



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- เดิมศรี ชำนิจารกิจ. สติติประยุกต์ทางการแพทย์. กรุงเทพมหานคร:  
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531: 187-239.
- นิจศิริ เรืองรังษี และ พยอม ดันตวิวัฒน์. พืชสมุนไพร. กรุงเทพมหานคร:  
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532: 34.
- บุญธรรม เอี่ยมสมบูรณ์. ดงไม้. กรุงเทพมหานคร: ธนาคารกรุงเทพจำกัด, 2517: 325.
- สมพร หิรัญรามเดช(ภูதியานันต์). หนังสือตำราสมุนไพรใกล้ตัว ตอนที่ 3. กรุงเทพมหานคร:  
โรงพิมพ์พิมพ์เนศ, 2525: 1-5.
- สุนทรี่ สิงหบุตรา. สรรพคุณสมุนไพร 200 ชนิด. กรุงเทพมหานคร: บริษัท คุณ 39 จำกัด,  
2535: 121-122, 231.

### ภาษาอังกฤษ

- Antonio, A., Silva, M. R., Yashuda, Y. The tachyphylactic effect of barium on intestinal smooth muscle. *Arch. int. Pharmacodyn.* 204 (1973): 260-267.
- Arrang, J. M., and et al. Highly potent and selective ligands for histamine H<sub>3</sub>-receptor. *Nature.* 327 (1987): 117-122.
- Arseculeratne, S. N., Gunatilaka, A. A. L., and Panabokke, R. G. Studies on medicinal plants fo Srilanka. part 14: Toxicity of some traditional medicinal herbs. *J. Ethnopharmacol.* 13 (1985): 323-335.
- Barlow, R. B., and Khan, I. The use of guinea-pig ileum preparation for testing the activity of substances which imitate or antagonize the actions of 5-hydroxytryptamine and tryptamine. *Br. J. Pharmacol.* 14 (1959): 533-558.
- Basu, B. S., *Indian Medicinal Plants Part IV.* pp. 968. Bahadurganj, Atlahabad :  
Sudhindra Nath Basu , M. B. At the Panini office, 1918.
- Bolton, T. B. The depolarizing action of acetylcholine or carbachol in intestinal smooth muscle. *J. Physiol.* 220 (1972): 647-671.
- \_\_\_\_\_. Mechanism of action of transmitters and other substances on smooth muscle. *Physiol. Rev.* 59 (1979b): 606-718.

- \_\_\_\_\_. Cholinergic mechanisms in smooth muscle. Br. Med. Bull. 35 (1979a) : 275-283.
- \_\_\_\_\_, and Kitamura, K. Evidence that ionic channels associated with the muscarinic receptor of smooth muscle may admit calcium. Br. J. Pharmacol. 78 (1983): 405-416.
- Bonner, T. I. The molecular basis of muscarinic receptor diversity. Trends Neurosci. 12 (1989): 677-695.
- Bourne, H. R., and Roberts, J. M. Drug Receptors & Pharmacodynamics. In B. G. Katzung (ed.), Basic & Clinical pharmacology. 6<sup>th</sup> ed., pp. 9-32. U.S.A. : Prentice Hall, 1995.
- Brading, A. F., and Sneddon, P. Evidence for multiple source of calcium for activation of the contractile mechanism of guinea-pig taenia coli on stimulation with carbachol. Br. J. Pharmacol. 70 (1980): 229-240.
- Bulbring, E., and Tomita, T. Catecholamine action on smooth muscle. Pharmacol. Rev. 39 (1987): 49-91.
- Burkhalter, A., Julius, D., and Frick, O. L. Histamine, serotonin, & the ergot alkaloids. In B. G. Katzung (ed.), Basic & Clinical pharmacology. 6<sup>th</sup> ed., pp. 251-275. U.S.A. : Prentice Hall, 1995.
- Bylund, D. B., et al. International union of pharmacology nomenclature of adrenoceptor. Pharmacol. Rev. 46 (1994): 121-136.
- Casteels, R., and Raeymaekers, L. The action of acetylcholine and catecholamines on an intracellular calcium store in the smooth muscle cells of guinea-pig taenia coli. J. Physiol. 294 (1979): 51-68.
- Carsten, M. E. Prostaglandins and oxytocin : their effects on uterine smooth muscle. Prostaglandins. 24 (1973): 33-40.
- \_\_\_\_\_, and Miller, J. D. Effects of prostaglandins and oxytocin on calcium release from a uterine microsomal fraction : A hypothesis for the inophoretic action of prostaglandins. J. Biol. Chem. 252 (1977): 1576-1581.
- \_\_\_\_\_, and Miller, J. D. Calcium release by inositol triphosphate from calcium-transporting microsomes derived from uterine sarcoplasmic reticulum. Biochem. Biophys. Res. Commun. 130 (1985): 1027-1031.
- \_\_\_\_\_, and Miller, J. D. A new look at uterine muscle contraction. Am. J. Obstet. Gynecol. 157 (1987): 1303-1315.

- Chhabra, S. C., Uiso, F. C. and Mshiu, E. N. Phytochemical screening of Tanzanian medicinal plants I. *J. Ethnopharmacol.* 11 (1984): 157-179.
- Clement, J. G. BaCl<sub>2</sub> -induced contraction in the guinea-pig ileum longitudinal muscle : role of presynaptic release of neurotransmitters and Ca<sup>2+</sup> translocation in the postsynaptic membrane. *Can. J. Physiol. Pharmacol.* 59 (1981): 541-547.
- Cohen, M. L., Schenck, K. W., Colbert, W., and Wittenauer, L. Role of 5-HT<sub>2</sub> receptors in serotonin-induced contractions of nonvascular smooth muscle. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 232 (1985): 770-774.
- Colasanti, B. K. Directly acting cholinomimetics. In Charles, R. Craig, and Robert, E. Stitzel (eds.), *Modern Pharmacology*. 4<sup>th</sup> ed., pp. 145-149. U.S.A. : Little brown and company, 1994.
- Debelmas, A. M., and Hache, J. Toxicity of several medicinal plants of Nepal including some behavioral and central nervous system effects. *Plant Med. Phytother.* 10 (1976): 128-138.
- Deka, L., Majumdar, R., and Dutta, A. M. Some ayurvedic important plants from distric Kamrup (Assam). *Ancient Sci. life.* 3 (1983): 108-115.
- Dhar, M. L., Dhar, M. M., Dhawan, B. N., Mehrotra, B. N. and Ray, C. Screening of Indian plants for biological activity : part I. *Indian J. Exp. Biol.* 6 (1968): 232-247.
- Feldberg, W. Effect of ganglion-blocking substances on the small intestine. *J. Physiol.* 113 (1951): 483-505.
- Gaddum, J. H., and Picarelli, Z. P. Two kinds of tryptamine receptor. *Br. J. Pharmacol.* 12 (1957): 323-328.
- Gaitonde, B. B., and Jetmalani, M. H. Antioxytotic action of saponin from *Asparagus racemosus* Willd. (shatavari) on uterine muscle. *Arch. Int. Pharmacodyn.* 179 (1969): 121-129.
- Gouw, M. A., Wilffert, B., and Van, P. A. Effects of inorganic cation on K<sup>+</sup>, 5-hydroxytryptamine and noradrenaline induced contraction of the isolated rat jugular vein and aorta. *Eur. J. Pharmacol.* 185 (1990): 147-155.
- Henderson, P. Th., Ariens, E. J. and Simonis, A. M. differentiation of various types of cholinergic and other spasmotic actions on the isolated guinea-pig ileum. *Eur. J. Pharmacol.* 4 (1968): 62-70.
- Hill, S. J. Distribution , properties, and functional characteristics of three classes of histamine receptor. *Pharmacol. Rev.* 42 (1990): 45-83.

- Hoffman, B. B. Adrenoceptor-activating & other synpathomimetic drugs. In B. G. Katzung (ed.), Basic & Clinical pharmacology. 6<sup>th</sup> ed., pp. 115-131. U.S.A. : Prentice Hall, 1995.
- Hof, R. P., and Vuorela, H. J. Accessing calcium antagonist on vascular smooth muscle : A comparison of three methods. J. Pharmacol. Methods. 9 (1983): 41-52.
- Hoover, D. B. Muscarinic blocking drugs. In Charles, R. Craig, and Robert, E. Stitzel (eds.), Modern Pharmacology. 4<sup>th</sup> ed., pp. 151-159. U.S.A. : Little brown and company, 1994.
- Hoyer, D., et al. International union of pharmacology classification of receptor for 5-hydroxytryptamine (serotonin). Pharmacol. Rev. 46 (1994): 157-203.
- Hulme, E. C., Birdsall, N. J. M., and Buckley, N. J. Muscarinic receptor subtypes. Annu. Rev. Pharmacol. Toxicol. 30 (1990): 633-673.
- Joshi Jayshree and Dev Sukh. Chemistry of ayurvedic crude drugs : part VIII shatavari-2: structure elucidation of bioactive shatavarin-I and other glycosides. Indian J. Chem. 27B (1988): 12-16.
- Karaki, H., Satake, N., and Shibata, S. Mechanism of barium-induced contraction in the vascular smooth muscle of rabbit aorta. Br. J. Pharmacol. 88 (1986): 821-826.
- Karibe, H., Matsuo, K., Toshio, G., and Uchida, M. K. Inhibitory effects of protein kinase inhibitors and cytoskeletal inhibitors on Ca<sup>2+</sup>-free contraction of rat uterus. Eur. J. Pharmacol. 188 (1990): 407-410.
- \_\_\_\_\_, Oishi, K., and Uchida, M. K. Involvement of protein kinase C in Ca<sup>2+</sup>-independent contraction of rat uterine smooth muscle. Biochem. Biophys. 179 (1991): 487-494.
- \_\_\_\_\_, and Weiss, G. B. Minireview: Calcium release in smooth muscle. Life Sciences. 42 (1988): 111-122.
- Khan, S. S., Chagh, S. A. and Oommachan, M. Ethnobotanical studies of certain rare medicinal plants of Bhopal. J. Sci. Res(Bhopal). 4 (1982): 185-187.
- Lalanne, C., Mironneau, C., Mironneau, J., and Savineau, J. P. Contractions of rat uterine smooth muscle induced by acetylcholine and angiotensin II in Ca<sup>2+</sup>-free medium. Br. J. Pharmacol. 81 (1984): 317-326.
- Lefkowitz, R. J., Hoffman, B. B., and Taylor, P. Neurohumoral transmission: The autonomic and somatic motor nervous system. In A. G. Gilman, T. W. Rall, A. S. Nies, and P. Taylor (eds.), Goodman and Gilman's The pharmacological basis of therapeutics . Vol.1 8<sup>th</sup> ed., pp. 84-121. New York: Pergamon Press, 1991.

- Leurs, R., Brozius, M. M., Smit, M. J., Bast, A., and Timmerman, H. Effects of histamine  $H_1$ -,  $H_2$ - and  $H_3$ -receptor selective drugs on the mechanical activity of guinea-pig small and large intestine. Br. J. Pharmacol. 102 (1991): 179-185.
- Matsuo, K., Gokita, T., Karibe, H., and Uchida, M. K.  $Ca^{2+}$ -independent contraction of uterine smooth muscle. Biochem. Biophys. Res. Commun. 165 (1989): 722-727.
- \_\_\_\_\_, and Uchida, M. K. Opposite effect of Bay K 8644 and nicardipine on the inhibitory effect of  $Ca^{2+}$  on rat myometrium. Eur. J. Pharmacol. 21 (1987): 295-301.
- Menkveld, G. J., and Timmerman, H. Inhibition of electrically evoked contraction of guinea-pig ileum preparation mediated by the histamine  $H_3$  receptor. Eur. J. Pharmacol. 186 (1990): 343-347.
- Minneman, K. P.  $\alpha_1$ -adrenergic receptor subtype, inositol phosphate and sources of cell calcium. Pharmacol. Rev. 40 (1988): 87-119.
- Murphy, R. A., Smooth muscle. In R. M. Berne, and M. N. Levy, (eds.), Physiology. 3<sup>rd</sup> edition, pp. 309-324. New York: Mosby-Years Book, 1993.
- Oishi, K., Ohmuro, H. T., Matsuo, N. M., Suga, O., Karibe, H., Kohama, K., and Uchida M. K. Oxytocin contractions rat uterine smooth muscle in  $Ca^{2+}$ -free medium without any phosphorylation of myosin light chain. Biochem. Biophys. Res. Commun. 176 (1991): 122-128.
- Pappano, A. J., and Watanabe, A. M. cholinceptor-activating & Cholinesterase-inhibiting drugs. In B. G. Katzung(ed.), Basic & Clinical pharmacology. 6<sup>th</sup> ed., pp. 88-101. U.S.A.: Prentice Hall, 1995.
- Perry, W. L. M. Pharmacological experiments on isolated preparation. 2<sup>nd</sup> ed., pp. 58-127. London: Churchill Livingstone, 1970.
- Rang, H. P., and Dale, M. M. Pharmacology. 2<sup>nd</sup> ed., pp. 125-280. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1991.
- Ravikumar, P. R., Soman, R., Chetty, G. L., Pandey, R. C., and Dev Sukh. Chemistry of ayurvedic crude drugs:part VI-(shatavari-1):structure of shatavarin-IV. Indian J. Chem. 26B (1987): 1012-1017.
- Rauwald, H. W., Brehm, O., and Odenthal, K. P. Screening of nine vasoactive medicinal plants for their possible calcium antagonist activity. Strategy of selection and isolation for the active principles of *Olea europaea* and *Peucedanum ostruthium*. Phytother. Res. 8 (1994): 135-140.

- Richards, M. H. Pharmacology and second messenger interaction of cloned muscarinic receptors. *Biochem. Pharmacol.* 42 (1991): 1645-1653.
- Ruffolo, R. R., Nichols, A. J., Stadel, J. M. and Hieble, J. P. Structure and function of  $\beta$ - adrenoceptors. *Pharmacol. Rev.* 43 (1991): 475-506.
- Singh, V. P., Sharma, S. K. and Khare, V.S. Medicinal plants from Ujjain district Madhya Pradesh : part II. *Indian Drugs Pharm. Ind.* 5 (1980): 7-12.
- Spedding, M., and Paoletti, R. classification of calcium channels and the sites of action of drugs modifying channel function. *Pharmacol. Rev.* 44 (1992): 363-376.
- Thomas, E. A., and Ehlert, F. J. Pertussin toxin blocks  $M_2$  muscarinic receptor-mediated effects on contraction and cyclic AMP in the guinea-pig ileum, but not  $M_3$ -mediated contractions and phosphoinositide hydrolysis. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 271 (1994): 1042-1050.
- Timmerman, H. Histamine  $H_3$  ligands : Just pharmacological tools or potential therapeutic agents?. *J. Med. Chem.* 33 (1990): 4-11.
- Uchida, M. K., Sasaki, K., and Matsuo, K. "Ca reversal" inhibition by submicromolar  $Ca^{2+}$  concentrations of contraction of smooth muscle and its use as assay of Ca channel blocker. *Gen. Pharmacol.* 20 (1989): 117-121.
- Van Rossum, J. M. Cumulative dose-response curve II. Technique for the making of dose-response curve in isolated organs and the evaluation of drug-parameter. *Arch. Int. Pharmacodyn.* 143 (1963): 299-330.
- \_\_\_\_\_, and Van Den Brink, F. G. Cumulative dose-response curves I. Introduction to the technique. *Arch. Int. Pharmacodyn.* 143 (1963): 240-246.
- Williams, E. M. Vaughan. The mode of action of drug upon intestinal motility. *Pharmacol. Rev.* 6 (1954): 159-190.
- Zifa, E., and Fillion, G. 5-Hydroxytryptamine receptors. *Pharmacol. Rev.* 44 (1992) : 402-445.

ภาคผนวก ก

ตารางที่ 1 แสดงส่วนประกอบของน้ำยาหล่อเลี้ยงเนื้อเยื่อ De Jalon solution, Ca<sup>2+</sup>-free Locke Ringer solution

| สารเคมี                               | De Jalon solution<br>จำนวนกรัม/ลิตร | Locke Ringer solution<br>จำนวนกรัม/ลิตร | Ca <sup>2+</sup> -free<br>Locke Ringer solution<br>จำนวนกรัม/ลิตร |
|---------------------------------------|-------------------------------------|---|---|
| NaCl                                  | 9.00                                | 9.00                                    | 9.00  |
| KCl                                   | 0.42                                | 0.42                                    | 0.42  |
| CaCl <sub>2</sub> (2H <sub>2</sub> O) | 0.06                                | 0.24                                    | -   |
| NaHCO <sub>3</sub>                    | 0.50                                | 0.50                                    | 0.50  |
| MgCl <sub>6</sub> (6H <sub>2</sub> O) | -                                   | 0.43                                    | 0.43  |
| glucose                               | 0.50                                | 1.00                                    | 1.00  |
| EGTA                                  | -                                   | -                                       | 0.076   |
| Aerating gas O <sub>2</sub>           |                                     | 95 % + CO <sub>2</sub> 5 %              |   |
| pH                                    |                                     | 7.8                                     |   |



ตารางที่ 2 แสดงส่วนประกอบของน้ำยาหล่อเลี้ยงเนื้อเยื่อ High Potassium depolarizing solution , Krebs-Henseleit solution ,  $\text{Ca}^{2+}$ -free Krebs-Henseleit solution

| สารเคมี  | High Potassium<br>depolarizing solution<br>จำนวนกรัม/ลิตร | Krebs-Henseleit<br>solution<br>จำนวนกรัม/ลิตร | $\text{Ca}^{2+}$ -free Krebs-<br>Henseleit solution<br>จำนวนกรัม/ลิตร |
|--|---|---|---|
| NaCl   | 1.58  | 6.90  | 6.90  |
| KCl  | 7.46  | 0.35  | 0.35  |
| $\text{MgCl}_2(6\text{H}_2\text{O})$               | 0.11  | -   | 0.51  |
| $\text{NaHCO}_3$                                   | 1.18  | 2.09  | 2.09  |
| $\text{MgSO}_4(7\text{H}_2\text{O})$               | -   | 0.40  | 0.40  |
| $\text{KH}_2\text{PO}_4$                           | -   | 0.16  | 0.16  |
| $\text{CaCl}_2(2\text{H}_2\text{O})$               | -   | 0.37  | -   |
| glucose  | 2.00  | 2.00  | 2.00  |
| EGTA   | -   | -   | 0.038   |
| Aerating gas $\text{O}_2$ 95 % + $\text{CO}_2$ 5 % |   |   |   |



ตารางที่ 3 แสดงส่วนประกอบของน้ำยาหล่อเลี้ยงเนื้อเยื่อ Tyrode solution

| สารเคมี  | Tyrode solution<br>จำนวนกรัม/ลิตร |
|--|-----------------------------------|
| NaCl   | 8.00                              |
| KCl  | 0.20                              |
| NaHCO <sub>3</sub>                                     | 1.00                              |
| MgCl <sub>2</sub> (6H <sub>2</sub> O)                  | 0.21                              |
| NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>                       | 0.05                              |
| CaCl <sub>2</sub> (2H <sub>2</sub> O)                  | 0.26                              |
| glucose  | 1.00                              |
| EGTA   | -                                 |
| Aerating gas O <sub>2</sub> 95 % + CO <sub>2</sub> 5 % |                                   |

ภาคผนวก ข

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลผลของตัวทำละลาย (95 % ethanol) ที่ใช้สกัดสารจากรากสามสิบ ต่อการหดตัวของมดลูกของหนูขาวที่เกิดขึ้นเอง (spontaneous contraction)

| จำนวนการทดลองที่<br>(n) | ก่อนให้ 95 % ethanol        |                               | หลังให้ 95 % ethanol        |                               |
|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
|                         | % tension<br>of contraction | % frequency<br>of contraction | % tension<br>of contraction | % frequency<br>of contraction |
| 1                       | 100.00                      | 100.00                        | 102.04                      | 90.91                         |
| 2                       | 100.00                      | 100.00                        | 105.47                      | 100.00                        |
| 3                       | 100.00                      | 100.00                        | 101.38                      | 100.00                        |
| 4                       | 100.00                      | 100.00                        | 116.78                      | 100.00                        |
| 5                       | 100.00                      | 100.00                        | 100.00                      | 100.00                        |
| 6                       | 100.00                      | 100.00                        | 101.89                      | 90.91                         |
| 7                       | 100.00                      | 100.00                        | 100.00                      | 100.00                        |
| 8                       | 100.00                      | 100.00                        | 99.31                       | 100.00                        |
| mean + SD               | 100.00                      | 100.00                        | 103.36±5.75                 | 97.73±4.21                    |

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลผลของสารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบต่อการหดตัวของมดลูก  
ของหนูขาวที่เกิดขึ้นเอง (spontaneous contraction)

| จำนวนการทดลองที่<br>(n) | ก่อนให้สารสกัดด้วย<br>ethanol จากรากสามสิบ |                               | หลังให้สารสกัดด้วย<br>ethanol จากรากสามสิบ |                               |
|-------------------------|--|-------------------------------|--|-------------------------------|
|                         | % tension<br>of contraction                | % frequency<br>of contraction | % tension<br>of contraction                | % frequency<br>of contraction |
| 1                       | 100.00                                     | 100.00                        | 91.21                                      | 71.43                         |
| 2                       | 100.00                                     | 100.00                        | 47.11                                      | 100.00                        |
| 3                       | 100.00                                     | 100.00                        | 79.49                                      | 75.00                         |
| 4                       | 100.00                                     | 100.00                        | 84.07                                      | 91.25                         |
| 5                       | 100.00                                     | 100.00                        | 65.74                                      | 70.00                         |
| 6                       | 100.00                                     | 100.00                        | 87.80                                      | 89.61                         |
| 7                       | 100.00                                     | 100.00                        | 74.38                                      | 70.21                         |
| 8                       | 100.00                                     | 100.00                        | 87.83                                      | 87.72                         |
| mean $\pm$ SD           | 100.00                                     | 100.00                        | 77.20 $\pm$ 14.73                          | 81.90 $\pm$ 11.61             |

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลผลของสารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบต่อการหดตัวของมดลูก  
ของหนูขาว เมื่อให้สารมาตรฐานกระตุ้นการหดตัว ACh

| จำนวนการทดลองที่<br>(n) | ก่อนให้สารสกัดด้วย<br>ethanol จากรากสามสิบ |                               | หลังให้สารสกัดด้วย<br>ethanol จากรากสามสิบ |                               |
|-------------------------|--|-------------------------------|--|-------------------------------|
|                         | % tension<br>of contraction                | % frequency<br>of contraction | % tension<br>of contraction                | % frequency<br>of contraction |
| 1                       | 100.00                                     | 100.00                        | 61.54                                      | 71.79                         |
| 2                       | 100.00                                     | 100.00                        | 70.83                                      | 65.00                         |
| 3                       | 100.00                                     | 100.00                        | 42.62                                      | 62.50                         |
| 4                       | 100.00                                     | 100.00                        | 86.67                                      | 81.31                         |
| 5                       | 100.00                                     | 100.00                        | 39.66                                      | 90.22                         |
| 6                       | 100.00                                     | 100.00                        | 50.00                                      | 80.18                         |
| 7                       | 100.00                                     | 100.00                        | 79.49                                      | 78.57                         |
| 8                       | 100.00                                     | 100.00                        | 80.77                                      | 72.83                         |
| mean $\pm$ SD           | 100.00                                     | 100.00                        | 63.95 $\pm$ 18.26                          | 75.30 $\pm$ 9.12              |

ตารางที่ 7 แสดงข้อมูลผลของสารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบต่อการหดตัวของมดลูกของหนูขาว เมื่อให้สารกระตุ้นการหดตัว oxytocin

| จำนวนการทดลองที่<br>(n) | ก่อนให้สารสกัดด้วย<br>ethanol จากรากสามสิบ |                               | หลังให้สารสกัดด้วย<br>ethanol จากรากสามสิบ |                               |
|-------------------------|--|-------------------------------|--|-------------------------------|
|                         | % tension<br>of contraction                | % frequency<br>of contraction | % tension<br>of contraction                | % frequency<br>of contraction |
| 1                       | 100.00                                     | 100.00                        | 63.64                                      | 43.00                         |
| 2                       | 100.00                                     | 100.00                        | 59.02                                      | 45.65                         |
| 3                       | 100.00                                     | 100.00                        | 59.74                                      | 57.00                         |
| 4                       | 100.00                                     | 100.00                        | 36.17                                      | 38.00                         |
| 5                       | 100.00                                     | 100.00                        | 44.19                                      | 50.00                         |
| 6                       | 100.00                                     | 100.00                        | 50.00                                      | 66.67                         |
| 7                       | 100.00                                     | 100.00                        | 45.90                                      | 44.44                         |
| 8                       | 100.00                                     | 100.00                        | 39.47                                      | 49.44                         |
| mean $\pm$ SD           | 100.00                                     | 100.00                        | 49.77 $\pm$ 10.10                          | 49.28 $\pm$ 8.99              |

ตารางที่ 8 แสดงข้อมูลผลของสารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบต่อการหดตัวของมดลูกของหนูขาว เมื่อให้สารกระตุ้นการหดตัว oxytocin ใน calcium-free Locke Ringer solution

| จำนวนทดลองที่<br>(n) | ก่อนให้สารสกัดด้วย<br>ethanol จากรากสามสิบ | หลังให้สารสกัดด้วย<br>ethanol จากรากสามสิบ |
|----------------------|--|--|
|                      | % tension of contraction                   | % tension of contraction                   |
| 1                    | 100.00                                     | 41.86                                      |
| 2                    | 100.00                                     | 33.33                                      |
| 3                    | 100.00                                     | 65.62                                      |
| 4                    | 100.00                                     | 46.88                                      |
| 5                    | 100.00                                     | 34.48                                      |
| 6                    | 100.00                                     | 63.16                                      |
| 7                    | 100.00                                     | 59.52                                      |
| 8                    | 100.00                                     | 55.56                                      |
| mean $\pm$ SD        | 100.00                                     | 50.05 $\pm$ 12.72                          |

ตารางที่ 9 แสดงข้อมูลผลของ 95 % ethanol ที่ใช้สกัดสารจากรากสามสิบต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงใหญ่ (aorta) ของหนูขาว เมื่อให้สารมาตรฐานกระตุ้นการหดตัว NE

| จำนวนทดลองที่<br>(n) | ก่อนให้ 95 % ethanol  |                       |                      |                      |                      | หลังให้ 95 % ethanol  |                       |                      |                      |                      |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                      | % contraction         |                       |                      |                      |                      | % contraction         |                       |                      |                      |                      |
|                      | 1x10 <sup>-11</sup> M | 1x10 <sup>-10</sup> M | 1x10 <sup>-9</sup> M | 1x10 <sup>-8</sup> M | 1x10 <sup>-7</sup> M | 1x10 <sup>-11</sup> M | 1x10 <sup>-10</sup> M | 1x10 <sup>-9</sup> M | 1x10 <sup>-8</sup> M | 1x10 <sup>-7</sup> M |
| 1                    | 19.23                 | 46.15                 | 57.69                | 92.31                | 100.00               | 19.23                 | 57.69                 | 76.92                | 115.38               | 123.08               |
| 2                    | 18.52                 | 48.15                 | 61.11                | 94.44                | 100.00               | 10.18                 | 40.74                 | 57.41                | 100.00               | 105.56               |
| 3                    | 6.76                  | 35.14                 | 51.35                | 91.89                | 100.00               | 5.40                  | 21.62                 | 47.30                | 91.89                | 98.65                |
| 4                    | 6.41                  | 37.18                 | 56.41                | 92.31                | 100.00               | 7.69                  | 37.18                 | 53.85                | 94.87                | 101.28               |
| 5                    | 7.69                  | 19.23                 | 26.92                | 82.69                | 100.00               | 9.62                  | 19.23                 | 30.77                | 105.77               | 126.92               |
| 6                    | 6.58                  | 28.95                 | 55.26                | 92.10                | 100.00               | 6.58                  | 31.58                 | 47.37                | 86.84                | 94.74                |
| 7                    | 7.79                  | 44.16                 | 70.13                | 100.00               | 100.00               | 7.79                  | 36.36                 | 54.54                | 98.70                | 103.90               |
| 8                    | 22.06                 | 44.12                 | 61.76                | 92.65                | 100.00               | 22.06                 | 45.59                 | 61.76                | 86.84                | 105.88               |
| mean + SD            | 11.88+6.76            | 37.88+9.91            | 55.08+12.67          | 92.30+4.73           | 100.00               | 10.88+5.78            | 36.25+12.50           | 53.74+13.23          | 98.81+8.74           | 107.50+11.46         |



ตารางที่ 10 แสดงข้อมูลผลของสารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงใหญ่ (aorta) ของหนูขาว เมื่อให้สารมาตรฐานกระตุ้นการหดตัว NE

| จำนวนทดลองที่<br>(n) | ก่อนให้สารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบ |                       |                      |                      |                      | หลังให้สารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบ |                       |                      |                      |                      |
|----------------------|---|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                      | % contraction                           |                       |                      |                      |                      | % contraction                           |                       |                      |                      |                      |
|                      | $1 \times 10^{-11}$ M                   | $1 \times 10^{-10}$ M | $1 \times 10^{-9}$ M | $1 \times 10^{-8}$ M | $1 \times 10^{-7}$ M | $1 \times 10^{-11}$ M                   | $1 \times 10^{-10}$ M | $1 \times 10^{-9}$ M | $1 \times 10^{-8}$ M | $1 \times 10^{-7}$ M |
| 1                    | 36.36                                   | 57.95                 | 63.64                | 93.18                | 100.00               | 4.54                                    | 6.82                  | 9.09                 | 45.45                | 54.54                |
| 2                    | 42.00                                   | 54.00                 | 60.00                | 94.00                | 100.00               | 10.00                                   | 14.00                 | 16.00                | 58.00                | 70.00                |
| 3                    | 22.50                                   | 47.06                 | 54.00                | 96.00                | 100.00               | 9.80                                    | 16.67                 | 17.65                | 47.06                | 54.90                |
| 4                    | 12.74                                   | 24.51                 | 35.29                | 90.20                | 100.00               | 1.96                                    | 2.94                  | 5.88                 | 43.14                | 49.02                |
| 5                    | 32.26                                   | 45.16                 | 51.61                | 87.10                | 100.00               | 8.06                                    | 9.68                  | 11.29                | 45.16                | 51.61                |
| 6                    | 28.00                                   | 36.00                 | 44.00                | 92.00                | 100.00               | 4.00                                    | 6.00                  | 8.00                 | 44.00                | 52.00                |
| 7                    | 38.10                                   | 50.00                 | 57.14                | 97.62                | 100.00               | 7.14                                    | 11.90                 | 14.28                | 50.00                | 52.38                |
| 8                    | 12.70                                   | 25.40                 | 39.68                | 88.89                | 100.00               | 7.94                                    | 12.70                 | 12.70                | 57.14                | 63.49                |
| mean + SD            | 28.08+11.23                             | 42.51+12.61           | 50.67+10.08          | 92.37+3.56           | 100.00               | 6.68+2.89                               | 10.09+4.59            | 11.86+4.07           | 48.74+5.83           | 55.99+7.10           |



ตารางที่ 11 ขอบสารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงใหญ่ (aorta) ของหนูขาว เมื่อให้สารมาตรฐานกระตุ้นการหดตัว 5-HT

| จำนวนทดลองที่<br>(n) | ก่อนให้สารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบ |                      |                      |                      |                      | หลังให้สารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบ |                      |                      |                      |                      |
|----------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                      | % contraction                           |                      |                      |                      |                      | % contraction                           |                      |                      |                      |                      |
|                      | $1 \times 10^{-8}$ M                    | $1 \times 10^{-7}$ M | $1 \times 10^{-6}$ M | $1 \times 10^{-5}$ M | $1 \times 10^{-4}$ M | $1 \times 10^{-8}$ M                    | $1 \times 10^{-7}$ M | $1 \times 10^{-6}$ M | $1 \times 10^{-5}$ M | $1 \times 10^{-4}$ M |
| 1                    | 2.94                                    | 11.76                | 54.90                | 88.24                | 100.00               | 1.96                                    | 4.90                 | 6.86                 | 15.69                | 19.61                |
| 2                    | 7.15                                    | 32.50                | 65.00                | 92.50                | 100.00               | 2.50                                    | 5.00                 | 10.00                | 32.50                | 35.00                |
| 3                    | 3.73                                    | 20.15                | 61.19                | 91.79                | 100.00               | 2.98                                    | 2.98                 | 13.43                | 31.34                | 37.31                |
| 4                    | 6.41                                    | 35.90                | 91.54                | 79.49                | 100.00               | 2.05                                    | 6.41                 | 12.82                | 26.92                | 32.05                |
| 5                    | 9.46                                    | 31.08                | 64.86                | 91.89                | 100.00               | 2.16                                    | 5.40                 | 13.51                | 29.73                | 36.49                |
| 6                    | 10.53                                   | 42.10                | 73.68                | 97.37                | 100.00               | 1.32                                    | 2.63                 | 9.21                 | 23.68                | 26.32                |
| 7                    | 4.69                                    | 21.88                | 68.75                | 79.69                | 100.00               | 2.50                                    | 6.25                 | 9.38                 | 28.12                | 31.25                |
| 8                    | 7.69                                    | 20.51                | 41.02                | 88.46                | 100.00               | 2.05                                    | 3.85                 | 15.38                | 38.46                | 43.59                |
| mean $\pm$ SD        | 6.62 $\pm$ 2.70                         | 26.98 $\pm$ 10.01    | 61.37 $\pm$ 9.91     | 88.68 $\pm$ 6.27     | 100.00               | 2.19 $\pm$ 0.49                         | 4.68 $\pm$ 1.41      | 11.32 $\pm$ 2.87     | 28.68 $\pm$ 6.70     | 32.70 $\pm$ 7.31     |

ตารางที่ 12 แสดงข้อมูลผลของสารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงใหญ่ (aorta) ของหนูขาวโดยใช้สารละลาย  $\text{CaCl}_2$  ในสารละลาย potassium depolarizing

| จำนวนทดลองที่<br>(n) | ก่อนให้สารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบ |            |            |            |        | หลังให้สารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบ |           |            |             |            |
|----------------------|---|------------|------------|------------|--------|---|-----------|------------|-------------|------------|
|                      | % contraction                           |            |            |            |        | % contraction                           |           |            |             |            |
|                      | 0.1 mM                                  | 1.0 mM     | 10 mM      | 20 mM      | 30 mM  | 0.1 mM                                  | 1.0 mM    | 10 mM      | 20 mM       | 30 mM      |
| 1                    | 3.03                                    | 18.18      | 57.58      | 84.85      | 100.00 | 2.42                                    | 6.06      | 19.70      | 39.40       | 48.48      |
| 2                    | 4.00                                    | 24.00      | 67.00      | 89.00      | 100.00 | 2.00                                    | 4.00      | 12.00      | 24.00       | 32.00      |
| 3                    | 3.88                                    | 22.33      | 64.08      | 88.35      | 100.00 | 1.94                                    | 3.88      | 12.62      | 13.80       | 30.10      |
| 4                    | 4.08                                    | 24.49      | 59.18      | 83.67      | 100.00 | 2.04                                    | 8.16      | 19.39      | 40.82       | 50.00      |
| 5                    | 4.00                                    | 23.00      | 55.00      | 80.00      | 100.00 | 2.00                                    | 6.00      | 14.00      | 31.00       | 34.00      |
| 6                    | 9.23                                    | 41.54      | 75.38      | 89.23      | 100.00 | 3.08                                    | 9.23      | 27.69      | 40.00       | 49.23      |
| 7                    | 3.28                                    | 18.03      | 45.90      | 78.69      | 100.00 | 2.62                                    | 6.56      | 13.11      | 32.79       | 45.90      |
| 8                    | 5.00                                    | 25.00      | 62.50      | 87.50      | 100.00 | 3.75                                    | 12.50     | 25.00      | 43.75       | 56.25      |
| mean ± SD            | 4.56±1.97                               | 24.57±7.36 | 60.83±8.73 | 85.16±4.10 | 100.00 | 2.44±0.65                               | 7.05±2.86 | 17.94±6.01 | 33.20±10.14 | 43.24±9.78 |



ตารางที่ 13 แสดงข้อมูลผลของ 95 % ethanol ที่ใช้สกัดสารจากรากสามสิบต่อการหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบลำไส้เล็กส่วน ileum ของหนูตะเภาเมื่อให้สารมาตรฐานกระตุ้นการหดตัว ACh

| จำนวนทดลองที่<br>(n) | ก่อนให้ 95 % ethanol |                      |                      |                      |                      | หลังให้ 95 % ethanol |                      |                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                      | % contraction        |                      |                      |                      |                      | % contraction        |                      |                      |                      |                      |
|                      | 1x10 <sup>-9</sup> M | 1x10 <sup>-8</sup> M | 1x10 <sup>-7</sup> M | 1x10 <sup>-6</sup> M | 1x10 <sup>-5</sup> M | 1x10 <sup>-9</sup> M | 1x10 <sup>-8</sup> M | 1x10 <sup>-7</sup> M | 1x10 <sup>-6</sup> M | 1x10 <sup>-5</sup> M |
| 1                    | 8.89                 | 14.44                | 66.67                | 100.00               | 97.78                | 8.89                 | 15.56                | 62.22                | 95.56                | 86.67                |
| 2                    | 10.42                | 22.92                | 91.67                | 100.00               | 89.58                | 10.42                | 25.00                | 77.08                | 100.00               | 97.92                |
| 3                    | 10.00                | 20.00                | 71.00                | 100.00               | 96.00                | 10.00                | 20.00                | 69.00                | 97.00                | 93.75                |
| 4                    | 10.71                | 17.86                | 71.43                | 97.62                | 100.00               | 7.14                 | 17.86                | 76.19                | 105.95               | 98.81                |
| 5                    | 7.69                 | 21.54                | 78.46                | 100.00               | 86.92                | 7.69                 | 18.46                | 78.46                | 100.00               | 95.38                |
| 6                    | 10.87                | 15.22                | 60.87                | 100.00               | 90.22                | 9.78                 | 19.57                | 59.78                | 93.48                | 90.22                |
| 7                    | 8.82                 | 20.59                | 58.82                | 100.00               | 94.12                | 11.76                | 20.59                | 44.12                | 94.12                | 97.06                |
| 8                    | 8.00                 | 18.00                | 72.00                | 100.00               | 92.00                | 10.00                | 16.00                | 66.00                | 92.00                | 108.00               |
| mean ± SD            | 9.42±1.24            | 18.82±2.99           | 71.36±10.37          | 99.70±0.84           | 93.33±4.45           | 9.46±1.49            | 19.13±2.98           | 66.61±11.46          | 97.26±4.56           | 95.98±6.35           |

ตารางที่ 14 แสดงข้อมูลผลของสารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบต่อการหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบลำไส้เล็กส่วน ileum ของหนูตะเภาเมื่อให้สารมาตรฐานกระตุ้นการหดตัว ACh

| จำนวนทดลองที่<br>(n) | ก่อนให้สารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบ |                      |                      |                      |                      | หลังให้สารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบ |                      |                      |                      |                      |
|----------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                      | % contraction                           |                      |                      |                      |                      | % contraction                           |                      |                      |                      |                      |
|                      | $1 \times 10^{-9}$ M                    | $1 \times 10^{-8}$ M | $1 \times 10^{-7}$ M | $1 \times 10^{-6}$ M | $1 \times 10^{-5}$ M | $1 \times 10^{-9}$ M                    | $1 \times 10^{-8}$ M | $1 \times 10^{-7}$ M | $1 \times 10^{-6}$ M | $1 \times 10^{-5}$ M |
| 1                    | 9.89                                    | 18.68                | 76.92                | 100.00               | 98.90                | 3.30                                    | 3.30                 | 21.98                | 59.34                | 64.48                |
| 2                    | 10.84                                   | 15.63                | 75.90                | 100.00               | 98.80                | 3.61                                    | 3.61                 | 9.64                 | 48.19                | 69.88                |
| 3                    | 8.70                                    | 15.22                | 78.26                | 100.00               | 100.00               | 2.17                                    | 2.17                 | 15.22                | 43.48                | 50.00                |
| 4                    | 9.30                                    | 13.95                | 69.77                | 100.00               | 97.67                | 2.32                                    | 2.32                 | 6.98                 | 46.51                | 48.84                |
| 5                    | 3.70                                    | 12.96                | 62.96                | 100.00               | 90.74                | 2.96                                    | 2.96                 | 18.52                | 33.33                | 59.26                |
| 6                    | 8.33                                    | 16.67                | 68.75                | 93.75                | 100.00               | 3.30                                    | 3.30                 | 12.50                | 45.83                | 56.25                |
| 7                    | 6.59                                    | 15.38                | 77.78                | 100.00               | 95.60                | 2.20                                    | 3.30                 | 17.58                | 50.55                | 57.14                |
| 8                    | 10.20                                   | 20.41                | 75.51                | 100.00               | 92.86                | 4.08                                    | 4.08                 | 22.45                | 57.14                | 57.14                |
| mean $\pm$ SD        | 8.44 $\pm$ 2.32                         | 16.11 $\pm$ 2.44     | 73.23 $\pm$ 5.47     | 99.22 $\pm$ 2.21     | 96.86 $\pm$ 3.45     | 2.99 $\pm$ 0.71                         | 3.13 $\pm$ 0.64      | 15.61 $\pm$ 5.60     | 48.05 $\pm$ 8.12     | 57.87 $\pm$ 6.94     |

ตารางที่ 15 แสดงข้อมูลผลของสารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบต่อการหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบลำไส้เล็กส่วน ileum ของหนูตะเภา เมื่อให้สารมาตรฐานกระตุ้นการหดตัว 5-HT

| จำนวนทดลองที่<br>(n) | ก่อนให้สารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบ |                      |                      |                      |                      | หลังให้สารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบ |                      |                      |                      |                      |
|----------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                      | % contraction                           |                      |                      |                      |                      | % contraction                           |                      |                      |                      |                      |
|                      | 1x10 <sup>-9</sup> M                    | 1x10 <sup>-8</sup> M | 1x10 <sup>-7</sup> M | 1x10 <sup>-6</sup> M | 1x10 <sup>-5</sup> M | 1x10 <sup>-9</sup> M                    | 1x10 <sup>-8</sup> M | 1x10 <sup>-7</sup> M | 1x10 <sup>-6</sup> M | 1x10 <sup>-5</sup> M |
| 1                    | 4.94                                    | 7.41                 | 20.99                | 100.00               | 98.88                | 2.47                                    | 4.94                 | 14.82                | 38.27                | 24.69                |
| 2                    | 12.31                                   | 16.92                | 36.92                | 100.00               | 100.00               | 3.08                                    | 4.62                 | 13.85                | 41.54                | 47.69                |
| 3                    | 9.52                                    | 14.28                | 28.57                | 88.89                | 100.00               | 3.17                                    | 4.76                 | 14.28                | 28.57                | 52.38                |
| 4                    | 9.52                                    | 13.49                | 58.73                | 96.82                | 100.00               | 3.17                                    | 3.17                 | 9.52                 | 31.75                | 57.14                |
| 5                    | 7.14                                    | 10.20                | 23.47                | 81.63                | 100.00               | 3.06                                    | 4.08                 | 10.20                | 26.53                | 43.88                |
| 6                    | 8.97                                    | 11.54                | 29.49                | 80.77                | 100.00               | 5.13                                    | 7.69                 | 10.26                | 24.36                | 46.15                |
| 7                    | 7.23                                    | 10.84                | 22.89                | 78.31                | 100.00               | 2.41                                    | 3.61                 | 8.43                 | 22.89                | 36.14                |
| 8                    | 8.06                                    | 12.90                | 37.10                | 95.16                | 100.00               | 2.42                                    | 5.64                 | 17.74                | 42.74                | 51.61                |
| mean +SD             | 8.46+2.18                               | 12.20+2.88           | 32.27+12.30          | 90.20+8.99           | 99.86+0.40           | 3.11+0.88                               | 4.81+1.40            | 12.39+3.24           | 32.08+7.83           | 44.96+10.33          |

ตารางที่ 16 แสดงข้อมูลผลของสารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบต่อการหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบลำไส้เล็กส่วน ileum ของหนูตะเภาเมื่อให้สารมาตรฐานกระตุ้นการหดตัว histamine

| จำนวนทดลองที่<br>(n) | ก่อนให้สารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบ |                      |                      |                      |                      | หลังให้สารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบ |                      |                      |                      |                      |
|----------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                      | % contraction                           |                      |                      |                      |                      | % contraction                           |                      |                      |                      |                      |
|                      | 1x10 <sup>-4</sup> M                    | 1x10 <sup>-8</sup> M | 1x10 <sup>-7</sup> M | 1x10 <sup>-6</sup> M | 1x10 <sup>-5</sup> M | 1x10 <sup>-9</sup> M                    | 1x10 <sup>-8</sup> M | 1x10 <sup>-7</sup> M | 1x10 <sup>-6</sup> M | 1x10 <sup>-5</sup> M |
| 1                    | 10.00                                   | 12.00                | 48.00                | 100.00               | 98.00                | 3.20                                    | 3.20                 | 6.00                 | 36.00                | 52.00                |
| 2                    | 9.68                                    | 19.35                | 41.94                | 100.00               | 91.94                | 2.58                                    | 3.22                 | 6.45                 | 48.39                | 62.90                |
| 3                    | 9.52                                    | 19.05                | 48.81                | 100.00               | 90.48                | 1.90                                    | 1.90                 | 3.57                 | 50.00                | 59.52                |
| 4                    | 2.78                                    | 2.78                 | 31.94                | 70.83                | 100.00               | 2.22                                    | 2.22                 | 4.17                 | 18.06                | 52.78                |
| 5                    | 7.79                                    | 12.99                | 58.44                | 100.00               | 79.22                | 2.08                                    | 2.60                 | 6.49                 | 31.17                | 46.75                |
| 6                    | 6.90                                    | 9.48                 | 49.14                | 100.00               | 77.59                | 1.38                                    | 2.59                 | 4.31                 | 24.14                | 37.07                |
| 7                    | 9.57                                    | 11.70                | 34.04                | 80.85                | 100.00               | 1.70                                    | 2.13                 | 3.19                 | 30.85                | 40.42                |
| 8                    | 7.92                                    | 9.90                 | 41.58                | 100.00               | 97.03                | 3.96                                    | 3.96                 | 9.90                 | 48.51                | 63.37                |
| mean ± SD            | 8.02±2.39                               | 12.16±5.35           | 44.24±8.69           | 93.96±11.50          | 91.78±8.96           | 2.38±0.85                               | 2.73±0.69            | 5.51±2.20            | 35.89±12.09          | 51.85±9.92           |

ตารางที่ 17 แสดงข้อมูลผลของสารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบต่อการหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบลำไส้เล็กส่วน ileum ของหนูตะเภาเมื่อให้สารมาตรฐานกระตุ้นการหดตัว BaCl<sub>2</sub>

| จำนวนทดลองที่<br>(n) | ก่อนให้สารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบ |                      |                      |                      |                      | หลังให้สารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบ |                      |                      |                      |                      |
|----------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                      | % contraction                           |                      |                      |                      |                      | % contraction                           |                      |                      |                      |                      |
|                      | 1x10 <sup>-6</sup> M                    | 5x10 <sup>-5</sup> M | 1x10 <sup>-4</sup> M | 5x10 <sup>-4</sup> M | 1x10 <sup>-3</sup> M | 1x10 <sup>-6</sup> M                    | 5x10 <sup>-5</sup> M | 1x10 <sup>-4</sup> M | 5x10 <sup>-4</sup> M | 1x10 <sup>-3</sup> M |
| 1                    | 13.72                                   | 23.53                | 68.63                | 84.31                | 100.00               | 5.88                                    | 7.84                 | 27.45                | 43.14                | 56.86                |
| 2                    | 13.04                                   | 26.09                | 73.91                | 100.00               | 89.13                | 4.35                                    | 6.52                 | 13.04                | 50.00                | 60.87                |
| 3                    | 14.81                                   | 29.63                | 81.48                | 100.00               | 85.18                | 3.70                                    | 5.56                 | 22.22                | 53.70                | 50.00                |
| 4                    | 16.67                                   | 28.57                | 80.95                | 100.00               | 100.00               | 3.57                                    | 7.14                 | 19.05                | 50.00                | 54.76                |
| 5                    | 14.81                                   | 30.86                | 100.00               | 95.06                | 96.30                | 3.70                                    | 7.41                 | 14.81                | 66.67                | 61.73                |
| 6                    | 13.79                                   | 27.59                | 72.41                | 94.83                | 100.00               | 3.45                                    | 8.62                 | 12.07                | 68.96                | 62.07                |
| 7                    | 11.11                                   | 27.78                | 78.12                | 94.44                | 100.00               | 2.78                                    | 13.89                | 13.89                | 47.22                | 55.56                |
| 8                    | 5.45                                    | 18.18                | 80.00                | 100.00               | 98.18                | 2.91                                    | 7.27                 | 14.54                | 43.64                | 45.45                |
| mean ± SD            | 12.92±3.42                              | 26.53±4.04           | 79.44±9.47           | 96.08±5.42           | 96.10±5.77           | 3.79±0.98                               | 8.03±2.53            | 17.13±5.36           | 52.92±9.84           | 55.91±5.89           |

ตารางที่ 18 แสดงข้อมูลผลของสารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบต่อการหดตัวของมดลูกของหนูขาวที่เกิดขึ้นเอง (spontaneous contraction) เมื่อเวลาผ่านไป 3 เดือน

| จำนวนการทดลองที่<br>(n) | ก่อนให้สารสกัดด้วย<br>ethanol จากรากสามสิบ |                               | หลังให้สารสกัดด้วย<br>ethanol จากรากสามสิบ |                               |
|-------------------------|--|-------------------------------|--|-------------------------------|
|                         | % tension of<br>contraction                | % frequency<br>of contraction | % tension<br>of contraction                | % frequency<br>of contraction |
| 1                       | 102.61                                     | 104.00                        | 76.52                                      | 82.67                         |
| 2                       | 93.91                                      | 104.00                        | 80.87                                      | 74.67                         |
| 3                       | 95.65                                      | 93.33                         | 85.22                                      | 66.67                         |
| 4                       | 97.39                                      | 106.67                        | 80.87                                      | 89.33                         |
| 5                       | 89.56                                      | 89.33                         | 59.13                                      | 66.67                         |
| 6                       | 91.30                                      | 104.00                        | 74.78                                      | 89.33                         |
| 7                       | 98.26                                      | 93.33                         | 67.83                                      | 72.00                         |
| 8                       | 94.78                                      | 97.33                         | 80.00                                      | 85.33                         |
| mean $\pm$ SD           | 95.43 $\pm$ 4.10                           | 98.99 $\pm$ 6.48              | 75.65 $\pm$ 8.46                           | 78.33 $\pm$ 9.52              |





### ประวัติผู้เขียน

นายทวีชัย ลียุทธานนท์ เกิดวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2510 ที่อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี เกษศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในปีการศึกษา 2532 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2536 ปัจจุบันรับราชการอยู่ที่โรงพยาบาลศูนย์ สุราษฎร์ธานี อำเภอมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี