เอกสารอ้างอิง

1. ประเดิม ฉายากุล. ๒๔๙๙. ประโยชน์ของมะพร้าว, กสิกร, ๓๙ : ๓๘๓ - ๓๘๕.
2. วิเชียร รัตนพฤกษ์. ๒๕๑๓. ความสำคัญของมะพร้าว, กสิกร, ๔๓ : ๒๗๑ - ๒๘๐, ๓๕๑ - ๓๕๙, ๔๕๑ - ๔๖๕.
3. สมหมาย สุขกุล. ๒๕๑๒. ประโยชน์ของมะพร้าว, ข่าวเศรษฐกิจการเกษตร, ๑๔ : ๗ - ๑๑.
4. อารียันต์ มันยีกุล. ๒๔๙๙. รายงานการสำรวจด้วงมะพร้าวที่อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี, กสิกร, ๒๙ : ๑๖๓ - ๑๖๖.
5. อุทัย สกุลพานิช. ๒๕๑๔. รายงานการศึกษาแมลงศัตรูมะพร้าว. พระนคร : กรมกสิกรรม, กระทรวงเกษตร (เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์)
6. Acree, F., Jr. 1953. The isolation of the gyptol, the sex attractant of the female gypsy moth. Journal of Economic Entomology, 46 : 313 - 315.
7. Allen, N., Kinard, W.S., and Jacobson, M. 1962. Procedure used to recover a sex attractants for the male tobacco hornworm. Journal of Economic Entomology, 55 : 347 - 351.
8. Babson, A.L. 1963. Eradication of the gypsy moths. Science, 142 : 447 - 448.
9. Berger, R.S. 1966. Isolation, identification, and synthesis of the sex attractant of the cabbage looper, Trichoplusia ni. Annual of Entomological Society of America, 59 : 767 - 771.

10. Berosa, M. 1960. Insect attractants. Soap Chemical Specialities, 36 : 74, 76, 101, 103.

11. Borror, D.J., and DeLong, D.M. 1964. An Introduction to the Study of Insects. revised ed. New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc. p. 6 - 35.

12. Bradley, J.R., Jr., Clower, D.F., and Graves, J.B. 1968. Field studies of sex attraction in the boll weevil. Journal of Economic Entomology, 61 : 1457 - 1458.

13. Brown, L.R. 1970. Human food production as a process in the biosphere. Scientific American, 23 : 160 - 170.

14. Bruce, H.M. 1970. Pheromones. British Medical Bulletin, 26 : 10 - 13.

15. Cross, W.H., and Mitchell, H.C. 1964. Color chart for marking insects. Journal of Economic Entomology, 57 : 301.

16. Cross, W.H., and Mitchell, H.C. 1966. Mating behavior of the female boll weevil. Journal of Economic Entomology, 59 : 1503 - 1507.

17. Dethier, V.G. 1947. Chemical Insect Attractant and Repellents. Philadelphia : The Blakiston Company. p. 14 - 35, 171 - 197.

18. Gary, N.E. 1961. Queen honey bee attractiveness as related to mandibular gland secretion. Science, 133 : 1479 - 1480.

19. Gary, N.E. 1962. Chemical mating attractants in the queen honey bee. Science, 136 : 773 - 774.

20. Gaston, L.K., Shorey, H.H., and Saario, C.A. 1967. Insect population control by the use of sex pheromones to inhibit orientation between the sexes. Nature, 213 : 1155.

21. Gertler, S.I., Steiner, L.F., Mitchell, W.C., and Barthel, W.F. 1958. Insect attractants. Ester of 6-methyl-3-cyclohexane-1-carboxylic acid as attractants for the Mediterranean fruit fly. Journal of Agricultural Food Chemistry, 6 : 592 - 594.

22. Goto, H.E. 1961. Simple techniques for the rearing of Collembola and a note on the use of a fungistatic substance in the culture. Entomological Monthly Magazine, 96 : 138 - 140.

23. Green, N., Berosa, M., and Hall, S.A. 1960. Recent developments in chemical attractants for insects. Advances in Pest Control, 3 : 129 - 179.

24. Hardee, D.D., Mitchell, E.B., and Huddleston, P.M. 1967a. Procedure for bioassaying the sex attractant of the boll weevil. Journal of Economic Entomology, 60 : 169 - 171.

25. Hardee, D.D., Mitchell, E.B., and Huddleston, P.M. 1967b. Laboratory studies of sex attraction in the boll weevil. Journal of Economic Entomology, 60 : 1221 - 1224.

26. Hardee, D.D., Cross, W.H., and Mitchell, E.B. 1969. Male boll weevils are more attractive than cotton plants

to boll weevils. Journal of Economic Entomology, 62 : 165 - 169.

27. Holbrook, R.F., Berosa, M., and Burgess, E.D. 1960. Gypsy moth (Porthetria dispar) detection with the natural female sex lure. Journal of Economic Entomology, 53 : 751 - 756.

28. Ignoffo, C.M., Berger, R.S., Graham, H.M., and Martin, D.F. 1963. Sex attractant of cabbage looper, Trichoplusia ni (Hubner). Science, 141 : 902 - 903.

29. Ingle, L. 1943. An apparatus for testing chemotropic responses of flying insects. Journal of Economic Entomology, 36 : 108 - 110.

30. Jacobson, M., Berosa, M., and Jones, W.A. 1960. Isolation, identification, and synthesis of the sex attractant of gypsy moth. Science, 132 : 1011 - 1012.

31. Jacobson, M., Berosa, M., and Jones, W.A. 1961. Insect sex attractants. I The isolation, identification, and synthesis of the sex attractant of the gypsy moth. Journal of American Chemical Society, 83 : 4819 - 4824.

32. Jacobson, M., Berosa, M., and Yamamoto, R.T. 1963. Isolation and identification of the sex attractant of the American cockroach. Science, 139 : 48 - 49.

33. Jacobson, M., and Berosa, M. 1964. Insect attractants. Scientific American, 211 : 20 - 27.

34. Jacobson, M. 1966. Chemical insect attractants and repellents. Annual Review of Entomology, 11 : 403 - 422.

35. Karlson, P., and Butenandt, A. 1959. Pheromones in insects. Annual Review of Entomology, 4 : 39 - 58.

36. Karlson, P., and Luscher, M. 1959. Pheromones : A new term for a class of biologically active substances. Nature, 83 : 55.

37. Keller, J.C., Mitchell, E.B., McKibben, G., and Davich, T.B. 1964. A sex attractant for the female boll weevils from males. Journal of Economic Entomology, 57 : 609 - 610.

38. McIndoo, N.E. 1926. An insect olfectometer. Journal of Economic Entomology, 19 : 545 - 571.

39. McIndoo, N.E. 1928. Responses of insects to smell and taste and their value in control. Journal of Economic Entomology, 21 : 903 - 913.

40. Patton, R.L. 1963. Introductory Insect Physiology. Philadelphia : W.B. Saunder Company. p. 168.

41. Perez, R., and Long, W.H. 1964. Sex-attractant and mating behavior in the sugarcane borer. Journal of Economic Entomology, 57 : 688 - 690.

42. Peterson, A. 1953. A Manual of Entomological Techniques. 7th ed. Michigan : Edwards Brothers, Inc. p. 349.

43. Shorey, H.H., and Gaston, L.K. 1965. Sex pheromones of noctuid moths. VII Quantitative aspects of the production and release of pheromone by females of

Trichoplusia ni (Lepidoptera : Noctuidae). Annual of Entomological Society of American, 58 : 604 - 608.

44. Silverstein, R.M., and Rodin, J.O. 1966. Sex attractants in frass produced by males Ips confusus in ponderosa pine. Science, 154 : 509 - 510.

45. Toba, H.H., Kishaba, A.N., and Wolf, W.W. 1968. Bioassay of the synthetic female sex pheromone of the cabbage looper. Journal of Economic Entomology, 61 : 812 - 816.

46. Turner, C.D. 1966. General Endocrinology. 4th ed. Philadelphia : W.B. Saunder Company. p. 9 - 10.

47. Wharton, D.R.A., Black, E.D., Merritt, C., Jr., Wharton, M.L., Bazinet, M. and Walsh, J.T. 1962. Isolation of the sex attractant of the American cockroach. Science, 137 : 1062 - 1063.

48. Wigglesworth, V.B. 1965. The Principle of Insect Physiology. 6th ed. London : Methuen and Co. p. 549, 638 - 640.

49. Wilson, E.O. 1963. Pheromones. Scientific American, 210 : 100 - 114.

50. Wilson, E.O., and Bossert, W.H. 1963. Chemical communication among animals. Recent Progress in Hormone Research, 19 : 673 - 716.

51. Wood, D.L., Browne, L.E., Silverstein, R.M., and Rodin, J.O. 1966. Sex pheromones of bark beetles. I Mass production, bioassay, source, and isolation of the sex

pheromone of Ips confusus (LeConte). Journal of Insect Physiology, 12 : 523 - 536.

52. Wood, D.L., and Stark, R.W. 1967. Unique synergistic effect produced by the principle sex attractants of Ips confusus (LeConte) (Coleoptera : Scolytidae). Nature, 215 : 206.

53. Yamamoto, R. 1963. Collection of the sex attractant from female American cockroaches. Journal of Economic Entomology, 56 : 119 - 120.

ภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่ ๑ แสดงการคำนวณหาความชื้น (% น้ำ) ของเปลือกมะพร้าว จำนวน ๑๐ ลูก จากอ่อนไปแก่ โดยตัดเปลือกที่ตำแหน่ง หัวลูก (A) กลางลูก (B) และ ท้ายลูก (C) มะพร้าว

	น้ำหนักของเปลือกมะพร้าวกอนอบ (กรัม)	น้ำหนักของเปลือกมะพร้าวหลังอบ (กรัม)	น้ำหนักน้ำที่หายไป (กรัม)	% ความชื้น	เฉลี่ย % ความชื้น
1 A	๗.๖๔๑๑	๐.๘๕๖๔	๖.๗๘๔๒	๘๘.๗๔	
1 B	๗.๓๔๑๘	๐.๔๓๓๖	๖.๔๕๘๒	๘๗.๓๗	๘๗.๓๔
1 C	๘.๕๔๔๓	๑.๒๑๖๐	๗.๓๘๓๓	๘๕.๘๖	
2 A	๘.๔๔๒๒	๐.๔๕๔๔	๗.๔๘๒๓	๘๘.๖๓	
2 B	๘.๕๔๕๖	๑.๑๗๘๗	๗.๔๑๖๔	๘๖.๒๔	๘๗.๐๓
2 C	๔.๐๐๘๔	๑.๒๔๗๑	๗.๗๖๑๘	๘๖.๑๖	
3 A	๔.๓๔๓๓	๑.๑๒๗๓	๘.๒๑๖๐	๘๗.๔๓	
3 B	๗.๓๐๘๒	๑.๐๑๖๗	๖.๒๔๑๕	๘๖.๐๔	๘๖.๘๘
3 C	๔.๑๘๖๘	๑.๒๒๗๘	๗.๔๕๔๐	๘๖.๖๓	
4 A	๖.๕๔๘๗	๐.๗๔๔๕	๕.๗๕๔๒	๘๗.๘๗	
4 B	๑๐.๖๑๓๘	๑.๔๐๖๐	๔.๒๐๗๘	๘๖.๗๕	๘๖.๗๔
4 C	๗.๗๗๑๑	๑.๐๖๑๔	๖.๓๐๔๗	๘๕.๖๐	
5 A	๗.๑๐๔๔	๐.๔๕๖๓	๖.๑๕๓๑	๘๖.๕๕	
5 B	๗.๔๗๐๗	๑.๑๕๓๑	๖.๘๑๗๖	๘๕.๕๓	๘๕.๕๓
5 C	๖.๔๔๕๐	๑.๐๐๕๓	๕.๔๘๔๗	๘๔.๕๒	

ตารางภาคผนวกที่ ๑ (ต่อ)

	น้ำหนักของเปลือกมะพร้าวก่อนอบ (กรัม)	น้ำหนักของเปลือกมะพร้าวหลังอบ (กรัม)	น้ำหนักน้ำที่หายไป (กรัม)	% ความชื้น	เฉลี่ย % ความชื้น
6 A	๗.๔๖๕๒	๐.๘๕๒๔	๖.๖๑๒๓	๘๘.๕๗	
6 B	๖.๖๘๗๔	๑.๐๗๕๒	๕.๖๑๒๗	๘๓.๔๒	๘๕.๐๓
6 C	๗.๗๔๑๑	๑.๓๕๔๕	๖.๔๓๖๖	๘๒.๖๑	
7 A	๗.๕๑๗๗	๐.๔๘๒๗	๖.๕๒๕๐	๘๖.๗๔	
7 B	๕.๕๕๑๔	๐.๔๘๔๐	๔.๕๖๒๔	๘๒.๑๘	๘๔.๖๕
7 C	๗.๒๒๗๖	๑.๐๘๖๔	๖.๑๔๑๒	๘๔.๔๗	
8 A	๗.๒๔๔๔	๐.๔๔๔๔	๖.๒๔๕๕	๘๖.๒๑	
8 B	๗.๔๔๒๗	๑.๓๘๗๒	๖.๕๕๕๕	๘๒.๕๓	๘๓.๘๖
8 C	๖.๕๔๗๗	๑.๑๒๔๕	๕.๔๒๗๒	๘๒.๘๓	
9 A	๘.๒๕๐๕	๑.๑๒๔๘	๗.๑๒๕๗	๘๖.๗๗	
9 B	๖.๑๒๔๐	๑.๑๘๕๘	๔.๔๔๗๒	๘๐.๖๕	๘๒.๔๘
9 C	๖.๗๗๒๕	๑.๗๒๖๒	๕.๔๔๖๓	๘๐.๔๒	
10 A	๕.๔๐๕๓	๑.๓๕๔๔	๔.๐๔๕๔	๗๔.๘๕	
10 B	๕.๗๔๑๑	๑.๕๒๘๓	๔.๒๑๒๘	๗๓.๓๘	๗๖.๘๔
10 C	๗.๓๗๗๑	๑.๒๔๘๔	๖.๐๓๘๗	๘๒.๓๐	

ตารางภาคผนวกที่ ๒ แสดงจำนวนเส้นใยของเปลือกมะพร้าวต่อพื้นที่ ๑๐ ตารางมิลลิเมตร ที่ตำแหน่ง หัวลูก กลางลูก และท้ายลูกมะพร้าว

ตำแหน่งของเนื้อเปลือกมะพร้าว	จำนวนเส้นใยต่อพื้นที่ ๑๐ ตารางมิลลิเมตร										
	ลูกที่ ๑	ลูกที่ ๒	ลูกที่ ๓	ลูกที่ ๔	ลูกที่ ๕	ลูกที่ ๖	ลูกที่ ๗	ลูกที่ ๘	ลูกที่ ๙	ลูกที่ ๑๐	เฉลี่ย
หัวลูก	๖๔	๘๗	๔๕	๑๐๔	๕๔	๗๘	๔๔	๔๒	๖๓	๕๔	๗๔.๕
กลางลูก	๒๖	๒๔	๔๓	๕๐	๒๘	๓๐	๓๕	๓๕	๒๘	๔๔	๓๔.๘
ท้ายลูก	๑๔	๒๑	๒๖	๒๔	๒๑	๑๔	๑๖	๑๔	๒๑	๒๔	๒๐.๐

Analysis of Variance

Sources of variation	Degree of freedom	Sum of square	Mean square	F
Total	๒๙	๒๓๑๗๔.๓๗		
Replication	๙	๑๘๔๗.๓๗	๒๐๕.๒๖	๑.๗๔ ns
Treatment	๒	๑๔๑๔๑.๒๗	๔๕๔๕.๖๔	๘๑.๑๒ **
Error	๑๘	๒๑๔๐.๗๓	๑๑๘.๒๔	

$F_{.๐๕, ๙, ๑๘}$ = ๒.๔๗

$F_{.๐๑, ๙, ๑๘}$ = ๓.๖๓

$F_{.๐๕, ๒, ๑๘}$ = ๓.๕๕

$F_{.๐๑, ๒, ๑๘}$ = ๖.๐๑

ตารางภาคผนวกที่ ๓ แสดงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเส้นใยเปลือกมะพร้าว จากมะพร้าว ๑๐ ลูก ที่ตำแหน่งหัวลูก (A) กลางลูก(B) และ ท้ายลูก (C) มะพร้าว ตำแหน่งละ ๑๐ เส้นใย จากการสุ่ม

	เส้นผ่าศูนย์กลางของเส้นใยเปลือกมะพร้าว (ไมครอน)										
	เส้นที่ ๑	เส้นที่ ๒	เส้นที่ ๓	เส้นที่ ๔	เส้นที่ ๕	เส้นที่ ๖	เส้นที่ ๗	เส้นที่ ๘	เส้นที่ ๙	เส้นที่ ๑๐	เฉลี่ย
1 A	๘๔	๙๐	๙๖	๙๔	๑๐๕	๑๐๕	**๑๕๐**	๑๕๓	๑๕๔	๑๖๒	๑๒๐.๓
1 B	๑๐๕	๑๕๔	๑๕๔	๑๘๓	๑๘๖	๒๒๒	๓๐๐	๓๑๒	๓๕๑	๕๑๐	๒๔๘.๗
1 C	๑๗๒	๑๓๕	๑๔๗	๑๕๓	๑๔๒	๑๔๕	๒๑๓	๒๖๗	๒๗๖	๗๒๗	๒๐๓.๗
2 A	๒๑	๓๓	๗๕	๙๖	๙๔	๑๐๕	๑๕๔	๑๒๓	๒๑๓	๓๐๐	๑๒๒.๔
2 B	๑๐๒	๑๗๒	๑๕๖	๑๘๓	๒๑๓	๒๒๕	๒๕๕	๒๖๑	๓๖๐	๓๙๐	๒๒๗.๗
2 C	๙๖	๑๒๙	๑๕๐	๑๖๒	๑๗๗	๑๔๘	๒๑๓	๒๖๑	๒๘๕	๔๓๘	๒๑๐.๙
3 A	๒๑	๓๐	๓๓	๓๖	๖๙	๘๔	๑๖๘	๒๖๑	๒๗๖	๔๓๘	๑๔๑.๖
3 B	๘๑	๘๗	๑๑๑	๑๑๗	๑๗๒	๑๕๐	๑๕๓	๒๖๔	๒๗๖	๓๙๐	๑๗๖.๑
3 C	๑๐๒	๑๒๐	๑๕๐	๑๖๒	๑๖๒	๑๖๕	๒๒๕	๒๐๑	๒๘๕	๓๐๐	๑๘๗.๒
4 A	๓๙	๕๗	๖๐	๖๓	๗๘	๘๑	๘๗	๑๒๐	๒๐๗	๒๓๑	๑๐๒.๓
4 B	๘๑	๑๐๒	๑๑๑	๑๒๖	๑๕๐	๒๓๗	๒๗๔	๓๐๐	๓๐๖	๓๘๔	๒๐๗.๖
4 C	๑๑๑	๑๒๐	๑๓๕	๑๖๘	๑๘๖	๑๔๕	๒๓๑	๒๓๔	๒๔๐	๓๕๗	๑๔๘.๒
5 A	๔๘	๖๖	๙๖	๑๐๘	๑๒๖	๑๗๑	๒๒๕	๒๖๑	๓๓๐	๓๙๐	๑๘๒.๑
5 B	๙๐	๙๓	๑๗๒	๑๓๗	**๑๖๒**	**๑๘๖**	**๒๓๔**	**๒๔๓**	๒๕๒	๒๕๒	๑๗๘.๑
5 C	๑๑๔	๑๑๗	๑๒๓	๑๒๖	๑๔๑	๑๗๔	๑๘๓	๒๒๒	๒๔๙	๒๕๘	๑๗๐.๗

ตารางภาคผนวกที่ ๓ (ต่อ)

	เส้นผ่าศูนย์กลางของเส้นใยเปลือกมะพร้าว (ไมครอน)										
	เส้นที่ ๑	เส้นที่ ๒	เส้นที่ ๓	เส้นที่ ๔	เส้นที่ ๕	เส้นที่ ๖	เส้นที่ ๗	เส้นที่ ๘	เส้นที่ ๙	เส้นที่ ๑๐	เฉลี่ย
6 A	๓๐	๔๘	๕๔	๖๐	๑๑๔	๑๒๓	๑๕๐	๑๖๒	๓๑๒	๔๓๘	๑๔๙.๑
6 B	๔๙	๑๐๘	๑๔๑	๑๖๘	๑๘๐	๒๓๑	๒๓๗	๒๔๖	๒๕๘	๒๗๐	๑๙๓.๘
6 C	๑๑๔	๑๒๖	๑๔๕	๒๒๘	๒๓๔	๒๓๔	๒๓๗	๒๗๐	๓๐๐	๕๑๐	๒๔๔.๘
7 A	๗๘	๘๔	๙๓	๙๓	๑๐๒	๑๓๘	๑๕๐	๒๔๐	๒๔๓	๓๐๐	๑๕๒.๑
7 B	๖๙	๗๕	๑๐๒	๑๓๕	๑๓๘	๒๒๕	๒๔๖	๒๗๐	๒๗๖	๓๙๐	๑๙๒.๖
7 C	๗๘	๑๑๔	๑๕๐	๑๕๓	๑๖๘	๑๘๙	๒๐๑	๒๐๔	๒๕๒	๔๖๑	๑๙๗.๐
8 A	๕๑	๗๒	๗๕	๘๑	๑๐๘	๑๒๖	๑๙๘	๒๔๖	๓๐๐	๔๑๔	๑๖๗.๑
8 B	๖๖	๗๕	๙๐	๑๔๓	๑๔๔	๒๓๑	๒๓๗	๒๔๙	๒๗๐	๓๗๒	๑๘๗.๗
8 C	๑๒๐	๑๒๓	๑๓๕	๑๔๗	๑๔๒	๒๒๕	๒๕๒	๒๕๒	๓๙๓	๔๓๘	๒๒๗.๗
9 A	๔๒	๔๒	๖๖	๖๙	๗๘	๑๐๒	๑๒๐	๑๘๖	๒๗๖	๔๑๑	๑๓๙.๒
9 B	๖๙	๑๑๑	๑๒๓	๑๕๖	๑๕๙	๑๘๓	๒๖๔	๓๐๐	๓๐๖	๔๔๔	๒๑๑.๕
9 C	๑๒๖	๑๓๘	๑๗๑	๑๗๔	๑๘๓	๒๐๔	๒๑๐	๒๓๗	๒๔๙	๓๒๗	๒๐๑.๙
10 A	๒๔	๖๖	๘๗	๑๒๐	๑๒๖	๑๒๙	๑๓๒	๒๔๖	๓๖๐	๓๙๐	๑๖๘.๐
10 B	๖๓	๙๖	๑๔๑	๑๔๔	๑๖๘	๒๒๕	๒๕๘	๒๖๑	๒๖๗	๓๔๘	๑๙๗.๑
10 C	๙๖	๑๐๘	๑๒๐	๑๕๖	๒๑๐	๒๑๓	๒๓๔	๒๖๔	๓๗๒	๔๐๒	๒๑๗.๕

ตารางภาคผนวกที่ ๓ (ต่อ)

Analysis of Variance				
Sources of variance	Degree of freedom	Sum of square	Mean square	F
Total	๒๔	๓๓๖๔๒.๐๑		
Replication	๔	๒๓๘๑.๘๘	๓๐๔.๑๐	๐.๕๐ ns
Treatment	๒	๒๓๓๕๔.๔๒	๑๑๘๓๔.๔๖	๑๔.๑๘ **
Error	๑๘	๑๑๑๕๐.๒๑	๖๑๔.๔๖	

$F_{.๐๕,\ ๔,\ ๑๘}$ = ๒.๔๓ $F_{.๐๕,\ ๒,\ ๑๘}$ = ๓.๕๕

$F_{.๐๑,\ ๔,\ ๑๘}$ = ๓.๖๓ $F_{.๐๑,\ ๒,\ ๑๘}$ = ๖.๐๑

ตารางภาคผนวกที่ ๔ แสดงจำนวนด้วงที่ติดกับในเหยื่อล่อที่มีเปลือกมะพร้าว (coconut), ด้วงตัวเมียที่ยังไม่ได้ผสม (♀ V), ด้วงตัวเมียที่ผสมแล้ว (♀ M), ด้วงตัวผู้ที่ยังไม่ได้ผสม (♂ V), ด้วงตัวผู้ที่ผสมแล้ว (♂ M) และกลองเปล่า (control) โดยการปล่อย ♀ V, ♂ V และตัวผู้กับตัวเมียที่ผสมแล้ว (♂ & ♀ M) ให้เข้ากับอย่างละ ๑๕ ตัว รวมการทดลอง ๔ ครั้ง

Bait	No.of trapped ♀ V				No.of trapped ♂ V				No.of trapped ♂ & ♀ M				Total	Average
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
Control	๑	๑	๑	๑	๑	-	๑	๑	๒	๑	๒	๒	๑๔	๓.๖๗
Coconut	๒	๑	๒	๒	-	๒	๑	๒	๒	๓	๓	๓	๒๓	๗.๖๗
♀ V	๒	๓	๒	๒	๒	๒	๒	๑	๒	๒	๑	๓	๒๔	๘.๐
♀ M	๒	๒	๓	๓	๓	๓	๓	๓	๑	๑	๑	๑	๒๖	๘.๖๗
♂ V	๔	๔	๓	๓	๕	๔	๕	๕	๔	๔	๓	๑	๔๕	๑๕.๐
♂ M	๔	๔	๔	๔	๔	๔	๓	๓	๔	๔	๕	๕	๔๘	๑๖.๐

Analysis of Variance

Sources of variation	Degree of freedom	Sum of square	Mean square	F	Note
Total	๑๗	๔๐๐	-		
Treatment	๕	๓๐๒	๖๐.๔	๗.๓๔**	$F_{.05,5,12}$ = ๓.๑๑
Error	๑๒	๙๘	๘.๑๗		$F_{.01,5,12}$ = ๕.๐๖

ตารางภาคผนวกที่ ๕ แสดงการเปรียบเทียบจำนวนด้วงที่ติดกับในเหยื่อล่อตัวผู้ที่ยังไม่ได้ผสม (♂ V) กับตัวเมียที่ยังไม่ได้ผสม (♀ V) โดยการปล่อยด้วง ♀ V, ♂ V และตัวผู้กับตัวเมียที่ผสมแล้ว (♂ & ♀ M) ให้เข้ากับอย่างละ ๑๕ ตัว รวม ๔ ครั้ง ใช้เหยื่อล่อที่มีอายุ ๑ - ๑๐ วัน, ๑๑ - ๒๐ วัน, ๒๑ - ๓๐ วัน ครั้งหนึ่ง และอายุ ๓๑ - ๔๐ วัน, ๔๑ - ๕๐ วัน และ ๕๑ - ๖๐ วัน อีกครั้งหนึ่ง

Bait V		No. of trapped ♀ V				No. of trapped ♂ V				No. of trapped ♂ & ♀ M				Total
Sex	Age (day)	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
♂	๑-๑๐	๗	๗	๔	๕	๗	๒	๑	๔	๔	๓	๔	๒	๒๒๑
	๑๑-๒๐	๑	-	๑	๓	๑	๔	-	๒	๓	๔	๔	๓	
	๒๑-๓๐	๓	๑	๑	๑	๔	๓	๑	๓	๓	๒	๓	๓	
	๓๑-๔๐	๒	๓	๓	๒	๓	๒	๒	๒	๑	๑	๒	๓	
	๔๑-๕๐	๕	๒	๒	๓	๖	๒	-	๔	๕	๒	๓	๓	
	๕๑-๖๐	๘	๕	๒	๔	๓	๖	๒	๖	๔	๖	๖	๒	
♀	๑-๑๐	-	-	๓	๒	๑	๖	๔	-	๓	๓	๑	๑	๑๓๔
	๑๑-๒๐	๑	๔	๑	๓	-	-	๕	๔	๑	๑	๑	๓	
	๒๑-๓๐	๓	๓	๕	๑	๒	-	๔	๒	๑	๒	๒	๓	
	๓๑-๔๐	-	๔	๔	๑	๑	๔	๓	๑	๒	๒	๒	๓	
	๔๑-๕๐	-	-	๒	๓	๑	๑	๓	๒	๓	๓	๑	๒	
	๕๑-๖๐	-	๑	๒	๒	๑	-	๕	-	-	๑	๑	๒	

หมายเหตุ $\chi^{2}_{cal.} = ๑๘.๖๘^{**}$, $\chi^{2}_{.05} = ๓.๘๔$, $\chi^{2}_{.01} = ๖.๖๓$

ตารางภาคผนวกที่ ๖ แสดงการเปรียบเทียบจำนวนด้วงที่ติดกับในเหยื่อล่อตัวผู้ที่ผสมแล้ว (♂ M) กับตัวเมียที่ผสมแล้ว (♀ M) โดยการปล่อยด้วงตัวเมียและตัวผู้ที่ยังไม่ได้ผสม (♀ V, ♂ V) และด้วงตัวผู้กับตัวเมียที่ผสมแล้ว (♂ & ♀ M) ให้เข้ากับอย่างละ ๑๕ ตัว รวม ๔ ครั้ง ใช้เหยื่อล่อที่มีอายุ ๑ - ๑๐ วัน, ๑๑ - ๒๐ วัน, ๒๑ - ๓๐ วัน ครั้งหนึ่ง และอายุ ๓๑ - ๔๐ วัน, ๔๑ - ๕๐ วัน, ๕๑ - ๖๐ วัน อีกครั้งหนึ่ง

Bait M		No.of trapped ♀ V				No.of trapped ♂ V				No.of trapped ♂ & ♀ M				Total
Sex	Age (day)	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
♂	๑-๑๐	๔	๒	๒	๒	๔	๕	๓	๓	๓	๓	๔	๓	
	๑๑-๒๐	๒	๔	๓	๓	๓	๒	๑	-	๒	๓	๑	๑	
	๒๑-๓๐	๔	๔	๔	๕	๓	๒	๔	๕	๕	๔	๔	๕	๒๒๒
	๓๑-๔๐	๓	๒	๑	๓	๒	๒	๒	๓	๔	๓	๔	๔	
	๔๑-๕๐	๓	๓	๓	๓	๔	๒	๓	๓	๓	๓	๑	๑	
	๕๑-๖๐	๓	๔	๔	๕	๔	๔	๔	๔	๓	๓	๔	๓	
♀	๑-๑๐	๑	๒	๒	๒	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๓	
	๑๑-๒๐	๑	๑	๑	-	๒	๒	๓	๓	๒	๑	๒	๒	
	๒๑-๓๐	๓	๒	๓	๓	๑	๓	๑	๒	๒	๑	๒	๑	๑๓๘
	๓๑-๔๐	๒	๒	๓	๑	๑	๒	๑	๑	๑	๒	๑	๑	
	๔๑-๕๐	๒	๑	๒	๒	๒	๓	๓	๒	๒	๑	๒	๓	
	๕๑-๖๐	๒	๓	๒	๑	๒	๒	๒	๒	๒	๓	๓	๓	

หมายเหตุ $\chi^2_{cal.} = ๑๙.๖๐^{**}$, $\chi^2_{.๐๕,๑} = ๓.๘๔$ $\chi^2_{.๐๑,๑} = ๖.๖๓$

ตารางภาคผนวกที่ ๗ แสดงการเปรียบเทียบจำนวนด้วงที่ติดกับในเหยื่อล่อตัวผู้ที่ยังไม่ได้ผสม (♂ V) กับตัวผู้ที่ผสมแล้ว (♂ M) โดยการปล่อยตัวเมียและตัวผู้ที่ยังไม่ได้ผสม (♀ V, ♂ V) และตัวผู้กับตัวเมียที่ผสมแล้ว (♂ & ♀ M) ให้เข้ากับอย่างละ ๑๕ ตัว รวม ๔ ครั้ง ใช้เหยื่อล่อที่มีอายุ ๑ - ๑๐ วัน, ๑๑ - ๒๐ วัน, ๒๑ - ๓๐ วัน ครั้งหนึ่ง และอายุ ๓๑ - ๔๐ วัน, ๔๑ - ๕๐ วัน, ๕๑ - ๖๐ วัน อีกครั้งหนึ่ง

Bait		No.of trapped ♀ V				No.of trapped ♂ V				No.of trapped ♂ & ♀ M				Total
Sex	Age (day)	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
♂ V	๑-๑๐	๔	๔	๓	๒	๑	๓	๒	๓	๒	๑	๒	๒	๑๘๔
	๑๑-๒๐	๓	๑	๒	๔	๔	๓	๒	๒	๓	๔	๓	๑	
	๒๑-๓๐	๓	๓	๕	๔	๔	๓	๒	๒	๓	๑	๓	๔	
	๓๑-๔๐	๒	๓	๑	๓	๒	๑	๓	๓	๓	๓	๑	๓	
	๔๑-๕๐	๓	๔	๕	๒	๓	๓	๑	๒	๑	๑	๓	๓	
	๕๑-๖๐	๔	๒	๒	๔	๓	๓	๔	๒	๒	๒	๒	๒	
♂ M	๑-๑๐	-	๒	๑	-	๒	๑	๔	๔	๑	๒	๑	๓	๑๗๑
	๑๑-๒๐	๔	๓	๓	๔	๓	๔	๓	๑	๒	๓	๔	๒	
	๒๑-๓๐	๑	๒	๑	๑	๑	๑	๒	๓	๔	๔	๒	๓	
	๓๑-๔๐	๑	๓	๑	๑	๓	๓	๒	๓	๓	๔	๓	๓	
	๔๑-๕๐	๒	๑	๓	๒	๓	๓	๓	๔	๓	๓	๔	๓	
	๕๑-๖๐	๓	๒	๓	๓	๑	๒	๒	๑	๓	๒	๒	๑	

หมายเหตุ $\lambda^{2}_{cal.} = ๐.๔^{ns}$, $\lambda^{2}_{.๐๕,๑} = ๓.๘๔$, $\lambda^{2}_{.๐๑,๑} = ๖.๖๓$

ตารางภาคผนวกที่ ๔ แสดงการเปรียบเทียบจำนวนด้วงที่ติดกับในเหยื่อล่อตัวผู้ที่ยังมีชีวิตอยู่ (♂ A) กับตัวผู้ที่ตายแล้ว (♂ D) โดยการปล่อยด้วงตัวเมียและตัวผู้ที่ยังไม่ได้ผสม (♀ V, ♂ V) และตัวผู้กับตัวเมียที่ผสมแล้ว (♂ & ♀ M) ให้เข้ากับอย่างละ ๑๕ ตัว รวม ๔ ครั้ง ใช้เหยื่อล่อที่มีอายุ ๑ - ๑๐ วัน, ๑๑ - ๒๐ วัน, ๒๑ - ๓๐ วัน ครั้งหนึ่ง และอายุ ๓๑ - ๔๐ วัน, ๔๑ - ๕๐ วัน, ๕๑ - ๖๐ วัน อีกครั้งหนึ่ง

Bait Sex	Age (day)	No.of trapped ♀ V				No.of trapped ♂ V				No.of trapped ♂ & ♀ M				Total
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
♂ A	๑-๑๐	๒	๒	๒	๒	๔	๓	๓	๔	๔	๓	๓	๓	
	๑๑-๒๐	๔	๓	๔	๔	๓	๒	๒	๓	๓	๓	๓	๔	
	๒๑-๓๐	๓	๔	๔	๕	๓	๓	๓	๒	๓	๓	๒	๒	๒๒๓
	๓๑-๔๐	๒	๓	๒	๒	๓	๔	๔	๓	๒	๒	๒	๓	
	๔๑-๕๐	๔	๔	๓	๔	๔	๓	๔	๓	๔	๓	๓	๓	
	๕๑-๖๐	๔	๓	๔	๔	๓	๒	๒	๓	๓	๔	๔	๓	
♂ D	๑-๑๐	๑	๒	๒	๑	๑	๒	๒	๒	๒	๓	๒	๑	
	๑๑-๒๐	๓	๒	๑	๒	๒	๓	๓	๒	๒	๒	๒	๒	
	๒๑-๓๐	๒	๒	๒	๑	๒	๒	๒	๒	๑	๑	๓	๓	๑๓๗
	๓๑-๔๐	๒	๒	๒	๑	๒	๒	๑	๒	๒	๒	๒	๒	
	๔๑-๕๐	๑	๑	๓	๑	๑	๓	๒	๒	๒	๒	๒	๓	
	๕๑-๖๐	๒	๒	๑	๓	๒	๑	๒	๒	๒	๒	๒	๑	

หมายเหตุ $\chi^2_{cal.} = ๒๐.๕๔^{**}$, $\chi^2_{.๐๕,๑} = ๓.๘๔$, $\chi^2_{.๐๑,๑} = ๖.๖๓$

ตารางภาคผนวกที่ ๔ แสดงจำนวนด้วงที่ติดกับในเหยื่อล่อตัวผู้ที่มีอายุต่าง ๆ กัน โดยการปล่อยตัวเมียที่ยังไม่ได้ผสม (♀ V), ตัวผู้ที่ยังไม่ได้ผสม (♂ V) และตัวผู้กับตัวเมียที่ผสมแล้ว (♂ & ♀ M) ให้เข้ากับอย่างละ ๑๕ ตัว รวม ๔ ครั้ง

Bait ♂	No.of trapped ♀ V				No.of trapped ♂ V				No.of trapped ♂ & ♀ M				Total	Average
Age (day)	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
๑ - ๑๐	๒	๑	๒	๓	๒	๑	๑	๑	-	๒	๑	๑	๑๗	๔.๒๕
๑๑ - ๒๐	๒	-	๓	๓	๒	๒	๒	๒	๑	๑	๒	๑	๒๑	๕.๒๕
๒๑ - ๓๐	๒	๒	๒	๒	๒	๓	๓	๓	๒	๒	๒	๓	๒๘	๗.๐
๓๑ - ๔๐	๓	๒	๒	-	๒	๓	๒	๓	๓	๓	๓	๔	๓๐	๗.๕
๔๑ - ๕๐	๒	๓	๕	๑	๓	๓	๔	๓	๕	๔	๓	๓	๓๕	๙.๗๕
๕๑ - ๖๐	๔	๗	๑	๖	๔	๓	๓	๓	๔	๓	๔	๓	๔๕	๑๑.๒๕

Analysis of Variance

Sources of variance	Degree of freedom	Sum of square	Mean square	F	Note
Total	๑๗	๒๔๖	-		
Treatment	๕	๑๘๖.๖๗	๓๗.๓๓	๗.๕๖**	$F_{.05,5,12} = 3.11$
Error	๑๒	๕๔.๓๓	๔.๔๔		$F_{.01,5,12} = 5.06$

ประวัติการศึกษา

นางสาว เยาวมาลย์ จันทวิมล วิทยาศาสตร์บัณฑิต (รางวัลเหรียญเงิน) สาขาวิชาชีววิทยา จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา ๒๕๑๒ ได้เข้าศึกษาต่อในบัณฑิตวิทยาลัยตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๑๓ - ๒๕๑๔ จนสำเร็จกรบตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย