

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- เกษร โสตาจันทร์. 2510. การสกัดด้วยอากาศันถอบแถบน้ำ. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต ภาควิชาเคมี บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยวัฒน์ ต่อสกุลแก้ว ชีรยุทธ กลิ่นสุคนธ์ และปัญญา เดิมเจริญ. 2539. หลักการทางพิษ
วิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ณัฐวุฒิ ธานี. สารฆ่าแมลงจากพืช. 2533. ว. วิทย. มข. 18 : 74-78.
- เต็ม สมิตินันท์. 2523. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : พันธุ์พืชบลิซซิง.
นันทา อุดมศิลป์, พิมพ์ใจ เสริมรัตนวิศิษฐ์, รัตนา วงษ์มหามงคล และอัมพวรรณ ไชยยัน
บุรณ์. 2529. ความไวของเชื้อราที่ก่อโรคพืชต่อสารสกัดจากพันธุ์ไม้ป่าชายเลน. ซีเนียร์
โปรเจค ภาควิชาเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พะยอม ดันติวิวัฒน์. สมุนไพร. 2531. สมาคมสมุนไพรแห่งประเทศไทย.
- พิมพ์พร เขาวนไผ่พจน์. 2538. ผลของโกลูอินต่อการตกไข่และการตั้งครรภ์ในหนูแรท. วิทยา
นิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต หลักสูตรสหสาขาวิชาสรีรวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลง
กรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยุพเรศ แซ่ลิ้ม และ เรณู สุธรรมานุกุล. 2531. องค์ประกอบทางเคมีของรากถอบแถบน้ำ. ซี
เนียร์โปรเจค ภาควิชาเคมี บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วันดี กฤษณพันธ์ุ บรรณารักษ์ 2536. ยาและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ เล่ม 2 ภาควิชาเภสัช
วินิจฉัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. หน้า 54-91.
- สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ. 2521. ยาฆ่าแมลงที่สกัดมาจากพืช. ว. วิทยาศาสตร์ 32 : 39-45.
- สุภาภรณ์ นพคุณดิลรัตน์. 2534. องค์ประกอบทางเคมีของรากถอบแถบน้ำ (Derris
trifoliata) วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาเคมี บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลง
กรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสีี่ยม พงษ์บุญรอด. 2502. ไม้เทศเมืองไทย สรรพคุณยาเทศและยาไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1.
กรุงเทพมหานคร: เกษมบรรณกิจ. หน้า 277-228

ภาษาอังกฤษ

- Aldred, J.P., Sammelwitz, P.H. and Nalbandov, A.V. 1959. Comparative Study of Mechanisms of Maintenance of Corpora Lutea. Anatomical Record (Suppl.). 133:242-243.
- Al-Said, M.S., Al-Khamis, K.I., Mohammad, W., Islam, N.S., Tariq, P.M. and Ageel, A.M. 1987. Post-coital Antifertility Activity of Seeds of *Coriandrum sativum* in Rats. J. of Ethnopharmacology. 21:165-173.
- Anonymous. 1976a. Studies on the mechanisms of abortion induced by trichosanthin. Science Sinicu. 19:291-294.
- Astika, G.N., Soedigdomarto, M.H. and Sutarjadi. 1989. Antifertility effect of an isolated compound from the bark of *Avicennia marina* on female mice. Planta Medica. 55:96-97.
- Atal, C.K., Chemistry and Pharmacology of Vasicine-A New Oxytocic and Abortifacient. Raj Bandhu Industrial Co., New Delhi, 1980. p58.
- Bhargava, S.K. 1986. Estrogenic and postcoital anticonceptive activity in rats of butin isolate from *Butae monosperma* seeds. J. of Ethnopharmacology. 18:95-101.
- Bose, P.C., Kirtaniya, C.L. and Adityachaudhury, N. Occurrence of Dehydrototenone in *Derris uliginosa* Benth. Indian J. Chem. 14B:1012.
- Burdick, H.O. 1942. Effect of Progesterone on the Ovaries and Embryos of Mice in Early Pregnancy. Endocrinology. 30:619-622.
- Casey, R.C.D. 1960. Alleged antifertility plants of Indian. Indian J Med. Sci. 14:590-600.
- Chang, M.C., Yangimachi, R. 1965. Fertil. Steril. 16:281-291.
- Chang, M.C., Saksena, S., Lau, I.F. and Wang, Y.H. 1979. Induction of midterm abortion by trichosanthin in laboratory animals. Contraception. 19:291-294.
- Chen, Q., Wang, J., Liu, G.M., Ma, K.Y. and Zhang, J.L. 1980a. Pharmacological studies on the antifertility components of *Dryopteris crassirhizoma*. Tianjin Medicial Journal. 488-490.
- Chen, Z.Z., et al., 1980b. Studies on Extract in Termination of Early Pregnancy-Eshu(*Curcuma zedoaria*) Extract. Zhongcaoyao. 11:409-411.
- Chen, Z.Z., Hu, Y.B., Wang, Y. and Xiao, M.Y. 1981. Action of Eshu (*Curcuma zedoaria*) on the Ovary, Endometrium, and Embryo of Mice. Zhongcaoyao. 12:122-125.
- Chu, Y.H., Zhou, M.H., Li, Q. and Bao, Y.M. 1985. Antifertility Effect of Volatile oil of *Daucus carota* Seeds. Reproduction and Contraception. 5(1):37-40.
- Csapo, A.L. and Resch, B.A. 1979. Induction of Preterm Labour in the Rat by Antiprogestosterone. American J. of Gynaecology. 134:823-827.
- Daftari, P., Gupta, S., Chandhoke, N., Gupta, O.P. and Atal, C.K. 1980. Abortifacient activity of vasicine in different species of laboratory animals. Indian Journal of Pharmacology. 12:58.

- De Feo, V.J. 1967. Decidualisation. In : R.M. Wyun (Ed.) Cellular Biology of the Uterus. Appleton-Gentury-Crofts, New York, pp.192-290.
- De La Cruz, A.A., Gomez, E.D., Miles, D.H., Cajipe, G.J.B. and Chavez, V.P. 1984. Toxicants from Mangrove Plants, Bioassay of Crude Extract. J. Ecol. Environ. Sci. 10:1-9.
- Dohler, K.D. and Wuttke, W. 1974. Total Blockade of Phasic Pituitary Prolactin Release in Rats. Effect of Serum LH and Progesterone During the Estrus Cycle and Pregnancy. Endocrinology. 94:1595-1600.
- Elghamry, M.I. and Hansel, R. 1969. Activity and Isolated Phytoestrogen of Shrub Palmetto Fruits *Serenoa repens*, A New Estrogenic Plant. Experientia. 25:828-829.
- Fainstat, J. 1963. Extracellular Studies of Uterus : I: Disappearance of the Discrete Collagen Bundles in Endometrium Stroma During Various Reproductive States in the Rat. American J. of Anatomy. 112:337-370.
- Farnsworth, N.R., Bingel, A.S., Cordell, A.G., Crane, A.F. and Fong, H.S. 1975. Potential Value of Plants as Sources of Antifertility Agents, I and II. J. Pharmacol.Sci. 64:535,717.
- Fellows, L.E. 1986. The Biological Activity of Polyhydroxyalkaloids from Plant. Pestic. Sci. 17:602-606.
- Finn, C. Marshall's Physiology of Reproduction : Part One Ovulation Early Pregnancy. 1990. pp159-231
- Finn, C.A. and Martin, L. 1976. Hormonal Control of the Secretion of the Endometrial glands in the Mouse. J. of Endocrinology. 71:273-274.
- Gao, Y.S. and Zhu, Y.L. 1981. Studies on the Chemical Constituents from Plants for Fertility Regulation. In:Y.S. Gao and L. Hung (Eds.). Recent Advances in Synthetic Chemistry for Fertility Regulating Agents, Editorial Dept. of Journal Reproduction and Contraception, Shanghai, pp.1-11.
- Ghosh, A., Misra, S., Dutta, A.K. and Choudhury, A. 1985. Pentacyclic Triterpenoids and Sterols From Seven Species of Mangrove. Phytochemistry. 24(8):1725-1727.
- Griffin. P.D. 1988. Plants for Fertility Regulation. Research in Human Reproduction, Biennial Report 1986-1987. World Health Organization, Geneva, 229-239.
- Hecker, E., Adolf, W., Hergenbahn, M., Schmidt, R. and Sorg, B. 1984. Irritant Diterpene Ester Promoters of Mouse Skin : Contributions to Etiologies of Environmental Cancer and to Biochemical Mechanisms of Carcinogenesis. In:H. Fujiki et al., (Eds.), Cellular Interactions by Environmental Tumor Promoters, Japan Sci.Soc.Press, Tokyo/VNU Science Press, Utrecht, pp3-36.
- Hensleigh, P.A. and Fainstat, T. 1979. Corpus Luteum Dysfunction. Serum Progesterone Levels in Diagnosis and Assessment of Therapy for Recurrent and Threatened Abortion. Fertility and Sterility. 32:396-400.

- Hiremath, S.P. and Rao, S.H. 1990. Antifertility Activity of *Strigalutea*-Part I. Ind. J. Physiol. Pharmac. 34(1):23-25.
- Hiremath, S.P. and Rao, S.H. 1990. Antifertility Efficacy of The Plant *Striga lutea* (SCROPHULARIARIACAE) on Rats. Contraception. 42:466-467.
- Humphrey, K.W. and Martin, L. 1968. J. Reprod. Fert. 15:191.
- Hsu, C.C., Dobberstein, R.H., Bingel, A.S., Fong, H.H., Farnsworth, N.R. and Morton, J.F. 1991. Biological and Phytochemical Investigation of Plants XVI: *Strumpfia maritima*(Rubiaceae). J. Pharm. Sci. 70(6):682-683.
- Jin, Y.C. et al. 1981. Trichosanthin, Prostaglandin and Traditional Chinese Medicines for the Termination of Early Pregnancy. Reproduction and Contraception. 1(2):19-23.
- Johnson, M., and Everitt, E. Essential Reproduction 3rd ed. London : Blackwell Scientific Pulications, 1988.
- Kane, V.V. and Doyle, D.L. 1981. Total Synthesis of (\pm)-Zoapatanol. Tetrahedron Letters. 22:3031-3034.
- Kholkute, S.D. 1977. Effect of *Hbiscus rosa sinensis* on Spermatogenesis and Accessory Reproductive Organs in Rats. Planta Medica. 31:127-135.
- Kholkute, S.D. and Udupa, K.N. 1978. J. Res. Indian Med. 13(3):107.
- Kong, Y.C., Lee, C.M., Wong, M.K., Xu, S.B. 1986. Gen. Pharmac. 17:593-595.
- Kubli-Garfias, C., Medrano-Conde, L., Beyer, C. and Bondani, A. 1979. In vitro Inhibition of Rat Uterine Contractility Induced by 5 α - and 5 β -proggestins. Steroids. 34:609-617.
- Landgren, B.M., Aedo, A.R., Hagenfeldt, K. and Diczfalusy, E. 1979. Clinical Effects of Orally Administered Extracts of *Montanoa tomentosa* in Early Human Pregnancy. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 135:480-484.
- Liu, G.W., Lau, F.Y., Ming, T.Y. and Sun, P.L. 1981a. Inhibition of Early Pregnancy by Combined Trichosanthin in Laboratory Animals. Reproduction and Contraception. 1(3):20-25.
- Long, J.A. and Evans, H.M. 1922. The Oestrous in the Rat and its Associated Phenomena. Mem. Uni. California. 6:1-148.
- Lutterodt, G.D. 1998. Abortifacient Properties of an Extract From *Sida veronicaefolia*. Ethnopharmacology. 23:27-37.
- Lutterodt, G.D. and Oppong-Bawuah, J. 1976. Oxytocic Effect of an Extract from *Sida veronicifolia* on the Non-pregnant and Pregnant Uterus. West African Journal of Pharmacology and Drug Research. 3:33-37
- Lutwak-Mann, C. 1959. Biochemical Approach to the Study of the Study of Ovum Implantation in the Rabbit. Memoirs Society of Endocrinology. 6:35-46.

- Lyons, W.R. 1943. Pregnancy Maintenance in Hypophysectomized-Oophorectomized Rats Injected with Estrone and Progesterone. Proceeding of the Society for Experimental Biology and Medicine. 54:65-68.
- Miller, N.C.E. 1935. The Toxic Value of Derris Spp. Sci. Ser. 16:44.
- Misro, M.M., Warikoo, P.K., Das, R.P. and Roy, S. 1986. Effect of Intra-uterine Administration of Dimethylsulfoxide on Fertility of Rats. Indian J. Physiol. Pharmacol. 30(2):161-165.
- Nicolaou, K.C., Claremon, D.A. and Barnette, W.F. 1980. Total synthesis of (\pm)-zoapatanol. J. of the American Chemical Society. 102:6611-6612.
- Okwuasaba, F.K. et al., 1991. Anticonceptive and Estrogenic Effects of a Seed Extract of *Ricinus communis* var. *minor*. J. of Ethnopharmacology. 34:141-145.
- Pakrashi, A., Basak, B. and Mookerji, N. 1975. Search for antifertility agents from indigenous medicinal plants. Indian J. Med. Res. 63(3):378-381.
- Piyachaturawat, p., Glinsukon, T. and Chanjarunee, A. 1985. Antifertility Effect of *Citrus hystrix* DC. J. of Ethnopharmacology. 13:105-110.
- Prakash, A.O., Sandhya, P. and Mathur, R. 1991. Postcoital Contraceptive Action in Rats of a Hexane Extract of the Aerial Parts of *Ferula jaeschkeana*. J. of Ethnopharmacology. 34:221-234.
- Prakash, A.O., Tewari, R.K. and Mathur, R. 1988. Non-hormonal Post-coital Contraceptive Action of Neem Oil in Rats. J. of Ethnopharmacology. 23:53-59.
- Prakash, A.O. 1988. The Effects of Respine and Chlorpromazine on Sexual Functions. Journal of Reproduction and Fertility, Suppl. 4:47-59.
- Ramachandran Nair, A.G. and Seetharaman, T.R. 1986. Rhametin-3-O-neohesperidoside, A New Flavonoids from the Leaves of *Derris trifoliata*. J. Natural Products. 49:710-711.
- Rao, V.S.N. and Krishnaiah, K.S. 1979. Antifertility Screening of Plants : Effect of some Rreputed Abortifacient Indigenous Plants on Early Pregnancy in Rats. Indian J. Pharmacoll. 11:49.
- Razdan, M.K., Kantikapila, Bhide, N.K. 1969. Antifertility Effect and Some Pharmacological Actions of *Butea frondosa* Seed Extracts. Ind. J. Phy. Pharmacol. 13:239-249.
- Riar, S.S., Bardhan, J., Pauline Thomas, A.K.K. and Parshad, R., Mechanism of Antifertility Action of Neem Oil. Indian J. Med. Res. 88 : 339-342.
- Saksena, S.I., Lau and Salmonsén, R. 1981. Effect of 17- α -hydroxy-7-methyl-androst-5-en-3-one on Early Pregnancy in Rats. Acta Endocrinologica. 98:614.
- Sharma, P.N., Soheb, A., Kapila, R.S., Popli, S.P. 1982. Arjunolone, a New Flavone from Stembark of *Terminalia arjuna*. Ind. J. Chem. 21B:263-4.
- Sharma, R.C., Gupta, S.K. and Arrora, R.B. 1971. Structure Activity Relationship in Some Isoflavonoides with Reference to their Estrogenic Activity. J. Scient Indian Res. 30:190-192.

- Soejarto, D.D. 1978. Antifertility plants. World Health Magazine (Aug-Sept). 16-18.
- Sofowora, A. 1984. Medicinal Plants and Traditional Medicine in Africa. In: A. Sofowora (Ed.), Some Common Medicinal Plants. John Wiley and Sons, New York, pp.191-198.
- Stevenson, A.H., James, L.F. and Call, J.W. 1972. Pine-needle (*Pinus ponderosa*)-Induced Abortion in Range Cattle. Cornell Vet. 62(4):519-524.
- Stuart, L.D., James, L.F., Paner, K.E., Call, J.W. and Short, R.E. 1989. Pine Needle Abortion in Cattle : Pathological Observations. Cornell Vet. 79 (1):61-69.
- Sun, C.Q., Wang, S.R., Hu, Z.Y., Zou, Z.W. and Chen, Q.H. 1983. Studies on Antifertility action of *Phaseolus vulgaris*. Acta Pharmaceutica Sinica. 18:81-85.
- Thomas, A.J. Toxic Responses of the Reproductive System. In M.O. Amdur, J. Doull, and C.D. Klaassen. Casarett and Doull's Toxicology : The Basic Science of Poisons, pp. 484-520. U.S.A. : Pergamon Press Office, Inc., 1991.
- Untawale, A.G., Bhosle, N.B., Dhagalkar, V.K., Matondkar, S.G.P. and Bukhari, S.S. 1978. Seasonal Variation in Major Metabolites of Mangrove Foliage. Mahasagar. 11:105-110.
- Untawale, A.G., Wafar, S. and Bhosle, N.B. 1980. Seasonal Variation in Heavy Metal Concentration in Mangrove Foliage. Mahasagar. 13:215-223.
- Wang, C.R., Hwang, H.Z., Han, J., Lin, Z.M., Zhu, M.K. and Chen, Z.X. 1981b. Studies on the Antifertility Principle of *Wikstroemia chamaedaphne*-Isolation and Characterization of Simplexin. Zhongcaoyao. 12:337-339.
- Wang, N.G., Guan, M.Z. and Lei, H.P. 1990. Studies on Anti-implantation and Hormone Activity of Yuechukene and Alkaloid Isolated From the Root of *Murraya paniculata*. Acta Pharmaceutica Sinica. 25(2):85-89.
- Wang, W.C., Lu, R.F., Zhao, S.X. and Zhu, Y.Z. 1982b. Antifertility effect of Pseudolaric Acid B. Acta Pharmacologica Sinica. 3:188-192.
- Wu, N.J. and Zhang, G.C. 1982. Chemical Studies on Tunixi (*Achyranthes longifolia*). Zhongcaoyao. 13:437-438.
- Wu, Z.Y., Chu, Y.Y. and Xiao, P.G. (Editors-in-Chief). 1988. New Compendium of Chinese Materia Medica. Vol. 1. Shanghai Scientific and Technical Publishing House, Shanghai, pp. 1-552.
- Xia, L.N. and Li, C.J. 1985. Effects of *Pinellia ternata* Br. Protein on the Termination of Early Pregnancy in Mice and Studies on its Mechanism. Acta Academiae Medicinae Primae Shanghai. 12:193-198.
- Xie, J.X., Kong, Y.C. and But, P.P.H. 1986. Recent Developments of Chinese Medicinal Plants for Planned Parenthood. Acta Pharmaceutica Sinica, in press.

- Yeung, H.W., Li, W.W., Law, L.K. and Chan, W.Y. 1985. Purification and partial characterization of momorcharins, abortifacient protein from the Chinese drug, Kuguazi (*Momordica charatia* seeds). In : H.M. Chang, H.W.; Xaung, W.W.; Tso and A. Koo (Eds.), Research, World Scientific, Siangpore, pp. 311-318.
- Yeung, H.W., Wang, D.M. and Wong, N.S. 1980. Isolation of an abortifacient protein from the chinese herb, Mubie (*Momordica cochinchinensis*). Proceedings First Research Conference of Hong Kong Biochemical Association, H.K. 1(2):9.
- Yu, T.W., et al., 1984. Light Microscopic and Electro-microscopic Observation on Placenta and Viscera of Fetus in Mid-stage Abortion Induced by Radix Euphorbiae Kansui. Chines Journal of Integrated Traditional and Western Medicine. 4:201-201.
- Yuan, J.L., et al., 1989. Studies on the Anti-fertility Compounds from *Marsdenia koi*. In: Y.T. Gong, J.X. Qu and L.X. Wang (Eds.), International Symposium on Advances in Fertility Regulation Research (Abstract). Shanghai, China, pp.189-190.
- Zayed, S.M.A., Hassan, A. and Elghamry, M.I. 1964. Estrogenic Substances from Egyptian *Glycyrrhiza glabra* II: β -sitosterol as an Estrogenic Principle. Zimbavae J. of Veterinary Medicinal. 16:476:482.
- Zheng, J.R., Liu, J.H., Hsu, L.F., Gao, J.W. and Jiang, B.L. 1983. Studies on Toxicity of Total Glycosides in *Tripterygium wilfordii*. Acta Academiae Medicinae Sinicae. 5:73-78.
- Zhou, J.M., Yu, C.J., Cao, Y., Zhou, B.Z. and Liu, C.Y. 1981. Active Principles in Shenhanqi. Zhongcaoyao. 12:99-100,107.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การเตรียมสารละลาย

1. การเตรียมสารละลายสำหรับการย้อมสีเนื้อเยื่อพาราฟิน

Ehrlich acid Haematoxylin

สูตร

Haematoxylin	8	กรัม
95% Ethyl alcohol	400	มิลลิลิตร
(ละลายสารทั้งสองใน water bath แล้วกรอง)		
Potassium or ammonia alum	8	กรัม
น้ำกลั่น	400	มิลลิลิตร
(ละลายสาร ammonia alum ในน้ำอุ่น)		
Glycerin	400	มิลลิลิตร
Glacial acetic acid	40	มิลลิลิตร

วิธีผสม

ผสมสารทั้งหมดในบีกเกอร์ขนาด 1000 มิลลิลิตร และปิดปากขวดด้วยจุกสำลี และนำไปตั้งทิ้งไว้ให้ได้รับแสงทุกวันเป็นเวลาอย่างน้อย 6 สัปดาห์

0.5% Eosin Y

สูตร

Eosin Y (yellow)	0.5	กรัม
95% Ethyl alcohol	100	มิลลิลิตร

วิธีผสม

เติม Eosin 0.5 กรัม ผสมใน 95% Ethyl alcohol 100 มิลลิลิตร คนสารละลายให้เข้ากัน จากนั้นกรองและเก็บในขวดที่สะอาด

ภาคผนวก ข

จำนวนการฝังตัวของตัวอ่อน

Variable	No.	Mean	SD	SE of Mean
Admin. D1-6 of gestation				
DMSO	10	11.10	0.99	0.31
150treat	10	8.30	1.41	0.44
300treat	10	7.22	1.47	0.46
600treat	10	4.77	1.56	0.52

Pair Samples Test

Administration from Day 1 to Day 6 of Gestation (DMSO and 150treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
2.80	1.03	0.32	(2.061, 3.538)	8.57	9	.000

Administration from Day 1 to Day 6 of Gestation (DMSO and 300treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
3.90	2.02	0.64	(2.451, 5.348)	6.09	9	.000

Administration from Day 1 to Day 6 of Gestation (DMSO and 600treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
6.22	1.78	0.59	(4.848, 7.596)	10.44	8	.000

Administration from Day 1 to Day 6 of Gestation (150treat and 300treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
1.10	1.85	0.58	(-0.225, 2.425)	1.87	9	.093

Administration from Day 1 to Day 6 of Gestation (150treat and 600treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
3.33	2.29	0.76	(1.572, 5.094)	4.36	8	.002

Administration from Day 1 to Day 6 of Gestation (300treat and 600treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
2.44	2.35	0.78	(0.637, 4.251)	3.11	8	.014

Variable	No.	Mean	SD	SE of Mean
Admin. D6-11 of gestation				
DMSO	10	10.80	1.22	0.38
150treat	10	9.20	1.39	0.44
300treat	10	7.90	1.79	0.56
600treat	10	6.50	1.43	0.45

Pair Samples Test

Administration from Day 6 to Day 11 of Gestation (DMSO and 150treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
1.60	1.50	0.47	(0.523, 2.677)	3.36	9	.008

Administration from Day 6 to Day 11 of Gestation (DMSO and 300treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
2.90	1.44	0.45	(1.863, 3.367)	6.32	9	.000

Administration from Day 6 to Day 11 of Gestation (DMSO and 600treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
4.30	1.76	0.55	(3.036, 5.564)	7.69	9	.000

Administration from Day 6 to Day 11 of Gestation (150treat and 300treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
1.30	2.21	0.70	(-0.283, 2.883)	1.85	9	.096

Administration from Day 6 to Day 11 of Gestation (150treat and 600treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
2.70	1.05	0.33	(1.942, 3.457)	8.06	9	.000

Administration from Day 6 to Day 11 of Gestation (300treat and 600treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
1.40	2.54	0.80	(-0.422, 3.222)	1.73	9	.116

ภาคผนวก ค

น้ำหนักตัวของลูกหนูแรกเกิด

Variable	No.	Mean	SD	SE of Mean
Admin. D1-6 of gestation				
DMSO	4	56.97	2.43	1.21
150treat	4	37.67	9.35	4.67
300treat	4	33.75	5.15	2.57
600treat	4	23.85	6.48	3.24

Pair Samples Test

Administration from Day 1 to Day 6 of Gestation (DMSO and 150treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
19.30	11.70	5.85	(0.974, 37.925)	3.29	3	.046

Administration from Day 1 to Day 6 of Gestation (DMSO and 300treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
23.22	6.32	3.16	(13.160, 33.28)	7.34	3	.005

Administration from Day 1 to Day 6 of Gestation (DMSO and 600treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
33.12	7.53	3.76	(21.136, 45.113)	8.79	3	.003

Administration from Day 1 to Day 6 of Gestation (150treat and 300treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
3.92	8.31	4.15	(-9.305, 17.155)	0.94	3	.415

Administration from Day 1 to Day 6 of Gestation (150treat and 600treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
13.82	10.87	5.43	(-3.471, 31.121)	2.54	3	.084

Administration from Day 1 to Day 6 of Gestation (300treat and 600treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
9.90	11.14	5.57	(-7.841, 27.641)	1.77	3	.174

Variable	No.	Mean	SD	SE of Mean
Admin. D6-11 of gestation				
DMSO	7	58.30	8.28	3.13
150treat	7	44.10	8.49	3.20
300treat	7	36.81	9.93	3.75
600treat	7	31.91	6.84	2.58

Pair Samples Test

Administration from Day 6 to Day 11 of Gestation (DMSO and 150treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
14.20	11.50	4.34	(3.557, 24.842)	3.26	6	.017

Administration from Day 6 to Day 11 of Gestation (DMSO and 300treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
21.48	10.36	3.91	(11.899, 31.072)	5.48	6	.002

Administration from Day 6 to Day 11 of Gestation (DMSO and 600treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
26.38	11.24	4.25	(15.984, 36.786)	6.20	6	.001

Administration from Day 6 to Day 11 of Gestation (150treat and 300treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
7.28	15.48	5.85	(-7.037, 21.608)	1.24	6	.260

Administration from Day 6 to Day 11 of Gestation (150treat and 600treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
12.18	8.59	3.24	(4.238, 20.132)	3.75	6	.009

Administration from Day 6 to Day 11 of Gestation (300treat and 600treat)

Mean	SD	SEM	95% CI of Diff	t-value	df	2-Tail Sig
4.90	15.51	5.86	(-9.450, 19.250)	0.83	6	.435

ภาคผนวก ง


ตารางที่ 4-7 แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของหนูตั้งครรภ์ที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 1-6 ของ การตั้งครรภ์

วันที่ 1 - 23 ของ การตั้งครรภ์	น้ำหนักหนูตั้งครรภ์ (กรัม)			
	(Mean \pm S.D)			
	DMSO ขนาด 1 มล./กก. นน.ตัว (n = 7)	สารสกัดขนาด 150 มก./กก. นน.ตัว (n = 4)	สารสกัดขนาด 300 มก./กก. นน.ตัว (n = 4)	สารสกัดขนาด 600 มก./กก. นน.ตัว (n = 4)
1	116.40 \pm 14.61	134.40 \pm 14.27	116.20 \pm 10.92	112.70 \pm 15.76
2	116.40 \pm 14.39	134.40 \pm 13.83	119.10 \pm 11.52	115.30 \pm 15.74
3	117.00 \pm 14.39	136.40 \pm 14.82	122.70 \pm 11.35	117.90 \pm 14.85
4	117.90 \pm 14.79	138.10 \pm 14.11	124.90 \pm 12.16	120.00 \pm 14.76
5	120.30 \pm 15.57	140.30 \pm 14.90	128.00 \pm 12.25	124.80 \pm 12.53
6	122.00 \pm 16.20	142.30 \pm 13.76	130.70 \pm 13.03	126.90 \pm 13.05
7	123.20 \pm 16.03	145.10 \pm 13.77	134.30 \pm 12.83	129.70 \pm 13.38
8	127.42 \pm 19.08	146.85 \pm 15.01	139.57 \pm 13.28	134.14 \pm 11.96
9	132.28 \pm 19.30	149.57 \pm 14.70	142.42 \pm 13.17	138.71 \pm 12.45
10	136.71 \pm 19.55	152.57 \pm 13.84	145.85 \pm 11.69	143.00 \pm 12.59
11	141.85 \pm 20.21	156.85 \pm 13.84	150.28 \pm 11.54	148.85 \pm 13.58
12	147.14 \pm 19.88	159.14 \pm 13.00	154.00 \pm 10.44	151.42 \pm 12.80
13	152.85 \pm 20.21	162.14 \pm 12.92	158.28 \pm 10.46	155.57 \pm 12.42
14	158.71 \pm 19.71	170.75 \pm 12.47	161.75 \pm 4.85	163.25 \pm 7.22
15	164.28 \pm 20.39	174.50 \pm 12.15	166.75 \pm 5.90	168.25 \pm 6.70
16	170.14 \pm 20.97	178.00 \pm 13.34	171.00 \pm 6.16	173.25 \pm 6.55
17	175.57 \pm 20.04	180.25 \pm 13.88	175.25 \pm 6.18	177.00 \pm 7.43
18	181.00 \pm 20.27	183.00 \pm 13.44	179.50 \pm 5.91	181.50 \pm 6.35
19	186.57 \pm 20.32	188.00 \pm 12.02	182.75 \pm 7.54	186.50 \pm 6.45
20	190.28 \pm 19.98	192.25 \pm 12.17	187.00 \pm 6.32	191.25 \pm 5.90
21	195.42 \pm 19.17	192.25 \pm 12.17	191.00 \pm 6.97	196.25 \pm 5.31
22	201.00 \pm 26.87	195.00 \pm 9.89	198.00 \pm 9.05	201.00 \pm 6.37
23	-	-	202.66 \pm 10.96	208.00 \pm 5.29

ตารางที่ 4-8 แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของหนูตั้งครรภ์ที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบหน้าเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์

วันที่ 1 - 23 ของการตั้งครรภ์	น้ำหนักหนูตั้งครรภ์ (กรัม)			
	(Mean \pm S.D)			
	DMSO ขนาด 1 มล./กก. นน.ตัว (n = 7)	สารสกัดขนาด 150 มก./กก. นน.ตัว (n = 7)	สารสกัดขนาด 300 มก./กก. นน.ตัว (n = 7)	สารสกัดขนาด 600 มก./กก. นน.ตัว (n = 7)
1	98.10 \pm 21.04	105.20 \pm 13.24	134.00 \pm 24.34	112.30 \pm 15.32
2	98.40 \pm 21.29	108.10 \pm 13.31	136.10 \pm 25.46	114.80 \pm 15.40
3	100.70 \pm 20.91	111.00 \pm 14.11	138.80 \pm 25.92	117.30 \pm 15.29
4	103.30 \pm 21.12	113.10 \pm 13.07	142.10 \pm 24.95	119.70 \pm 15.47
5	106.10 \pm 20.85	117.70 \pm 13.41	145.10 \pm 25.47	122.30 \pm 15.54
6	108.40 \pm 20.26	120.20 \pm 13.77	149.00 \pm 26.24	125.30 \pm 15.88
7	111.60 \pm 20.40	122.80 \pm 12.76	152.90 \pm 25.84	128.20 \pm 15.77
8	116.30 \pm 19.99	126.10 \pm 10.58	157.60 \pm 25.89	131.70 \pm 15.59
9	122.10 \pm 19.55	130.60 \pm 12.93	162.30 \pm 26.30	135.60 \pm 15.24
10	127.00 \pm 19.22	134.50 \pm 13.31	166.10 \pm 26.12	140.30 \pm 14.93
11	131.80 \pm 19.10	137.90 \pm 14.12	170.10 \pm 26.29	144.20 \pm 15.38
12	136.60 \pm 18.53	145.90 \pm 19.40	174.30 \pm 26.87	148.30 \pm 15.72
13	141.50 \pm 18.21	146.60 \pm 15.10	178.20 \pm 27.15	152.80 \pm 14.83
14	146.28 \pm 14.18	159.14 \pm 11.05	172.42 \pm 14.78	165.57 \pm 8.22
15	152.28 \pm 14.84	164.57 \pm 12.36	178.00 \pm 15.54	170.85 \pm 7.90
16	157.57 \pm 14.24	169.42 \pm 12.54	183.42 \pm 15.98	176.00 \pm 8.04
17	163.57 \pm 14.31	175.85 \pm 17.58	187.71 \pm 15.57	181.28 \pm 8.63
18	169.14 \pm 14.34	180.85 \pm 15.01	192.71 \pm 15.91	186.85 \pm 8.45
19	174.14 \pm 14.31	187.42 \pm 18.28	197.14 \pm 15.92	191.14 \pm 8.97
20	179.57 \pm 14.31	194.14 \pm 16.46	202.85 \pm 16.63	196.42 \pm 8.56
21	184.71 \pm 15.21	204.66 \pm 18.55	207.42 \pm 16.73	201.71 \pm 8.57
22	-	202.75 \pm 12.36	212.28 \pm 15.56	206.71 \pm 8.63
23	-	211.00 \pm 0.00	208.25 \pm 11.94	214.60 \pm 7.82

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - นามสกุล	นางสาวพิมพ์พันธุ์ สายเพชร	
วัน/เดือน/ปีเกิด	วันที่ 3 พฤศจิกายน 2513	
ภูมิลำเนา	จังหวัดขอนแก่น	
การศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิต (วิทยาศาสตร์-ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2535 ศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2538	
ทุนวิจัย	ได้รับทุนจากบัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2540	
ปัจจุบัน	รับราชการตำแหน่งนักวิชาการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	