

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

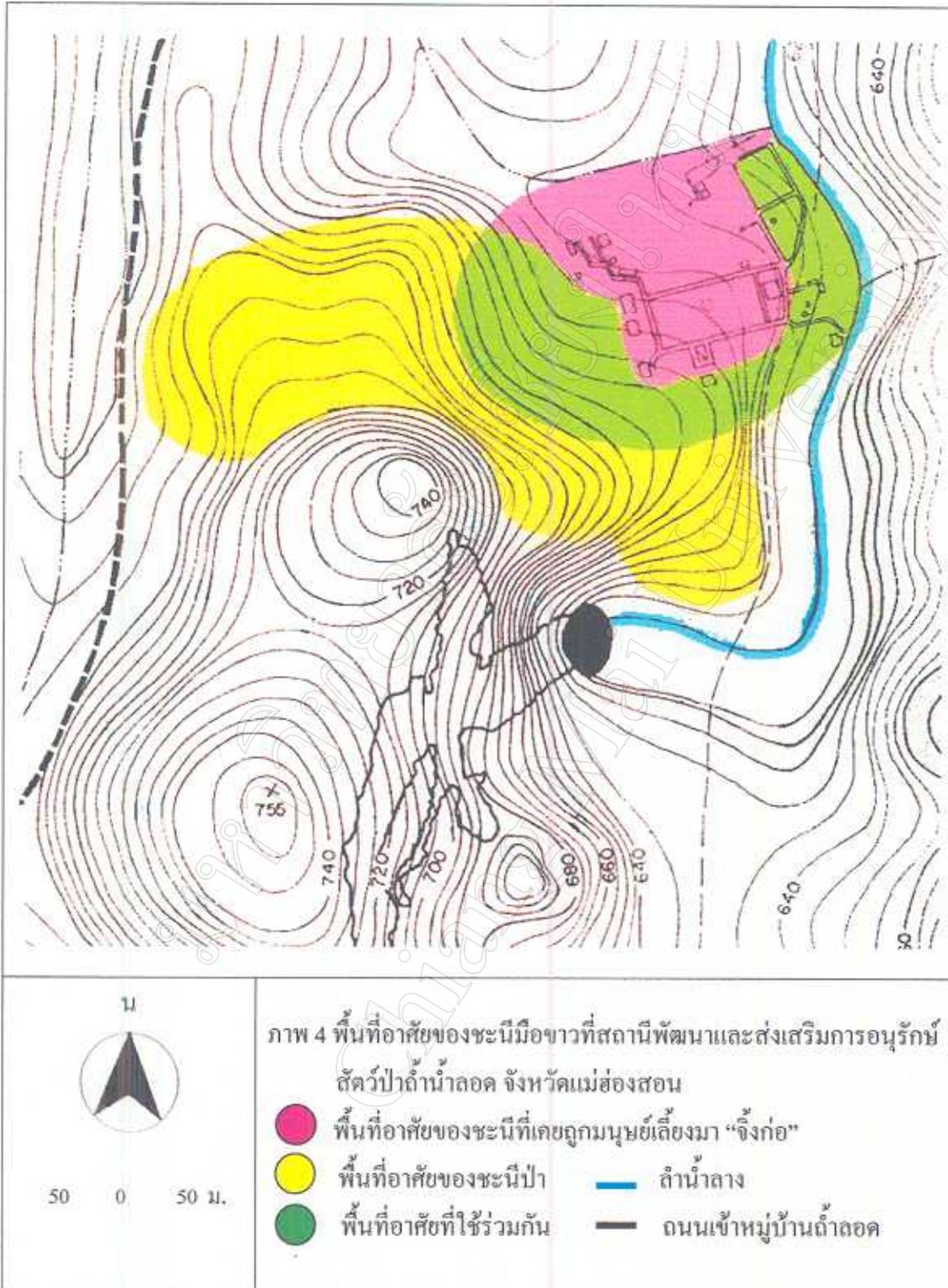
#### นิเวศวิทยา

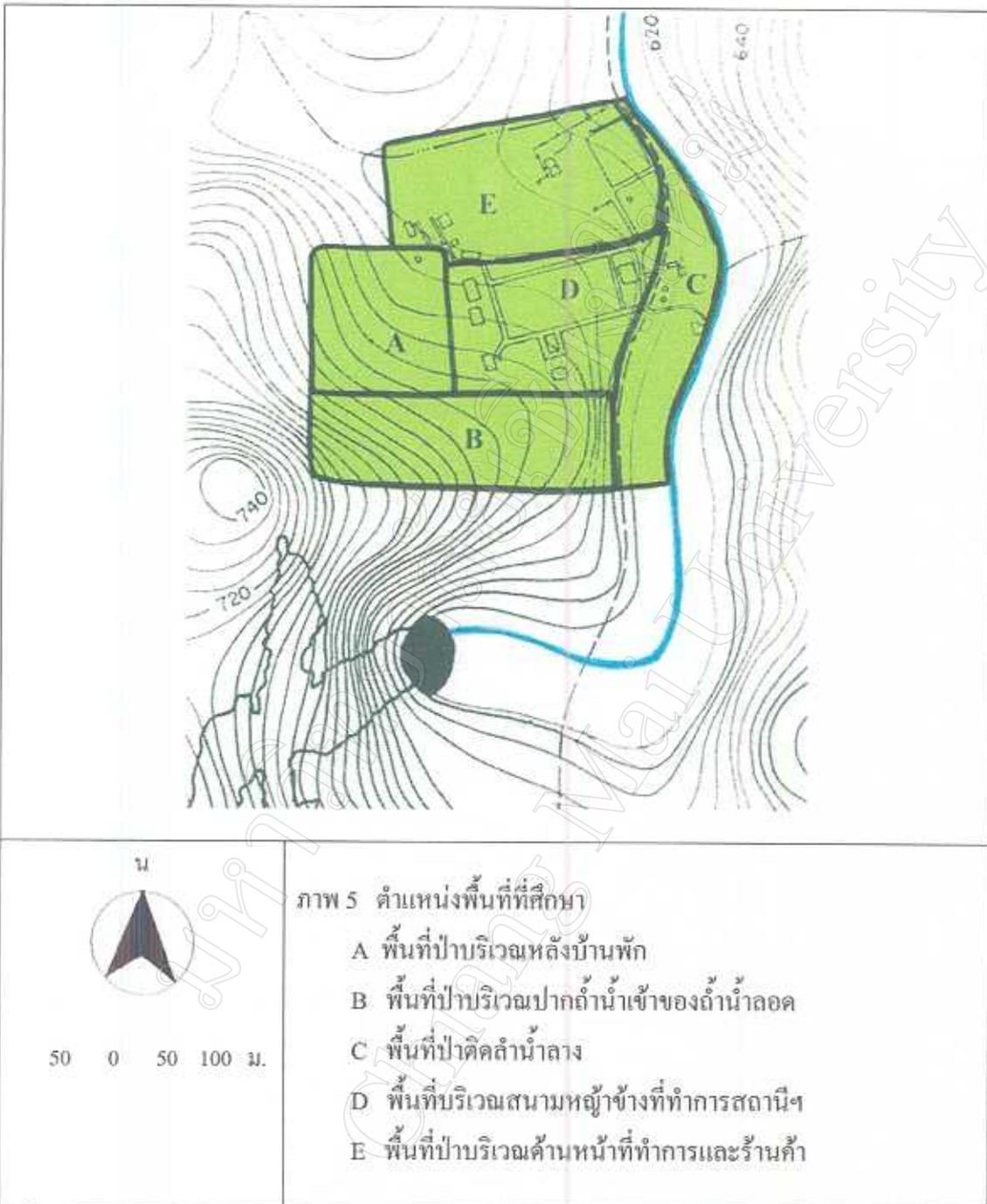
##### พื้นที่อาศัย (home range)

จากการติดตามศึกษาชะนีมือขาว 1 ครอบครัวที่ถ้ำน้ำลอด จังหวัดแม่ฮ่องสอน ซึ่งประกอบด้วยชะนีป่า 2 ตัวแม่และลูก และ “จิ้งก่อก” ซึ่งเป็นชะนีเพศผู้เต็มวัยที่เคยถูกมนุษย์เลี้ยงมาตั้งแต่เล็ก ๆ ชะนีทั้งหมดนี้อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ป่ารอบๆที่ตั้งทำการสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าถ้ำน้ำลอด โดยมีพื้นที่อาศัยทั้งหมดประมาณ 10 เฮกตาร์ พบว่าชะนีป่ามีขนาดพื้นที่อาศัยประมาณ 8 เฮกตาร์ ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าบริเวณสถานีฯ ไปจนถึงพื้นที่ป่าบริเวณปากถ้ำน้ำเข้าของถ้ำน้ำลอด ส่วน “จิ้งก่อก” มีขนาดพื้นที่อาศัยประมาณ 5 เฮกตาร์ ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าบริเวณด้านหน้าที่ตั้งสถานีฯ รวมทั้งพื้นที่บริเวณที่ตั้งสำนักงานของทางสถานีฯด้วย และพื้นที่ที่ทั้งชะนีป่าและ “จิ้งก่อก” ใช้ร่วมกันมีขนาดประมาณ 3 เฮกตาร์ (ภาพ 4) และจากการจัดแบ่งตำแหน่งพื้นที่บริเวณศึกษาเพื่อดูความถี่การใช้พื้นที่ของชะนีกลุ่มนี้ โดยแบ่งพื้นที่เป็นพื้นที่บริเวณ A, B, C, D และ E (ภาพ 5) พบว่าชะนีป่าอาศัยในพื้นที่ บริเวณตำแหน่ง A 51% พื้นที่ในบริเวณ B 32% พื้นที่บริเวณ C 16% และพื้นที่บริเวณ D 1% ส่วนชะนีที่เคยถูกมนุษย์เลี้ยงมา หรือ “จิ้งก่อก” อาศัยในพื้นที่บริเวณ A 38% พื้นที่ในบริเวณ B 20% พื้นที่บริเวณ C 14% พื้นที่บริเวณ D 23% และพื้นที่บริเวณ E 5% (ภาพ 6)

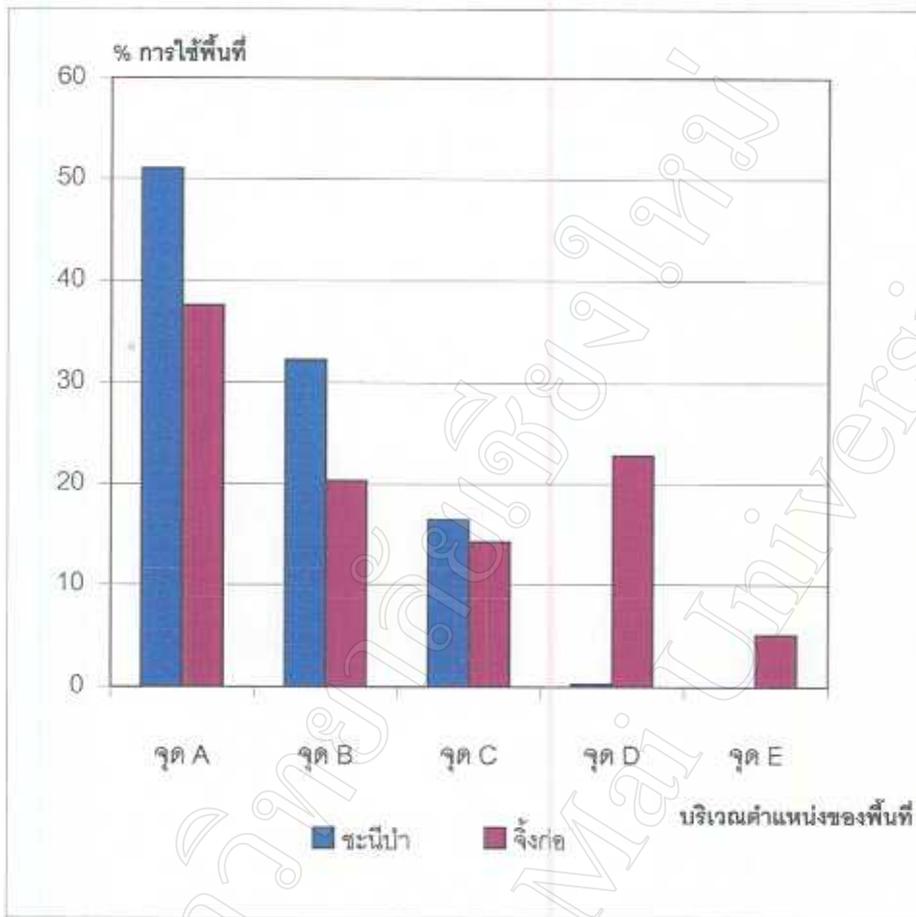
##### สถานที่ที่ใช้นอน (sleeping site)

พบว่าทั้งชะนีป่าและชะนีที่เคยถูกมนุษย์เลี้ยงมาจะนอนบนต้นไม้ที่มีความสูงประมาณ 30 เมตรขึ้นไป โดยมีกนอนบนต้นไม้ที่ไม่ซ้ำกับต้นเดิมที่นอนผ่านมาเมื่อคืน แต่จะมีการกลับมาใช้ต้นนอนต้นเก่าอีก จากการศึกษพบว่าในพื้นที่ประมาณ 3 เฮกตาร์จะมีต้นไม้ที่ชะนีใช้นอนประมาณ 25 ต้น เช่น ต้นแดง ต้นตะเคียนหนู ต้นมะม่วงป่า ซึ่งส่วนใหญ่เป็นต้นไม้ที่มียอดโผล่พื้นเรือนยอดอื่นๆขึ้นไป อีกทั้งมีพุ่มที่หนาแน่น (ภาพ 7)

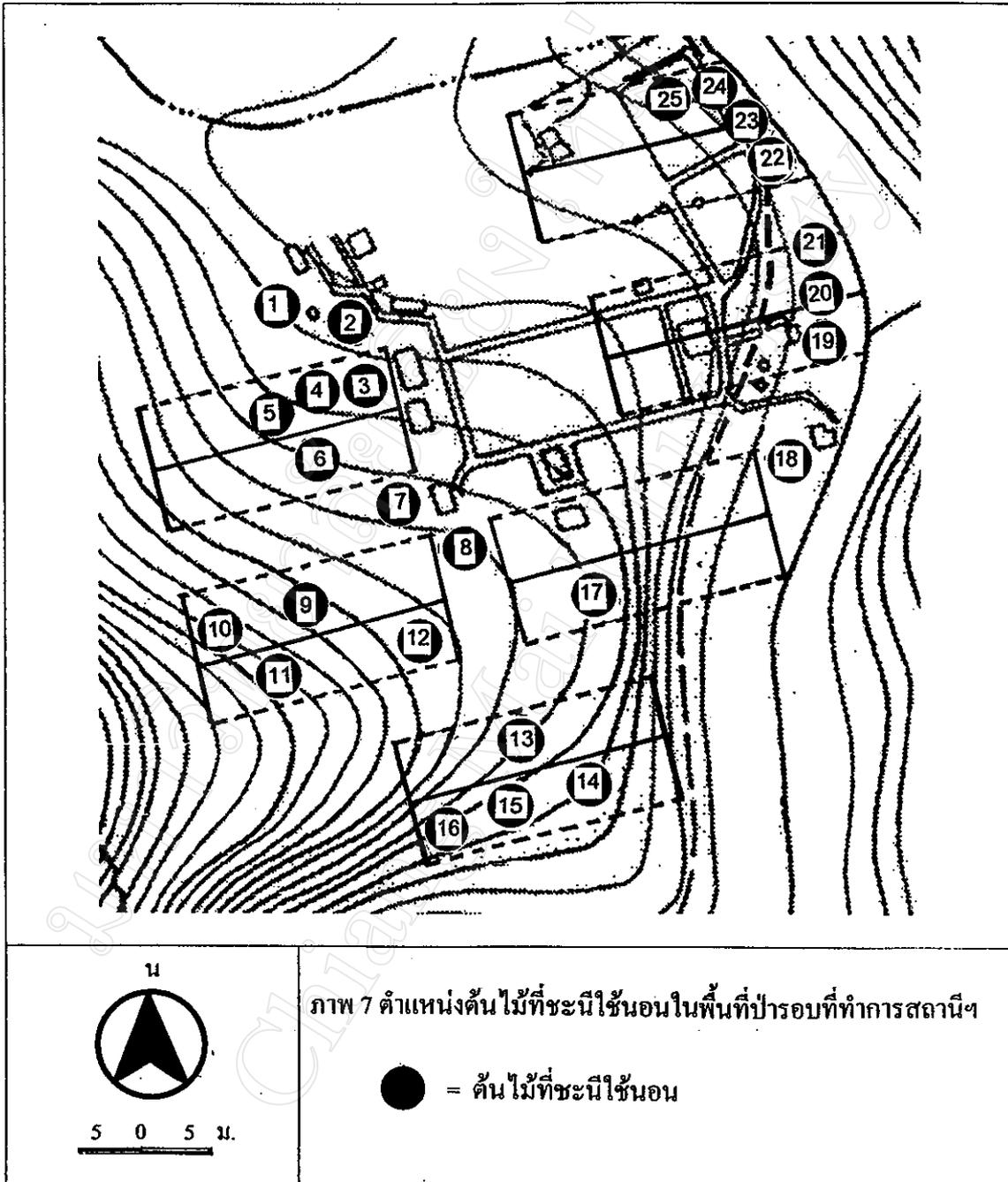




ที่มา: คัดแปลงจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2538)



ภาพ 6 สัดส่วนการใช้พื้นที่ของชะนีป่าและจิ้งก้อ



### พืชอาหาร (Food plants)

จากการติดตามการเปลี่ยนแปลงของพืชในรอบ 1 ปี เพื่อดูชนิดอาหารของชะนี พบพืชที่เป็นอาหารของชะนี 40 ชนิด จาก 23วงศ์ (ตาราง 3)(ภาพ 7) พบว่าพืชอาหารของชะนีมีช่วงเวลาการออกดอก ออกผล แตกต่างกันดังนี้ (ตาราง 4)

1. กูก หรืออ้อยช้าง (*Lanea coromandelica* (Houtt.) Merr., ANACARDIACEAE) ออกดอกในเดือนมีนาคม ออกผลในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม พบว่าชะนีกินผลสุกโดยการกินเนื้อผลสุก และคายเมล็ด

2. มะม่วงป่า (*Mangifera caloneura* Kurz., ANACARDIACEAE) ออกดอกในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน ออกผลในช่วงเดือนเมษายนจนถึงเดือนมิถุนายน พบชะนีกินทั้งผลดิบและผลสุก แต่ส่วนใหญ่พบกินผลสุกในช่วงเดือนเมษายน โดยจะกินเนื้อ และทิ้งเมล็ด

3. มะกอก หรืออกเขา (*Spondias pinnata* (L.f.) Kurz., ANACARDIACEAE) ออกดอกในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ออกผลในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนธันวาคม พบชะนีกินทั้งดอกและผล ชะนีจะกินเนื้อบางส่วนของผลและทิ้งส่วนที่เหลือลงพื้นดิน

4. คงด้า (*Alphonsea boniana* Fin. & Gagnep, ANNONACEAE) ออกดอกในเดือนมีนาคม ออกผลในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน พบชะนีกินทั้งดอกและผลสุก ในการกินผลสุกพบชะนีปอกเปลือกทิ้งและกินเนื้อข้างใน มีทั้งการกลืนเมล็ดและคายเมล็ด

5. ปอ ขี้ แสด ขาว หรือ หางรอก (*Milliusa velutina* (Dun.) Hk. f. & Thoms., ANNONACEAE) ออกดอกในเดือนเมษายน ออกผลในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน พบชะนีกินผลสุก โดยการกัดกินทั้งผล และคายเมล็ดออกมา

6. มะป่วน (*Mitrephora vandiflora* Kurz., ANNONACEAE) ออกผลในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม ชะนีกินผลสุก โดยการปอกเปลือก กินเนื้อข้างใน มีทั้งการกลืนเมล็ด และคายเมล็ด

7. *Polyalthia littoralis*, ANNONACEAE ออกผลในช่วงเดือนเมษายนถึงมิถุนายน พบชะนีกินผลสุกทั้งผล

8. หนวดปลาหมึกเขา (*Schefflera bengalensis* Gamb., ARALIACEAE) ออกดอกในเดือนมกราคม และออกผลตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคมเป็นช่วงที่มีผลสุก ชะนีกินผลสุกทั้งผล

9. แคนทราย (*Stereospermum colais* (B.H.ex Dillw.) Mabb., BIGNONIACEAE) ออกผลในเดือนกันยายน ชะนีกินเนื้อข้างในฝัก มีการคายเมล็ดออกมา

10. จีวขาว (*Bombax anceps* Pierre var. *cambodiense*, BOMBACACEAE) ออกดอกในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม และออกผลในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม พบชะนีกินดอกในส่วนชองฐานรองดอก และทิ้งกลีบและเกสรลงพื้นดิน

11. ตะคร้ำ (*Garuga pinnata* Roxb., BURSERACEAE) ออกดอกในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน พบชะนีกินดอกและยอดอ่อน

12. มะแฟน (*Protium serratum* Wall.(ex Colebr.) Engler BURSERACEAE) ออกผลตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนพฤศจิกายน ชะนีกินผลสุก โดยปอกเปลือกทิ้ง กินเนื้อข้างใน มีทั้งการกลืนเมล็ดและคายเมล็ด

13. สะแอะ (*Capparis zeylanica* Linn., CAPPARIDACEAE) ออกดอกในเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม พบชะนีกินดอก โดยการกินในส่วนฐานรองดอก และทิ้งเกสรลงพื้น

14. มะส้านแคว้ง (*Dillenia parviflora* Griff. var. *kerrii* (Craib.) Hoogl., DILLENACEAE) ออกดอกในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม ออกผลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม พบชะนีกินกลีบดอก

15. มักเม่า หรือมะเม่า (*Antidesma acidum* Retz., EUPHORBIACEAE) ออกดอกในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม ออกผลในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนพฤศจิกายน พบชะนีกินผลสุก และกินใบอ่อนด้วย

16. *Antidesma* spp., EUPHORBIACEAE ผลียอดอ่อนในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม ออกผลในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน พบชะนีกินยอดและใบอ่อน

17. เหมือด โลด (*Aporosa villosa* (Lindl.) Baill., EUPHORBIACEAE) ออกดอกในช่วงเดือนพฤษภาคม ออกผลในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน พบชะนีกินผลสุก โดยกินเนื้อข้างใน

18. มะไฟ (*Baccaurea ramiflora*, EUPHORBIACEAE) ออกผลในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม พบชะนีกินผลสุก โดยการปอกเปลือกและกินเนื้อข้างใน

19. มะกาเครือ หรือหัสคุณผี (*Bridelia stipularis* (L.) Bl., EUPHORBIACEAE) ออกดอกในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม ออกผลในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนมกราคม ในช่วงเดือนธันวาคม พบชะนีกินผลสุกทั้งผล

20. ไม้ (*Bambusa membranacea* (Munro) Stap. & Xia, GRAMINEAE, BAMBUSOIDAE) ออกดอกในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม พบชะนีกินใบอ่อน และยอดอ่อน

21. กระพี้จั่น (*Millettia brandisiana*, LEGUMINOSAE) ออกดอกในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม ชะนีกินดอก โดยกินกลีบดอกและเกสร

22. แดง (*Xylocarpus xylocarpa* (Roxb.) Taub. var. *kerrii* (Craib. & Hutch.) Niels., LEGUMINOSAE, MIMOSACEAE) ออกดอกในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน ออกผลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน พบชะนีกินดอก และกินผลอ่อน

23. มะติ่ง (*Strychnos nux-blanda*, LOGANINCEAE) ออกผลในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม ชะนีกินผลสุก โดยการกัดกินทั้งเปลือก

24. กาฝาก (*Scurrula ferruginea* (Jack) Dans., LORANTHACEAE) ออกดอกในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนมีนาคม ออกผลในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน ในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ พบชะนีกินดอก

25. เสลาเปลือกบาง (*Lagerstroemia venusta* Wall. ex Cl., LYTHRACEAE) ออกผลในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนธันวาคม พบชะนีกินผลสุก โดยการปอกเปลือกออก กินเนื้อข้างในและคายเมล็ดออกมา บางครั้งก็มีการกลืนเมล็ดด้วย

26. ไทรทองหรือ กร่าง (*Ficus altissima* Bl., MORACEAE) ออกผลในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม ชะนีกินผลสุก

27. ไทรข่อยใบแหลม (*Ficus benjamina* L. var. *benjamina*, MORACEAE) ออกผลในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนเมษายน มีลำต้นสูงประมาณ 40 เมตร ทรงพุ่มขนาดใหญ่กว้างประมาณ 25 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 1.3 เซนติเมตร พบว่าชะนีมากินผลสุกและใช้เวลาพักผ่อนอยู่ที่ต้นนี้นาน

28. ไทรหิน (*Ficus curtipes* Com., MORACEAE) ออกผลในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน ลำต้นสูงประมาณ 8 เมตร ทรงพุ่มขนาดใหญ่กว้างประมาณ 10 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 0.7 เซนติเมตร ในช่วงเดือนมิถุนายนจนถึงเดือนกรกฎาคม พบชะนีกินผลสุก

29. เตื่อไทร (*Ficus glaberrima* Bl. var. *glaberrima*, MORACEAE) ออกผล ในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคม และมีผลอีกครั้งในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม มีลำต้นสูงประมาณ 10 เมตร ทรงพุ่มขนาดกว้างประมาณ 10 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 0.8 เซนติเมตร พบชะนีกินผลสุก

30. โขขนุน (*Ficus nervosa* Hey. ex Roth var. *nervosa*, MORACEAE) ออกผลในเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน มีลำต้นสูงประมาณ 10 เมตร ทรงพุ่มกว้างประมาณ 8 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 0.5 เซนติเมตร ในช่วงเดือนมิถุนายนพบชะนีกินผลสุก

31. ไทรผา (*Ficus pisocarpa* Bl., MORACEAE) ผลิตาอ่อนและใบอ่อนในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม ออกผลในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน พบชะนีกินตาอ่อน ใบอ่อน และผลสุก

32. ฝักเลื้อย (*Ficus virens* Ait. var. *sublanceolata* (Miq.) Corn., MORACEAE) ผลิดำอ่อนและยอดอ่อนในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม ออกผลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน มีลำต้นสูงประมาณ 30 เมตร ทรงพุ่มขนาดใหญ่กว้างประมาณ 15 เมตร ผลมีขนาดประมาณ 1 เซนติเมตร พบชะนีกินทั้งยอดอ่อนและผล

33. เอื้องหมาก (*Coelogyne trinervis* Lind l., ORCHIDACEAE) ออกดอกในเดือนพฤศจิกายน พบชะนีกินดอกโดยการกินทั้งช่อดอก

34. กุหลาบ หรือจิ้ง (*Rosa odorata* (Andr.) Sweet var., ROSACEAE) ออกดอกและออกผลในเดือนพฤศจิกายน พบชะนีกินกลีบดอก และกินผล โดยการกัดกินทั้งผล

35. มะคู้ม หรือ คู้ม หลวง (*Anthocephalus chinensis* (Lmk.) A. Rich. ex Walp., RUBIACEAE) ออกดอกในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม และออกผลในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ พบชะนีกินผลสุก

36. ลำไยป่า (*Dimocarpus longan* Lour., SAPINDACEAE) ออกดอกในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน ออกผลตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน พบชะนีกินผลสุก

37. ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* Merr., SAPINDACEAE) ออกดอกในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน ออกผลในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม พบชะนีกินผลสุกโดยการกินเนื้อข้างในและคายเมล็ด บางครั้งก็มีการกลืนเมล็ดด้วย

38. ฟ้า หรือฟ้าแป้น (*Callicarpa arborea* Roxb. var. *arborea*, VERBENACEAE) ออกผลในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม ชะนีกินผลสุกโดยกินทั้งผล

39. *Tetrastigma siamense* Gagnep. & Craib., VITIDACEAE ออกผลในเดือนมีนาคม ชะนีกินทั้งผลดิบและผลสุก โดยกินทั้งผลและกินเมล็ดด้วย บางครั้งก็พบว่ามีการกินเฉพาะเนื้อข้างในและทิ้งเปลือกและเมล็ด

40. เถาคัน (*Cissus repens* Lamk., VITIDACEAE) ออกผลในเดือนมีนาคม มีการกินผลดิบและผลสุก

#### การกระจายเมล็ดพันธุ์พืช (seed dispersal)

จากการเก็บตัวอย่างมูลของชะนีป่า ซึ่งประกอบด้วยเมล็ดพืชที่ชะนีกลืนเข้าไปและขับถ่ายออกมาโดยที่เมล็ดพืชไม่มีการบอบสลาย มาทำการเพาะ โดยการใช้น้ำบริเวณนั้นผสมเข้ากับมูลของชะนีป่า พบว่าเมื่อเวลาผ่านไป 1 ปี มีเมล็ดพืชที่งอก ดังนี้ ลำไยป่า มะป่วน ตะคร้อ ดงคำ มะแฟน เหมือดโลด และ *Tetrastigma siamense*

ตาราง 3 พืชอาหารของงะนี

ลำดับที่	ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อสามัญ Thai common name	ลักษณะ ของพืช	ส่วนที่บริโภค	หมายเลข
1	FAMILY ANACARDIACEAE <i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.	กุ่ม, ติ้วช้าง, ช้าง โนม <sup>2</sup>	T	ผลสุก	63
2	<i>Mangifera caloneura</i> Kurz.	มะม่วงป่า <sup>2</sup> , มะม่วงกะล่อน <sup>2</sup>	T	ผลดิบและผลสุก	
3	<i>Spondias pinnata</i> (L.f.) Kurz.	มะกอก <sup>2</sup> , กอกเจ้า <sup>2</sup>	T	ผลดิบและผลสุก	
4	FAMILY ANNONACEAE <i>Alphonsea boniana</i> Fin. & Gagnep	คงคำ <sup>2</sup>	T	ผลสุก	
5	<i>Militaria velutina</i> (Dun.) Hk.f. & Thoms.	ปอขี้เฒ่าขาว <sup>1</sup> , หางрок <sup>2</sup>	T	ผลสุก	
6	<i>Mitrephora vandiflora</i> Kurz.	มะป่วน <sup>2</sup>	T	ผลสุก	
7	<i>Polyalthia littoralis</i>		T	ผลสุก	
8	FAMILY ARALIACEAE <i>Schefflera bengalensis</i> Gamb.	หนวดปลาหมึกเจ้า <sup>2</sup>	Wc	ผลสุก	44
9	FAMILY BIGNONIACEAE <i>Stereospermum colais</i> (B.H.ex Dillw.) Mabb.	แคทราย <sup>2</sup>	T	ผลสุก	
10	FAMILY BOMBACACEAE <i>Bombax anceps</i> Pierre var. <i>cambodiense</i>	จิ้งจาง <sup>2</sup>	T	ดอก	
11	FAMILY BURSERACEAE <i>Garuga pinnata</i> Roxb.	ตะคร้ำ <sup>2</sup>	T	ดอก	

ตาราง 3 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อสามัญ Thai common name	ลักษณะ ของพืช*	ส่วนที่ระบุนิคม	หมายเลข
	FAMILY BURSERACEAE				
12	<i>Protium serratum</i> (Wall.ex Colebr.) Engler	มะแฟน <sup>2</sup>	T	ผลสุก	
	FAMILY CAPPARIDACEAE				
13	<i>Capparis zeylanica</i> Linn.	สะแอะ <sup>2</sup> , สาลี่แก่นใจ <sup>2</sup>	Cr	ดอก	
	FAMILY DILLENIACEAE				
14	<i>Dillenia parviflora</i> Griff. var <i>kerri</i> (Craib) Hoogl.	มะसानแคว้ง <sup>2</sup> , ส้านหัง <sup>2</sup>	T	ดอก	59
	FAMILY EUPHORBIACEAE				
15	<i>Antidesma acidum</i> Retz.	มะเมา <sup>1,2</sup> , เม่าสร้อย <sup>2</sup> , มกเมา <sup>2</sup>	S	ผลดิบและผลสุก	15
16	<i>Antidesma</i> spp.		T	ยอดอ่อน	
17	<i>Aporosa villosa</i> (Lind l.) Bail		ST	ผลสุก	65
18	<i>Baccaurea ramiflora</i>	เหมือด โลด <sup>1,2</sup>	T	ผลสุก	
19	<i>Bridelia stipularis</i> (L.) Bl.	มะไฟ <sup>2</sup>	T	ผลดิบและผลสุก	19, 60
	FAMILY GRAMINEAE, BAMBUSOIDEAE				
20	<i>Bambusa membranacea</i> (Munro) Stap. & Xia	ไผ่ <sup>1,2</sup>	B	ดอก	38
	FAMILY LEGUMINOSAE				
21	<i>Millettia brandisiana</i>	กระพี้จีน <sup>2</sup>	T	ดอก	

ตาราง 3 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อสามัญ Thai common name	ลักษณะ ของพืช*	ส่วนที่ประเมิน	หมายเลข
22	FAMILY LEGUMINOSAE, MIMOSACEAE <i>Xylocarpus xylocarpa</i> (Roxb.) Taub, var. <i>kerri</i> (Craib. & Hutch.) Nielsen	แดง <sup>1,2</sup> , ตะกร้อม <sup>2</sup>	T	ดอกและผลสด	49
23	FAMILY LOGANIACEAE <i>Strychnos nux-blanda</i>	มะตัง <sup>1,2</sup>	T	ผลสด	
24	FAMILY LORANTHACEAE <i>Scurrula ferruginea</i> (Jack) Dans	กาฝาก <sup>1,2</sup>	Pa	ดอก	20
25	FAMILY LYTHRACEAE <i>Lagerstroemia venusta</i> Wall.(ex cl.)	เสลาเปลือกบาง <sup>2</sup> , เส้าหมื่น <sup>2</sup>	T	ผลสด	
26	FAMILY MORACEAE <i>Ficus altissima</i> Bl.	กร่าง <sup>2</sup> , ไทรทอง <sup>2</sup> , อ่างขาว <sup>2</sup> , ดุง <sup>2</sup>	T	ผลสด	4, 17
27	<i>Ficus benjamina</i> L. var. <i>benjamina</i>	ไทรช้อยใบแหลม <sup>2</sup> , ไทรช้อย <sup>2</sup>	T	ผลสด	50
28	<i>Ficus curtipes</i> Corner	ไทรหิน <sup>2</sup> , ไส้ลิ้นหมา <sup>2</sup> , ไส้หลวง <sup>2</sup>	T	ผลสด	28, 43
29	<i>Ficus glaberrima</i> Bl. var. <i>glaberrima</i>	เตื่อไทร <sup>2</sup> , ไทรเล็บ <sup>2</sup> , ยาค่าง <sup>2</sup>	T	ผลสด	37, 52
30	<i>Ficus nervosa</i> Hey.ex Roth. var. <i>nervosa</i>	โพขนุน <sup>2</sup>	T	ผลสด	3
31	<i>Ficus pisocarpa</i> Bl.	โพผา <sup>1</sup>	T	ผลสด	68
32	<i>Ficus virens</i> Ait. var. <i>sublanceolata</i> (Miq.) com.	ผักเลือด <sup>2</sup> , ผักเลือด <sup>2</sup> , เล็บ <sup>2</sup>	T	ผลสด	18, 24, 54

ตาราง 3 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อสามัญ Thai common name	ลักษณะ ของพืช <sup>*</sup>	ส่วนที่ประเมิน	หมายเลข <sup>**</sup>
33	FAMILY ORCHIDACEAE <i>Coelogyne trinervis</i> Lindl	เอื้องหมาก <sup>2</sup>		ดอก	
34	FAMILY ROSACEAE <i>Rosa odorata</i> (Andr.) Sweet var.	กุหลาบ <sup>2</sup> , จีดง <sup>2</sup>		ดอก	
35	FAMILY RUBIACEAE <i>Anthocephalus chinensis</i> (Lmk.) A. Rich. Ex. Walp.	มะตูม <sup>1</sup> , ตุ่มหลวง <sup>2</sup> , กระทุม <sup>2</sup>	T	ผลสุก	6
36	FAMILY SAPINDACEAE <i>Dimocarpus longan</i> Lour.	ลำไยป่า <sup>2</sup>	T	ผลสุก	
37	<i>Schleichera oleosa</i> Merr.	ตะคร้อ <sup>2</sup>	T	ผลสุก	
38	FAMILY VERBENACEAE <i>Callicarpa arborea</i> Roxb. var arborea	ฝ้าย <sup>1,2</sup> , ฟ้าเบ็ญ <sup>2</sup>	T	ผลสุก	
39	FAMILY VITIDACEAE <i>Tetrastigma siamense</i> Gagnep. & Craib		Cr	ผลดิบและผลสุก	
40	<i>Cissus repens</i> Lamk.	เถาตัน <sup>2</sup>	Cr	ผลสุก	

<sup>1</sup> ชื่อท้องถิ่น ที่บ้านถ่านโคก \* B ไม้ไผ่ ST ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก Wc ไม้เถาเนื้อแข็ง S ไม้พุ่ม

<sup>2</sup> ชื่ออ้างอิงเพิ่มเติม (2523) Cr พืชที่ลำต้นทอดพันสิ่งอื่น T ไม้ยืนต้น Pa กาก

\*\* หมายเลขพรรณพืชที่เก็บไว้ที่หอพรรณไม้ ภาควิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่











ตาราง 4 (ต่อ)

ชื่อวิทยาศาสตร์ Scientific name	ชื่อสามัญ Thai common name	ช่วงเวลาการออกดอก ออกผล ของพืชอาหารของชนพื้นเมือง												
		ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	
FAMILY SAPINDACEAE <i>Schleichera oleosa</i> Merr.	ตะคร้อ <sup>2</sup>	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43	43	43	43
FAMILY VERBENACEAE <i>Callicarpa arborea</i> Roxb. var <i>arborea</i>	ฟ้า, ช้างเป็น <sup>2</sup>													
FAMILY VITIDACEAE <i>Tetrasigma siamense</i> Gagnep. & Craib														
FAMILY VITIDACEAE <i>Cissus repens</i> Lamk.	เถาวัลย์ <sup>2</sup>													



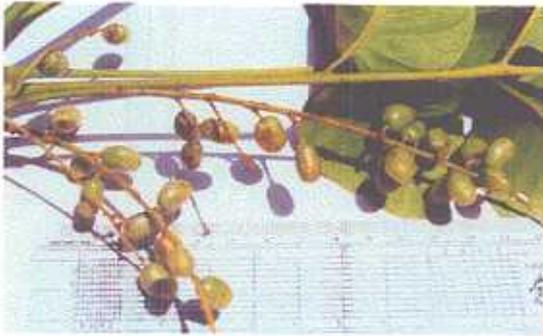
มีดอก



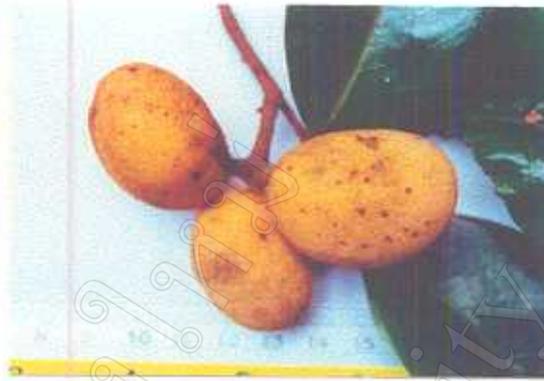
มีใบอ่อน



มีผล



ก๊าก หรืออ้อบข้าง (*Lannea coromandelica*  
(Houtt.) Merr., ANACARDIACEAE)



ดงดำ (*Alphonsea boniana* Fin. & Gagnep.,  
ANNONACEAE)



ปอขี้แฮดขาว หรือหางรอก (*Milliusa velutina*  
(Dun.) Hk. f. & Thoms., ANNONACEAE)



มะป๊าน (*Mitrephora vandiflora* Kurz.,  
ANNONACEAE)

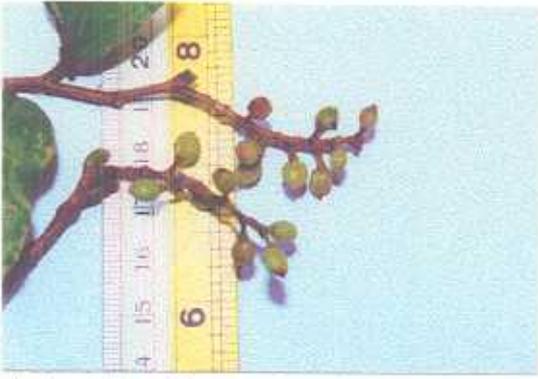


หนวดปลาหมึกเขา (*Schefflera bengalensis*  
Gamb., ARALIACEAE)



มะลิ้นแต้ว (*Dillenia parviflora* Griff. var.  
*kerrii* (Craib.) Hoogl., DILLENIACEAE)

ภาพ 8 พืชอาหารของชะนีมือขาวที่ถ้ำน้ำลอด จ. แม่ฮ่องสอน



มักเม่า หรือมะเม่า (*Antidesma acidum* Retz.,  
EUPHORBIACEAE)



เหมือดโตด (*Aporusa villosa* (Lindl.) Baill.,  
EUPHORBIACEAE)



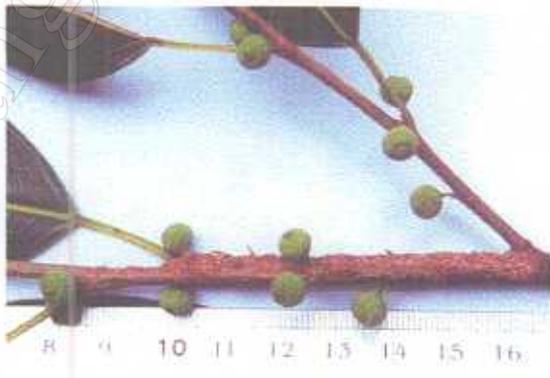
กระพี้จั่น (*Millettia brandisiana*,  
LEGUMINOSAE)



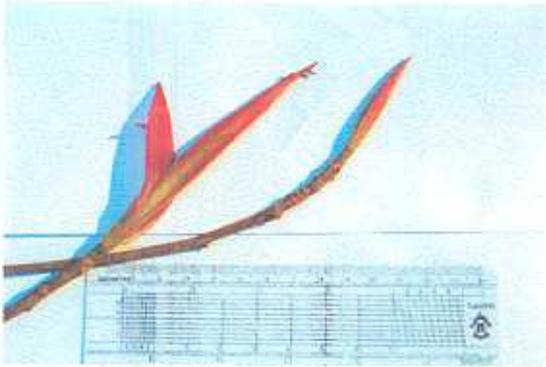
แดง (*Xylia xylocarpa* (Roxb.) Taub. var. *kerrii*  
(Craib. & Hutch.) Niels., MIMOSACEAE)



ไทรช้อยใบแหลม (*Ficus benjamina* L. var.  
*benjamina*, MORACEAE)



ไทรผา (*Ficus pisocarpa* Bl., MORACEAE)



ผักเลือด (*Ficus virens* Ait. var. *sublanceolata* (Miq.) Corn., MORACEAE)



ตะคร้อ (*Schleicheria oleosa* Merr., SAPINDACEAE)



ผ้า หรือผ้าเป็น (*Callicarpa arborea* Roxb. var. *arborea*, VERBENACEAE)



*Tetrastigma siamense* Gagnep. & Craib., VITIDACEAE



เอื้องหมาก (*Coelogyne trinervis* Lindl., ORCHIDACEAE)



ตะกร้า (*Garuga pinnata* Roxb., BURSERACEAE)

ภาพ 8 (ต่อ)

### ปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิ (Rainfall and temperature)

จากข้อมูลปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิ ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนตั้งแต่เดือนกันยายน 2542 ถึงเดือนสิงหาคม 2543 พบว่ามีปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยประมาณ 125 มิลลิเมตร โดยเดือนกรกฎาคม 2543 มีปริมาณน้ำฝนสูงสุด คือ 233.6 มิลลิเมตร และเดือนมกราคม 2543 มีปริมาณน้ำฝนต่ำสุด คือ 0.6 มิลลิเมตร (ตาราง 5)

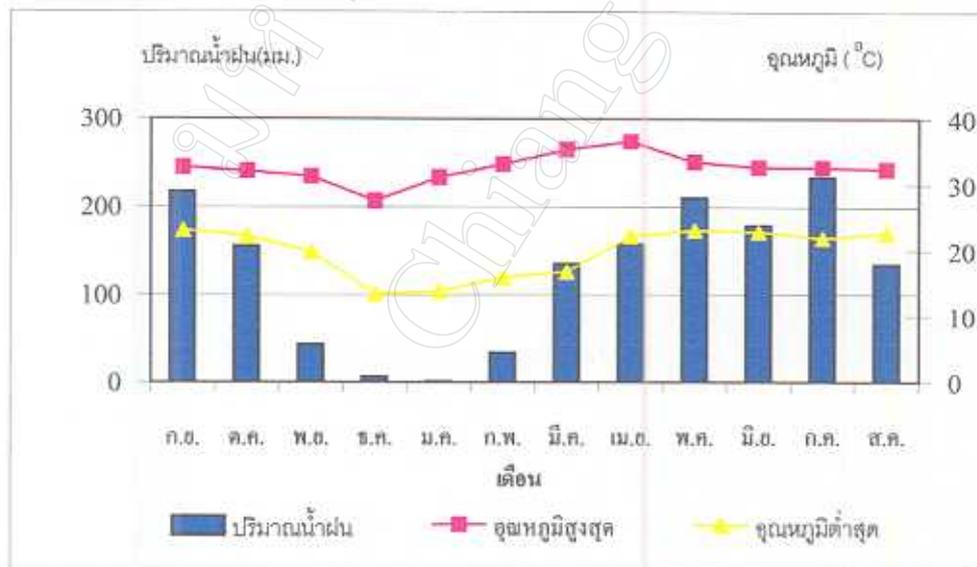
ในด้านอุณหภูมิพบว่าตั้งแต่เดือนกันยายน 2542 ถึงเดือนสิงหาคม 2543 มีอุณหภูมิสูงสุดโดยเฉลี่ยประมาณ 33 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดโดยเฉลี่ยประมาณ 20 องศาเซลเซียส โดยในเดือนเมษายน 2543 มีอุณหภูมิสูงสุด คือ 36.5 องศาเซลเซียส และในเดือนธันวาคม 2542 มีอุณหภูมิต่ำสุด คือ 13.5 องศาเซลเซียส และจากผลต่างระหว่างอุณหภูมิสูงสุดและอุณหภูมิต่ำสุดของทั้ง 12 เดือน พบว่ามีผลต่างโดยเฉลี่ยแล้วประมาณ 13 องศาเซลเซียส โดยในเดือนกันยายน 2542 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2542 และเดือนพฤษภาคม 2543 ถึงเดือนสิงหาคม 2543 มีผลต่างน้อยกว่าค่าเฉลี่ย ส่วนในเดือนธันวาคม 2542 ถึงเดือนเมษายน 2543 มีผลต่างมากกว่าค่าเฉลี่ย (ตาราง 5)

จากกราฟแสดงปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิ (ภาพ 9) พบว่าในช่วงเดือนธันวาคมถึงมกราคม เป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำฝนต่ำสุด และมีอุณหภูมิอยู่ในระดับต่ำสุดด้วย และในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน เป็นช่วงที่ปริมาณน้ำฝนเริ่มสูงขึ้นและอุณหภูมิเริ่มสูงขึ้นด้วยเช่นกัน ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายนเป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับสูง แต่อุณหภูมิลดลงจากอุณหภูมิสูงสุดเดือนเมษายนมาอยู่ที่ระดับอุณหภูมิเฉลี่ย คือ ประมาณ 33 องศาเซลเซียส และในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคมเป็นช่วงที่ปริมาณน้ำฝนลดต่ำลงมาก และอุณหภูมิเริ่มลดต่ำลงเช่นกัน

ตาราง 5 ปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิของจังหวัดแม่ฮ่องสอน

เดือน	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	อุณหภูมิสูงสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิต่ำสุด (องศาเซลเซียส)	ผลต่างระหว่าง อุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุด
ก.ย.42	216.6	32.6	23.1	9.5
ต.ค.42	155.1	32.0	22.2	9.8
พ.ย.42	42.7	31.2	19.8	11.4
ธ.ค.42	6.3	27.5	13.5	14.0
ม.ค.43	0.6	31.1	13.9	17.2
ก.พ.43	33.8	33.1	15.9	17.2
มี.ค.43	134.8	35.3	16.8	18.5
เม.ย.43	157.5	36.5	22.2	14.3
พ.ค.43	210.2	33.4	23.1	10.3
มิ.ย.43	179.2	32.6	22.9	9.7
ก.ค.43	233.6	32.6	21.9	10.7
ส.ค.43	134.2	32.3	22.7	9.6
เฉลี่ย	125.38	32.52	19.83	12.68

ที่มา: ฝ่ายแผนที่และข้อมูลอุตุนิยมหาวิทยาลัย ศูนย์อุตุนิยวิทยาภาคเหนือ (2534)



ภาพ 9 ปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิ ตั้งแต่เดือนกันยายน 2542 ถึงเดือนสิงหาคม 2543

### พฤติกรรมประจำวัน (Daily activity)

จากการติดตามดูพฤติกรรมของชะนีมือขาวในรอบ 1 ปี ตั้งแต่เดือนกันยายน 2542 ถึงเดือนสิงหาคม 2543 พบว่าชะนีมือขาวที่ดื่มน้ำลอคเริ่มทำพฤติกรรมประจำวัน (daily activity) ในช่วงเวลาประมาณ 06.00-06.50 น. และสิ้นสุดพฤติกรรมในช่วงเวลาประมาณ 15.00-16.40 น. ซึ่งคาดว่าระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดในการทำพฤติกรรมขึ้นอยู่กับสภาพอากาศและความยาววัน พบว่าระยะเวลาโดยเฉลี่ยของการทำพฤติกรรมประจำวัน (activity period) ของชะนีกลุ่มนี้มีประมาณ 9 ชั่วโมง (ตาราง 6) โดยสามารถแบ่งพฤติกรรมประจำวัน ได้ดังนี้ พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกินและการจับถ่าย พฤติกรรมเคลื่อนที่ พฤติกรรมพักผ่อนและการทำให้สบายตัว พฤติกรรมการเล่น พฤติกรรมกรรือ่ง และพฤติกรรมทางสังคม

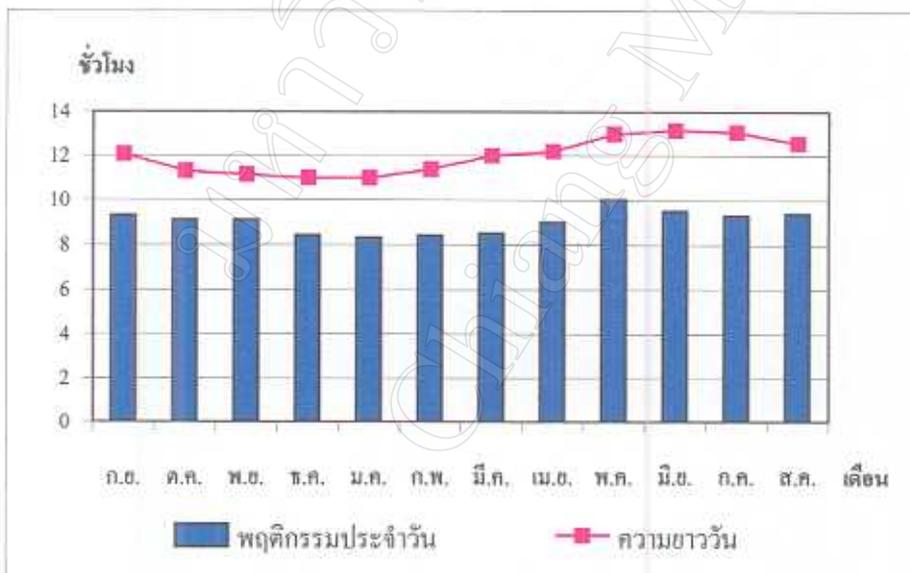
#### พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกิน และการจับถ่าย

##### 1. การกินอาหาร

พบว่าชะนีกินอาหารเป็นช่วงๆ ช่วงละประมาณ 30 นาที โดยพบการกินในช่วงเช้าและช่วงบ่ายค่อนข้างสูง ชะนีหาอาหาร โดยการเคลื่อนที่ไปตามเรือนยอดของต้นไม้ที่ติดกันจนถึงแหล่งอาหาร พบว่าชะนีกินผลไม้ค่อนข้างมาก ลักษณะการกินอาหารของชะนี ไม่มีแบบแผนที่แน่นอน มักขึ้นอยู่กับขนาดของอาหาร ถ้าผลไม้มีขนาดเล็กเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1-5 เซนติเมตร เช่น มะแฟน มะไฟ มะม่วงป่า ลำไยป่า ดงคำ มะป่วน ตะคร้อ ชะนีจะเด็ดผลไม้จากต้นที่ผล ปอกเปลือกผลไม้โดยใช้ปากกัดและฉีกออก นำทั้งเนื้อและเมล็ดเข้าปาก บางครั้งมีการคายเมล็ด หรือทิ้งเมล็ดลงพื้นดิน ถ้าผลไม้มีน้ำจิ้มามากๆ ชะนีจะยกหน้าขึ้นขณะที่นำอาหารเข้าปาก พบว่าชะนีกลืนเมล็ดของผลไม้ด้วยในกรณีเมล็ดมีขนาดเล็กเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1 เซนติเมตร แต่ถ้าเป็นผลไม้ที่มีขนาดใหญ่ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเกิน 10 เซนติเมตรขึ้นไป เช่น มะละกอ หรือผลไม้ที่มีลักษณะเป็นพวงแน่นที่ชะนีไม่สามารถใช้มือเด็ดผลไม้ได้ออกจากพวงได้ ชะนีจะก้มหน้าลงกัดกินผลไม้ที่ติดกับต้น ในช่วงที่ชะนีมีพฤติกรรมการกิน ชะนีจะนั่งบนกิ่งไม้บริเวณปลายยอด หรือใช้มือหนึ่ง โหนกิ่งไม้ที่บริเวณปลายกิ่ง และใช้อีกมือหนึ่งเด็ดผลไม้มาเข้าปาก (ภาพ 11) ชะนีมักใช้เท้าจับยึดกิ่งไม้ไว้เพื่อความมั่นคง และเพื่อช่วยเหนี่ยวกิ่งไม้ที่อยู่ไกลให้โค้งเข้ามาใกล้สามารถที่จะเด็ดผลไม้ได้นั้นๆ ได้ ในการกินใบไม้ พบว่าส่วนมากชะนีเลือกกินใบไม้อ่อนเฉพาะบริเวณปลายๆ ใบ นอกจากนี้แล้วชะนียังกินยอดอ่อน หรือตาอ่อนที่เพิ่งผลิออกมา การกินแมลง พบว่าส่วนใหญ่ชะนีกินตัวอ่อนของแมลงที่อยู่ในใบไม้ที่มีม้วนงอ โดยชะนีจะหาใบไม้ที่มีม้วน จากนั้นจึงใช้ทั้งสองมือค่อยๆ แกะใบไม้นั้นๆ ออก จึงได้คักแด้ของแมลง และนำเข้าปาก ทิ้งใบไม้ที่ห่อตัวแมลงนั้นลงมาที่พื้นดิน บางครั้งพบชะนีกินแมลงเต็มวัยที่มาตอมช่อดอกของต้นไม้ ชะนีจะใช้มือตวัดไปตามช่อดอกเพื่อจับแมลงปีกแข็งตัวเล็กๆ และนำเข้าปาก

ตาราง 6 ระยะเวลาในการทำพฤติกรรมประจำวันของชะนีมือขาว

เดือน	เวลาเริ่มต้น	เวลาสิ้นสุด	รวม (ชั่วโมง)
ก.ย.42	06.20	15.50	9.3
ค.ย.42	06.30	15.40	9.1
พ.ย.42	06.20	15.30	9.1
ธ.ย.42	06.30	15.10	8.4
ม.ค.43	06.50	15.20	8.3
ก.พ.43	06.50	15.30	8.4
มี.ค.43	06.20	15.10	8.5
เม.ย.43	06.00	15.00	9.0
พ.ค.43	06.40	16.40	10.0
มิ.ย.43	06.00	15.50	9.5
ก.ค.43	06.10	15.40	9.3
ธ.ค.43	06.00	15.40	9.4
เฉลี่ย			9.025
Range			8.3-10.0
S.D.			0.5276



ภาพ 10 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงในการทำพฤติกรรมประจำวัน  
กับความยาววัน ( $r=0.706$ ,  $p=0.04$ )



ภาพ 11.1 ชะนีป่า 2 ตัวแม่และลูกนั่งบริเวณปลายกิ่งใช้มือเด็ดดอกกระทือจันทน์เข้าปาก



ภาพ 11.4 ชะนีเพศผู้เต็มวัย "จิ้งก้อ" ใช้มือเด็ดผลสุกปอกซี่แซคขาวเข้าปาก



ภาพ 11.2 ชะนีวัยรุ่นกินผลสุกมะม่วงป่า



ภาพ 11.5 ชะนีเพศผู้เต็มวัย "จิ้งก้อ" ก้มหน้าก้มกินผลสุกปอกซี่แซคขาว



ภาพ 11.3 ชะนีวัยรุ่นเงยหน้าขณะกินผลสุกมะม่วงป่าที่มีน้ำฉ่ำ



ภาพ 11.6 ชะนีเพศผู้เต็มวัย "จิ้งก้อ" กินผลสุกปอกซี่แซคขาว และมีการคายเมล็ดออกมา

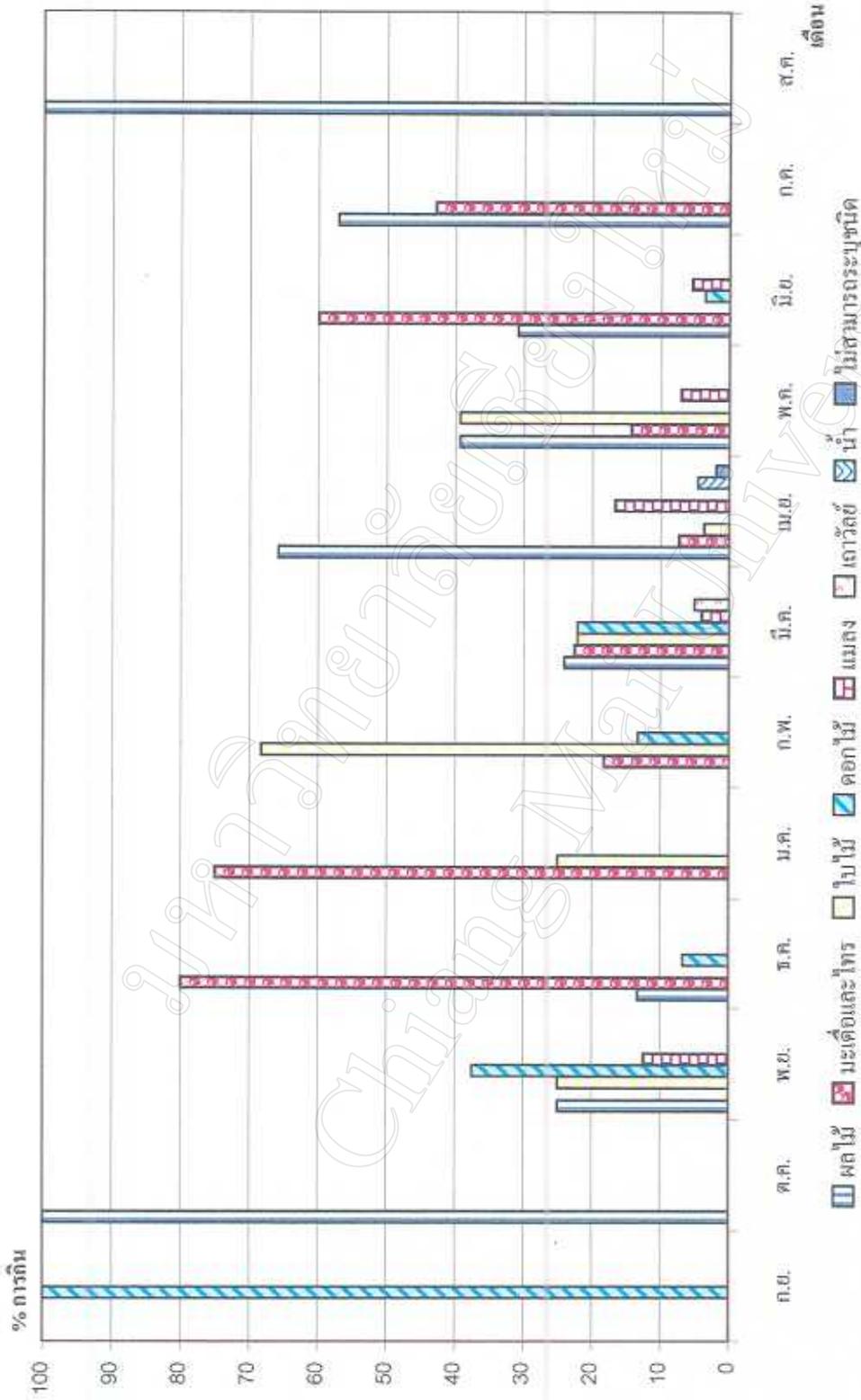
ภาพ 11 พฤติกรรมการกินของชะนีมือขาว

จากการติดตามพฤติกรรมการกินของทั้งชะนีมือขาวที่ดำรงชีวิตอิสระในสภาพธรรมชาติ หรือชะนีป่า และชะนีที่ค่อนข้างเชื่อง "จิ้งก่อก" ในรอบ 1 ปี ตั้งแต่เดือนกันยายน 2542 ถึงเดือน สิงหาคม 2543 พบว่าชะนีป่ากินผลไม้ต่างๆ 38% กินผลของพืชจำพวกมะเดื่อและไทร (*Ficus spp.*, MORACEAE) 25% กินใบไม้อ่อน 19% กินดอกไม้ 10% กินแมลง 6% และกินยอดเถาวัลย์ 2% ส่วนจิ้งก่อก กินผลไม้ต่างๆ 58% กินผลของพืชจำพวกมะเดื่อและไทร (*Ficus spp.*, MORACEAE) 18% กินใบไม้อ่อน 5% กินดอกไม้ 5% กินแมลง 8% กินข้าวเหนียว 3% และกินอาหารอื่นๆ เช่น มะเขือเทศ แดงกวา และขนมอบกรอบ 3% จิ้งก่อกมักกินอาหารที่ได้รับจากมนุษย์เป็นส่วนใหญ่โดย กิน 61% และกินอาหารจากธรรมชาติเพียงแค่ 39% (ตาราง 7)

ชะนีกินผลไม้สูงสุดในเดือนตุลาคม 2542 และเดือนสิงหาคม 2543 พบการกินพืชจำพวก มะเดื่อและไทรตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงเดือนกรกฎาคม (ภาพ 12) ซึ่งมีหลายชนิดและให้ผลผลิตไม่ พร้อมกัน เช่นในเดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคม พบว่าชะนีกินใบอ่อนของไทรผา (*Ficus pisocarpa* Bl., MORACEAE) กิน ใบ อ อ น ของ ผัก เลือ ค (*Ficus virens* Ait. var. *sublanceolata* (Miq.) MORACEAE) กินผลของเดื่อไทร (*Ficus glaberrima* Bl. var. *glaberrima*, MORACEAE) และกิน ผลของไทรข่อย (*Ficus benjamina* L. var. *benjamina*, MORACEAE) ส่วนในช่วงเดือนเมษายนถึง เดือนมิถุนายน พบว่าชะนีกินผลของโพขนุน (*Ficus nervosa* Hey. ex. Roth var. *nervosa*, MORACEAE) และไทรหิน (*Ficus curtipes* Com., MORACEAE) และในเดือนกรกฎาคม พบว่า ชะนีกินผลของไทรทอง (*Ficus altissima* Bl., MORACEAE) และไทรผา (*Ficus pisocarpa* Bl., MORACEAE) (ตาราง 3) ชะนีมักเลือกกินใบอ่อนของพืช พบการกินใบไม้ค่อนข้างสูงในช่วงเดือน มกราคมถึงพฤษภาคม โดยกินใบไม้สูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์ และชะนียังกัดกินยอดเถาวัลย์ ที่มีทั้ง ใบอ่อน ก้านอ่อน และดอก (ภาพ 12) นอกจากนี้ยังพบว่าชะนีกินตัวอ่อนหรือคักแด่ของแมลงที่ อาศัยอยู่ในใบ ไม้แห้งที่มีวงงอ โดยในเดือนพฤศจิกายนพบการกิน 12.5% ส่วนในช่วงเดือนมีนาคม ถึงเดือนมิถุนายนเป็นช่วงที่มีแมลงตัวเต็มวัย เช่น แมลงปีกแข็ง แมลงวันทอง ผี และต่อไทรมาตอม ดอกและผลไม้อย่างชุกชุม พบว่าชะนีมีการกินแมลงสูงที่สุดในเดือนเมษายน (16.7%) (ภาพ 12)

## 2. การดื่มน้ำ

การดื่มน้ำของชะนีพบได้ไม่บ่อยนัก ในการศึกษาครั้งนี้พบการดื่มน้ำของชะนีในช่วงฤดู ร้อนที่อากาศร้อนมากๆ เช่นในช่วงบ่ายของเดือนเมษายน 2543 โดยชะนียะล้วงมือจุ่มลงไป ในบริเวณคบไม้ที่แตกเป็นโพรงที่มีน้ำขังอยู่ และยกมือขึ้นมา ดูนน้ำจากบริเวณหลังมือ หรือปลายนิ้ว มือที่เปียกนั้น ในขณะที่ดื่มน้ำชะนียะมีการเงยหน้าขึ้นด้วย



ภาพ 12 สัดส่วนการกินอาหารของชนชั้นมือขาวในเดือนกันยายน 2542 ถึงเดือนสิงหาคม 2543

ตาราง 7 สัดส่วนการกินอาหารของชะนีมือขาว

ชนิดอาหาร	สัดส่วนการกินอาหาร (%)		
	ชะนีป่า	ชะนีที่เคยถูกมนุษย์เลี้ยงมา "จิ้งก้อ"	
		อาหารที่ได้รับจากมนุษย์	อาหารจากธรรมชาติ
ผลไม้ต่างๆ	37.8	55.9	2
ผลมะเดื่อและไทร	25.2	0	18.4
ใบไม้	19.3	0	5.3
ดอกไม้	10.1	0	5.3
แมลง	5.5	0	7.9
เถาวัลย์	1.8	0	0
ข้าวเหนียว	0.0	2.6	0
ไม้ทราบนชนิด	0.4	0	0
อื่นๆ	0.0	2.6	0
รวม	100	61.1	38.9
		○100	



ภาพ 13 พฤติกรรมการจับถ้ำของชะนีมือขาว

### 3. การจับถ้ำ

พบการจับถ้ำของจระและปีศาจของชะนีในช่วงเช้าก่อนที่จะกินอาหารมื้อแรกของทุกเช้า ในบริเวณต้นไม้ที่ใช้นอนหรือบริเวณใกล้เคียงนั้น ลักษณะการจับถ้ำของชะนี คือ ชะนีลดระดับความสูงจากเรือนยอดลงมาอยู่ประมาณ 10 เมตร ในบริเวณปลายกิ่งของต้นไม้ จากนั้นจึงใช้มือทั้งสองข้างจับกิ่งไม้ไว้ ห้อยตัวลงมาจากกิ่งไม้ พร้อมทั้งงอขาทั้งสองข้างขึ้นมา และปล่อยของเสียออกจากร่างกาย (ภาพ 13) นอกจากนี้แล้วยังพบการจับถ้ำในช่วงหลังจากที่กินอาหารแต่ละมื้อด้วย โดยจับถ้ำในบริเวณต้นไม้ที่มีเรือนยอดต่อกับต้นไม้ที่เป็นอาหารนั้น หรือบางครั้งพบการจับถ้ำในบริเวณต้นไม้ที่เป็นแหล่งอาหารเลย โดยชะนีมักเลือกจับถ้ำบนกิ่งไม้ที่อยู่ล่างสุดที่ไม่มีกิ่งอื่นๆบังและออกไปปลายสุดของกิ่ง อาจเพื่อให้มูลตกถึงพื้นดิน ไม่ติดค้างอยู่ตามบริเวณใบไม้หรือกิ่งไม้ (Ellefson, 1974) อุจจาระของชะนีที่ตกถึงพื้นแล้ว จะมีลักษณะเป็นก้อนแข็ง สีเหลือง มีเมล็ดพืชปะปนอยู่ในอุจจาระด้วย เมื่อผ่านไปหลายวันจะมีสีเหลืองแก่ปนสีน้ำตาล และบางครั้งพบว่ามีด้วงมูลสัตว์มาขนอุจจาระของชะนีด้วย

### พฤติกรรมเคลื่อนที่ หรือการเดินทาง (Locomotion or travelling)

จากการติดตามดูชะนีป่า และชะนีที่เคยถูกมนุษย์เลี้ยงมา พบว่าส่วนใหญ่แล้วชะนีป่าจะมีการเคลื่อนที่บนต้นไม้ ทั้งการเคลื่อนที่ภายในต้นไม้เดียวกันและเคลื่อนที่ระหว่างต้นไม้ที่เรือนยอดต่อกัน ไม่เคยพบว่าชะนีป่ามีการเคลื่อนที่บนสิ่งก่อสร้างหรือเคลื่อนที่บนพื้นดินเลย แต่ชะนีที่เคยถูกมนุษย์เลี้ยงดูมาจะเคลื่อนที่บนสิ่งก่อสร้างและเคลื่อนที่บนพื้นดินได้รวดเร็ว และมีการเคลื่อนที่บนต้นไม้ด้วยแต่จะเคลื่อนที่ไปได้ช้ากว่าชะนีป่า

พบว่า การเคลื่อนที่ภายในต้นไม้เดียวกันของชะนีส่วนใหญ่เป็นการห้อยโหนไปตามกิ่งไม้ โดยใช้สองมือจับกิ่งไม้โหนตัวไป หรือบางครั้งจะมีการเดินบนกิ่งไม้โดยการตั้งตัวขึ้นตรง ใช้สองเท้ายึดจับกับกิ่งไว้ กางแขนออกทั้งสองข้าง ส่วนการเคลื่อนที่ระหว่างต้นไม้ มีลักษณะที่เรียกว่า brachiation คือ การใช้มือทั้ง 2 ข้างห้อยโหนกับกิ่งไม้ และแกว่งตัวด้วยความรวดเร็วพร้อมทั้งโน้มตัวไปข้างหน้า จากนั้นก็ปล่อยมือกระโจนออกจากต้นเดิมและทิ้งตัวลงไปสู่ต้นไม้อีกต้นหนึ่ง (Ellefson, 1974) (ภาพ 14) ส่วนการเคลื่อนที่บนสิ่งก่อสร้าง พบว่าชะนียังมีการเคลื่อนที่หลายรูปแบบ ทั้งการห้อยโหน วิ่ง และเดิน เช่น การห้อยโหนตัวกับสายไฟ หรือการเดินบนหลังคา ส่วนการเคลื่อนที่บนพื้นดินพบว่า ชะนีใช้การเดินและการวิ่ง ในลักษณะที่ใช้สองเท้าลงพื้นดิน ถ้าตัวตั้งตรงตั้งฉากกับพื้นดิน แขนข้างหนึ่งยกขึ้นสูงท่วมศีรษะ อีกข้างหนึ่งกางออกข้างลำตัวเล็กน้อย หรือบางครั้งพบว่ายกแขนขึ้นอยู่เหนือศีรษะทั้งสองข้าง



ภาพ 14.1 การเดินทางภายในต้นไม้เดียวกัน



ภาพ 14.2 การเดินทางระหว่างต้นไม้โดยการกระโดดจากยอดไม้หนึ่งสู่อีกยอดไม้หนึ่ง

ภาพ 14 พฤติกรรมการเคลื่อนที่ หรือการเดินทางของชะนีมือขาว



ภาพ 15.1 การพักผ่อนในช่วงแสงแรกของวัน



ภาพ 15.2 การพักผ่อนในช่วงเที่ยงวัน

ภาพ 15 พฤติกรรมการพักผ่อนของชะนีมือขาว



ภาพ 16 พฤติกรรมการเล่นของชะนีเพศผู้เต็มวัย "จิ้งก้อ" กับสุนัข

## พฤติกรรมกรรมการพักผ่อนและการทำให้สบายตัว (Resting and grooming)

### 1. พฤติกรรมการพักผ่อน (Resting)

พบว่าชะนีมีการพักผ่อนหลายรูปแบบ ทั้งการนั่งเล่น นอนเล่น และนอนหลับ โดยในช่วงเที่ยงวันหรือช่วงหลังจากที่กินอาหารอิ่มแล้วชะนีจะมีการพักผ่อน เช่น การนั่งเล่น และนอนเล่น ลักษณะการนั่งเล่นของชะนี คือ นั่งในพุ่ม ไม้ต่างๆ ใช้เท้าทั้งสองข้างยึดต้นไม้ไว้ แขนทั้งสองข้างอยู่ข้างลำตัว และหลังพิงกับคบไม้ หรือกิ่งไม้ ส่วนลักษณะการนอนเล่นของชะนี คือ นอนเอนลำตัวราบกับกิ่งไม้ ใช้ขาทั้งสองข้างไขว้กันกับกิ่งไม้ไว้ และแขนทั้งสองข้างยกขึ้นไว้เหนือศีรษะพร้อมทั้งใช้มือจับกิ่งไม้ไว้ ในบางครั้งพบว่าชะนีจะใช้แขนทั้งสองข้างจับยึดกิ่งไม้ไว้ และมีการตั้งเข้าขึ้นมา ส่วนการนอนหลับ พบว่าชะนีจะนอนหลับหลังจากที่เข้าต้นไม้ที่ใช้นอนไปแล้วประมาณ 1 ชั่วโมง ลักษณะการนอนหลับของชะนี คือ นิ่งม้วนตัวเก็บทุกส่วนของร่างกายเป็นก้อนกลมๆ คล้ายลูกบอล อยู่บริเวณเรือนยอดที่สูงๆ และนั่งนิ่งๆ พร้อมทั้งหลับตา (ภาพ 15)

### 2. พฤติกรรมการทำให้สบายตัว (Grooming)

พบว่าชะนีจะมีพฤติกรรมการทำให้สบายตัว คือ การทำความสะอาดร่างกายที่เรียกว่า groom ซึ่งเป็นการทำความสะอาดขน ชะนีจะมีการทำความสะอาดขนของตัวเอง และของตัวอื่นๆ ด้วย ตำแหน่งที่ทำความสะอาดขนส่วนใหญ่จะเป็นบริเวณหลัง ออก ท้อง แขน และขา พบว่าลูกชะนีวัยรุ่น มักจะถูกแม่ชะนีทำความสะอาดขนให้ โดยในช่วงเวลากลางวันที่ชะนีเข้าไปในพุ่มไม้เพื่อหลบแสงแดด แม่ชะนีจะจับลูกชะนีวัยรุ่นนั่งหันหลัง แล้วเริ่มลงมือทำความสะอาดขนบริเวณหลังให้ และนอกจากนี้ยังพบพฤติกรรมการทำให้สบายตัวอีกหนึ่งแบบ คือ การสลัดขน ซึ่งลักษณะของการสลัดขนมีดังนี้ ชะนีกางแขนออกทั้ง 2 ข้างยึดตัวขึ้น และสลัดทั้งตัวและแขนพร้อมกัน จะพบได้ในช่วงเวลาเช้าที่ชะนีตื่นนอนแล้ว ก่อนจะออกจากค้ำนอนชะนีจะมีการสลัดขนก่อนออกเดินทาง หรือในเวลาหลังจากที่มีฝนตกผ่านไป แล้ว ขนของชะนีจะเปียกน้ำฝน ชะนีก็จะมีการสลัดขนเพื่อให้ขนที่เปียกน้ำแห้งเร็วขึ้น และในช่วงเวลาที่อากาศร้อนมากๆ ชะนีจะมีการใช้มือจุ่มน้ำที่ขังอยู่ในคบ ไม้ที่แตก และจะนำน้ำขึ้นมาลูบตามตัว และศีรษะ เพื่อเป็นการระบายความร้อน และจากนั้นจึงมีการสลัดขนเพื่อให้ตัวแห้ง

### พฤติกรรมการเล่น (Playing)

พบว่าชะนีวัยรุ่นมีพฤติกรรมการเล่นมากที่สุด โดยแสดงพฤติกรรมการเล่นกับชะนีเพศผู้เต็มวัยเป็นส่วนใหญ่ ลักษณะการเล่นมีดังนี้ มีการวิ่งไล่กัน กระโจนตัวเข้าหากัน ปลูกปล้ำกัน ตามบริเวณเรือนยอดของต้นไม้โดยจะเล่นเป็นช่วงๆ ช่วงละประมาณ 20 นาที นอกจากนี้พบว่าชะนีวัยรุ่นมีพฤติกรรมการเล่นกับชะนีวัยทารก โดยการยื่นมือเข้าไปหาชะนีวัยทารกที่เกาะอกแม่อยู่ มีการดึงขาชะนีวัยทารก หรือบางครั้งมีการคว้าชะนีวัยทารกจากอกแม่มาเกาะไว้กับอกตัวเอง แต่การเล่นกับชะนีวัยทารกจะไม่รุนแรงเท่ากับการเล่นกับชะนีเต็มวัยเพศผู้ พบว่าชะนีวัยรุ่นมีการเล่นกับแม่ชะนีไม่บ่อยครั้งนัก บางครั้งชะนีวัยรุ่นจะกระโจนตัวเข้าไปใส่แม่ชะนี แต่แม่ชะนีจะมีพฤติกรรมก้าวร้าวใส่ มีการแยกเขี้ยว และส่งเสียงร้อง ทำให้ชะนีวัยรุ่นหยุดเล่นไป ในขณะที่ชะนีวัยรุ่นเล่นกับชะนีเต็มวัยเพศผู้ แม่ชะนีจะนั่งหลบอยู่ในพุ่มไม้เงิบๆ นอกจากนี้ชะนีวัยรุ่นแล้ว ยังพบว่าชะนีเพศผู้เต็มวัย “จิ้งก้อ” จะเล่นกับสุนัข (ภาพ 16) และมนุษย์ด้วยการกระโดดเข้าไปใส่สุนัข ตบหัว และกระโจนตัวหนีออกไป หรือดึงหางของสุนัข บางครั้งก็ใช้สองแขนห้อยโหนตัวกับลำคอของสุนัขในการเล่นกับมนุษย์ พบว่ามักจะช็อคมนุษย์ หรือบางครั้งก็ห้อยโหนตัวกับแขนของมนุษย์

### พฤติกรรมการร้อง (Calling)

พบพฤติกรรมการร้องของชะนีในช่วงเช้า ชะนีเพศผู้เต็มวัยจะร้องในช่วงเช้าที่ดื่มน้ำต้นไม้ที่ใช้นอนเมื่อคืนที่ผ่านมา ส่วนชะนีเพศเมียจะร้องในช่วงเวลาประมาณ 09.00-10.00 น. จะมีเสียงร้องที่ดังก้องมาก และเมื่อร้องจบจะมีเสียงร้องรับจากชะนีเพศผู้ และพบว่าชะนีในวัยรุ่นมีการร้องร่วมกับชะนีเพศเมียเต็มวัยในบางครั้ง ส่วนชะนีวัยทารกพบว่าจะมีเสียงร้องหวีดแหลมเป็นบางครั้ง

### พฤติกรรมประจำวันโดยรวม

ชะนีเริ่มต้นพฤติกรรมประจำวันตั้งแต่เช้ามืดก่อนดวงอาทิตย์ขึ้น และสิ้นสุดพฤติกรรมเมื่อเข้าต้นไม้ที่ใช้นอนก่อนดวงอาทิตย์ตกหลายชั่วโมง ในช่วงเวลา 05.00 น. เป็นช่วงเวลาที่ชะนียังอยู่ที่ต้นไม้ตอน ชะนียังจะนั่งนิ่งๆ มองเห็นเป็นลักษณะทรงกลมเหมือนลูกบอล อยู่บนยอดไม้ ในช่วงรุ่งเช้าของแต่ละวันเมื่อชะนีเพศผู้เต็มวัยตื่นนอนและลุกจากบริเวณที่นอนแล้วจะเริ่มส่งเสียงร้องเป็นเวลาหลายนาที โดยจะร้องในบริเวณเรือนยอดที่สูงที่สุดของต้นไม้บริเวณที่ใช้นอน จากนั้นชะนีเพศเมียและลูกจะออกจากบริเวณที่นอนมารวมกลุ่มกัน มีการขับถ่ายก่อนออกจากบริเวณที่นอนและเริ่มหาอาหารในบริเวณใกล้ๆ ต้นไม้ที่ใช้นอนนั้น เมื่อแสงแรกของดวงอาทิตย์ส่องยอดไม้ ชะนียจะทำพฤติกรรมพักผ่อนโดยขึ้นไปอยู่บริเวณเรือนยอดที่สูงของต้นไม้แล้วนั่งหันหน้าเข้าหาดวงอาทิตย์เพื่อทำความอบอุ่นให้แก่ร่างกาย จากนั้นแล้วชะนียังจะมีการเดินทางเพื่อไปยังแหล่งอาหาร

มีพฤติกรรมการกินเป็นระยะเวลาหนึ่ง ในช่วงเวลาประมาณ 9.00 น. ชะนีเพศเมียจะเริ่มส่งเสียงร้องที่เรียกว่า great call และชะนีเพศผู้จะส่งเสียงร้องรับเมื่อสิ้นสุดเสียงร้องสุดท้ายของตัวเมีย มีการร้องสลับกันไปมาเป็นช่วงเวลานึง

ในช่วงเที่ยงวันจะเป็นช่วงที่แสงแดดร้อนมากชะนีจะมีพฤติกรรมการพักผ่อนในพุ่มไม้และมีพฤติกรรมทางสังคมขึ้น เช่น การทำความสะอาดร่างกายให้กัน การเล่น ในช่วงเวลาบ่ายชะนีจะออกจากพุ่มไม้เพื่อเดินทางไปยังแหล่งอาหาร มีพฤติกรรมการกินอีกครั้ง และจากนั้นจะเดินทางเพื่อหาต้นไม้ที่เหมาะสมสำหรับจะใช้นอน เมื่อชะนีเข้าต้นไม้ที่ใช้นอนแล้วจะเป็นการสิ้นสุดการทำพฤติกรรมประจำวัน

#### สัดส่วนในการทำพฤติกรรมประจำวัน (Activity budget)

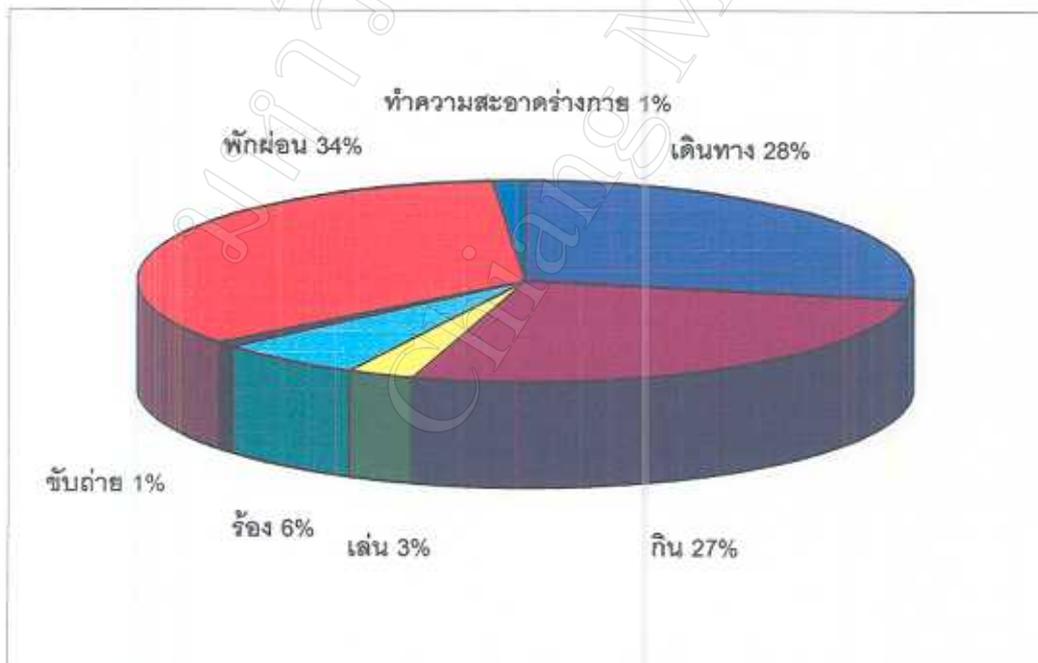
จากการศึกษา พบว่าชะนีมีสัดส่วนในการทำพฤติกรรมต่างๆ ไม่เท่ากัน โดยมีการทำพฤติกรรมการพักผ่อนมากที่สุดถึง 34% การเดินทาง 28% การกิน 27% การร้อง 6% การเล่น 3% อีกทั้งการทำความสะอาดร่างกายและการขับถ่ายซึ่งน้อยที่สุดเพียงแค่ 1% (ภาพ 17) โดยในช่วงเวลา 05.00 น.ชะนีทำพฤติกรรมการพักผ่อนมากที่สุด ในช่วงเวลา 06.00-09.00 น.ชะนีลดพฤติกรรมการพักผ่อนลง แต่ทำพฤติกรรมการเดินทางและการกินสูงขึ้น จากนั้นในช่วงเวลา 11.00-12.00 น.ชะนีทำพฤติกรรมการพักผ่อนสูงอีกครั้ง ช่วงเวลา 13.00-14.00 น. ชะนีทำพฤติกรรมการกินสูง และในช่วงเวลา 15.00-17.00 น.ชะนีลดพฤติกรรมการกินลง แต่ทำพฤติกรรมการพักผ่อนสูงขึ้น (ภาพ 18)

ชะนีในแต่ละเพศและวัยมีความแตกต่างกันในการทำพฤติกรรมประจำวัน จากการศึกษา ชะนีมือขาว 1 ครอบครัว ที่ถ้ำน้ำลอด จังหวัดแม่ฮ่องสอน ซึ่งประกอบด้วย ชะนีเต็มวัย ชะนีวัยรุ่น และชะนีวัยทารก พบว่าชะนีเต็มวัยมีการทำพฤติกรรมการพักผ่อน 39% การเดินทาง 24% การกิน 25% การร้อง 9% การเล่น 2% และการทำความสะอาดร่างกาย 1% (ภาพ 19) โดยชะนีเพศเมียทำพฤติกรรมการพักผ่อนสูงที่สุด (43%) ชะนีเพศผู้ทำพฤติกรรมการเดินทางสูงที่สุด (36%) (ภาพ 20) ส่วนชะนีวัยรุ่นมีการทำพฤติกรรมการพักผ่อน 30% การเดินทาง 32% การกิน 29% การเล่น 4% การร้อง 3% การขับถ่ายและการทำความสะอาดร่างกาย 1% (ภาพ 21) พบว่าชะนีวัยรุ่นทำพฤติกรรมการกิน การเดินทาง และการเล่นสูงกว่าชะนีเต็มวัย ในขณะที่ชะนีเต็มวัยทำพฤติกรรมการพักผ่อนและการร้องสูงกว่าชะนีวัยรุ่น ส่วนชะนีวัยทารกทำพฤติกรรมการเดินทาง การกิน การพักผ่อน การร้อง และการเล่นน้อยกว่าทั้งชะนีเต็มวัยและชะนีวัยรุ่น (ภาพ 22)

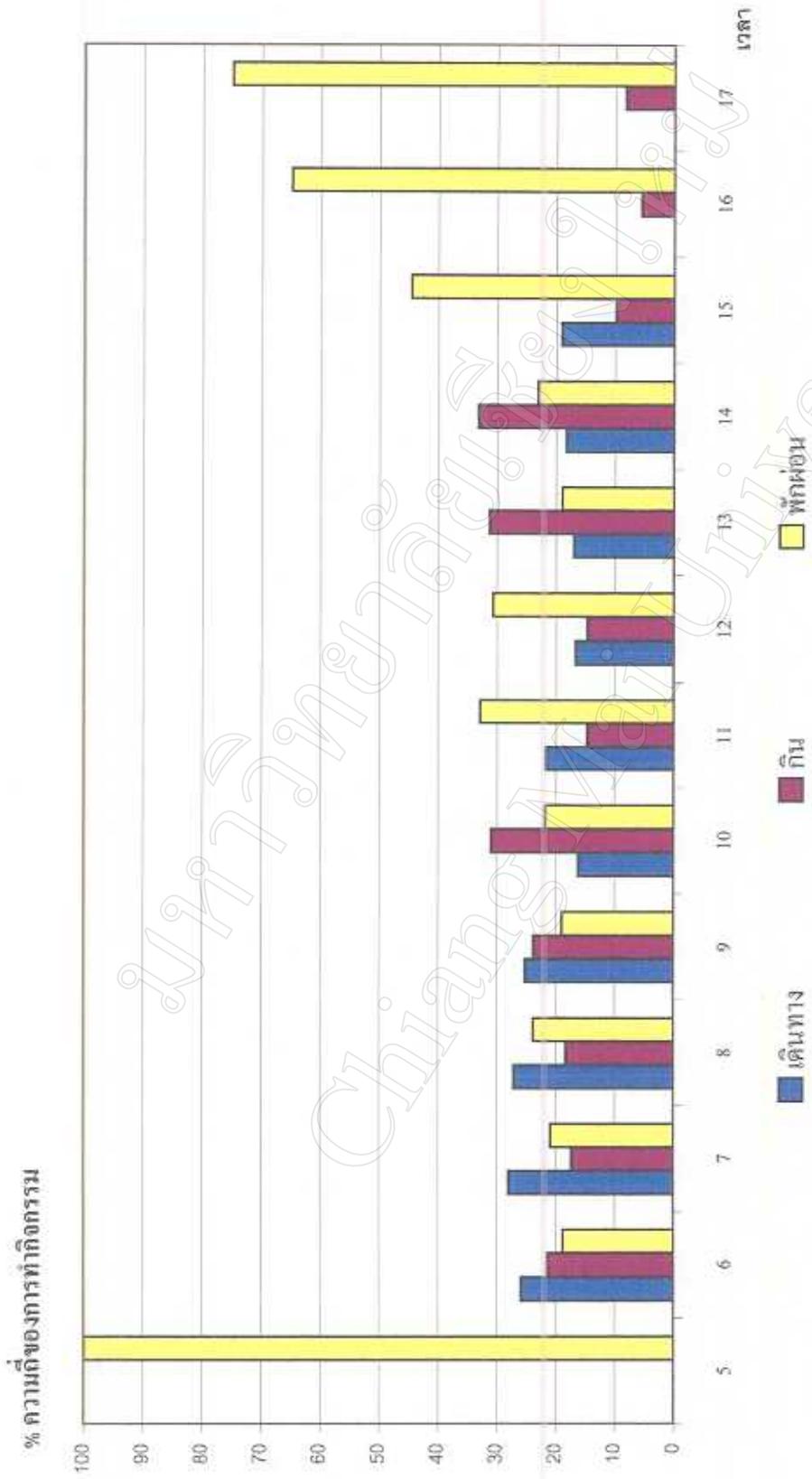
ชะนีวัยทารกมีการทำพฤติกรรมเกาะอกแม่มากที่สุด (88%) (ภาพ 23) ในช่วงเดือนแรก (ธันวาคม 2542) ชะนีวัยทารกนี้มีขนาดเล็กมาก ลักษณะขนบนลำตัวยังขึ้น ไม่เต็มที และแม่ชะนีมีการปกป้องลูกชะนีสูงมาก โดยการใช้ช่วงขาปิดบังตัวลูกชะนีที่เกาะอยู่ที่อกไว้อย่างค่อนข้างมิดชิด

ซึ่งทำให้ยากแก่การสังเกต ในช่วงเดือนที่สอง (มกราคม 2543) ษะนีวัยทารกมีขนาดลำตัวที่โตขึ้น เริ่มมีขนบนลำตัวเพิ่มมากขึ้น ในเดือนนี้จะสังเกตเห็นลูกษะนีชัดเจนขึ้น แต่ลูกษะนียังมีการเกาะอก แม้อยู่ตลอดเวลา ในช่วงเดือนที่สาม (กุมภาพันธ์ 2543) เป็นต้นไป จะเริ่มสังเกตเห็นลูกษะนียังมีการ ปีนป่ายบนลำตัวแม่ษะนี ซึ่งการปีนป่ายนี้จะเริ่มสูงขึ้นเรื่อยๆเมื่อลูกษะนีเริ่มโตและแข็งแรงขึ้น ในช่วงเดือนสิงหาคม 2543 เป็นช่วงที่ลูกษะนียังอายุประมาณเก้าเดือน พบว่าลูกษะนียังมีพฤติกรรมเกาะอกแม่ลดลงมากแต่มีพฤติกรรมการปีนป่ายสูงขึ้น (ภาพ 23) ซึ่งลูกษะนียังมีการออกห่างจากแม่ ด้วย โดยมีการเกาะกิ่งไม้และห้อยโหนตัวในขณะที่มีแม่ษะนีคอยดูแลอยู่ข้างๆ แต่เมื่อจะมีการเดินทางจากต้น ไม้หนึ่งไปยังอีกต้น ไม้หนึ่ง ษะนีตัวแม่จะเข้ามารวบตัวษะนีวัยทารกเข้าไปไว้ในลักษณะ การเกาะอกแม่เหมือนเดิม และพาเดินทาง ไปพร้อมๆกัน

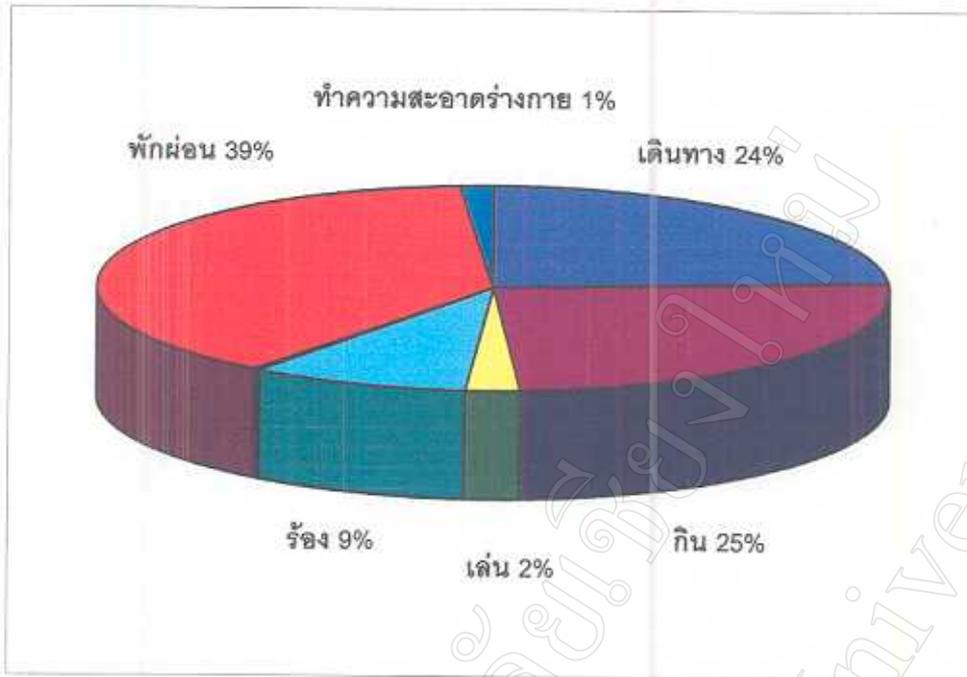
จากการติดตามดูพฤติกรรมประจำวันของษะนีมือขาวในรอบ 1 ปี พบว่าในเดือนกันยายนถึง เดือนธันวาคม ษะนีทำพฤติกรรมการเดินทางสูงแต่ทำพฤติกรรมการกินต่ำ โดยทำพฤติกรรมการเดินทางสูงสุดในเดือนตุลาคม นอกจากนี้ยังทำพฤติกรรมการพักผ่อนสูงด้วย โดยสูงสุดในเดือน พฤศจิกายน แต่ยังมีระดับต่ำกว่าพฤติกรรมการเดินทาง ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม พบว่า ษะนียังมีพฤติกรรมการเดินทางลดลงในขณะที่เดียวกันมีการกินเพิ่มสูงขึ้น และในช่วงเดือนเมษายนถึง เดือนสิงหาคม พบว่าพฤติกรรมการเดินทางเริ่มสูงขึ้นอีกครั้ง ส่วนพฤติกรรมการพักผ่อนลดลงเป็น ลำดับ (ภาพ 24)



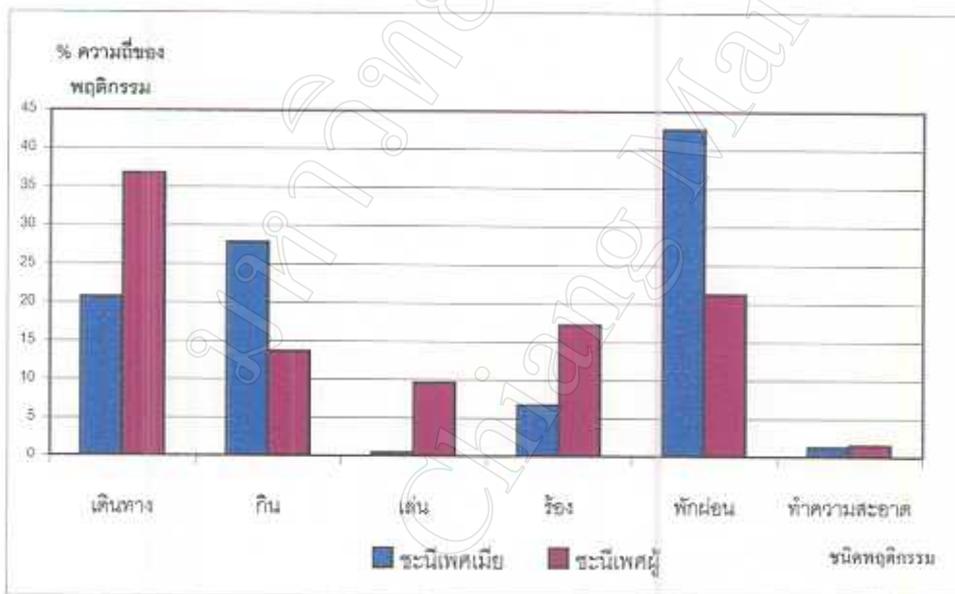
ภาพ 17 สัดส่วนการทำพฤติกรรมทั้งหมดของษะนีมือขาวที่ถ้ำน้ำลอด จ.แม่ฮ่องสอน



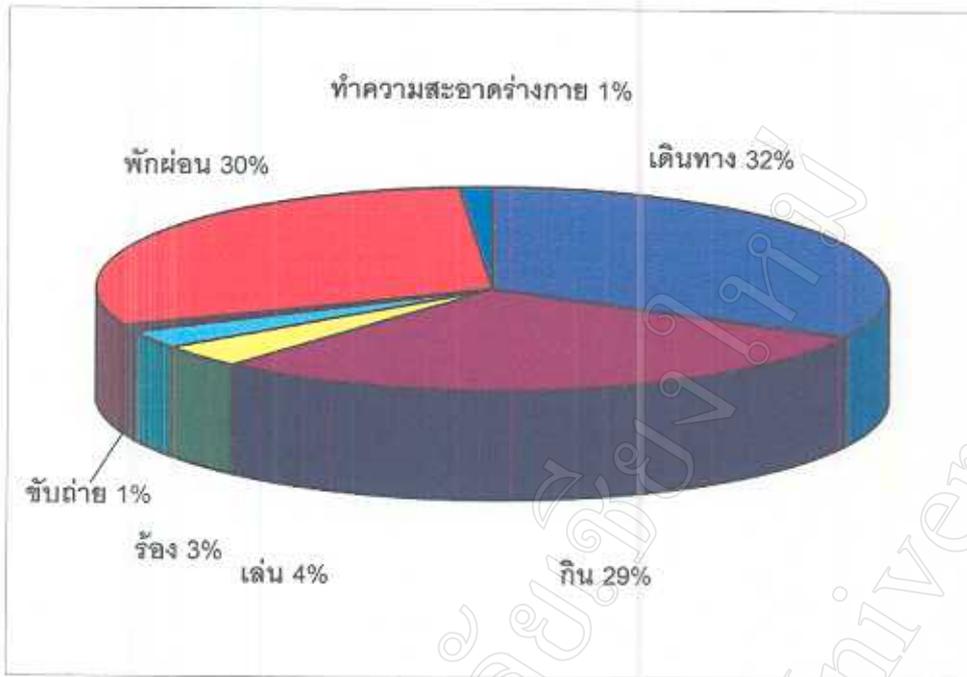
ภาพ 18 สัดส่วนการทำพฤติกรรมหลักในช่วงวันของชนมีมือขาว



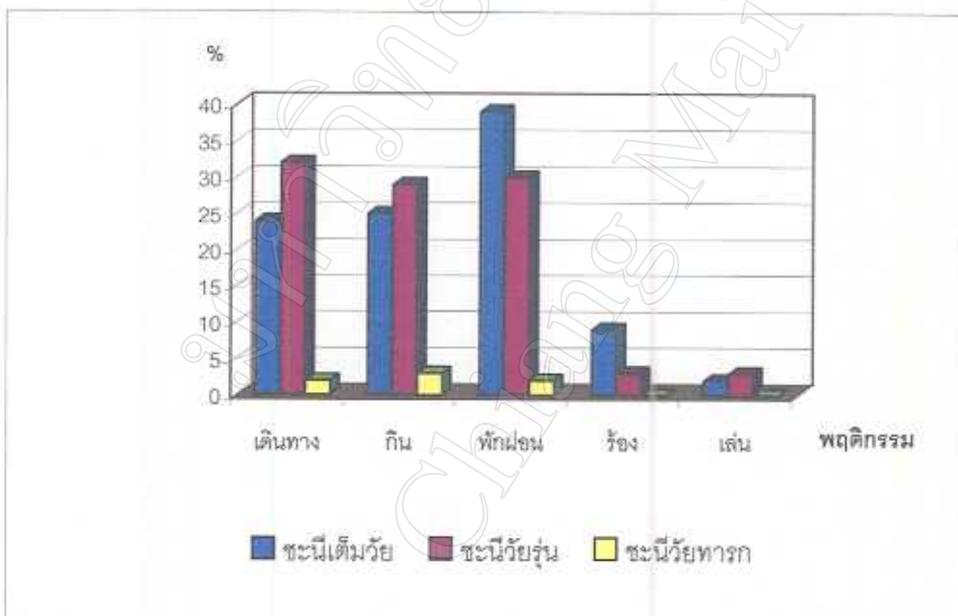
ภาพ 19 สัดส่วนการทำพฤติกรรมของชนิ่มือขาวเต็มวัย



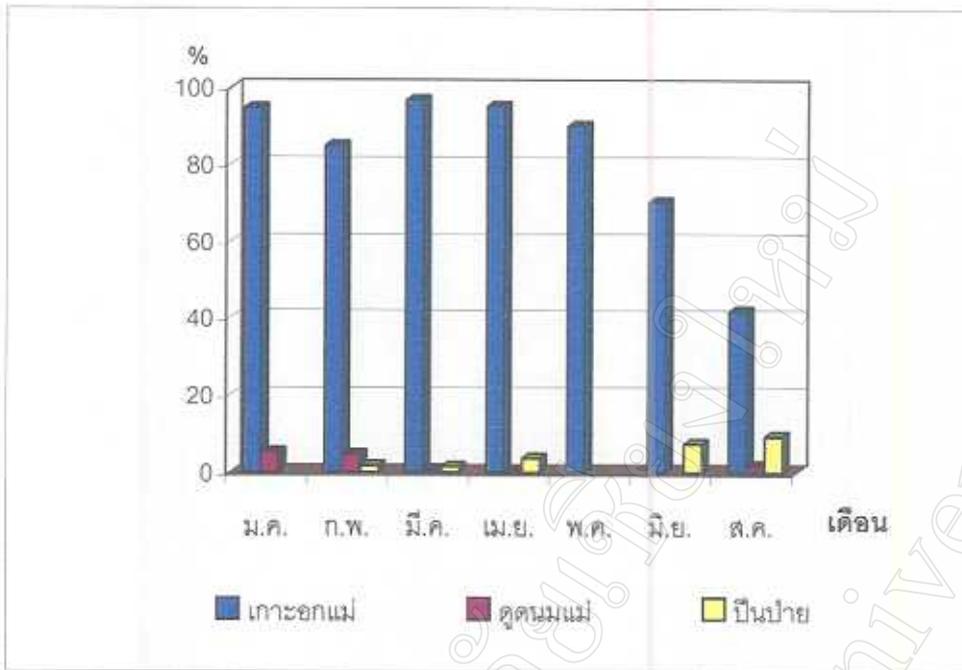
ภาพ 20 สัดส่วนการทำพฤติกรรมของชนิ่มือขาวเพศเมียและเพศผู้



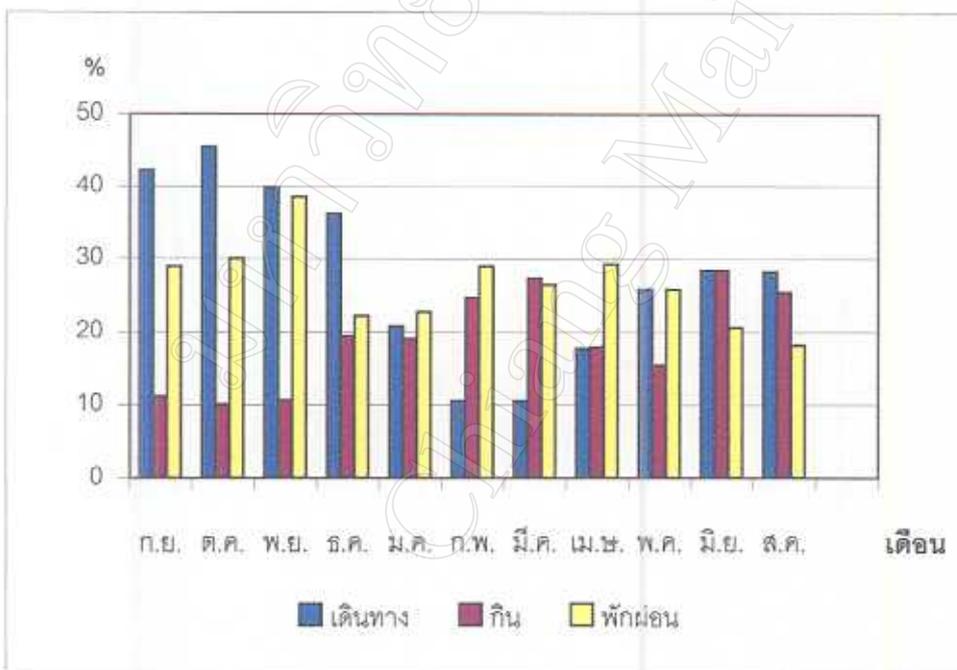
ภาพ 21 สัดส่วนการทำพฤติกรรมของพระนิเวศน์



ภาพ 22 สัดส่วนการทำพฤติกรรมของพระนิเวศน์ในแต่ละวัย



ภาพ 23 สัดส่วนการทำพฤติกรรมของชนวิัยทารกในแต่ละเดือน



ภาพ 24 สัดส่วนการทำพฤติกรรมหลักในแต่ละเดือนของชนวิัยมือขาว

## พฤติกรรมทางสังคม (Social behavior)

### 1. พฤติกรรมการต่อสู้ (Fighting behavior)

#### 1.1 การก้าวร้าว (Aggressive behavior)

พบพฤติกรรมก้าวร้าวบ่อยครั้งใน ๒ ตัวแม่ เมื่อเวลาที่ชะนีวัยรุ่นเข้าไปเล่นกับชะนีวัยทารกที่เกาะอยู่กับอกของชะนีตัวแม่ โดยพยายามจะดึงน้องออกจากอกของแม่ แม่ชะนีมักจะแยกเขี้ยวใส่ชะนีวัยรุ่นพร้อมทั้งส่งเสียงร้องว๊าก และพบว่าชะนีเพศผู้เต็มวัยที่เรียกว่า “จิ้งก้อ” จะมีการก้าวร้าวสูงเมื่อถูกจับมัดด้วยเชือกผูกไว้กับต้นไม้ โดยจะมีการห้อยตัวลงมาในลักษณะที่ห้อยหัวลงพื้นดิน และมีการหมุนตัว พร้อมทั้งส่งเสียงร้อง หรือมีการเข่ากิ้งไม้ และเมื่อปล่อยจากการผูกแล้ว จิ้งก้อจะมีการก้าวร้าวสูงขึ้น พบว่ามีการกัดคนด้วย เมื่อเกิดพฤติกรรมก้าวร้าวแล้วมักพบพฤติกรรมการยอมแพ้เกิดขึ้นตามมา โดยพบว่าเมื่อชะนีตัวแม่มีพฤติกรรมก้าวร้าวกับชะนีลูกที่อยู่ในช่วงวัยรุ่น ชะนีวัยรุ่นจะเกิดการยอมแพ้ โดยการนั่งนิ่งๆ หรือบางครั้งมีการถอยห่างแยกตัวออกมาจากบริเวณที่ชะนีตัวแม่อยู่

#### 1.2 การระวังภัย (Vigilance behavior)

พบว่าชะนีจะมีการระวังภัยเมื่อมีสัตว์เข้ามาบริเวณอาณาเขต เช่น นกเหยี่ยวรุ้ง นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ เหยี่ยว สุนัข และมนุษย์ โดยในช่วงแรกของการติดตาม ชะนีจะระวังภัยผู้สังเกตค่อนข้างสูง โดยจะมีการหลบในพุ่มไม้ และแอบมองมายังผู้สังเกตที่หลังพุ่มไม้นั้น พร้อมทั้งมีการส่งเสียงร้องสั้นๆเบาๆ เมื่อชะนีวัยรุ่นออกห่างจากชะนีตัวแม่ไปไกลในการหาอาหาร ชะนีตัวแม่จะร้องเรียกเช่นเดียวกัน หรือในบางครั้งที่มีนกเหยี่ยวรุ้งบินอยู่บริเวณที่ชะนีอยู่ เมื่อชะนีเห็นจะหลบเข้าพุ่มไม้ และนั่งนิ่งๆ ชะนีเพศเมียเต็มวัยที่มีลูกในวัยทารกเกาะอกอยู่จะมีการระวังภัยสูงโดยแม่ชะนีมักจะใช้ช่วงขาในการบังลูกชะนีไว้ และเมื่อถูกโจมตีชะนีจะมีการหนีภัย เช่น การที่ชะนีเพศเมียเต็มวัย โคนนกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ รุมจิกบริเวณศีรษะ พบว่าชะนีจะส่งเสียงร้อง และเคลื่อนที่ออกจากบริเวณนั้นอย่างรวดเร็ว

#### 1.3 การป้องกันอาณาเขต (Territoriality)

พบว่าชะนีมีการป้องกันอาณาเขต โดยการใช้เสียงร้อง จิ้งก้อส่งเสียงร้องในตอนเช้าครุ่นยอดไม้ที่สูงประมาณ 30 เมตรขึ้นไป และจะร้องเป็นระยะเวลาประมาณ 20 นาที ในช่วงเวลาประมาณ 09.00-10.00 น. เป็นช่วงที่ชะนีเพศเมียเต็มวัยมีการร้องที่เรียกว่า great call จากนั้นทั้งช่วงประมาณ 3-5 วินาที จิ้งก้อจะร้องรับที่เรียกว่า hoot-series ในขณะที่ชะนีเพศเมียร้อง great call ซึ่งเป็นการร้องที่ใช้เสียงสูง ชะนีจะมีการเคลื่อนที่ไปตามยอดไม้ หรือมีการเข่ากิ้งไม้ด้วย และพบว่าลูกชะนีที่อยู่ในวัยรุ่นก็มีส่วนช่วยในการป้องกันอาณาเขตด้วยโดยการส่งเสียงร้องไปด้วยกันกับชะนีตัวแม่

#### 1.4 ระยะห่างระหว่างตัว (Individual distance)

จากการศึกษาระยะห่างระหว่างตัวโดยการแบ่งช่วงระยะห่างไว้ดังนี้ คือ ระยะห่างตั้งแต่ 0-1 เมตร ระยะห่างตั้งแต่ 1-5 เมตร และระยะห่างตั้งแต่ 5-10 เมตร พบว่าชะนีเพศเมียเต็มวัย มีระยะห่างระหว่างตัวกับชะนีตัวอื่นๆ ในกลุ่มดังนี้ ระยะห่างระหว่างตัวในช่วง 0-1 เมตรกับชะนีวัยทารก 100% กับชะนีวัยรุ่น 38% และกับจิ้งก่อก 17% ระยะห่างระหว่างตัวในช่วง 1-5 เมตรกับจิ้งก่อก 58% กับชะนีวัยรุ่น 56% และกับชะนีวัยทารก 0.2% ระยะห่างระหว่างตัวในช่วง 5-10 เมตรกับจิ้งก่อก 25% และกับชะนีวัยรุ่น 6% พบว่าจิ้งก่อกมีระยะห่างระหว่างตัวกับชะนีตัวอื่นๆ ในกลุ่มดังนี้ ระยะห่างระหว่างตัวในช่วง 0-1 เมตรกับชะนีวัยรุ่น 46% และกับชะนีเพศเมียเต็มวัย 9% ระยะห่างระหว่างตัวในช่วง 1-5 เมตรกับชะนีวัยรุ่น 37% และกับชะนีเพศเมียเต็มวัย 33% ระยะห่างระหว่างตัวในช่วง 5- 10เมตรกับชะนีเพศเมียเต็มวัย 28% และกับชะนีวัยรุ่น 18% พบว่าชะนีวัยรุ่นมีระยะห่างระหว่างตัวกับชะนีตัวอื่นๆ ดังนี้ ระยะห่างระหว่างตัวในช่วง 0-1 เมตรกับจิ้งก่อก 53% และกับชะนีเพศเมียเต็มวัย 31% ระยะห่างระหว่างตัวในช่วง 1-5 เมตรกับชะนีเพศเมียเต็มวัย 55% และกับจิ้งก่อก 37% ระยะห่างระหว่างตัวในช่วง 5- 10เมตรกับชะนีเพศเมียเต็มวัย 13% และกับจิ้งก่อก 11% (ภาพ 25)

#### 2. การสร้างครอบครัว (family formation)

จากการสอบถามพบว่าชะนีเพศเมียเต็มวัยที่เป็นหม้ายเดินทางพร้อมลูกชะนีวัยทารกตอนปลายข้ามลำน้ำจากป่าอีกฟากหนึ่งมาอยู่ในเขตสถานี เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2542 โดยคาดว่าน่าจะมาตามเสียงร้องของจิ้งก่อกซึ่งเป็นชะนีเพศผู้เต็มวัยที่อาศัยอยู่ในบริเวณสถานีมาแต่เดิม ในเดือนพฤษภาคม 2542 ลูกชะนีที่เดินทางมาพร้อมแม่นั้น ได้หย่านมและเริ่มเข้าสู่วัยรุ่น จึงน่าจะเป็นการเปิดโอกาสให้ชะนีเพศเมียที่เป็นหม้ายนี้ได้มีการสร้างครอบครัวขึ้นใหม่ โดยการจับคู่ผสมพันธุ์กับจิ้งก่อก ทำให้เกิดครอบครัวใหม่ขึ้น ประกอบด้วยสมาชิกทั้งหมด 3 ตัว คือ จิ้งก่อก ชะนีเพศเมียเต็มวัย และลูกชะนีวัยรุ่น อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ป่ารอบๆที่ตั้งทำการของสถานีฯ แห่งนี้ แต่จะไม่ได้อยู่ร่วมกันตลอดเวลา ส่วนใหญ่ชะนีเพศเมียเต็มวัยและลูกๆ จะอาศัยในพื้นที่ป่าแต่จิ้งก่อกจะอาศัยในพื้นที่ที่ใกล้กับสิ่งก่อสร้าง และต่อมาในวันที่ 11 ธันวาคม 2542 ชะนีเพศเมียเต็มวัยได้ให้กำเนิดลูกชะนีวัยทารกขึ้น 1 ตัว เป็นการเพิ่มสมาชิกให้กับครอบครัวของชะนีนี้



### 3. พฤติกรรมการผสมพันธุ์ (sexual behavior)

พบว่าชะนีเพศเมียเต็มวัยมีการผสมพันธุ์กับชะนีเพศผู้เต็มวัยในเดือนพฤษภาคม 2542 ในบริเวณพื้นที่ป่ารอบๆที่ทำการของทางสถานีฯ โดยชะนีเพศเมียจะเข้ามาใกล้ในพื้นที่ป่าแถบที่ตั้งที่ทำการของสถานีฯ เพื่อเข้ามาหาจิ้งก่อก ซึ่งมักจะอยู่ใกล้พื้นที่ที่ก่อสร้าง จึงมีการผสมพันธุ์เกิดขึ้นในพื้นที่อาศัยที่ชะนีทั้งสองใช้ร่วมกัน (ชัยเดช, 2542)

### 4. การเลี้ยงดูลูกอ่อน (behaviors in care of young)

พบว่าชะนีตัวแม่จะมีการเลี้ยงดูลูกอ่อน โดยการนำลูกชะนีในวัยทารกเกาะติดอกตลอดเวลา ลูกชะนีจะกินน้ำนมจากแม่เป็นอาหาร ชะนีตัวแม่จะมีการระวังภัยค่อนข้างสูง พบว่าชะนีจะใช้ขาทั้ง 2 ข้างในการช่วยปีคบังลูกชะนีไว้ และมักจะหลบตัวเข้าพุ่มไม้เมื่อเห็นผู้สังเกต หรือบางครั้งจะมีการนั่งหันหลังให้กับผู้สังเกต พบว่าชะนีวัยรุ่นก็มีการช่วยเลี้ยงดูชะนีตัวน้องที่อยู่ในวัยทารกด้วย โดยในบางครั้งชะนีตัวแม่จะให้ชะนีวัยทารกเกาะอกชะนีวัยรุ่นแทน ในขณะที่ชะนีตัวแม่กินอาหารหรือพักผ่อน

### 5. พฤติกรรมการรวมฝูง (behavior of groups)

จากการศึกษาชะนีป่ากับจิ้งก่อก พบว่าจะมีการรวมฝูงกันในบางช่วงเวลาเท่านั้น โดยในช่วงเวลาเช้าหลังจากที่จิ้งก่อกส่งเสียงร้องในตอนเช้านบนยอดต้นไม้สูงที่ใช้นอนแล้วจิ้งก่อกจะเข้ามารวมฝูงกับชะนีป่า 2 ตัวแม่ลูก มีการเดินทางหาอาหารและกินอาหารในช่วงเช้าร่วมกัน และเมื่อดวงอาทิตย์ส่องแสงแรกบนยอดไม้ ชะนีทั้งกลุ่มจะพักผ่อนบนยอดไม้ มีการทำความสะอาดให้กัน โดยพบว่าชะนีเพศเมียเต็มวัยจะทำความสะอาดให้ลูกชะนีวัยรุ่นเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังพบว่าจิ้งก่อกมักเล่นกับชะนีวัยรุ่น และเมื่อถึงเวลาที่ชะนีจะออกเดินทางเพื่อหาอาหารอีกครั้ง ชะนีจิ้งก่อกจะแยกตัวจากฝูงลงมายังพื้นดิน ไปยังโรงอาหารหรือร้านค้าที่อยู่ในบริเวณสถานีฯ เพื่อที่จะได้รับอาหารจากมนุษย์ โดยมักใช้เวลา ร่วมกับมนุษย์ หรือสุนัขเป็นส่วนใหญ่ในบริเวณที่ทำการสถานีฯ ไม่ขึ้นไปรวมกลุ่มกับชะนีป่า จนกระทั่งเข้าต้นไม้ที่ใช้นอน ซึ่งส่วนใหญ่จิ้งก่อกจะนอนบนต้นไม้ที่ใกล้กับร้านค้า และมักจะได้รับอาหารจากร้านค้ากินเป็นอาหารมื้อสุดท้ายของวันก่อนที่จะเข้านอน และเริ่มมีการรวมฝูงใหม่ในเช้าวันต่อไป

## การสื่อสารด้วยเสียง

ชะนีใช้เสียงในการสื่อสารเป็นส่วนใหญ่ พบเสียงร้องของชะนีดังนี้

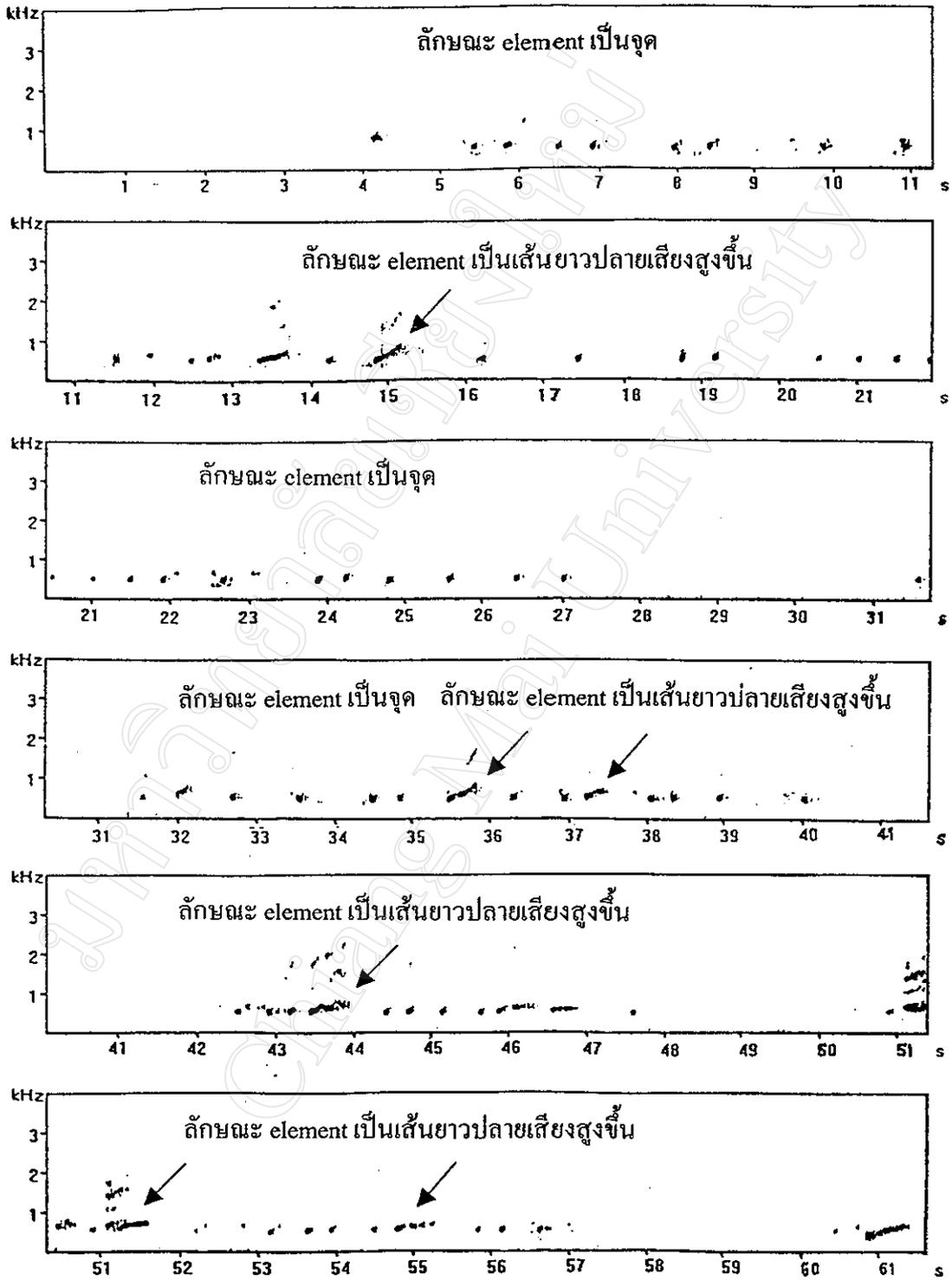
1. เสียงร้อง contact call เป็นเสียงร้องที่พบในช่วงที่ชะนีหลบพุ่มไม้ที่อยู่ใกล้ๆกัน แต่มองไม่เห็นกัน หรือเป็นเสียงที่ชะนีเพศเมียเตือนภัยร้องเรียกชะนีวัยรุ่นเมื่อมองไม่เห็นตัวเมื่อชะนีวัยรุ่นเดินทางหาอาหารออกไปไกลจากแม่ชะนี หรือเป็นเสียงชะนีเพศผู้ร้องเรียกชะนีเพศเมียให้เข้ามาใกล้ โดยชะนีเพศผู้จะเริ่มร้องก่อน เสียงร้องนี้เป็นเสียงร้องสั้นๆ ลักษณะ element เป็นจุด บางครั้งเป็นเส้นยาวปลายเสียงสูงขึ้น มีความถี่ของเสียงประมาณ 0.5-1 kHz และจะมีเสียงชะนีเพศเมียร้องตอบด้วยบางช่วง ลักษณะ element จะเป็นเส้นยาวตรง มีความถี่ของเสียงประมาณ 0.5 kHz (ภาพ 26)

2. เสียงร้อง alert call เป็นเสียงร้องขณะที่ชะนีเห็นผู้สังเกตในช่วงแรกๆของการติดตาม เป็นเสียงที่ดัง และเป็นช่วงสั้นๆ ลักษณะ element เป็นจุดๆ มีความถี่ของเสียงประมาณ 0.5 kHz ระยะห่างระหว่าง element ประมาณ 0.5 วินาที (ภาพ 27)

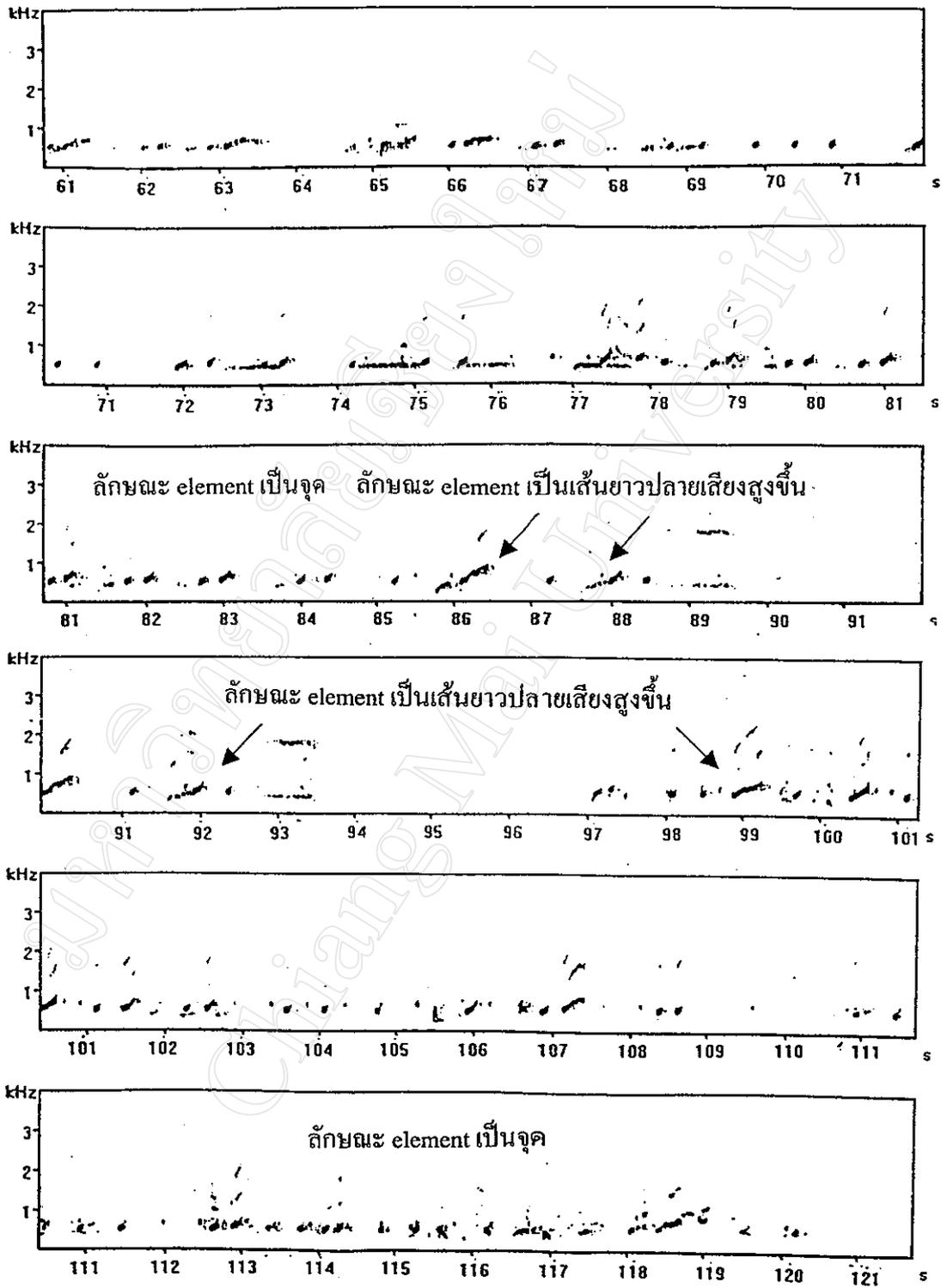
3. เสียงร้อง morning call เป็นเสียงร้องในช่วงเช้าของทั้งชะนีเพศผู้และเพศเมีย พบว่าชะนีเพศผู้หรือจิ้งก่อก จะร้องเป็นชุดๆ สลับกับเพศเมีย ระยะเวลาการร้องของแต่ละชุดประมาณ 20 นาที โดยในแต่ละชุดก็มีการร้องเป็นช่วง ช่วงละประมาณ 10 วินาที และพักประมาณ 15 วินาที จึงเริ่มร้องช่วงใหม่ โดยมีการร้องพร้อมทั้งห้อยโหนต้นไม้ไปด้วย ลักษณะ element ของเสียงเป็นเส้นยาวประมาณ 1 วินาที ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วงประมาณ 1-2 kHz พบว่าในแต่ละช่วงจะมี phase หลัก 4 elements มี phase ร้อง 3 elements และมีส่วนที่เสริมเข้ามาซึ่งมีจำนวน element ที่ไม่แน่นอน (ภาพ 28 และภาพ 29)

เสียงร้องของชะนีเพศเมีย เป็นเสียงร้องที่ดังก้อง พบว่ารูปแบบของเสียงร้องเป็นดังนี้ คือ มีการร้องเริ่มต้นด้วยเสียงวู๊ดสั้นๆประมาณ 5 วินาที ลักษณะ element เป็นจุดๆ ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วงประมาณ 0.5 kHz จากนั้นจึงตามด้วยเสียงร้องที่ดังก้องและยาว ซึ่งมี phase หลัก 4 elements ในช่วง element ที่ 1 และ 2 ลักษณะ element เป็นแถบเส้นตรงในบริเวณปลาย element จะยกสูงขึ้น มีการเพิ่มระดับเสียงจากช่วงความถี่ประมาณ 1 kHz ขึ้นไปอยู่ในช่วง 2 kHz ส่วน element ที่ 3 และ 4 จะลดระดับเสียงจากความถี่ 2 kHz มาอยู่ที่ 1 kHz ลักษณะ element จะเป็นแถบเส้นตรงในบริเวณปลาย element จะลดต่ำลง จากนั้นจึงร้อง phase รองต่อ ซึ่งอาจมี 1 หรือ 2 หรือ 3 element ตามแต่ระยะห่างระหว่างชะนีเพศเมียกับชะนีเพศผู้ ซึ่งลักษณะ element เป็นแถบเส้นตรงยาว และมีระดับเสียงอยู่ในช่วงความถี่ประมาณ 1 kHz และร้องจบท้ายด้วย phase หลัก 4 elements อีกครั้ง (ภาพ 30-32) ในช่วงที่ชะนีเพศเมียร้องในระหว่าง element ที่ มีความถี่สูงๆ พบว่าชะนีจะมีการเคลื่อนที่ไปตาม เรือนยอดของต้นไม้ด้วย โดยมีการเขย่าเรือนยอดประกอบด้วย

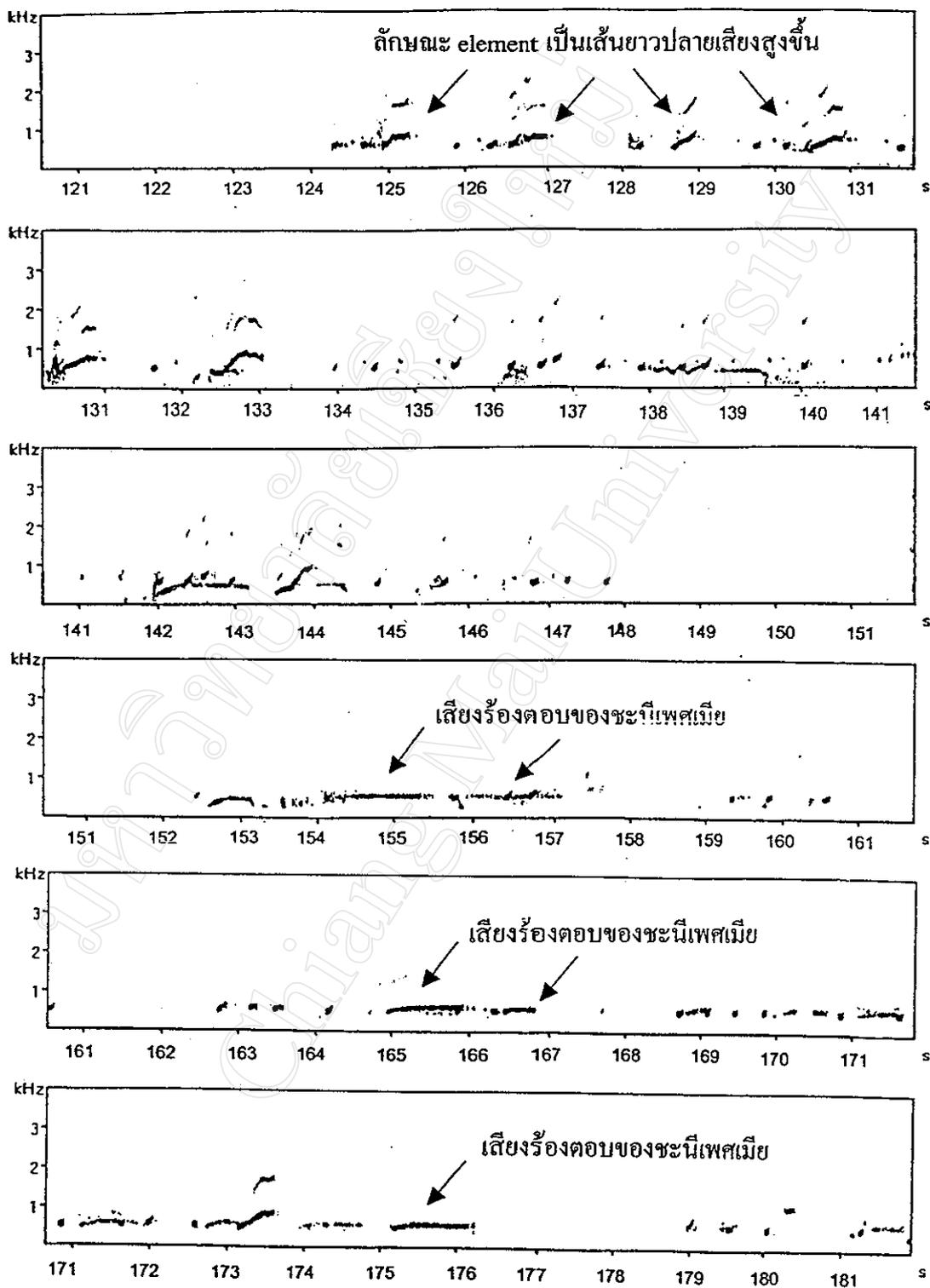
เมื่อชะนีเพศเมียร้องจบลง ชะนีเพศผู้ หรือจิ้งก่อก จะมีการร้องรับเสียงร้องเสียงสุดท้ายของชะนีเพศเมีย โดยจะทิ้งระยะห่างจากเสียงสุดท้ายของชะนีเพศเมียประมาณ 5 วินาที จึงขึ้นต้นเสียงร้องรับ พบว่าเสียงร้องรับของชะนีเพศผู้จะมี phase หลัก 4 elements จากนั้นจึงเป็น phases รองที่ element ไม่แน่นอน ลักษณะ element จะสั้นกว่าของชะนีเพศเมีย ระดับเสียงอยู่ในช่วงความถี่ประมาณ 1 kHz (ภาพ 33-41) ชะนีเพศผู้จะร้องรับเป็นช่วงระยะเวลาหนึ่งประมาณ 5-10 นาที ในช่วงนี้บางครั้งพบว่าชะนีเพศเมียจะร่วมร้องด้วย และเมื่อชะนีเพศผู้ร้องจบ ชะนีเพศเมียจะส่งเสียงร้องที่ดังก้องต่อ และจะมีการร้องรับอย่างนี้ประมาณ 1 ชั่วโมง



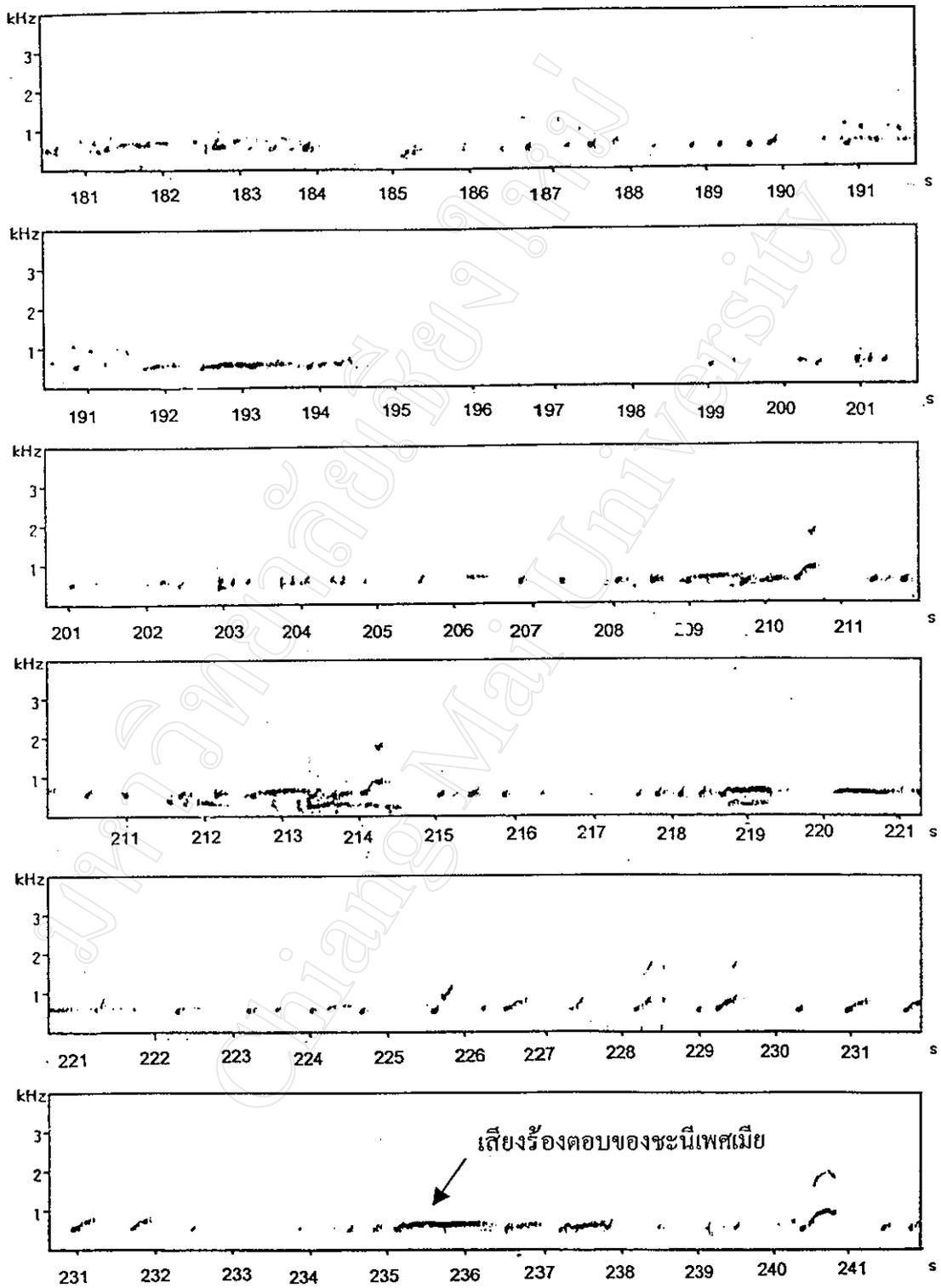
ภาพ 26 เสียงร้อง contact call ของชะนีเพศผู้



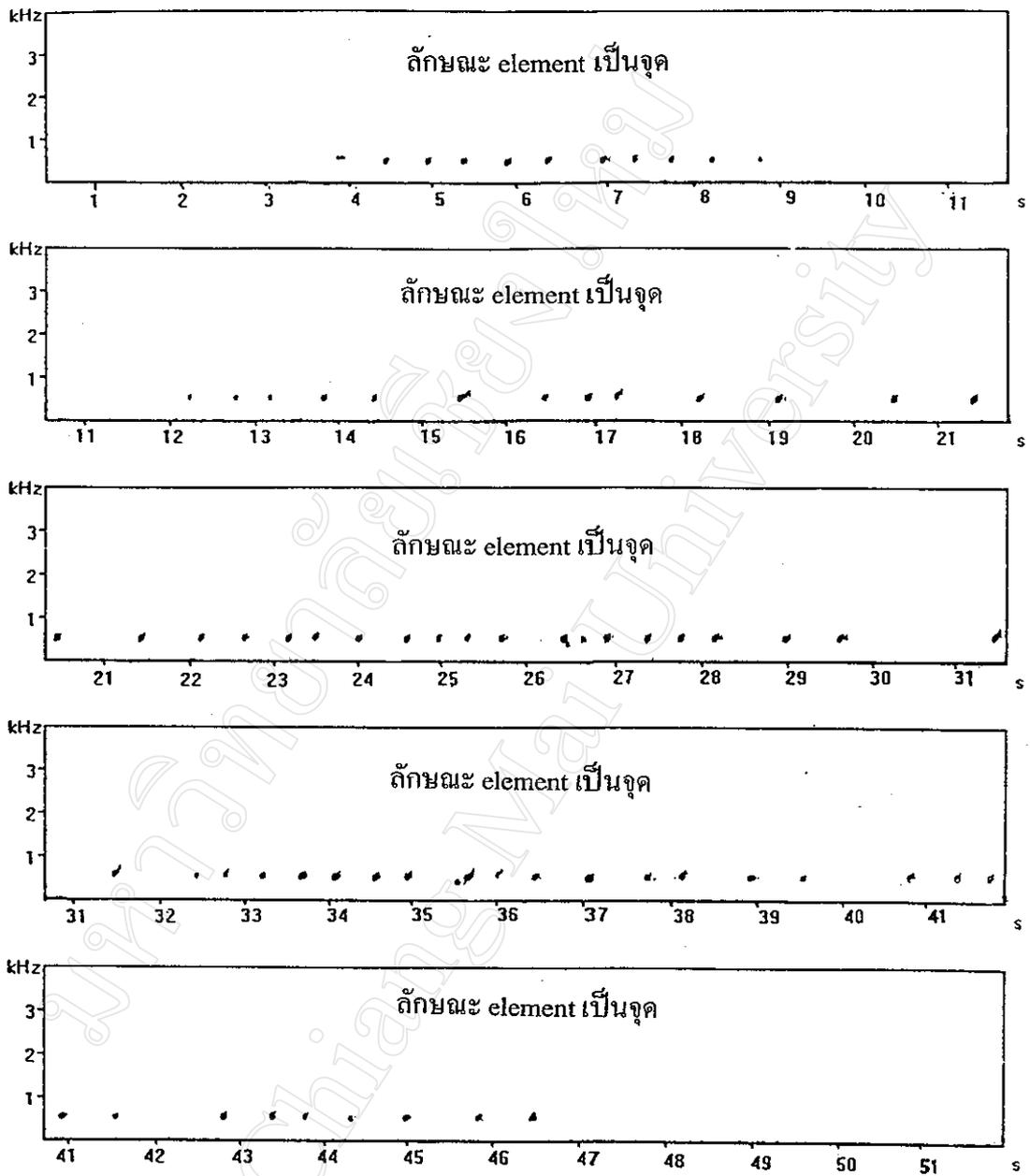
ภาพ 26 (ต่อ)



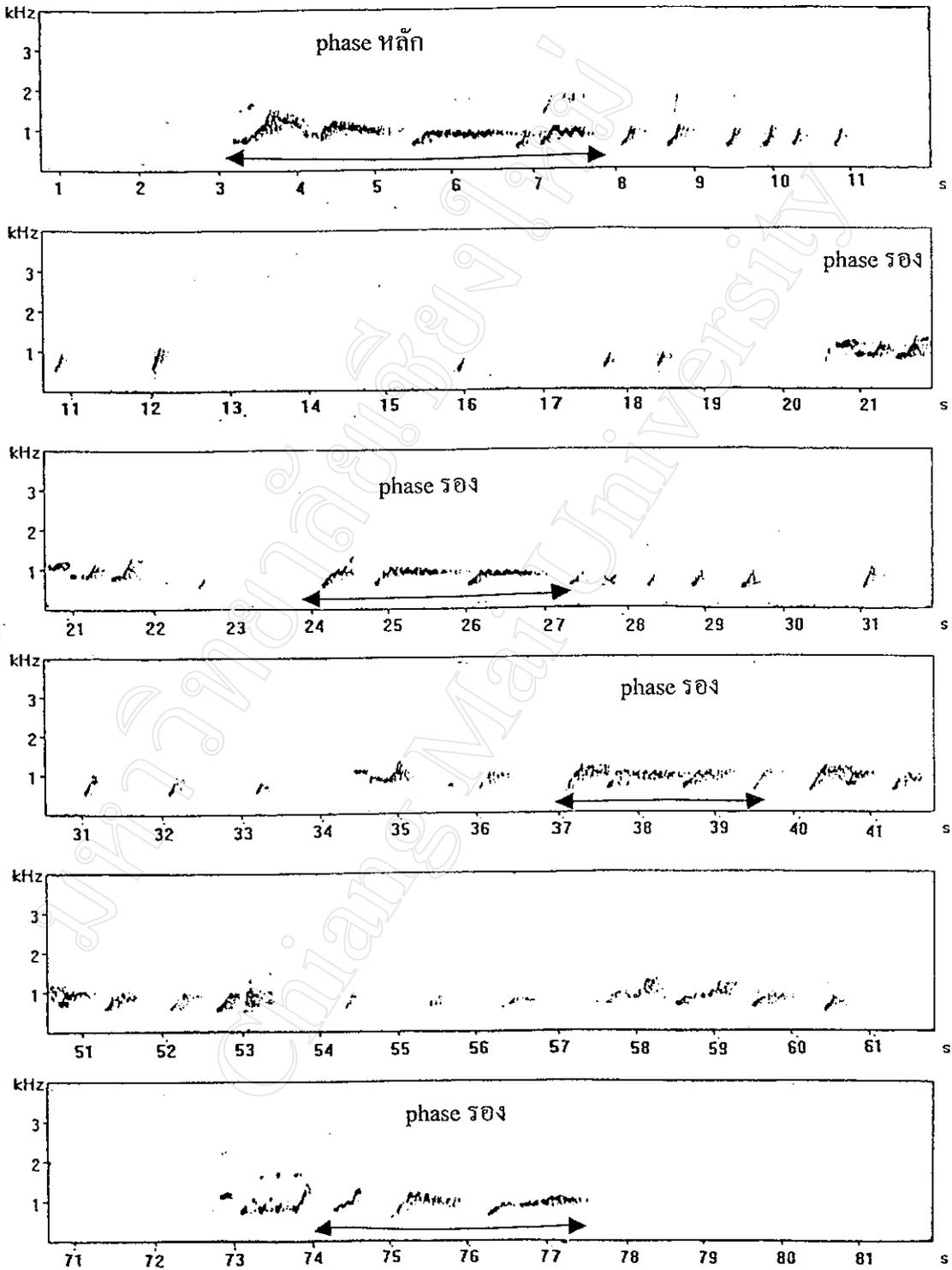
ภาพ 26 (ต่อ)



ภาพ 26 (ต่อ)



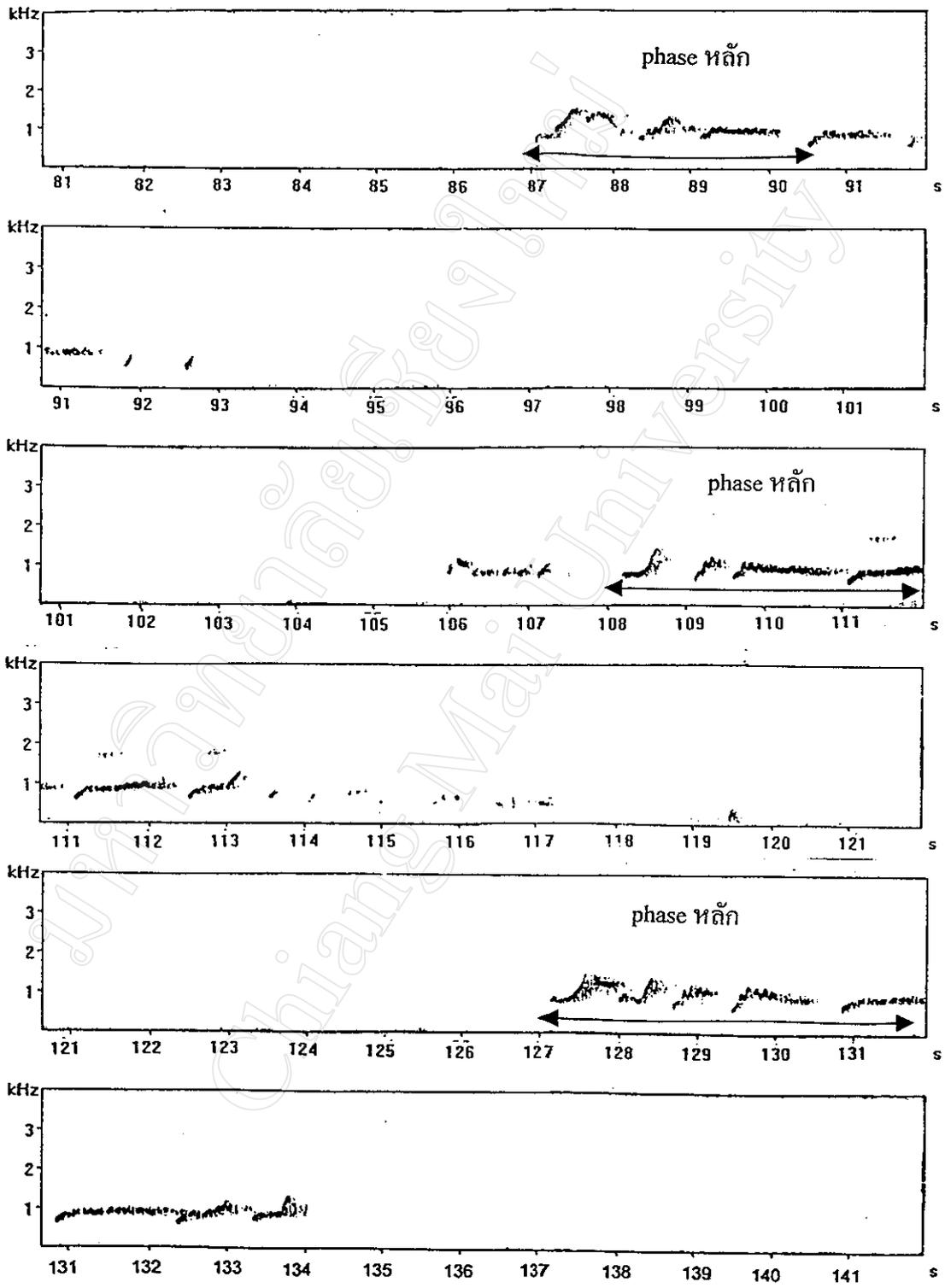
ภาพ 27 เสียงร้อง alert call ของชะนีเพศผู้



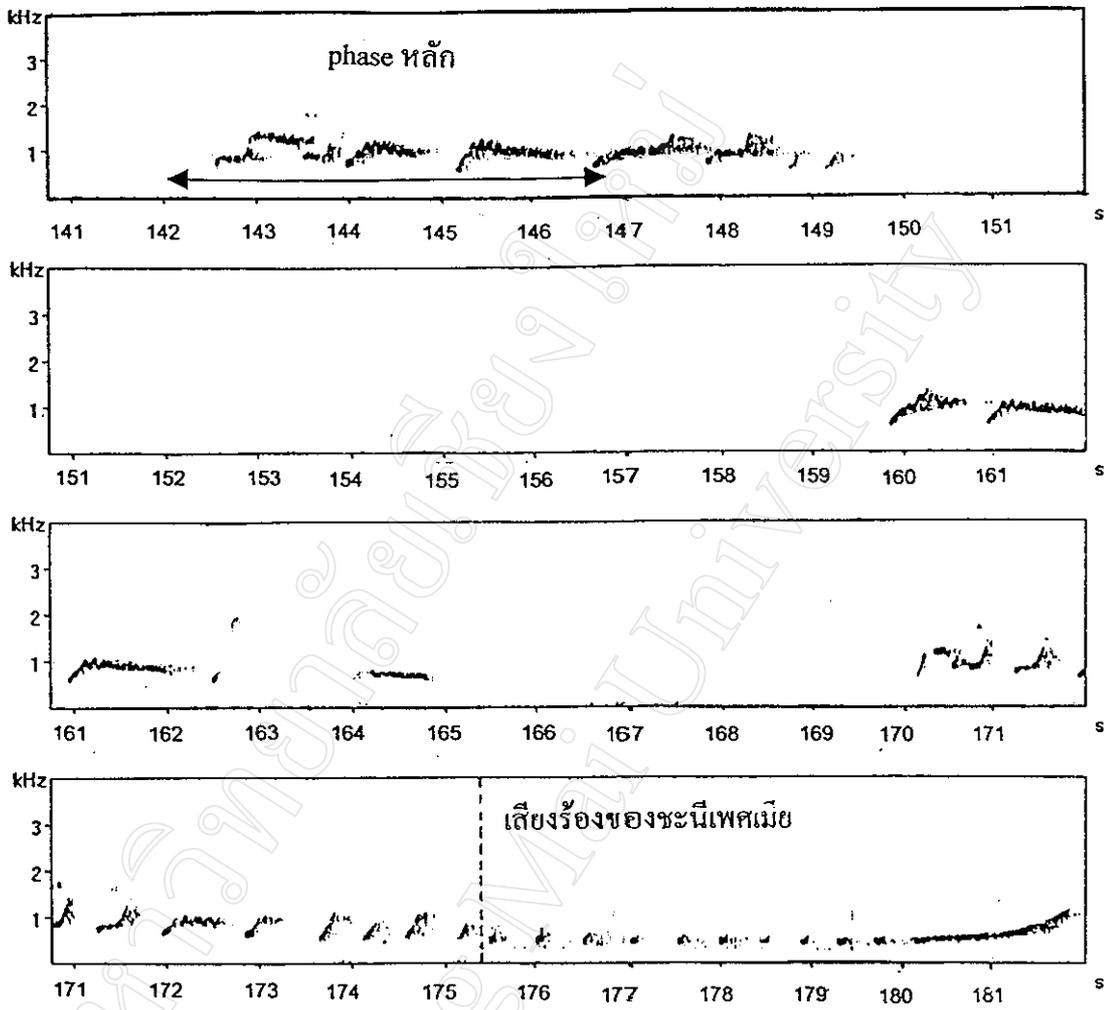
ภาพ 28 เสียงร้อง hoot series ของชะนีเพศผู้ (1)

phase หลัดก มี 4 element

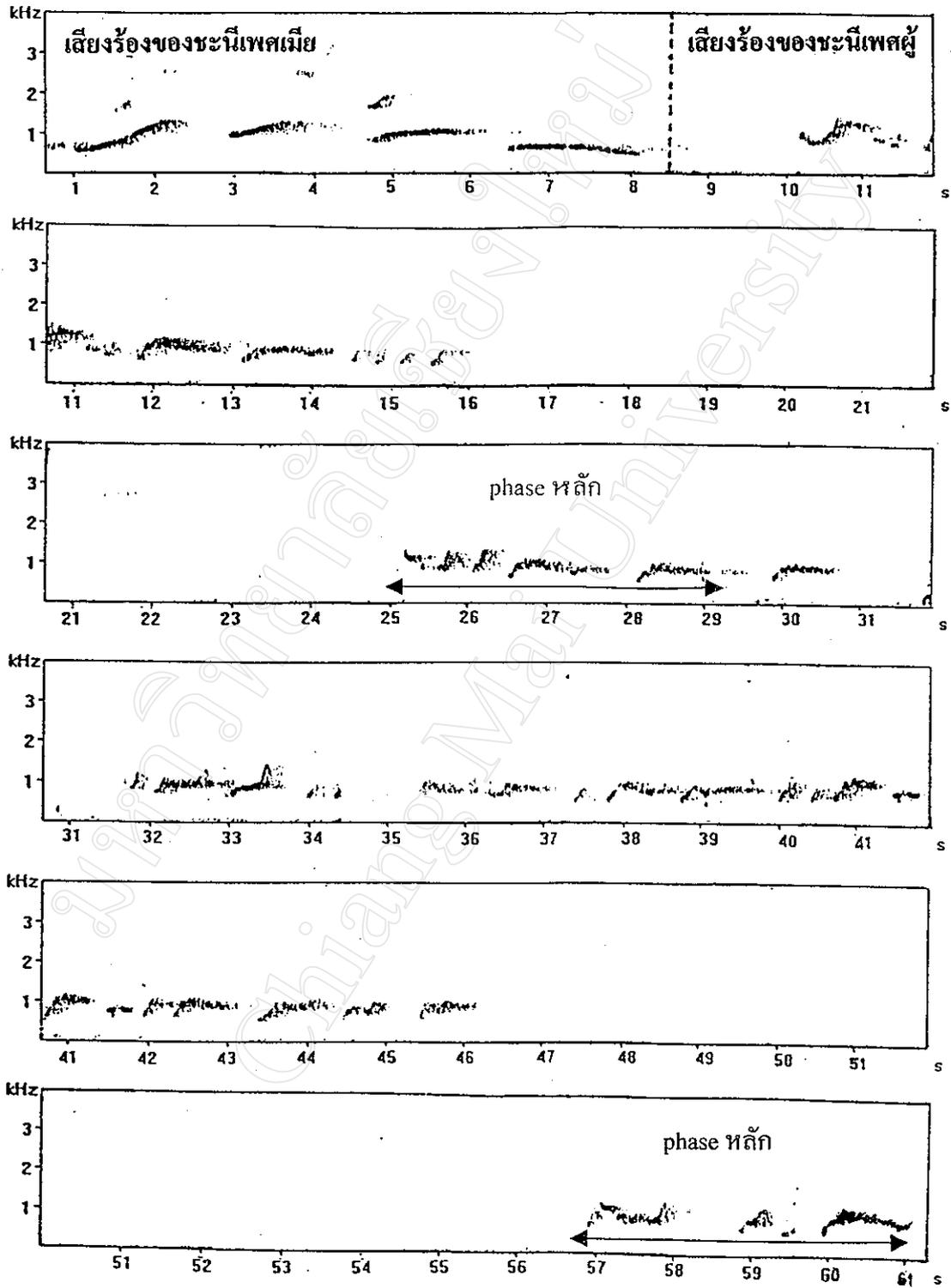
phase ร้อง มี 3 element



ภาพ 28 (ต่อ)

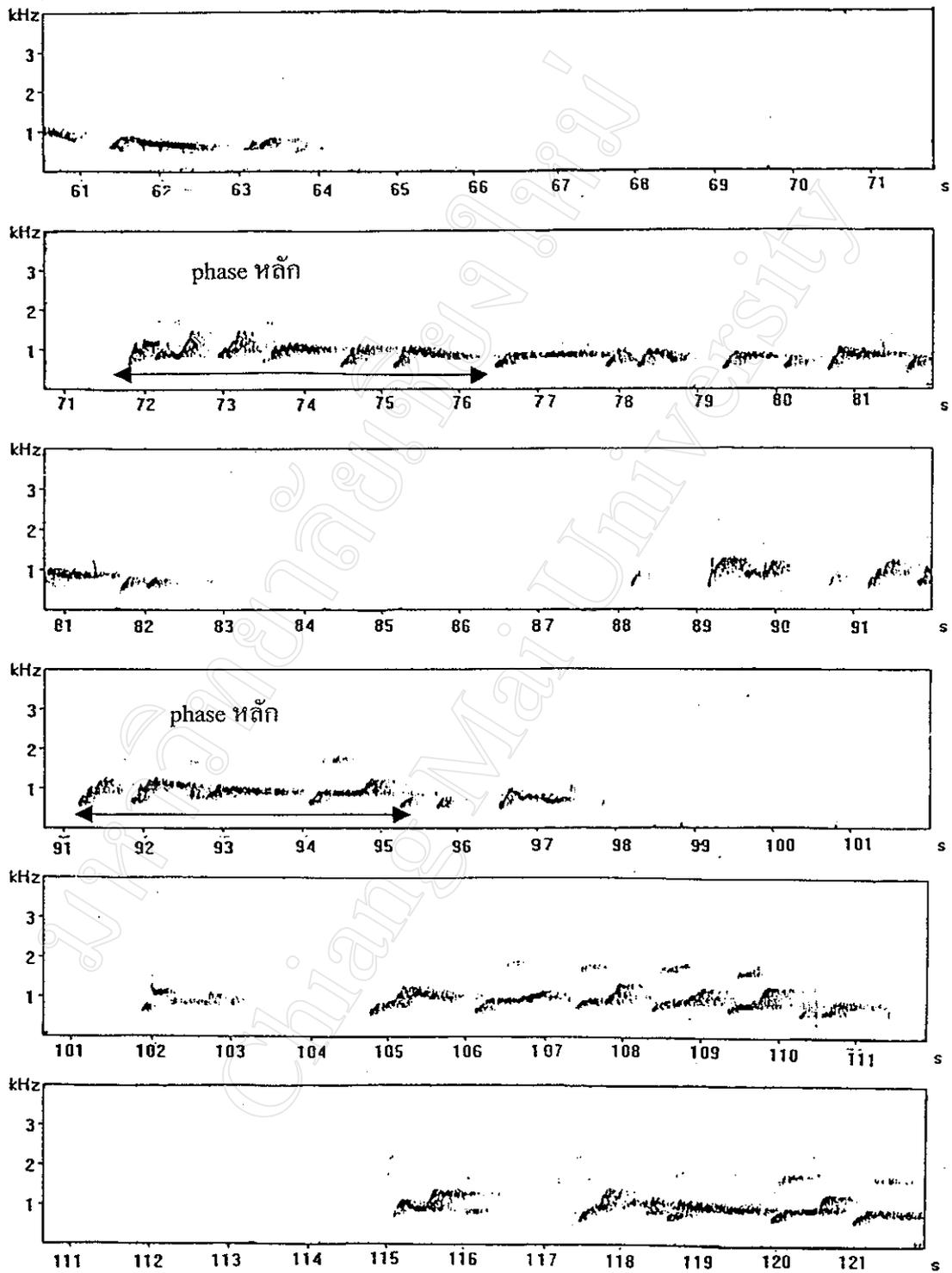


ภาพ 28 (ต่อ)

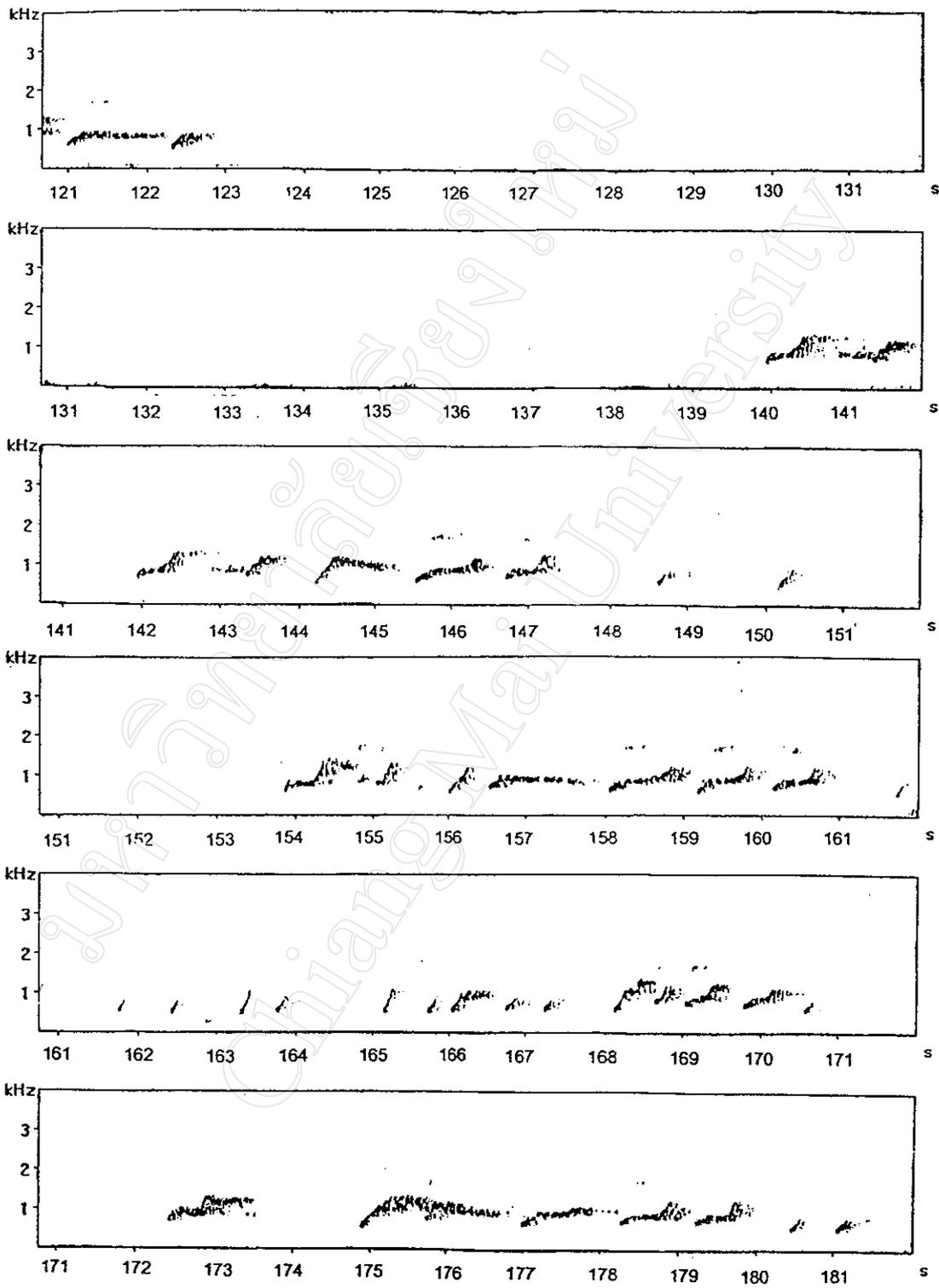


ภาพ 29 เสียงร้อง hoot series ของชะนีเพศผู้ (2)

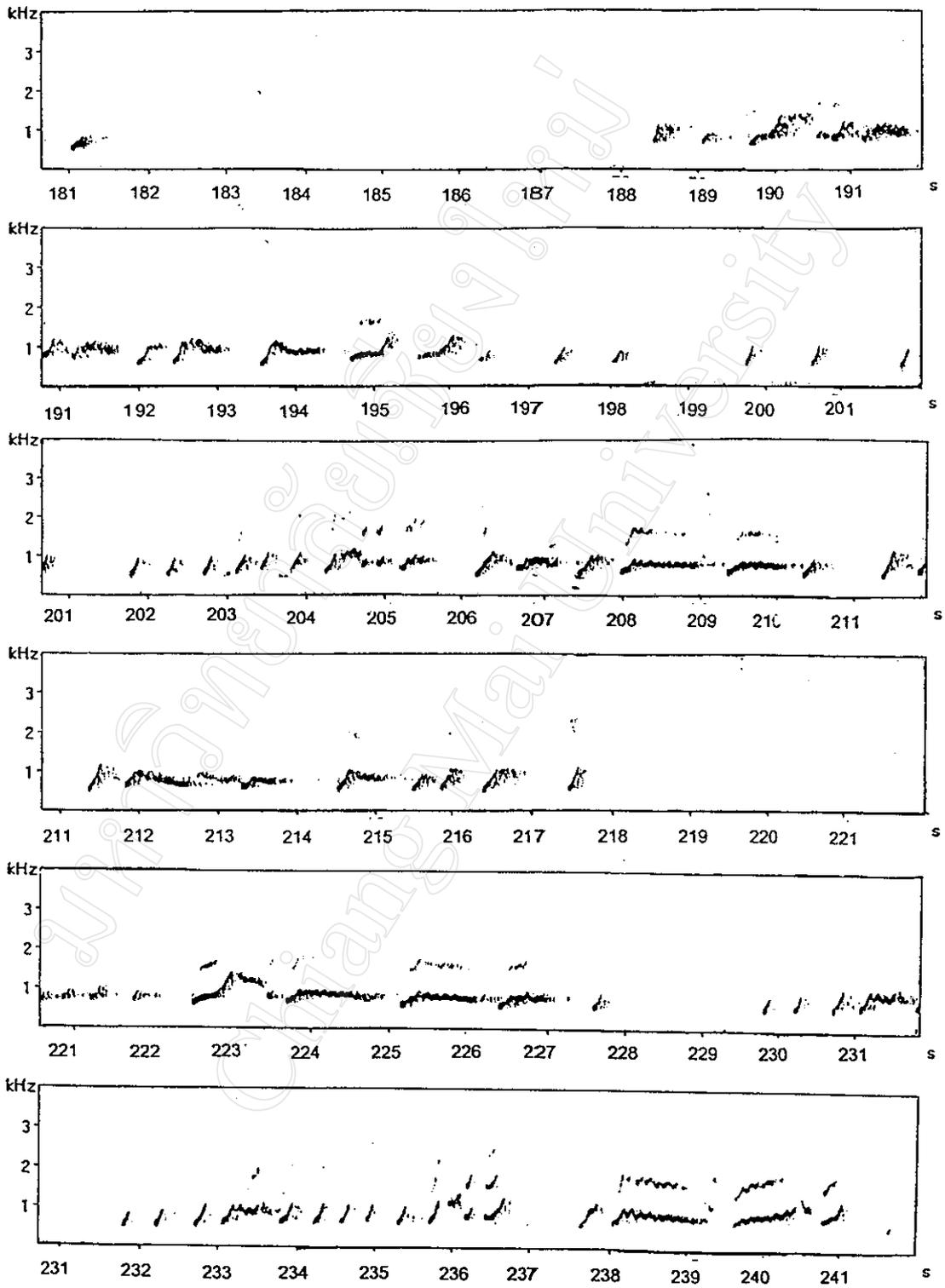
phase หลัก มี 4 element



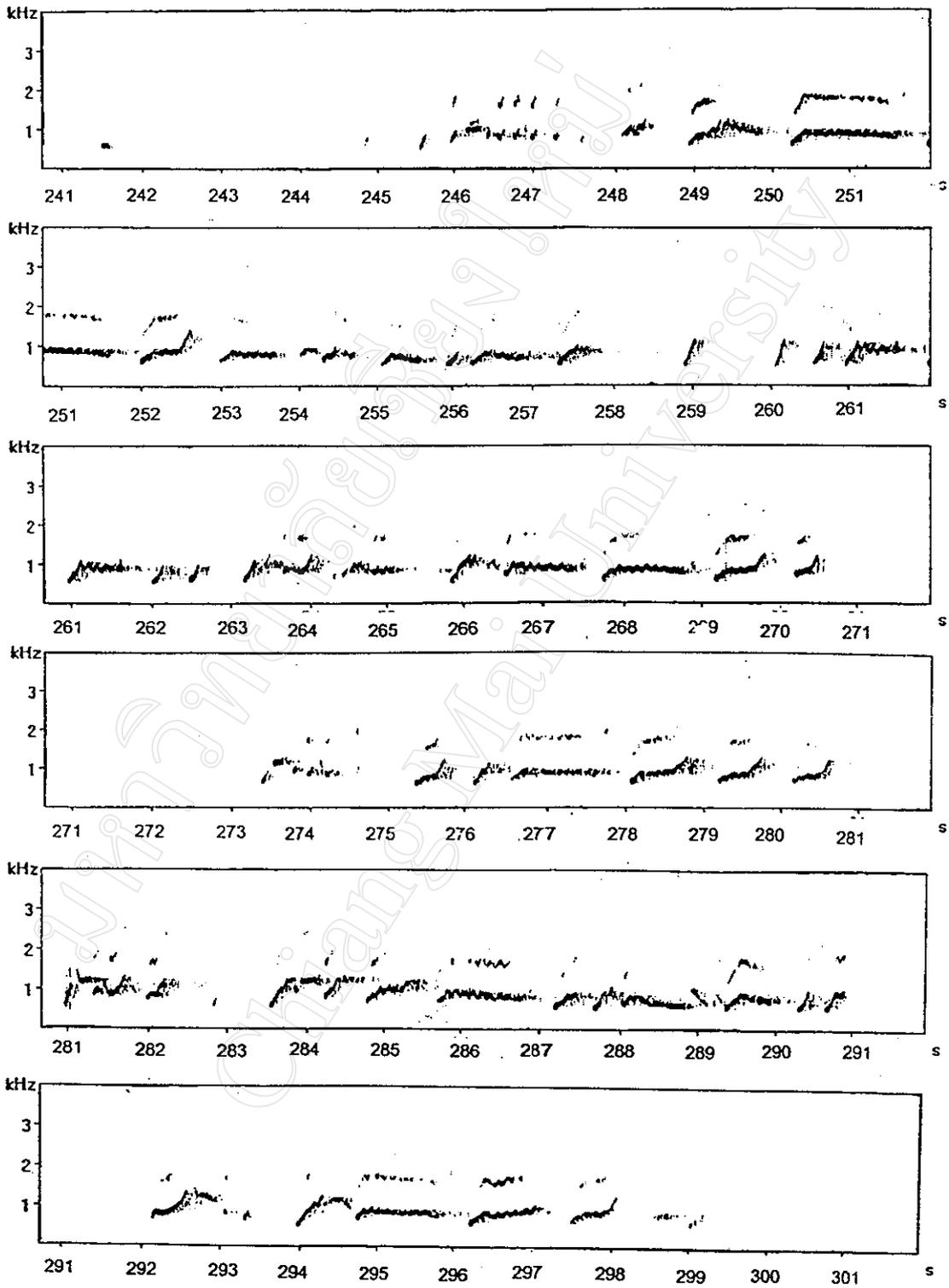
ภาพ 29 (ต่อ)



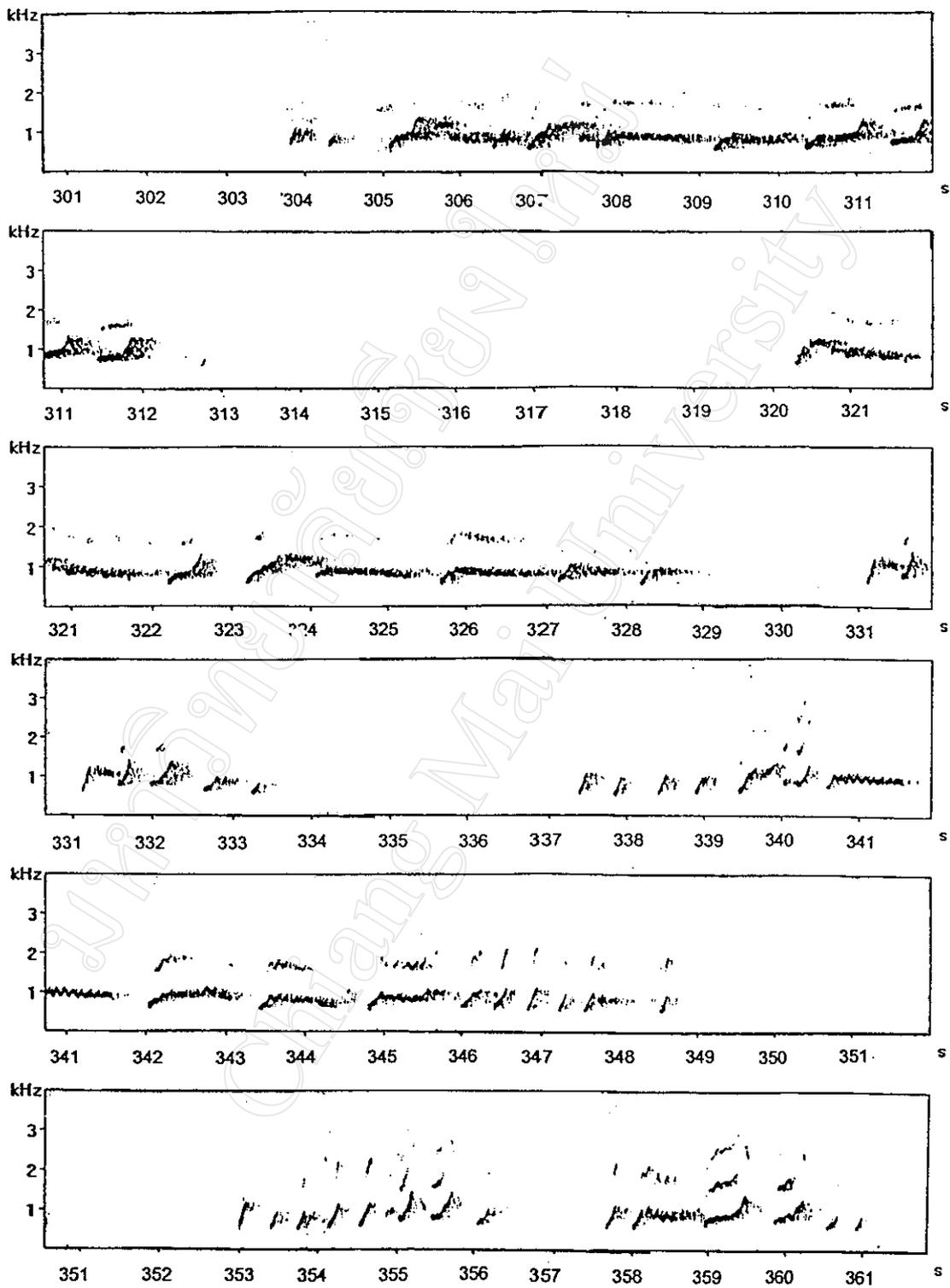
ภาพ 29 (ต่อ)



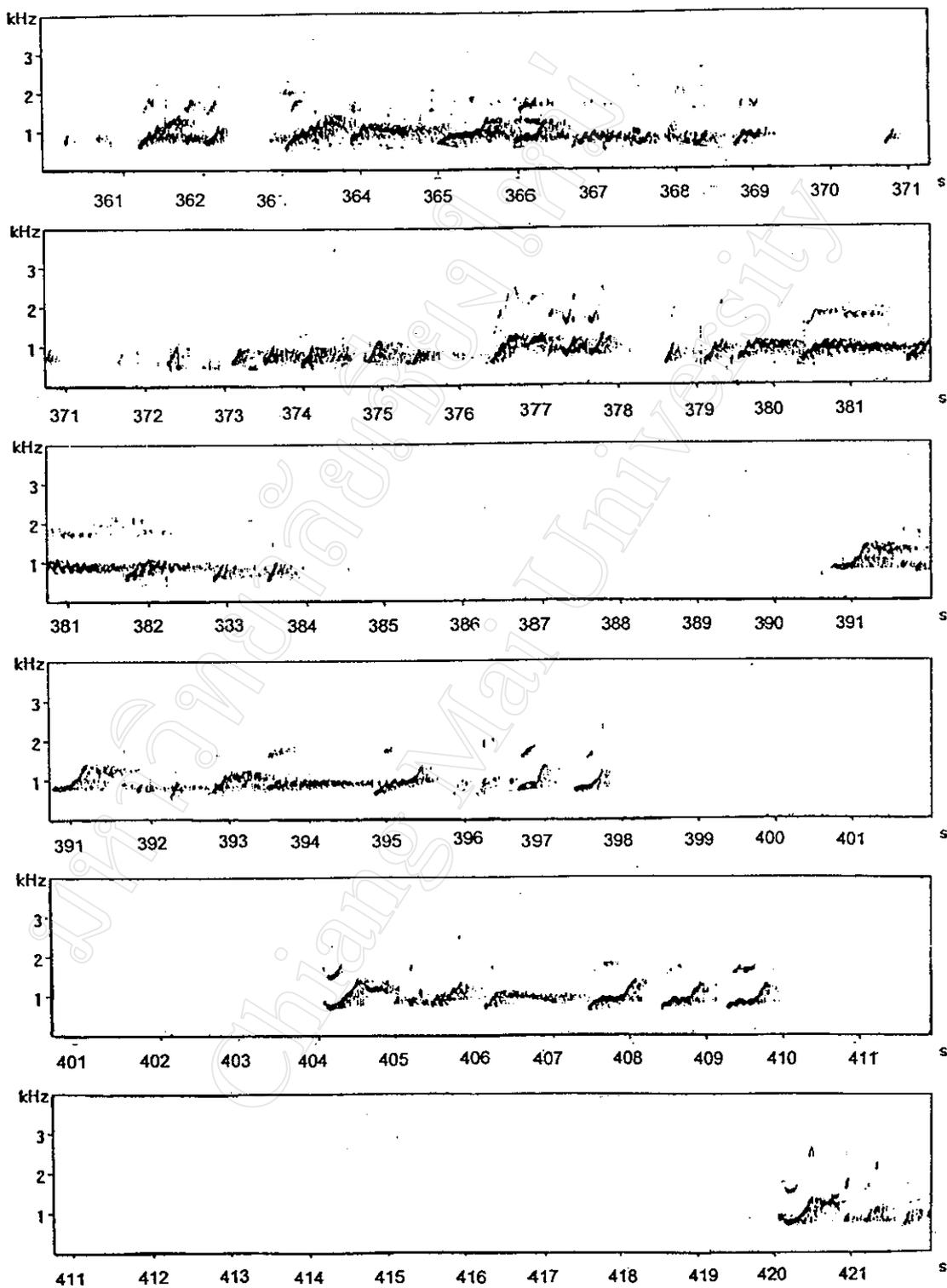
ภาพ 29 (ต่อ)



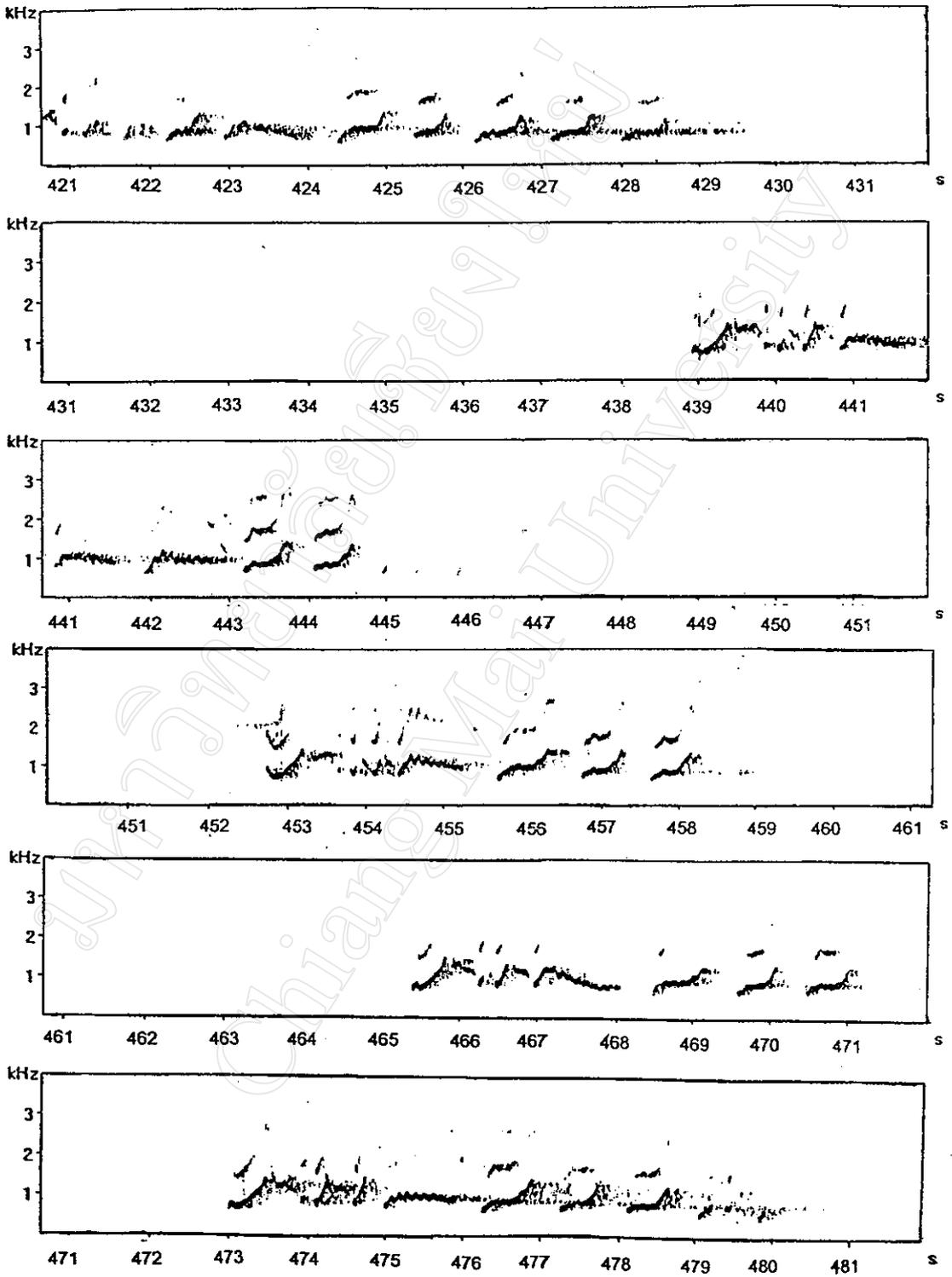
ภาพ 29 (ต่อ)



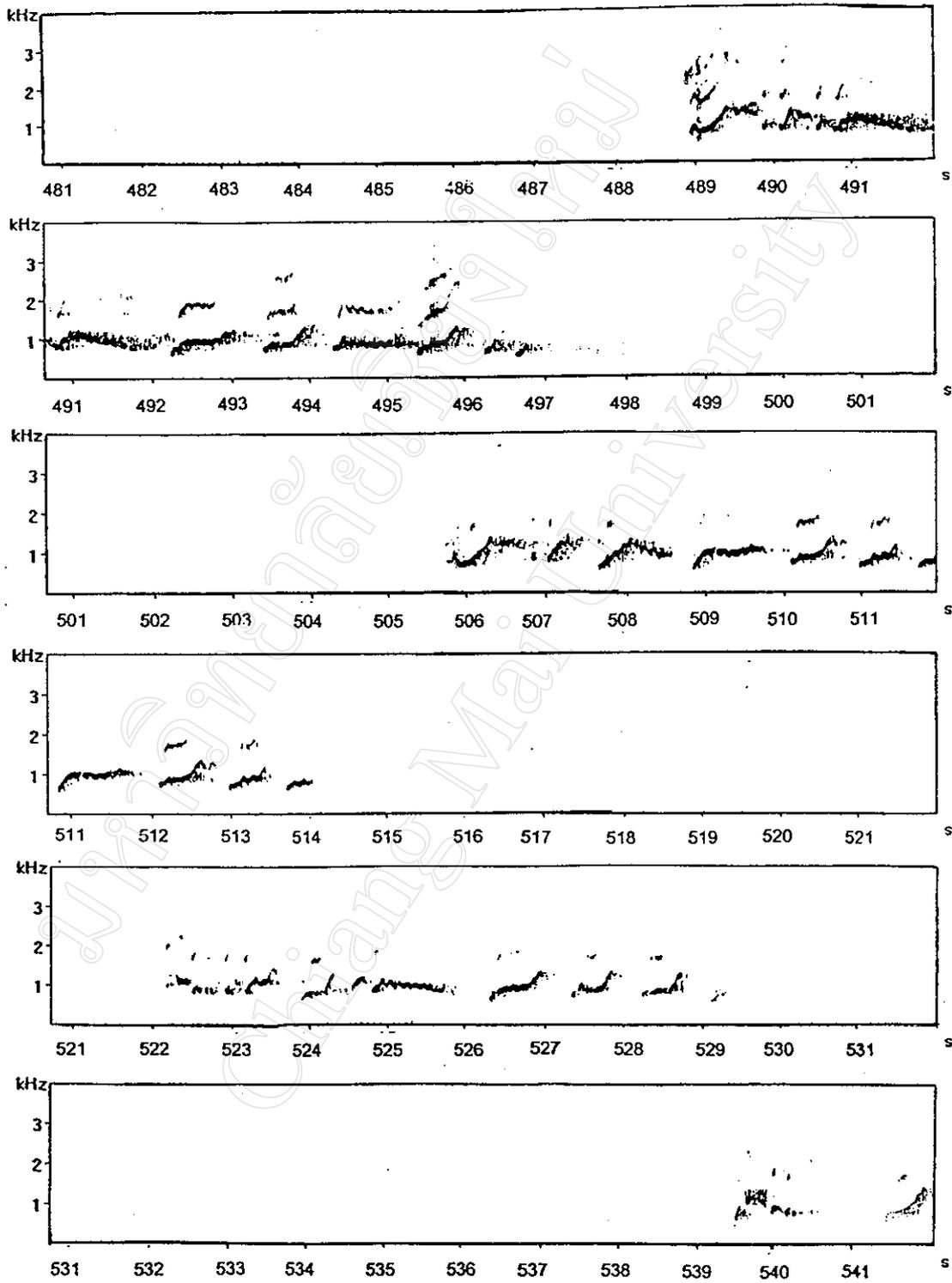
ภาพ 29 (ต่อ)



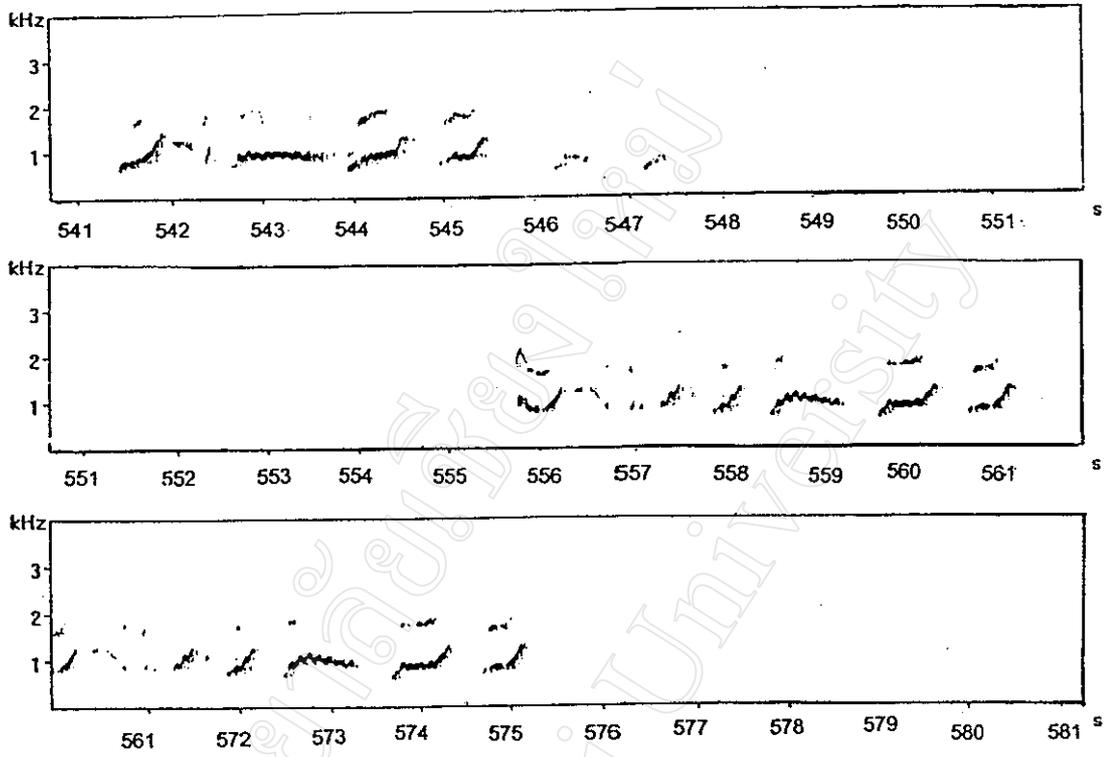
ภาพ 29 (ต่อ)



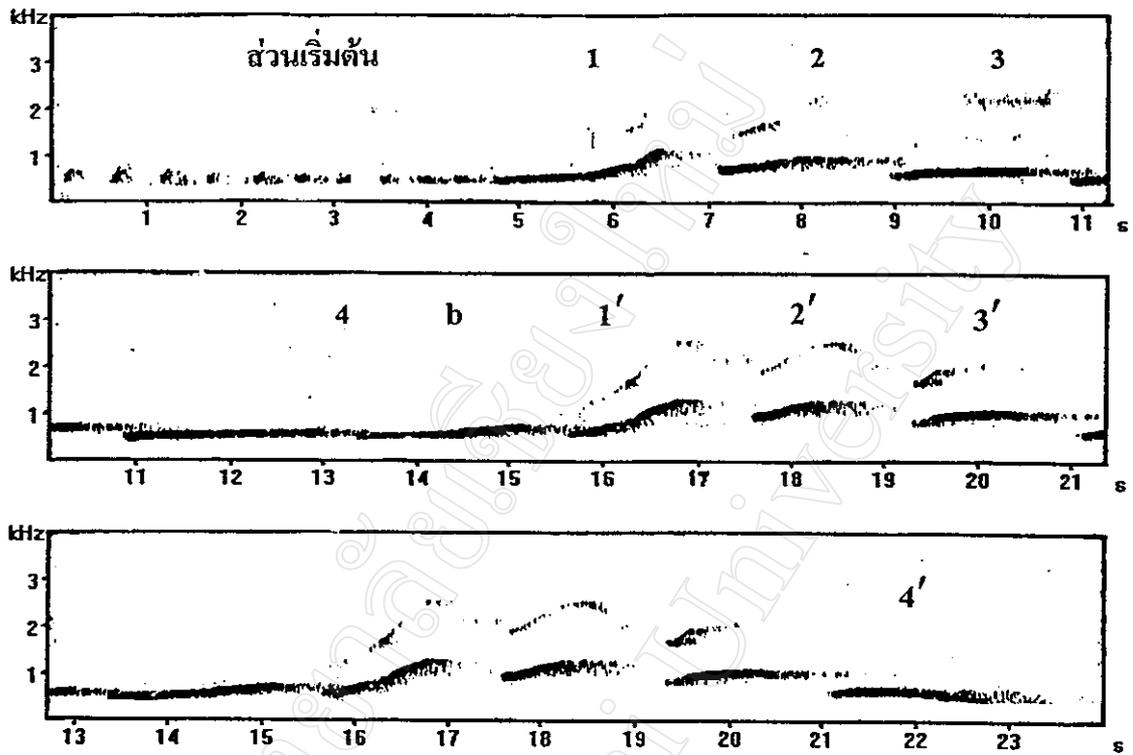
ภาพ 29 (ต่อ)



ภาพ 29 (ต่อ)



ภาพ 29 (ต่อ)



ภาพ 30 เสียงร้อง great call ของระวีเพศเมียบ (1)

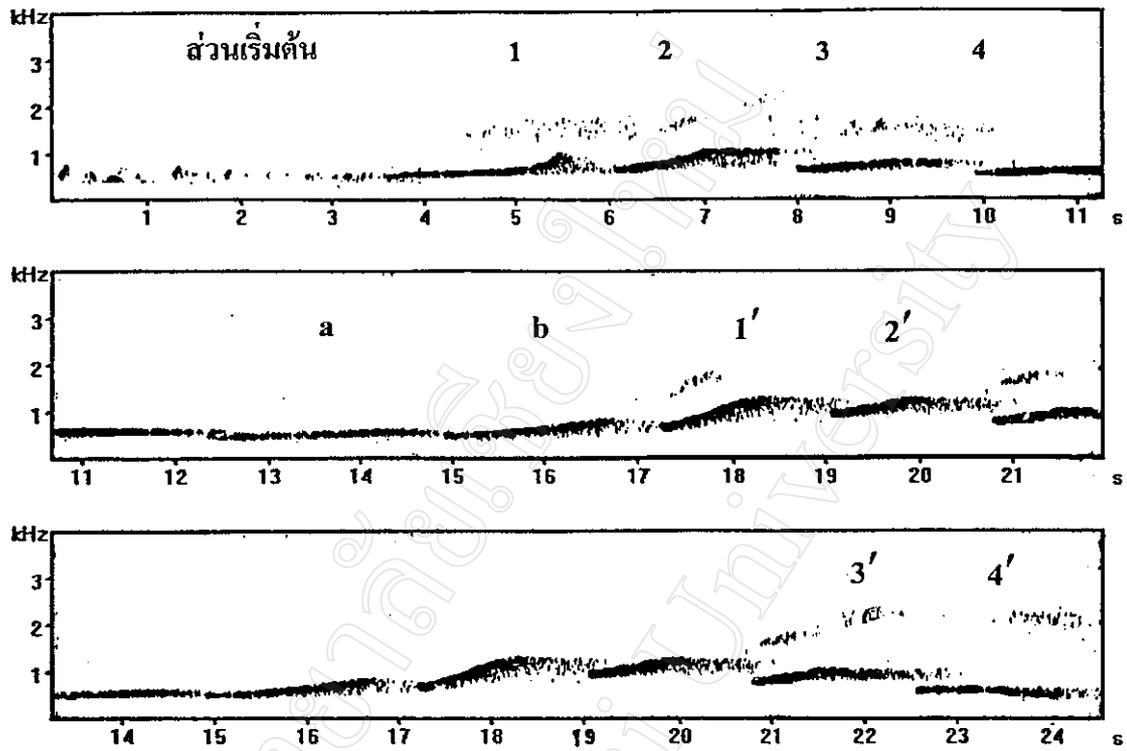
phase หลัก มี 4 element

เริ่ม element 1 2 3 และ 4

จบ element 1' 2' 3' และ 4'

ส่วนที่เพิ่ม

element b



ภาพ 31 เสียงร้อง great call ของชะนีเทศเมีย (2)

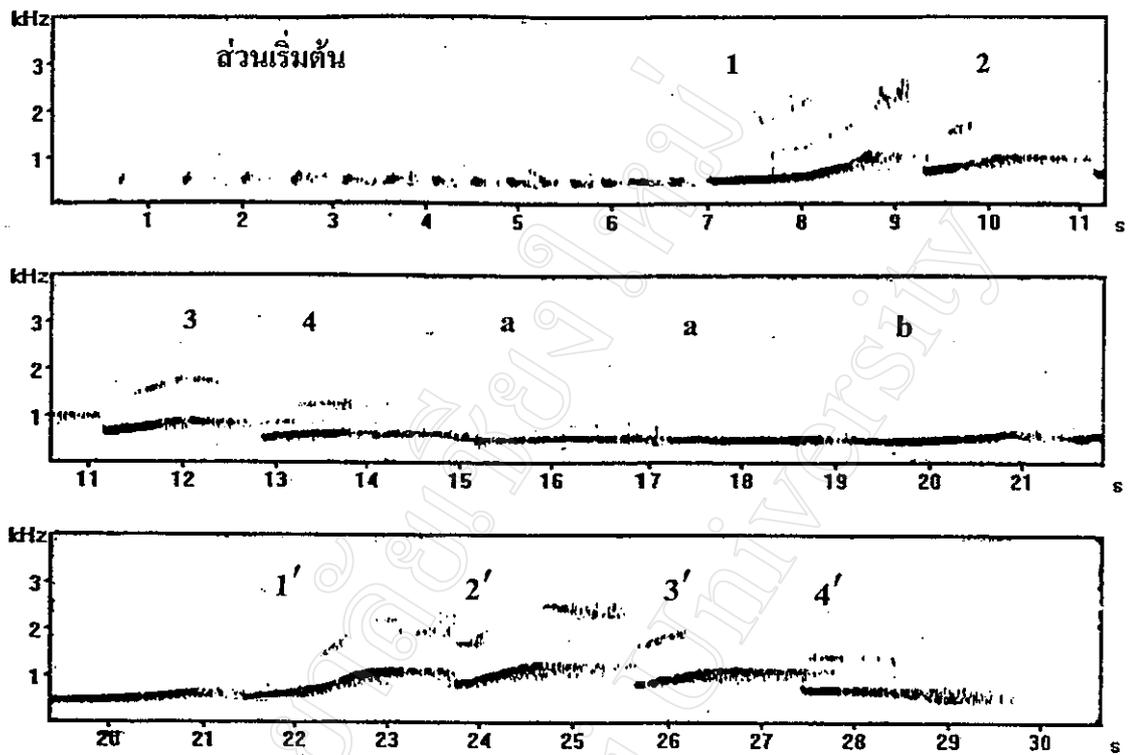
phase หลัก มี 4 element

เริ่ม element 1 2 3 และ 4

จบ element 1' 2' 3' และ 4'

ส่วนที่เพิ่ม

element a และ b



ภาพ 32 เสียงร้อง great call ของชะนีเทศเมีย(3)

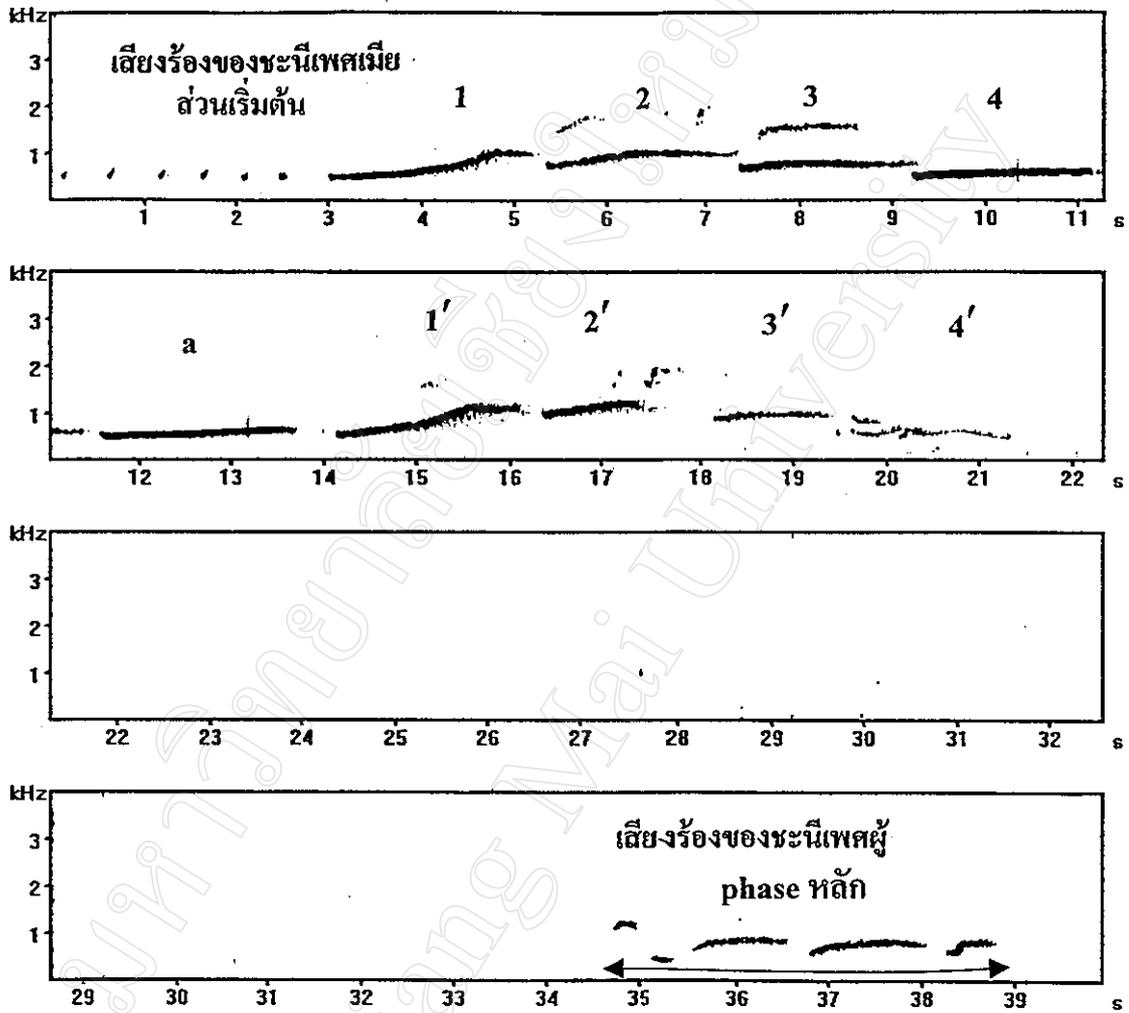
phase หลัก มี 4 element

เริ่ม element 1 2 3 และ 4

จบ element 1' 2' 3' และ 4'

ส่วนที่เพิ่ม

element a และ b



ภาพ 33 เสียงร้อง duet (1)

เสียงร้องของพระนี่เทศเมีย

phase หลัก มี 4 element

เริ่ม element 1 2 3 และ 4

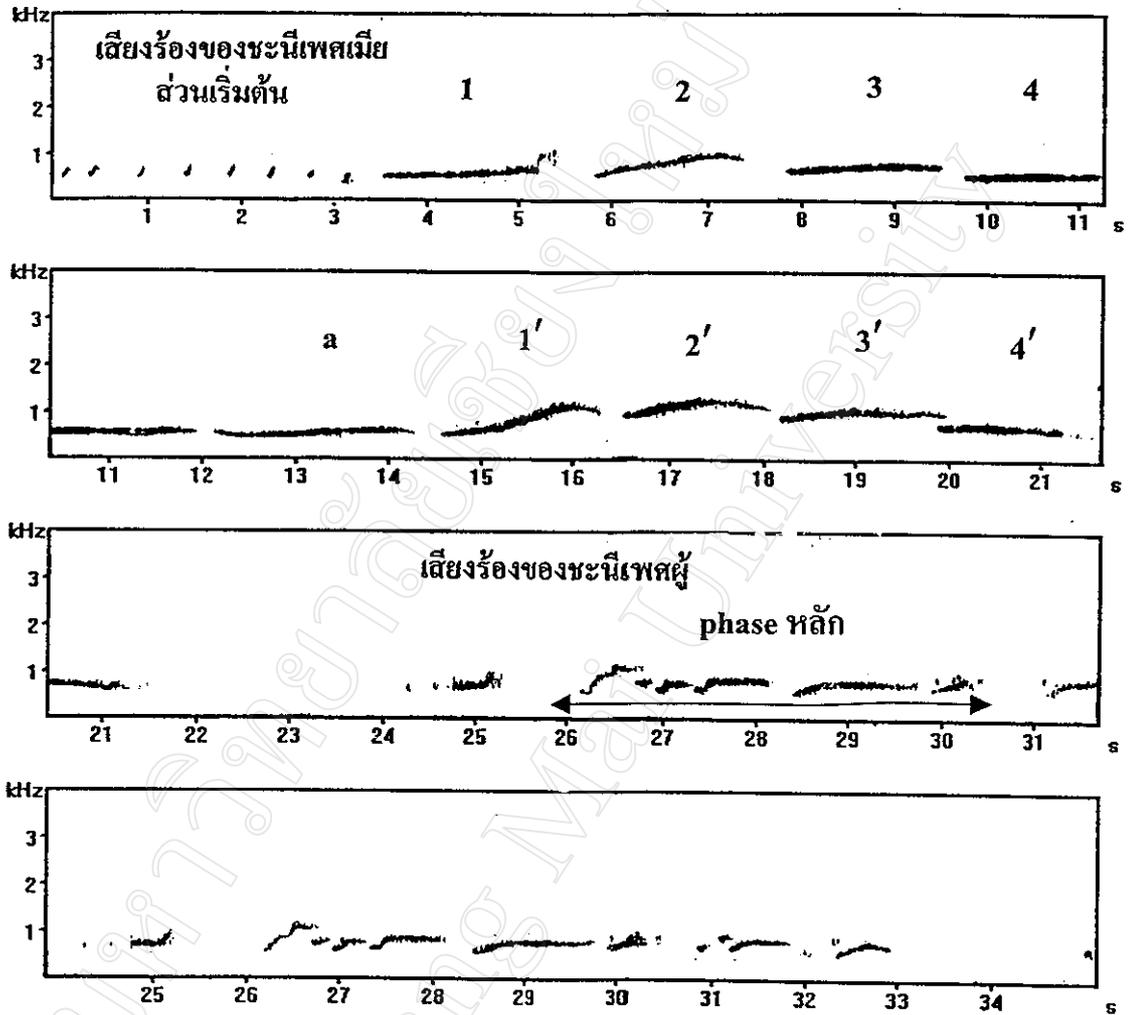
จบ element 1' 2' 3' และ 4'

ส่วนที่เพิ่ม

element a

เสียงร้องของพระนี่เทศผู้

phase หลัก มี 4 element



ภาพ 34 เสียงร้อง duet (2)

เสียงร้องของชระนีเพศเมียร

phase หลัก มี 4 element

เริ่ม element 1 2 3 และ 4

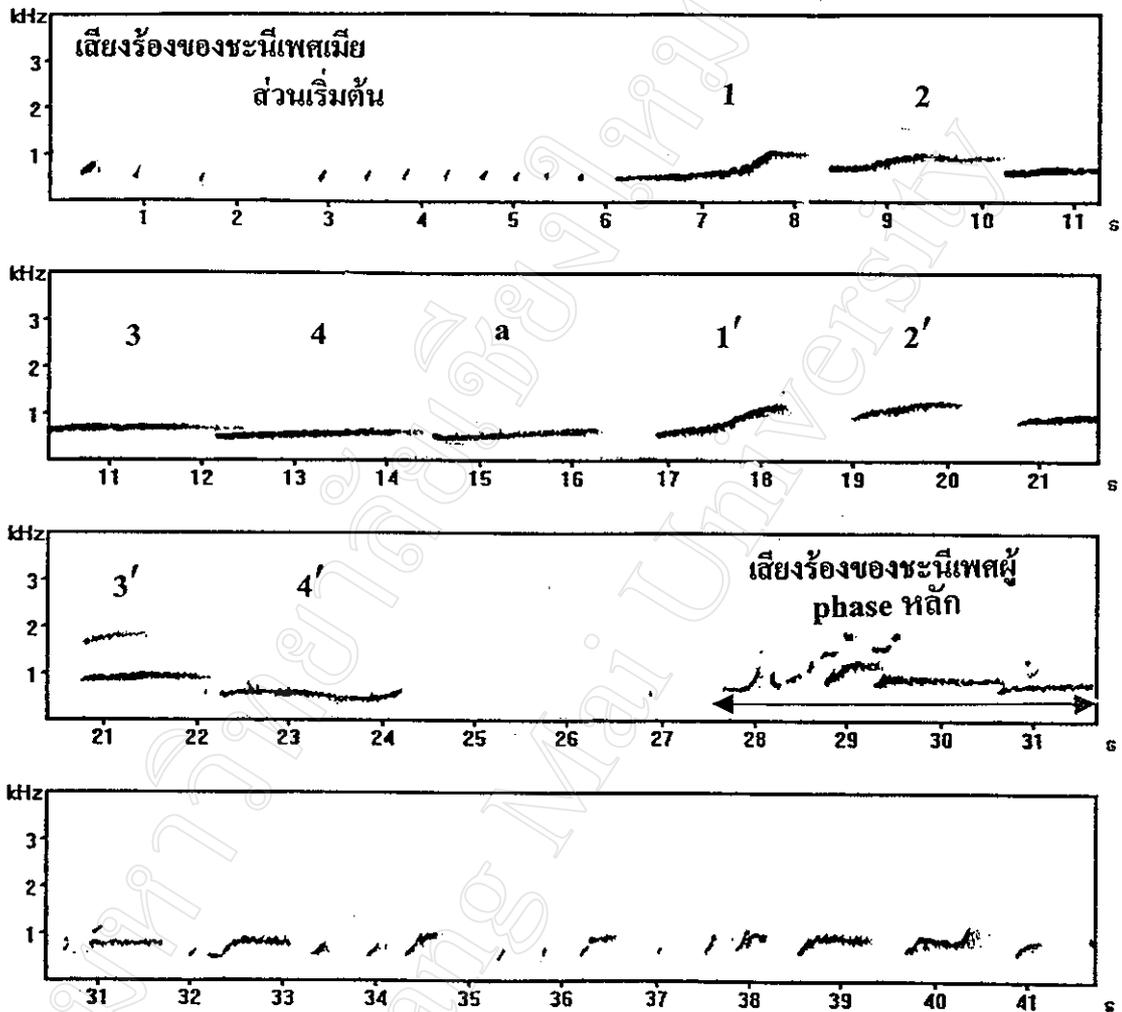
จบ element 1' 2' 3' และ 4'

ส่วนที่เพิ่ม

element a

เสียงร้องของชระนีเพศผู้

phase หลัก มี 4 element



ภาพ 35 เสียงร้อง duet (3)

เสียงร้องของชะนีเพศเมีย

phase หลัก มี 4 element

เริ่ม element 1 2 3 และ 4

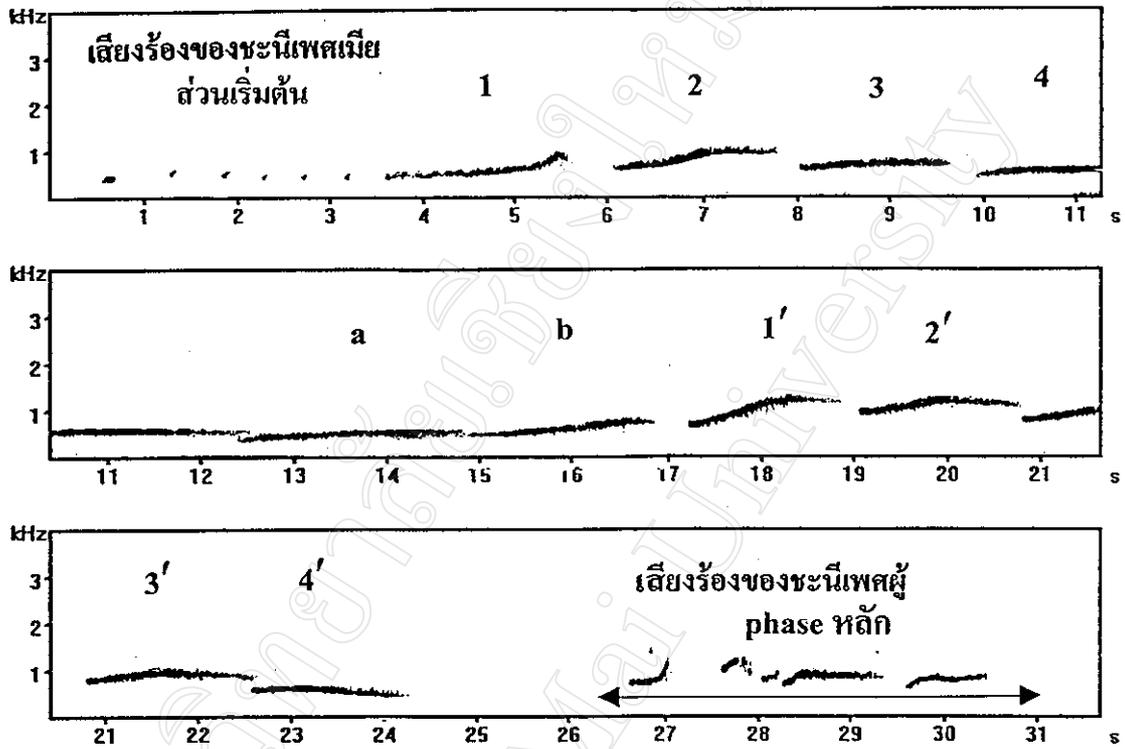
จบ element 1' 2' 3' และ 4'

ส่วนที่เพิ่ม

element a

เสียงร้องของชะนีเพศผู้

phase หลัก มี 4 element



ภาพ 36 เสียงร้อง duet (4)

เสียงร้องของพระนี่เทศเมีย

phase หลัก มี 4 element

เริ่ม element 1 2 3 และ 4

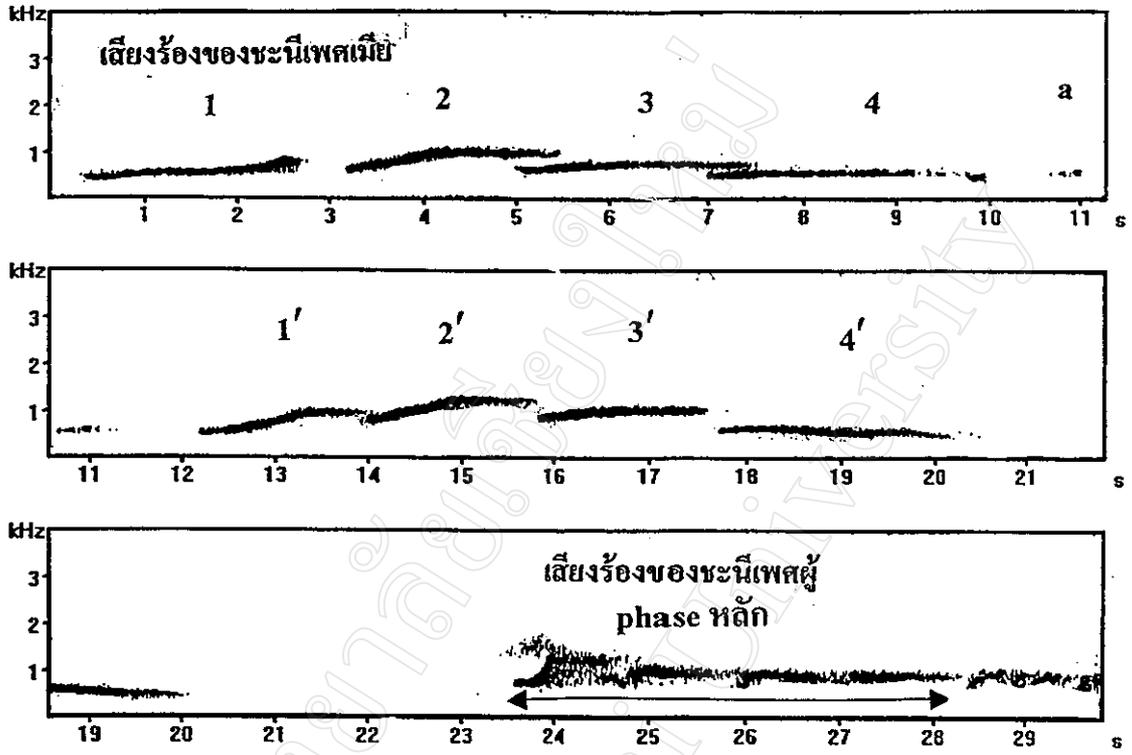
จบ element 1' 2' 3' และ 4'

ส่วนที่เพิ่ม

element a และ b

เสียงร้องของพระนี่เทศผู้

phase หลัก มี 4 element



ภาพ 37 เสียงร้อง duet (5)

เสียงร้องของชะนีเพศเมีย

phase หลัก มี 4 element

เริ่ม element 1 2 3 และ 4

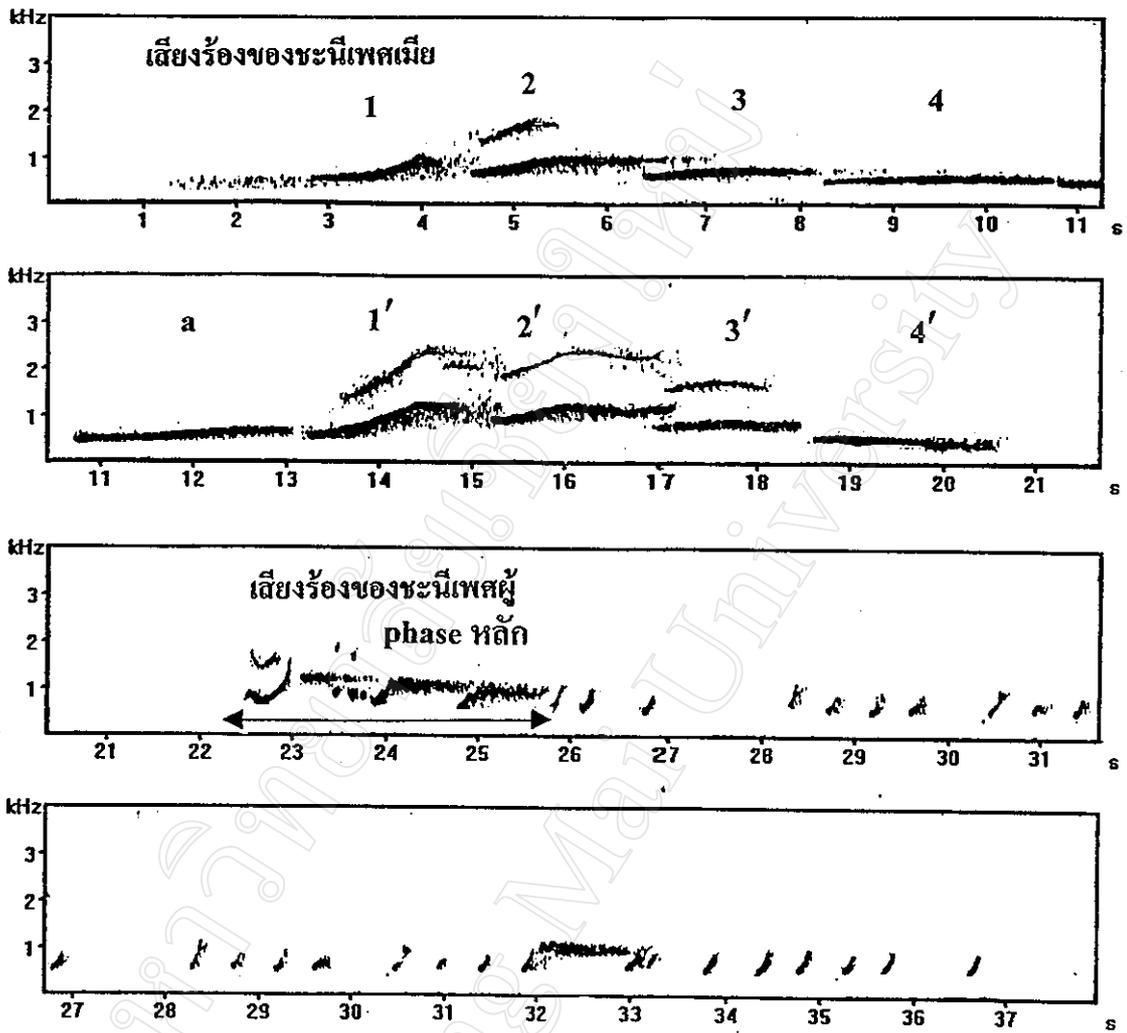
จบ element 1' 2' 3' และ 4'

ส่วนที่เพิ่ม

element a

เสียงร้องของชะนีเพศผู้

phase หลัก มี 4 element



ภาพ 38 เสียงร้อง duet (6)

เสียงร้องของระนีเพศเมีย  
 phase หลัก มี 4 element

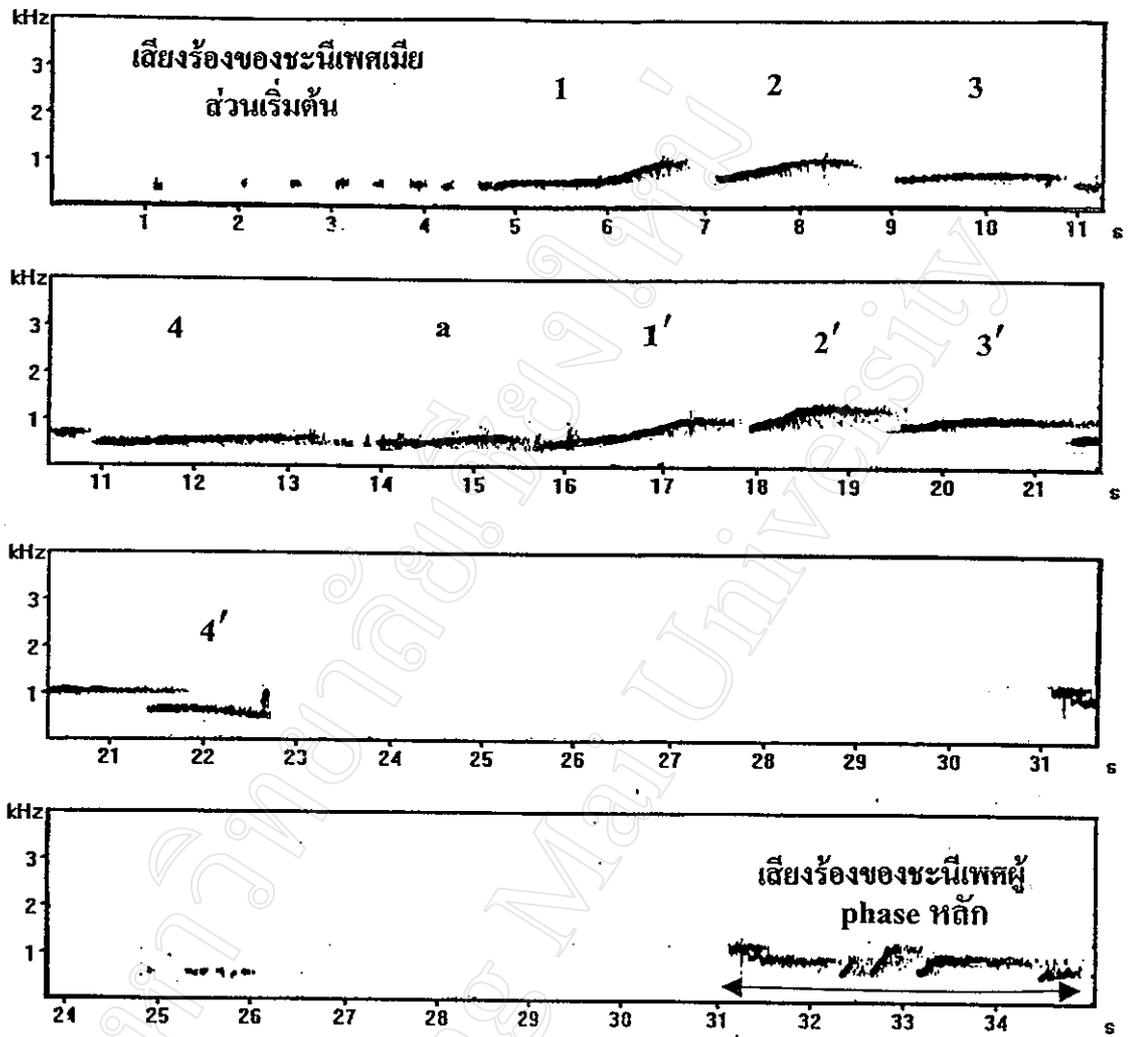
เริ่ม element 1 2 3 และ 4

จบ element 1' 2' 3' และ 4'

ส่วนที่เพิ่ม

element a

เสียงร้องของระนีเพศผู้  
 phase หลัก มี 4 element



ภาพ 39 เสียงร้อง duet (7)

เสียงร้องของระวีเพศเมีย

phase หลัก มี 4 element

เริ่ม element 1 2 3 และ 4

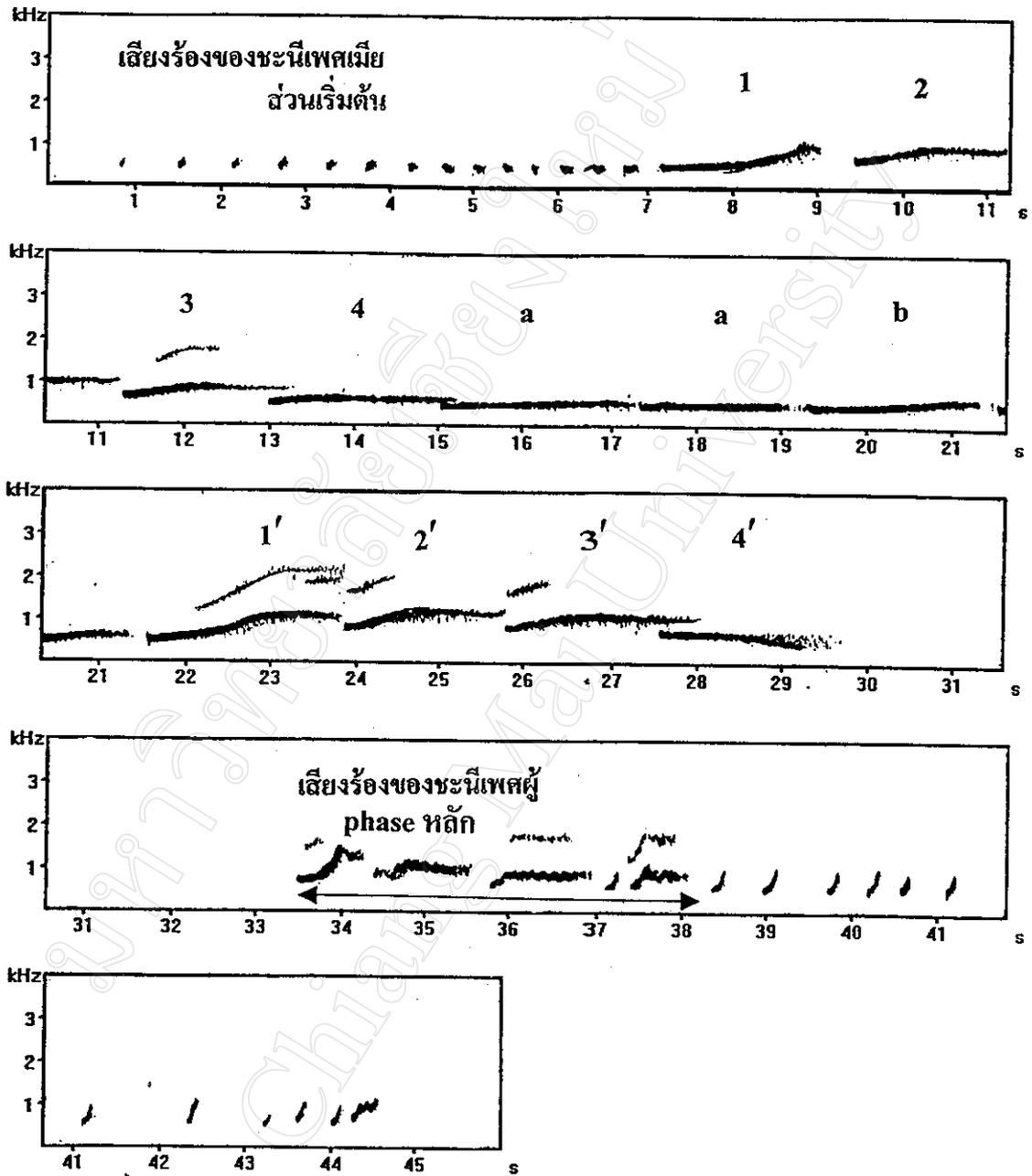
จบ element 1' 2' 3' และ 4'

ส่วนที่เพิ่ม

element a

เสียงร้องของระวีเพศผู้

phase หลัก มี 4 element



ภาพ 40 เสียงร้อง duet (8)

เสียงร้องของชะนีเพศเมีย

phase หลัก มี 4 element

เริ่ม element 1 2 3 และ 4

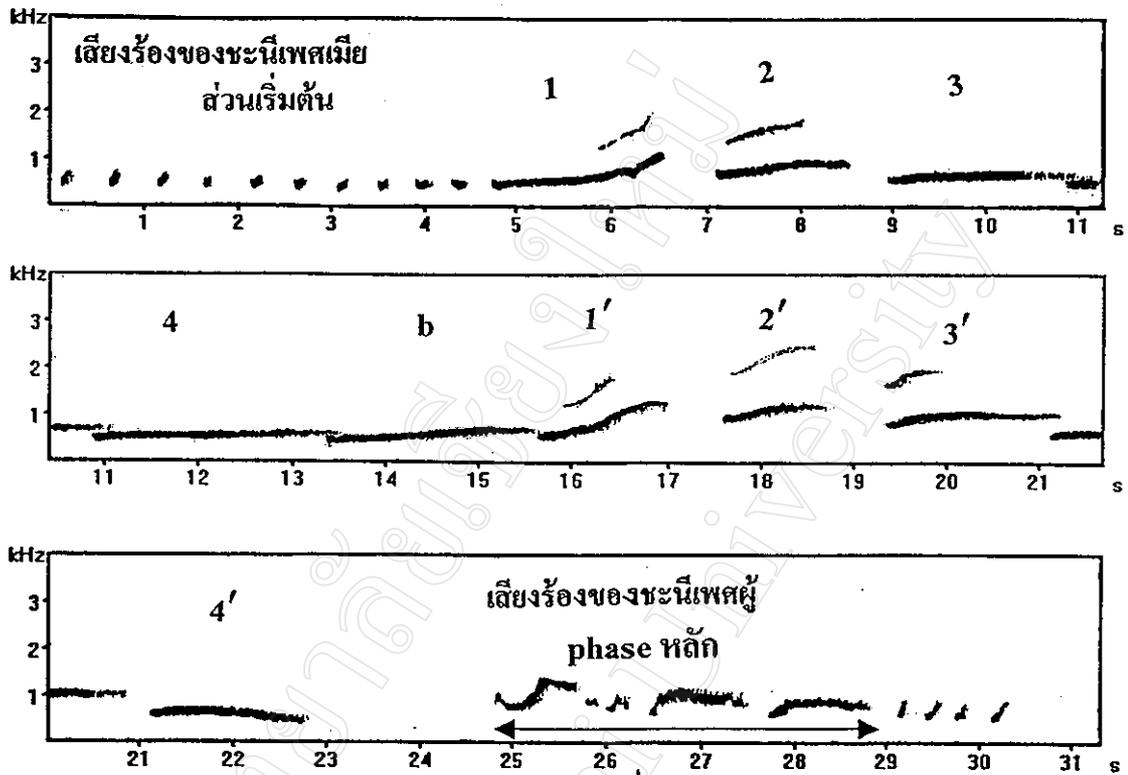
จบ element 1' 2' 3' และ 4'

ส่วนที่เพิ่ม

element a และ b

เสียงร้องของชะนีเพศผู้

phase หลัก มี 4 element



ภาพ 41 เสียงร้อง duet (9)

เสียงร้องของชะนีเพศเมีย

phase หลัก มี 4 element

เริ่ม element 1 2 3 และ 4

จบ element 1' 2' 3' และ 4'

ส่วนที่เพิ่ม

element b

เสียงร้องของชะนีเพศผู้

phase หลัก มี 4 element