทย

โครงการศึกษาวิจัยสมุนไพร, สมุนไพรอันดับที่ 02 การรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นสำหรับงานวิจัย, หน้า 156-165, โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร, 2524.

ประเสริฐ สันติานาเลิศ, พรทิพย์ นรานนท์กิตติกุล, อติศักดิ์ หนูหน่าย และ วิวิทย์ สมสานต์, "การเพาะเลี้ยงและบ่งชี้ *Candida albicans*, *Streptococcus pyogenes* และเชื้อราในอาหารที่เติมน้ำมะพร้าว," วารสารสงขลานครินทร์, 6 (2), 170, 2527.

ประสงค์ ศิริวิริยะกุล, สรีรวิทยาระบบสืบพันธุ์, หน้า 100-158, ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทย-ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร, 2526.

มานิตา หโยคม, "สารเคมีบางอย่างในหัวควาว," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท ภาควิชาเคมี บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.

มณฑิรา คัดท์เกยูร, สාරวล สุทธิสีสังข์ และ พจนา พุกกะมาน, "ฤทธิ์ของมะพร้าวอ่อนต่อวงจร ฮีสตรัส การตั้งท้องและลูกของหนูขาว," สารศิริราช, 30, 1744-1752, 2521.

เวकिन นพนิตย์, เทคนิคทางเนื้อเยื่อวิทยา, หน้า 25-55, สำนักพิมพ์ห้างขายยาตราณกยูง, กรุงเทพมหานคร, 2524.

ศิรินาถ ไหลประเสริฐ, คุยเฟื่องเรื่องมะพร้าว ธรรมชาติศึกษาฉบับผลไม้เมืองไทย, หน้า 734-738, โรงพิมพ์ ส.ประสิทธิ์การพิมพ์, กรุงเทพมหานคร, 2523.

สมาคมสมุนไพรแห่งประเทศไทย, งานนิทรรศการสมุนไพรครั้งที่ 1, หน้า 26-27, โรงพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร, 2521.

สคใส เวชชาชีวะ, "ปฏิกิริยาระหว่างแอนติเจนและแอนติบอดีบนอกร่างกาย," วิทยานิพนธ์ (ประพันธ์ ภาณุภาค, บรรณาธิการ), หน้า 50-79, สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร, 2527.

เสงี่ยม พงษ์บุญรอด, ไม้เทศเมืองไทย สรรพคุณของยาเทศและยาไทย, หน้า 420-421, เกษมบรรณกิจ, พระนคร, 2514.

อวย เกตุสิงห์, "อันตรายอันอาจเกิดจากการฉีดยาฮอร์โมนเข้าหลอดเลือด," จดหมายเหตุทางแพทย์ของแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย, 37 (5), 249-266, 2497.

ภาษาอังกฤษ

Abraham, G. E., "Radioimmunoassay of steroids in biological materials," Acta Endocrinol., 183, 7-42, 1974.

Adlercreutz, H., J. Brown, W. Collins, U. Goebelsman, A. Kellie, H. Campbell, J. Spieler, and G. Braissand, "The measurement of urinary steroid glucuronides as indices of the fertile period in woman," J. Steroid Biochem., 17, 695-702, 1982.

Bennett, R. D., S. T. Ko, and E. Heftmann, "Isolation of estrone and cholesterol from the date palm, Phoenix dactylifera L.," Phytochem., 5, 231-235, 1966.

Bickoff, E. M., A. N. Booth, R. L. Lyman, A. L. Livingston, C. R. Thompson, and F. Deeds, "Coumestrol, a new estrogen isolated from forage crops," science, 126 (8), 969-970, 1957.

Bickoff, E. M., A. L. Livingston, A. P. Hendrickson, and A. N. Booth, "Relative potencies of several estrogen like compounds found in forage," J. Agri. Food Chem., 10 (5), 410-412, 1962.

Bingel, A. S., and N. R. Farnsworth, "Botanical sources of fertility regulating agents: chemistry and pharmacology," Progress in Hormone Biochemistry and Pharmacology (Briggs, M., and A. Corbin, eds.), Vol. I, pp. 149-225, Edward Brothers Inc., Michigan, 1980.

Booth, A. N., E. M. Bickoff, and G. O. Kohler, "Estrogen-like activity in vegetable oils and mill by-products," science, 131, 1807-1808, 1960.



- Bounds, D. G., and G. S. Pope, "Light-absorption and chemical properties of miroestrol, the oestrogenic substance of Pueraria mirifica," J. Chem. Soc., Oct-Nov, 3696-3702, 1960.
- Bradbury, R. B., and D. E. White, "Estrogens and related substances in plants," Vitamins and Hormones (Harris, R. S., G. F. Marrian, and K. V. Thimann, eds.), Vol. XII, Advances in research and applications, pp. 207-233, Academic Press Inc., New York, 1954.
- Brondegaard, V. J., "Contraceptive plant drugs," Planta Medica, 23, 167-171, 1973.
- Cain, J. C., "Miroestrol: An oestrogen from the plant Pueraria mirifica," Nature, 188 (4753), 774-777, 1960.
- Child, R., Coconut waters and constituents, pp. 310-313, Longman group Limited, London, 2nd ed., 1974.
- Collins, W. P., P. O. Collins, M. J. Kilpatrick, P. A. Manning. J. Pike, and J. P. P. Tyler, "The concentrations of oestrone-3-glucuronide as indices of ovarian function," Acta Endocrinol. (Copenh), 93, 123, 1979.
- Dobriner, K., E. R. Katzenellenbogen, and R. N. Jones, Infrared absorption spectra of steroids, pp. 58. Interscience publishers Inc., New York, 1953.
- Ekins, R. P., "Review paper: Theoretical aspects of saturation analysis," In Vitro procedure with radioisotopes in medicine, pp. 325, International Atomic Energy Agency, Vienna, 1970.
- Emmens, C. W., "Estrogens," Methods in hormone research (Dorfman, R. I., eds.), Vol. II, Bioassay, pp. 59-111, Academic Press, New York, 1962.

- Farnsworth, N. R., A. S. Bingel, G. A. Cordell, F. A. Crane, and H. H. S. Fong, "Potential value of plants as sources of new antifertility agents I," Journal of Pharmaceutical Sciences, 64 (4), 535-598, 1975a.
- Farnsworth, N. R., A. S. Bingel, G. A. Cordell, F. A. Crane, and H. H. S. Fong, "Potential value of plants as sources of new antifertility agents II," Journal of Pharmaceutical Sciences, 64 (5), 717-754, 1975b.
- Finn, C. A., and L. Martin, "The Role of the oestrogen secreted before oestrus in the preparation of the uterus for implantation in the mouse," J. Endocr., 47, 431-438, 1970.
- Galand, P., F. Rodesch, F. Leroy, and J. Chretien, "Radioautographic evaluation of the estrogen dependent proliferative pool in the stem cell compartment of the mouse uterine and vaginal epithelia," Experimental Cell Research, 48, 595-604, 1967.
- Garg, S. K., and G. P. Garg, "Antifertility screening of plants part VII-effect of five indigenous plants on early pregnancy in albino rats," Indian J. Med. Res., 59 (2), 302-306, 1970.
- Greenwald, G. S., "Species differences in egg transport in response to exogenous estrogen," Anat. Rec., 157, 163-172, 1967.
- Gulino, A., I. Screpanti, and J. R. Pasqualini, "Differential estrogen and antiestrogen responsiveness of the uterus during development in the fetal, neonatal and immature Guinea Pig," Biology of Reproduction, 31, 371-381, 1984.
- Ham, K. N., J. V. Hurley, A. La pata, and G. B. Ryan, "A Combined isotopic and electron microscopic study of the response of the rat uterus to exogenous oestradiol," J. Endocr., 46, 71-81, 1969.



- Hassan, A., M. I. Elghamry, and S. M. A. D. Zayed, " $\beta$ -sitosterol as a phytoestrogen," Naturwissenschaften, 51B, 409-410, 1964.
- Heftmann, E., S. T. Ko, and R. D. Bennett, "Identification of estrone in Date seeds by thin-layer chromatography," Naturwissenschaften, 52B, 431-432, 1965.
- Johnson, M. H., and B. J. Everitt, Essential Reproduction, pp. 276-288, Blackwell Scientific Publications, London, 1980.
- Jones, H. E. H., and G. S. Pope, "A study of the action of miroestrol and other oestrogens on the reproductive tract of the immature female mouse," J. Endocrin., 20, 229-235, 1960.
- Jones, H. E. H., and G. S. Pope, "A method for the isolation of miroestrol form Pueraria mirifica," J. Endocrin., 22, 303-312, 1961.
- Kaye, A. M., D. Sheratzky, and H. R. Lindner, "Kinetics of DNA synthesis in immature rat uterus: age dependence and estradiol stimulation," Biochimica Et Biophysica Acta, 261, 475-486, 1972.
- Kirkland, J. L., L. La Pointe, E. Justin, and G. M. Stancel, "Effects of estrogen on mitosis in individual cell types of the immature rat uterus," Biology of Reproduction, 21, 269-272, 1979.
- Kirkland, J. L., V. R. Mukku, M. Hardy and G. M. Stancel, "Hormonal control of uterine growth: alterations in luminal epithelial deoxyribonucleic acid synthesis after intraluminal application of estrogen," Endocrinology, 114 (3), 969-973, 1984.
- Kongsawadi, T., "Coconut water as an enrichment for cultivation of neisseria gonorrhoeae," Master's Thesis, Department of Clinical Pathology, Graduate School, Mahidol University, 1980.

- Korach, K., C. Fox-Davies, and V. Baker, "Differential response to estriol and estradiol in the mouse uterus: Correlation to an additional nuclear event," Endocrinology, 106 (5), 1900-1906, 1980.
- Laszlo, H. D., and P. S. Henshaw, "Plant Materials used by primitive peoples to affect fertility," Science, 119, 626-629, 1954.
- Lauson, H. D., C. G. Heller, J. B. Golden, and E. L. Sevringhaus, "The immature rat uterus in the assay of estrogenic substances, and a comparison of estradiol, estrone and estriol," Endocrinology, 24, 33-44, 1939.
- Martin, L., and C. A. Finn, "Hormonal regulation of cell division in epithelial and connective tissues of the mouse uterus," J. Endocr., 41, 363-371, 1968.
- Martin, L., C. A. Finn and G. Trinder, "Hypertrophy and hyperplasia in the mouse uterus after oestrogen treatment: An autoradiographic study," J. Endocr., 56, 133-144, 1973.
- Martini, L., and A. Pécile, Hormonal Steroids: Biochemistry, Pharmacology and Therapeutics, pp. 465-473, Academic Press, New York, 1964.
- Morris, J. M., and G. van Wagenen, "Compounds interfering with ovum implantation and development III: the role of estrogen," Amer. J. Obstet. Gynecol., 96, 804-815, 1966.
- Morris, J. M., and G. van Wagenen, "Interception: the use of postovulatory estrogens to prevent implantation," Amer. J. Obstet. Gynecol., 115, 101-106, 1973.



- Perry, L. M., Medicinal Plants of East and Southeast Asia, pp. 304, The MIT Press, Massachusetts, 1980.
- Quarmby, V. E., and K. S. Korach, "The influence of  $17\beta$ -estradiol on patterns of cell division in the uterus," Endocrinology, 114 (3), 694-702, 1984.
- Rajasekharan, N., and K. M. Pandalai, "Some aspects of technological research on coconut and its products," The Indian Coconut Journal, 8 (2), 80-88, 1960.
- Roig, J. T., and Y. Mesa, Plantas Medicinales, pp. 232, Aromaticas o Venenosas de Cuba, Havana Cuba, 1945.
- Shemesh, M., H. R. Lindner, and N. Ayalon, "Affinity of rabbit uterine oestradiol receptor for phyto-oestrogens and its use in a competitive protein-binding radioassay for plasma coumestrol," J. Reprod. Fert., 29, 1-9, 1972.
- Shutt, D. A., "The effects of plant oestrogens on animal reproduction," Endeavour, 35 (126), 110-113, 1976.
- Shutt, D. A., and R. I. Cox, "Steroid and phyto-oestrogen binding to sheep uterine receptors in vitro," J. Endocr., 52, 299-310, 1972.
- Stahl, E., Thin-layer Chromatography A laboratory Handbook, pp. 311-362, springer-verlag, New York, 2nd ed., 1969.
- Stanczyk, F. Z., I. Miyakawa and U. Goebelsmann, "Direct radioimmuno-assay of urinary estrogen and pregnanediol glucuronides during the menstrual cycle," Amer. J. obstet. Gynecol., 137, 443-450, 1980.

- Suresh, T. P., V. R. Hegde, S. V. S. Setty, and T. R. S. Rangachar, "Fluid therapy by tender coconut water in veterinary practice," Indian. Vet. J., 45 (6), 829-837, 1968.
- Thampan, P. K., The coconut palm and its products, pp. 219-223, Green Villa Publishing house, Kerala, 1975.
- Venkataswami, V., "A Preliminary report on duck's yolk and coconut water as semen diluents," Indian. Vet. J., 38 (2), 84-89, 1961.
- Verdeal, K., and D. S. Ryan, "Naturally-occurring estrogens in plants foodstuffs-A review," Journal of Food Protection, 42 (7), 577-583, 1979.
- WHO, Method Manual, pp. 3-42, World Health organization collaboration centre for research and reference services in the immunoassy of hormones in human reproduction, London, 5th ed., 1981.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การคำนวณหน่วยของฮอร์โมน



1. อีสตราไดออล- 17 เบต้า

การเปลี่ยนเฟมโตโมล/มล. เป็น พิโคกรัม/มล.

คำนวณจาก เฟมโตโมล/มล. โดยสูตร

$$\text{เฟมโตโมล/มล.} = \text{พิโคโมล/ลิตร}$$

$$\text{และจาก น้ำหนักโมเลกุลของ } E_2-17\beta = 272$$

$$\therefore \text{พิโคกรัม/มล.} = \text{พิโคโมล/ลิตร} \times 0.272$$

$$= \text{เฟมโตโมล/มล.} \times 0.272$$

2. โปรเจสเทอโรน

การเปลี่ยน เฟมโตโมล/มล. เป็น พิโคกรัม/มล.

คำนวณจาก เฟมโตโมล/มล. โดยสูตร

$$\text{เฟมโตโมล/มล.} = \text{พิโคโมล/ลิตร}$$

$$\text{และจาก น้ำหนักโมเลกุลของ } P = 314$$

$$\therefore \text{พิโคกรัม/มล.} = \text{พิโคโมล/ลิตร} \times 0.314 = \text{เฟมโตโมล/มล.} \times 0.314$$

3. เทสโทสเทอโรน

การเปลี่ยน เฟมโตโมล/มล. เป็น พิโคกรัม/มล.

คำนวณจาก เฟมโตโมล/มล. โดยสูตร

$$\text{เฟมโตโมล/มล.} = \text{พิโคโมล/ลิตร}$$

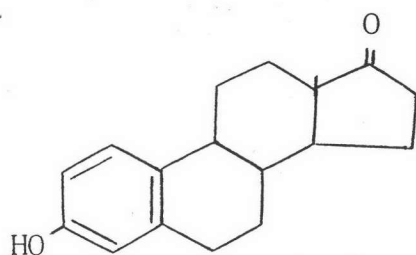
$$\text{และจาก น้ำหนักโมเลกุลของ } T = 288$$

$$\therefore \text{พิโคกรัม/มล.} = \text{พิโคโมล/ลิตร} \times 0.288 = \text{เฟมโตโมล/มล.} \times 0.288$$

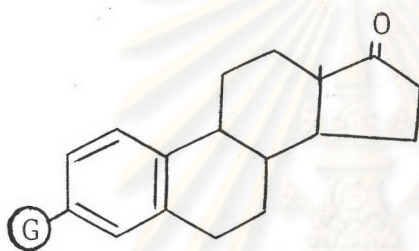




ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

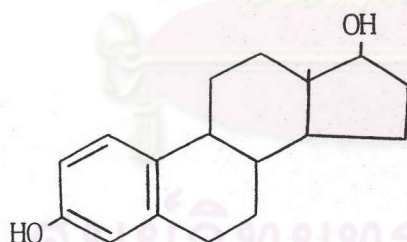
estrone (C<sub>18</sub>H<sub>22</sub>O<sub>2</sub>)

M.W. 270.37



estrone - 3 - glucuronide

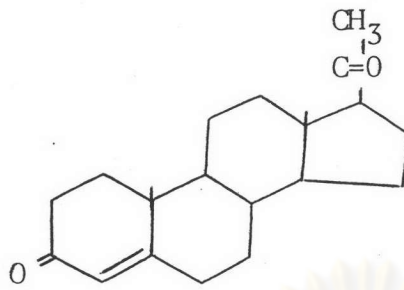
M.W. 446

estradiol-17β (C<sub>18</sub>H<sub>24</sub>O<sub>2</sub>)

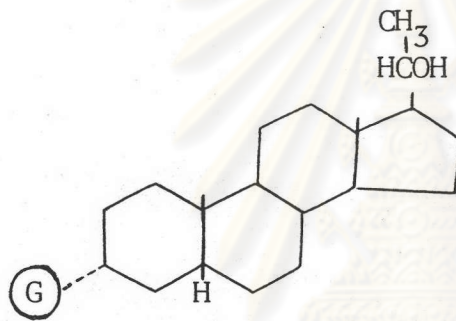
M.W. 272.37

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

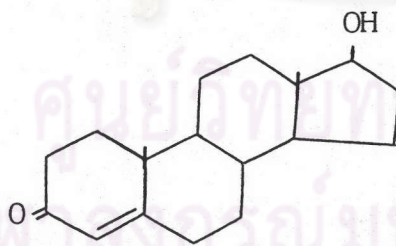


progesterone (C<sub>21</sub>H<sub>30</sub>O<sub>2</sub>)

M.W. 314.47

pregnanediol 3 $\alpha$ -glucuronide

M.W. 462

testosterone (C<sub>19</sub>H<sub>28</sub>O<sub>2</sub>)

M.W. 288.43

## ประวัติผู้เขียน

นางสาวบุษกร พันธุ์เมธาฤทธิ์ เกิดเมื่อวันที่ 23 มกราคม พ.ศ. 2502 สำเร็จ  
การศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พยาบาล) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
เมื่อปี พ.ศ. 2525 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งอาจารย์ระดับ 3 สังกัดภาควิชาการพยาบาล  
กุมารเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย