

# รายงานผลการวิจัย

## บทคัดย่อ

### การศึกษาวิเคราะห์ปัญหาทางด้านสุขภาพ สาเหตุ อัตราการป่วยและอัตราการตายของแพะที่เลี้ยงในชนบทภาคใต้

จากการศึกษาถึงสาเหตุและอิทธิพลจากปัจจัยต่างๆ ที่มีต่อปัญหาสุขภาพ อัตราการป่วยและอัตราการตายของแพะ ในฟาร์มของเกษตรกรในชนบทภาคใต้ของประเทศไทย ในช่วงเดือนมกราคม 2546 - มกราคม 2547 พบว่า จากจำนวนแพะทั้งหมด 620 ตัว มีแพะป่วยด้วยสาเหตุต่างๆ จำนวน 464 ราย และมีแพะตายจำนวน 65 ตัว หรือคิดเป็น 10.48% โดยสาเหตุที่ทำให้แพะป่วยและตายที่สำคัญ คือ พยาธิภายใน ปอดอักเสบ เมลิออยโดซิส การติดเชื้อ ความอ่อนแอและการขาดอาหาร, สุนัขกัดและอุบัติเหตุ แพะที่มีอายุ 3 เดือน - 1 ปี จะมีการป่วยมากที่สุด โดยเป็นการป่วยด้วยสาเหตุจากพยาธิภายใน และเป็นการป่วยในช่วงฤดูฝนบางอย่างมากกว่าสาเหตุและฤดูอื่นๆ ในขณะที่แพะจะตายในช่วงอายุ 3 เดือน - 1 ปี เช่นเดียวกัน แต่โดยสาเหตุปอดอักเสบและเป็นการตายในฤดูฝนหนัก นอกจากนี้พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตราการตายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) คือ พันธุกรรม และน้ำหนักแรกคลอด โดยพบว่าแพะพันธุ์พื้นเมืองไทย มีอัตราการตายรวมทุกสาเหตุ 5.83% ต่ำกว่าแพะลูกผสมแองโกลนูเบียน (15.65%) ลูกแพะก่อนหย่านมที่มีน้ำหนักแรกคลอดต่ำกว่า 1 กิโลกรัม มีอัตราการตายในฤดูฝนหนักมีแนวโน้มสูงกว่าฤดูอื่นๆ

**คำหลัก** : ปัญหาสุขภาพ, สาเหตุ, อัตราการป่วย, อัตราการตาย, แพะชนบท

## Abstract

### **A study on health problems, etiology, morbidity rate and mortality rate of goats under village environments in Southern Thailand.**

The cause and influence of factors on health problems, morbidity and mortality rate of Thai native and Anglo-Nubian crossbred goats raised by the farmer in southern Thailand, were studied. Out of 620 goats during the period of study (January 2003-January 2004), 464 sick cases and 65 goats died (10.48%). Major causes were helminthiasis, pneumonitis, melioidosis, infection, weak-stravation complex, predator and accident. The morbidity rate of postweaning goats (3 months-1 year) by helminthiasis especially in light rainy season was higher than those for other causes and other season. The mortality rate for postweaning goats by pneumonitis in heavy rainy season were greater than those for other causes. Genotype and birth weight of preweaning kids significantly ( $P < 0.05$ ) influenced the mortality rate of goats. Mortality rate for Thai native goats (5.38%) was lower than Anglo-Nubian cross-bred (15.65%). Mortality rate for kids born with a birth weight of less than 1 kg was highest (30%) and mortality decreased as birth weight of kid increased. Mortality rate for goats during the heavy rainy season (5.65%) were greater than those for other seasons (2.10-2.74%) but there was no significant difference ( $P > 0.05$ )

**Key words** : health problem, etiology, morbidity rate, mortality rate, village goats.

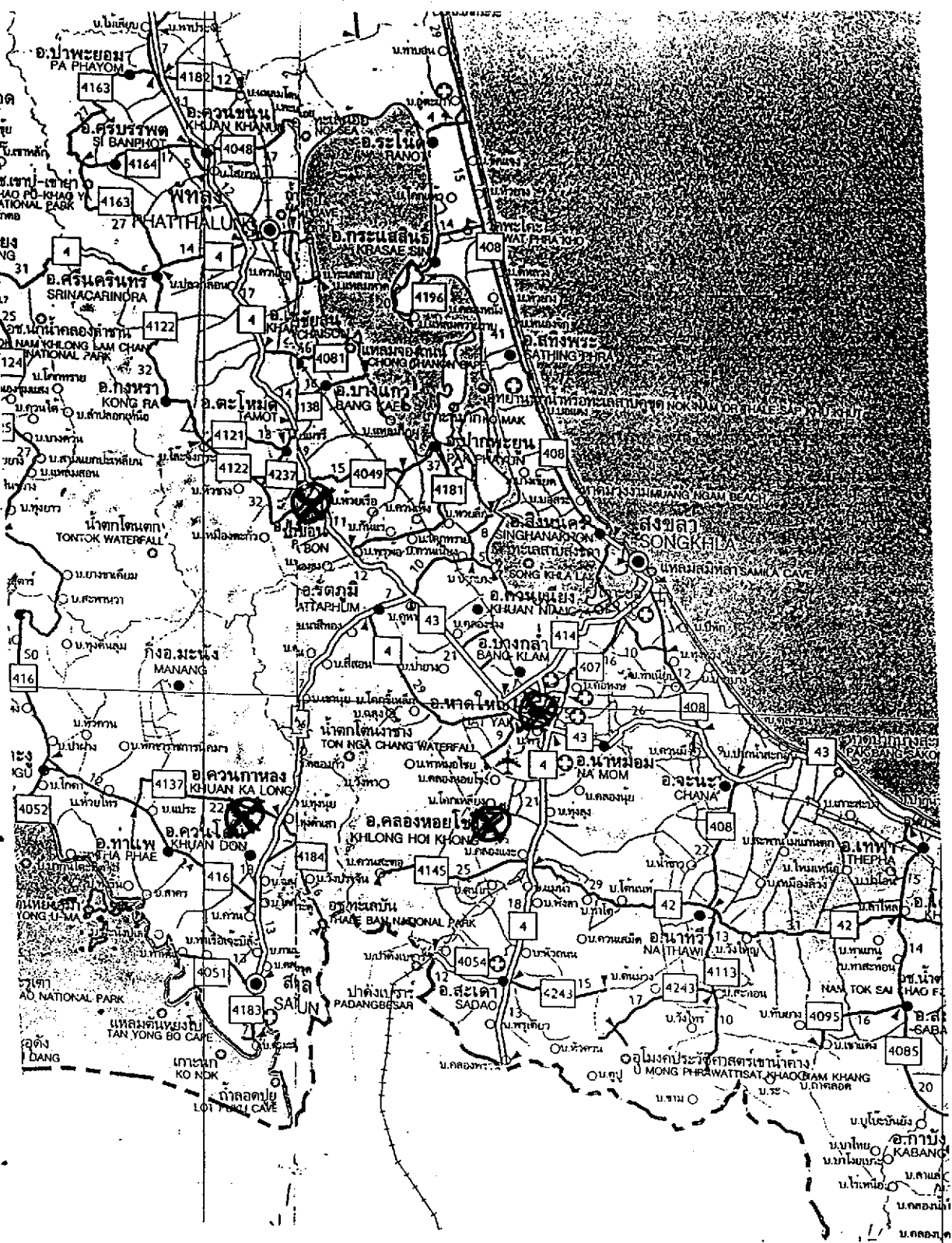
## รายงานผลการวิจัย

**เรื่อง** การศึกษาวิเคราะห์ปัญหาทางด้านสุขภาพ สาเหตุ อัตราการป่วย และอัตราการตายของแพะที่เลี้ยงในชนบทภาคใต้

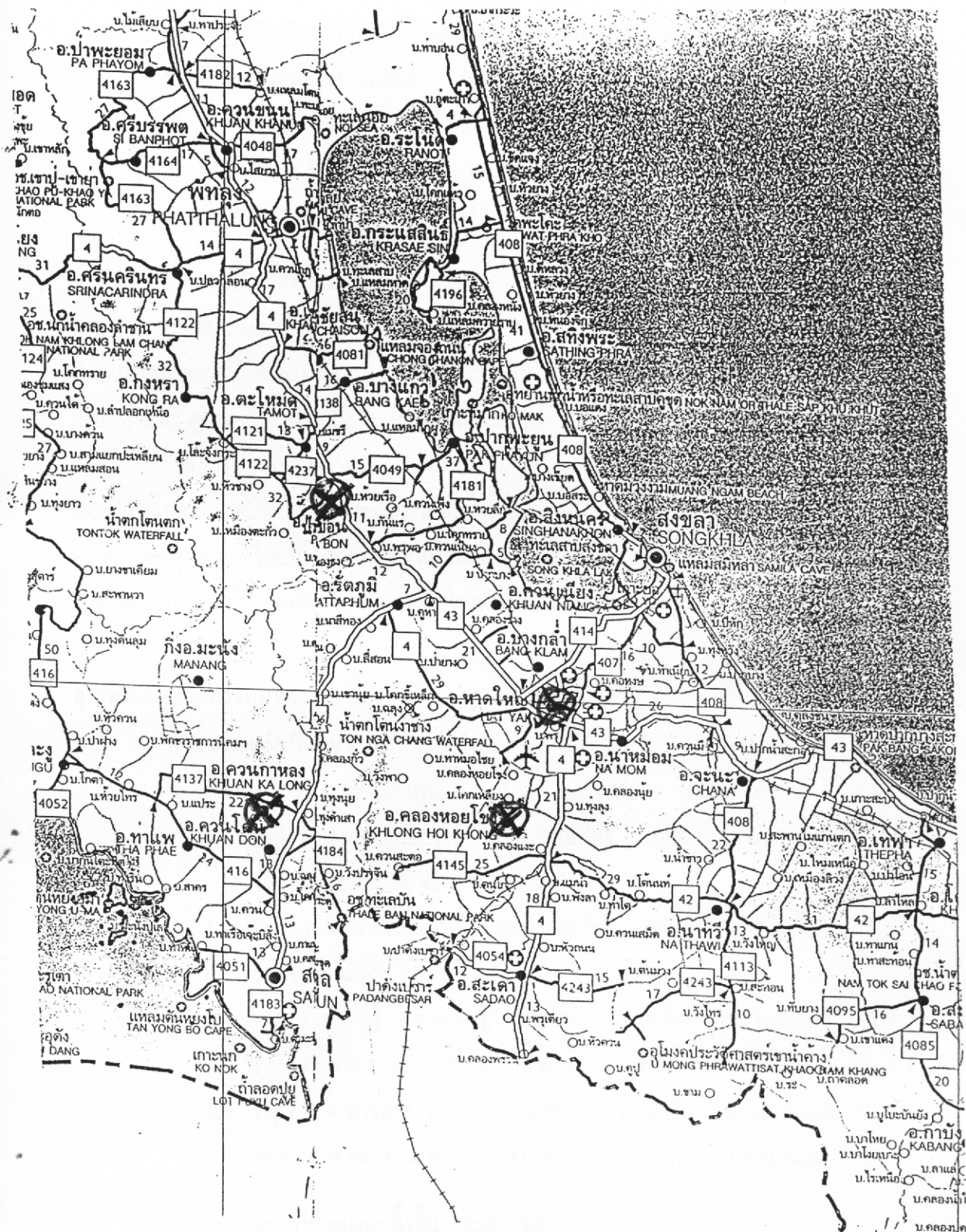
### บทนำ

จุดประสงค์ของการเลี้ยงแพะของเกษตรกรในชนบทนั้น ไม่แตกต่างจากจุดประสงค์ของการเลี้ยงสัตว์อื่นๆ ซึ่งย่อมมีความต้องการให้สัตว์แข็งแรงไม่ป่วยหรือตาย และในขณะที่เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะพยายามอย่างยิ่งในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับสาเหตุและวิธีป้องกันโรคในแพะ แต่กลับปรากฏว่าไม่มีผู้ใดหรือหน่วยงานใดเลยที่สามารถแสดงข้อมูลอุบัติการณ์จริงที่ปรากฏในพื้นที่การเลี้ยงจริงให้เกษตรกรรับทราบ จะมีที่บอกได้เพียงว่ามีโรคใดบ้างที่แพะมีโอกาสจะเป็นได้ แต่ไม่สามารถลงลึกในรายละเอียดหรือจัดอันดับได้ว่า โรคใดหรืออุบัติการณ์ใดที่สำคัญสามารถพบได้เป็นประจำมากกว่าโรคใด และเป็นที่น่าสังเกตว่า ข้อมูลที่มีรายงานมาก่อนหน้านี้เกือบทั้งหมดไม่ใช่เป็นข้อมูลจากการเลี้ยงแพะในสภาพชนบท ส่วนใหญ่จะเป็นรายงานที่ได้จากสภาพการเลี้ยงในศูนย์หรือสถานเลี้ยงสัตว์ที่มีการจัดการที่ดี ดังนั้นถ้าสังเกตให้ดีจะพบว่าอุบัติการณ์การบาดเจ็บหรือตายจากบางสาเหตุ เช่น พิษเป็นพิษ, อุบัติเหตุ, สารพิษ หรือสุนัขกัดจะไม่พบในรายงานเหล่านั้น ในขณะที่สาเหตุการบาดเจ็บหรือตายเหล่านี้เป็นประเด็นที่พบได้จริง และพบได้ง่ายในสภาพการเลี้ยงแพะของเกษตรกรในชนบท

เป็นที่ยอมรับกันโดยนักวิจัยทั่วไปว่า งานวิจัยทางด้านระบาดวิทยาที่เป็นการเก็บข้อมูลจากเกษตรกรในพื้นที่ เช่น งานวิจัยนี้ เป็นงานวิจัยที่ยากและไม่มีใครจะมีผู้สนใจทำมากนัก ทั้งนี้เพราะมักจะล้มเหลวเนื่องจากไม่สามารถกำหนดปัจจัยที่จะมีอิทธิพลส่งผลกระทบต่อผลการวิจัยได้ ซึ่งต่างจากงานวิจัยในสถานทดลองที่กำหนดปัจจัยแวดล้อมได้หมดไม่ว่าจะเป็น จำนวนสัตว์ อายุสัตว์ ความสม่ำเสมอของตัวสัตว์ ประวัติที่แน่นอนของสัตว์ หรือแม้แต่การขอความร่วมมือกับเกษตรกรให้ดูแลจัดการเลี้ยงสัตว์ให้เป็นไปตามที่งานวิจัยกำหนดไว้ ดังเช่นงานวิจัยนี้ซึ่งมีความจำเป็นจะต้องค้นหาและคัดเลือกฟาร์มเลี้ยงแพะของเกษตรกรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมที่มีความเหมือนกันของภูมิประเทศ ภูมิอากาศ การจัดการ และจะต้องมีคุณสมบัติที่จะใช้เป็นตัวแทนของสภาพการเลี้ยงแพะในชนบทภาคใต้ให้ได้ด้วย



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของฟาร์มเลี้ยงแพะใน 4 อำเภอ 3 จังหวัดที่ใช้ศึกษา



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของฟาร์มเลี้ยงแพะใน 4 อำเภอ 3 จังหวัดที่ใช้ศึกษา

ฟาร์มที่ถูกคัดเลือกเพื่อใช้เป็นตัวแทนครั้งนี้มีทั้งสิ้น 12 ฟาร์ม ดังนี้

- |                           |         |             |         |
|---------------------------|---------|-------------|---------|
| 1. อ. คลองหอยโข่ง จ.สงขลา | 5 ฟาร์ม | รวมจำนวนแพะ | 209 ตัว |
| 2. อ. หาดใหญ่ จ.สงขลา     | 2 ฟาร์ม | รวมจำนวนแพะ | 133 ตัว |
| 3. อ. ป่าบอน จ.พัทลุง     | 3 ฟาร์ม | รวมจำนวนแพะ | 126 ตัว |
| 4. อ. ควนกาหลง จ.สตูล     | 2 ฟาร์ม | รวมจำนวนแพะ | 152 ตัว |

รายงานวิจัยนี้เก็บข้อมูล อัตราการป่วย อัตราการตาย จำแนกตามสาเหตุของการป่วยและตาย จำแนกตามอายุซึ่งแบ่งเป็น 3 ช่วงอายุ คือ 0-3 เดือน, 3 เดือน - 1 ปี และ 1 ปี - 6 ปี และจำแนกตามฤดูกาล ซึ่งแบ่งเป็น 3 ฤดูกาล ตามปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในรอบปี คือ ฤดูแล้ง, ฤดูฝนเบาบาง และฤดูฝนหนัก โดยเริ่มเก็บ ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2546 - มกราคม 2547

ข้อมูลที่ได้หลังจากนำมาวิเคราะห์ตามเหตุปัจจัยต่างๆ ที่กำหนดไว้แล้วพบว่า เป็นองค์ความรู้ที่จะมีประโยชน์อย่างมากกับการพัฒนาการเลี้ยงแพะในภาคใต้ โดยเฉพาะมีองค์ความรู้บางอย่างที่เกินความคาดหมายของผู้วิจัยที่ได้ตั้งสมมุติฐานไว้แต่ต้น เช่น กรณีอุบัติการณ์ของโรคเมลิออยโดซิสในภาคใต้ของประเทศไทย และเป็นแรงบันดาลใจให้ผู้วิจัยสนใจจะศึกษาต่อไป

## อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

### ลักษณะฟาร์มที่ศึกษา

1. ที่ตั้ง (ตามแผนที่ในภาพที่ 1) จำนวน 12 ฟาร์ม 4 อำเภอ และ 3 จังหวัดดังนี้
  - 1.1 หมู่ที่ 7 ต.คลองหอยโข่ง อ.คลองหอยโข่ง จ.สงขลา 2 ฟาร์ม  
รวมจำนวนแพะ 85 ตัว
  - 1.2 หมู่ที่ 4 ต.คลองหอยโข่ง อ.คลองหอยโข่ง จ.สงขลา 3 ฟาร์ม  
รวมจำนวนแพะ 124 ตัว
  - 1.3 หมู่ที่ 1 ต.ฉลุง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 2 ฟาร์ม รวมจำนวนแพะ 133 ตัว
  - 1.4 หมู่ที่ 4 ต.นาท่อม อ.ป่าบอน จ.พัทลุง 1 ฟาร์ม รวมจำนวนแพะ 54 ตัว
  - 1.5 หมู่ที่ 2 ต.หารโพธิ์ อ.ป่าบอน จ.พัทลุง 2 ฟาร์ม รวมจำนวนแพะ 72 ตัว
  - 1.6 หมู่ที่ 6 ต.ทุ่งนุ้ย อ.ควนกาหลง จ.สตูล 2 ฟาร์ม รวมจำนวนแพะ 152 ตัว

**รวมจำนวนแพะทั้งสิ้น 620 ตัว**

## 2. ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ฟาร์ม

**2.1 ลักษณะภูมิประเทศ** พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงแพะทั้ง 12 ฟาร์ม ที่กล่าวมามีลักษณะภูมิประเทศไม่แตกต่างกัน คือ เป็นที่ราบที่เคยใช้ทำนามาก่อน มีระดับสูงจากระดับทะเลปานกลาง 20-50 เมตร (รทก) ปัจจุบันเป็นที่ตั้งบ้านเรือนของเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะและโค สลับกับทุ่งหญ้าสาธารณะและสวนยางพาราเป็นหย่อมๆ (ดังภาพประกอบในภาคผนวก) สภาพของทุ่งหญ้ามีหญ้าพื้นเมืองสลับกับวัชพืชจำพวกเทียนนา, ฟันงูเขียว และมีถั่วลายขึ้นสลับเป็นหย่อมๆ ปริมาณหญ้ามียูนิทเพียงพอสำหรับให้แพะกินได้ตลอดปี สภาพทุ่งหญ้าค่อนข้างแห้ง มีแหล่งน้ำขังเป็นหย่อมๆ ประมาณ 1-5 % ของพื้นที่

**ลักษณะโรงเรือน** เป็นโรงเรือนยกพื้นสูงจากพื้นดินประมาณ 60 ซม. - 120 ซม. สร้างด้วยวัสดุที่ทำได้ง่ายในท้องถิ่น เช่น ไม้ไผ่ และไม้ที่ทำได้จากป่าละเมาะในละแวกใกล้เคียง ลักษณะหลังคาเป็นจั่วชั้นเดียว พื้นที่โรงเรือนประมาณ 1 ตารางเมตรต่อแพะ 1 ตัว มีอุปกรณ์ให้น้ำ รางหญ้า และแร่ธาตุก้อนแขวนให้แพะได้เลี้ยกินได้ตลอดเวลา ที่ตั้งของโรงเรือนจะห่างจากถนนสายหลักที่ใช้สัญจรในหมู่บ้านเฉลี่ยประมาณ 80 เมตร (ดังภาพในภาคผนวก)

**2.2 ลักษณะภูมิอากาศ** พื้นที่ที่ศึกษาทั้ง 4 อำเภอ ตั้งอยู่บนคาบสมุทรลพบุรี ห่างจากฝั่งทะเลประมาณ 20-40 กิโลเมตร (ดังแผนที่ในภาคผนวก) ได้รับอิทธิพลทั้งจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดพาความชื้นมาจากฝั่งทะเลอันดามัน และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดพาความชื้นมาจากอ่าวไทย ทำให้มีฝนตกเกือบตลอดปี โดยในรอบปี 2546 วัดปริมาณน้ำฝนรวมตลอดทั้งปี 1801.64 มิลลิเมตร

สภาพภูมิอากาศดังกล่าวทำให้แบ่งฤดูกาลตามปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในช่วงต่างๆ ออกได้เป็น 3 ฤดู (รังสรรค์, 2528) คือ ฤดูแล้ง (มกราคม - เมษายน) ที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 260 มม. ฤดูฝนเบาบาง (พฤษภาคม-สิงหาคม) ที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 800 มม. และฤดูฝนหนัก (กันยายน - ธันวาคม) ที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,040 มม.

สำหรับอุณหภูมิในพื้นที่ศึกษามีค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $24.3-34.3^{\circ}\text{C}$  และความชื้นสัมพัทธ์ 74-85 เปอร์เซ็นต์



## การจัดการเลี้ยงแพะของเกษตรกร

แพะที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ทั้ง 12 ฟาร์ม โดยแพะจากทุกฟาร์มได้รับการจัดการลักษณะเดียวกันหมด คือ ถูกเลี้ยงในสภาพคละพันธุ์ คือ พันธุ์ พื้นเมืองไทยและลูกผสมระหว่างพันธุ์พื้นเมืองกับพันธุ์แองโกลนูเบียนระดับสายเลือด 25 และ 37.5% จำนวนทั้งสิ้น 620 ตัว (ดังภาพในภาคผนวก) คละอายุ และมีการจัดการที่สำคัญดังนี้

1. แพะทุกตัวจะมีการทำพันธุ์ประวัติไว้ทุกตัว
2. เกษตรกรได้รับคำแนะนำในการจัดการผสมพันธุ์ตามหลักวิชาการ คือ ใช้พ่อพันธุ์คุมฝูงแม่แพะ 15-30 ตัว ใช้เวลา 45 วัน และเมื่อครบกำหนดระยะเวลาผสมพันธุ์ จะแยกพ่อพันธุ์ออกไป และให้แม่แพะอุ้มท้องในทุ่งหญ้าและเมื่อถึงกำหนดคลอดจะนำแม่แพะมาคลอดบนโรงเรือน มีการบันทึกน้ำหนักแรกคลอด, เพศและพันธุ์ทุกตัว
3. หลังคลอดลูกแพะจะถูกปล่อยให้อยู่กับแม่แพะในทุ่งหญ้า แม่แพะจะแทะเล็มในทุ่งหญ้าอย่างอิสระวันละ 4-6 ชั่วโมง ไม่มีการเสริมอาหารขึ้นแต่มีการเสริมแร่ธาตุก่อนไว้บนโรงเรือนให้แม่แพะเลียกินได้ตามที่ต้องการ ส่วนพ่อแพะจะถูกเลี้ยงโดยการผูกล่ามไว้ใกล้ๆ บ้านของเกษตรกร และได้รับคำแนะนำให้ย้ายที่สำหรับล่ามพ่อแพะทุกวัน
4. ลูกแพะจะได้รับการหย่านนมเมื่ออายุครบ 3 เดือน และได้รับการถ่ายพยาธิ ตลอดจนได้รับวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย ลูกแพะเพศผู้ เพศเมียจะถูกเลี้ยงแยกจากกัน

## การจัดการเก็บข้อมูลการป่วยและการตาย

1. ฟาร์มทุกฟาร์มจะได้รับแบบฟอร์มบันทึกข้อมูล รายละเอียดของฟาร์ม, จำนวนแพะแต่ละเดือน ประวัติแพะ ความผิดปกติ และประวัติการป่วยและอาการที่พบเบื้องต้น โดยจะได้รับแบบฟอร์มละ 5 ชุด/เดือน/ฟาร์ม (ดังตัวอย่างในภาคผนวก) พร้อมทั้งได้รับคำแนะนำในการกรอกข้อมูล
2. เมื่อแพะมีอาการผิดปกติ หรือป่วย หรือตาย เกษตรกรจะโทรศัพท์แจ้งให้ผู้วิจัยทราบ และนัดหมายเพื่อเดินทางไปยังฟาร์ม
3. เมื่อผู้วิจัยได้รับแจ้งก็จะเดินทางไปยังฟาร์ม ทำการซักประวัติ ตรวจสอบดูอาการ เก็บตัวอย่างเลือด ปัสสาวะ หรืออุจจาระ เพื่อนำไปตรวจในห้องปฏิบัติการ ในขณะที่เดียวกันจะวินิจฉัยโรคเบื้องต้น และทำการรักษา พร้อมจดบันทึก แต่ถ้าหากสัตว์ตายก็จะทำการผ่าซากเพื่อวินิจฉัยสาเหตุการตาย พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อต่างๆ หรืออาหารในกระเพาะอาหาร หรือเก็บตัวอย่างปัสสาวะ อุจจาระ เพื่อส่งตรวจให้ห้องปฏิบัติการ และบันทึกข้อมูลไว้เมื่อได้รับผลการตรวจ

4. ในบางกรณี แพะอาจป่วยเนื่องจากหลายสาเหตุ (ซึ่งจะทราบเมื่อได้รับผลการตรวจจากห้องปฏิบัติการและประมวลจากผลการรักษาด้วยยา การบันทึกก็จะแยกบันทึกทุกสาเหตุที่พบ)

5. หลังจากการรักษาแพะป่วยจะมีการติดตามผลการรักษาจนกว่าจะหายหรือตายเพื่อใช้ประกอบและยืนยันผลการวินิจฉัยถึงสาเหตุการป่วย และหากแพะตายหลังจากการรักษาก็จะต้องผ่าซากพิสูจน์ว่าสัตว์ตายโดยสาเหตุใด

6. ข้อมูลที่ได้ในแต่ละเดือนของแต่ละฟาร์ม ทั้ง 2 แบบฟอร์มจะนำมาประมวล แยกแยะจัดทำเป็นตาราง เพื่อใช้กรอกข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ

7. ในการย่อยข้อมูลจะใช้ปัจจัยชีวิตคือ สาเหตุการป่วย, สาเหตุการตาย, อายุ, ฤดูกาล, พันธุ์ เพศ, น้ำหนักแรกคลอด

7.1 สาเหตุการป่วย และสาเหตุการตาย จำแนกเป็น 8 สาเหตุ คือ

7.1.1 พยาธิภายใน ซึ่งหมายถึงพยาธิตัวกลมและพยาธิตัวดีด

7.1.2 ปอดอักเสบ (ปอดบวม)

7.1.3 ติดเชื้ออื่นๆ เช่น ปากเปื่อย (scabby mouth), ไข้เห็บ

7.1.4 เมลิออยโดซิส

7.1.5 อ่อนแอ และ/หรือขาดอาหาร

7.1.6 สุนัขกัด

7.1.7 อุบัติเหตุ

7.1.8 อื่นๆ เช่น ท้องอืด, พิษเป็นพิษ, พิษต่างๆ

7.2 อายุ แบ่งเป็น 3 ช่วงอายุ คือ

- แรกเกิด - 3 เดือน

- 3 เดือน - 1 ปี

- 1 ปี - 6 ปี

7.3 ฤดูกาล ซึ่งแบ่งเป็น 3 ช่วง คือ

- ฤดูแล้ง (มกราคม - เมษายน)

- ฤดูฝนเบาบาง (พฤษภาคม - สิงหาคม)

- ฤดูฝนหนัก (กันยายน - ธันวาคม)

7.4 พันธุ์แพะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม

- พันธุ์พื้นเมืองไทย

- พันธุ์ลูกผสมพื้นเมืองกับแองโกลนูเบียน

## 7.5 เพศ จำแนกเป็น

- เพศผู้
- เพศเมีย

## 7.6 นน.แรกคลอด จำแนกเป็น 5 ขนาด

- น้อยกว่า 1 กิโลกรัม
- 1.0 - 1.5 กิโลกรัม
- 1.6 - 2.0 กิโลกรัม
- 2.1 - 2.5 กิโลกรัม
- มากกว่า 2.5 กิโลกรัม

## 8. อัตราการป่วยและอัตราการตายคำนวณโดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{อัตราการป่วย (\%)} = \frac{\text{จำนวนแพะที่แสดงอาการป่วย}}{\text{จำนวนแพะทั้งหมด}} \times 100$$

- โดยหน่วยนับแพะป่วยเป็นจำนวนราย (case)
- ย่อยข้อมูลออกโดยใช้ระยะเวลาเป็น 2 แบบ คือ
  1. จำแนกตามสาเหตุและแยกนับเป็นจำนวนรายตามช่วงอายุ คือ 0-3 เดือน, 3 เดือน - 1 ปี และ 1 ปี - 6 ปี โดยคิดจากยอดรวมทั้งปีของการป่วยแต่ละสาเหตุ
  2. จำแนกตามสาเหตุ และแยกนับเป็นจำนวนรายตามฤดูกาล คือ ฤดูแล้ง ฤดูฝนแบบบาง, ฤดูฝนหนัก โดยคิดจากยอดรวมทั้งปีของการป่วยแต่ละสาเหตุ

$$\text{อัตราการตาย (\%)} = \frac{\text{จำนวนแพะที่ตาย}}{\text{จำนวนแพะทั้งหมด}} \times 100$$

- โดยหน่วยนับแพะตายเป็นจำนวนตัว
- ย่อยข้อมูลออกโดยใช้วิธีเดียวกับการป่วย
- อัตราการป่วยและอัตราการตายแยกตามสาเหตุจะแสดงโดยใช้กราฟ

## ผลการทดลองและวิจารณ์

จากข้อมูลที่ได้จากแพะทั้งหมด 620 ตัว จากฟาร์ม 12 ฟาร์ม ในท้องที่ 4 อำเภอ เป็นแพะ อายุ 0-3 เดือน จำนวน 112 ตัว อายุ 3 เดือน - 1 ปี จำนวน 235 ตัว และอายุ 1 ปี - 6 ปี จำนวน 273 ตัว ซึ่งถูกเลี้ยงในภูมิประเทศ, ภูมิอากาศและสภาพการจัดการการเลี้ยงเหมือนกัน ได้ข้อมูล จำนวนแพะป่วยและแพะตายด้วยสาเหตุต่างๆ ดังนี้

### 1. จำนวนราย (case) และอัตราการป่วยของแพะป่วยในรอบ 1 ปี แยกตามช่วงอายุของแพะ

การบันทึกจำนวนแพะป่วยใช้หน่วยเป็นจำนวนราย ทั้งนี้เนื่องจากในการป่วยแต่ละครั้ง บางครั้งมีสาเหตุมากกว่า 1 สาเหตุ เช่น แพะบางตัวป่วยด้วยอาการท้องเสีย โลหิตจางจากสาเหตุพยาธิตัวกลมในกระเพาะอาหาร (*Haemonchus spp.*) โดยตรวจพบไข่พยาธิในอุจจาระมากกว่า 2,000 ฟอง ต่ออุจจาระ 1 กรัม (EPG) ในขณะที่เดียวกันก็แสดงอาการมีไข้และปอดบวมอย่างชัดเจนด้วย และในการรักษาให้แพะป่วยนี้หายจะต้องใช้ทั้งยาถ่ายพยาธิและยาปฏิชีวนะเพื่อรักษาทั้ง 2 โรคไปพร้อมกัน กรณีเช่นนี้จะบันทึกเป็นการป่วยด้วย 2 สาเหตุ หรือ 2 ราย และในบางกรณีแพะตัวเดียวกันเคยป่วย และได้รับการรักษาจนหาย แต่กลับมาป่วยอีกเป็นครั้งที่ 2 ด้วยโรคเดิมหรือโรคใหม่ แต่คนละช่วงเวลากับการป่วยครั้งแรกก็จะนับเป็น 2 ราย เป็นต้น

ผลการบันทึกข้อมูลในรอบ 1 ปี พบว่า จากแพะทั้งสิ้น 620 ตัว มีอุบัติการณ์ของแพะป่วยรวมทั้งสิ้น 464 ราย จากจำนวนแพะป่วย 183 ตัว คิดเป็นอัตราการป่วยในรอบปีเท่ากับ 29.5% ด้วยสาเหตุต่างๆ 8 สาเหตุหลัก โดยแพะอายุ 3 เดือน - 1 ปี หรือช่วงหลังหย่านมมีการป่วยมากที่สุด คือ 194 ราย คิดเป็น 41.81 % ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Awemu และคณะ (1999) ที่พบว่าแพะพันธุ์เรดไฮโดโตในประเทศไนจีเรียที่เลี้ยงในสภาพชนบทจะมีอัตราการป่วยด้วยโรคต่างๆ สูงที่สุด ในช่วง 3-5 เดือนแรกหลังการหย่านม ทั้งนี้จะมีสาเหตุจากแพะที่เลี้ยงในสภาพชนบทเปลี่ยนจากอาหารซึ่งเป็นน้ำนมแม่ที่มีคุณค่าอาหารสูงมาเป็นหญ้าธรรมชาติที่มีคุณค่าทางอาหารต่ำ ทำให้ร่างกายไม่แข็งแรง ประกอบกับภูมิคุ้มกันที่เคยได้รับจากน้ำนมแม่ลดลงจึงสามารถติดเชื้อได้ง่าย รองลงมาคือช่วงอายุ 1 ปีขึ้นไป 144 ราย คิดเป็น 31.03 % ในจำนวนแพะป่วยเหล่านี้พบว่าพยาธิภายในเป็นสาเหตุที่ทำให้แพะป่วยมากที่สุดโดยคิดเป็น 49.35 % ของจำนวนแพะป่วยทั้งหมด โดยเฉพาะช่วงอายุที่แพะป่วยด้วยโรคพยาธิภายใน เป็นช่วงอายุ 3 เดือน - 1 ปี หรือช่วงหลังหย่านมใหม่ๆ ซึ่งคิดเป็น 41.92% ของแพะที่ป่วยด้วยสาเหตุพยาธิภายในทั้งหมด ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าแพะหลังหย่านมเริ่มออกแทะเล็มในทุ่งหญ้า จึงมีโอกาสติดพยาธิได้ง่ายในขณะที่ภูมิคุ้มกันในร่างกายยังต่ำ สาเหตุรองลงมาที่ทำให้แพะป่วยคือ ปอดอักเสบ (pneumonitis) จำนวน 83 ราย ซึ่งคิดเป็น 17.89% ของจำนวนแพะป่วยทั้ง

หมด ซึ่งผลที่ได้นี้สอดคล้องกับรายงาน Skea และคณะ (1990) ซึ่งรายงานว่า แพะพันธุ์ Gala ที่ถูกเลี้ยงในสภาพชนบทของประเทศเคนยามีการป่วยจากสาเหตุพยาธิภายใน 31% และรองลงมาคือจากปอดอักเสบ 17% และสอดคล้องกับรายงาน Peeler และ Wangangu (1998) ที่พบว่า สาเหตุการป่วยและตายของแพะเกิดจากโรคทางเดินอาหารและระบบทางเดินหายใจเป็นอันดับหนึ่งและสองในอัฟริกาใต้ เป็นที่น่าสังเกตว่าสาเหตุการป่วยอันดับ 4 ของแพะ จากการวิจัยนี้มีสาเหตุมาจากโรคเมลิออยโดซิส ซึ่งพบถึง 39 ราย คิดเป็น 8.4% จากจำนวนแพะป่วยทั้งหมด ซึ่งถือว่าเป็นอัตราการป่วยที่ค่อนข้างสูงสำหรับโรคที่เกษตรกรไม่รู้จักมาก่อน และที่น่าสนใจคือแพะที่ป่วยด้วยโรค เมลิออยโดซิสตายจำนวน 17 ตัว จาก 39 ตัว คิดเป็น 43.59% ของจำนวนแพะที่ป่วยด้วยโรคนี้ และไม่พบรายงานเช่นนี้มาก่อนจากการตรวจเอกสาร จำนวนแพะป่วยด้วยสาเหตุต่างๆ แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนรายและอัตราการป่วยของแพะที่ป่วยด้วยสาเหตุต่างๆ แบ่งตามช่วงอายุของแพะในรอบ 1 ปี (มค.46-มค.47)

สาเหตุ \ ช่วงอายุ	0-3 เดือน	3 เดือน - 1 ปี	1 ปี - 6 ปี	รวม
พยาธิภายใน	66 (28.82) <sup>a</sup>	96 (41.92) <sup>a</sup>	67 (29.26) <sup>a</sup>	<b>229 (49.35)<sup>b</sup></b>
ปอดอักเสบ	28 (33.73) <sup>a</sup>	43 (51.81) <sup>a</sup>	12 (14.46) <sup>a</sup>	<b>83 (17.87)<sup>b</sup></b>
เมลิออยโดซิส*	2 (5.13) <sup>a</sup>	8 (20.51) <sup>a</sup>	29 (74.36) <sup>a</sup>	<b>39 (8.4)<sup>b</sup></b>
ติดเชื้ออื่นๆ**	7 (12.5) <sup>a</sup>	22 (39.29) <sup>a</sup>	27 (48.21) <sup>a</sup>	<b>56 (12.07)<sup>b</sup></b>
อ่อนแอ ขาดอาหาร	13 (76.47) <sup>a</sup>	4 (23.53) <sup>a</sup>	-	<b>17 (3.66)<sup>b</sup></b>
สุนัขกัด	8 (80) <sup>a</sup>	2 (20) <sup>a</sup>	-	<b>10 (2.17)<sup>b</sup></b>
อุบัติเหตุ	2 (15.38) <sup>a</sup>	7 (53.85) <sup>a</sup>	4 (30.77) <sup>a</sup>	<b>13 (2.8)<sup>b</sup></b>
อื่นๆ***	-	12 (70.59) <sup>a</sup>	5 (29.41) <sup>a</sup>	<b>17 (3.66)<sup>b</sup></b>
<b>รวม</b>	<b>126 (27.16)<sup>b</sup></b>	<b>194 (41.81)<sup>b</sup></b>	<b>144 (31.03)<sup>b</sup></b>	<b>464</b>

\* ใช้ระดับ HI titre  $\geq 1 : 160$

\*\* เช่น ปากเปื่อย (scabby mouth) ท้องเสียจากเชื้อจุลินทรีย์ (enterotoxemia, coccidiosis)

\*\*\* เช่น ท้องอืด (bloat) สารพิษหรือพืชเป็นพิษ, พยาธิภายนอก เช่น เห็บ

( )<sup>a</sup> หมายถึง เปอร์เซ็นต์จากยอดรวมของแต่ละสาเหตุ

( )<sup>b</sup> หมายถึง เปอร์เซ็นต์จากยอดรวมแพะป่วยทั้งหมด 464 ราย

จากตารางที่ 1 หากจะจำแนกสาเหตุที่เกิดจากพยาธิภายในจะจำแนกได้ 2 ชนิด คือ พยาธิตัวกลมในกระเพาะอาหารและลำไส้ (GI nematode) ซึ่งได้แก่ พยาธิ *Haemonchus spp.*, *Trichostrongylus spp.* ฯลฯ และพยาธิตัวตืด (cestode) ได้แก่ *Moniezia spp.* โดยพบว่าในช่วงที่แพะมีอายุ 8 สัปดาห์ - 6 เดือน จะมีสัดส่วนของการติดพยาธิตัวตืดสูงใกล้เคียงกับการติดพยาธิตัวกลม แต่เมื่อหลังจากที่แพะมีอายุมากกว่า 6 เดือน อัตราการติดพยาธิตัวตืดจะลดลง และไม่พบอีกเลยเมื่อแพะมีอายุมากกว่า 1 ปี

## 2. จำนวนรายและอัตราการป่วยของแพะป่วยในรอบ 1 ปี แยกตามฤดูกาล

จากการจำแนกฤดูกาลของภาคใต้ของประเทศไทยออกเป็น 3 ฤดูกาล ตามปริมาณน้ำฝนที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน พบว่า อุบัติการณ์การป่วยในแต่ละฤดูกาลมีความแตกต่างกันดังนี้

จำนวนแพะที่ป่วยโดยมีสาเหตุมาจากพยาธิภายในจะพบอุบัติการณ์มากที่สุดในฤดูฝนบาง ซึ่งมีจำนวน 113 ราย คิดเป็น 49.3% จากจำนวนแพะที่เป็นโรคพยาธิภายในทั้งปี 229 ราย รองลงมาคือฤดูแล้งจำนวน 91 ราย คิดเป็น 39.7% เป็นที่น่าสังเกตว่าฤดูฝนหนักซึ่งเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะเคยเข้าใจว่าน่าจะมีแพะเป็นโรคพยาธิมากที่สุด เพราะทุ่งหญ้าขึ้นแฉะมีน้ำขัง แต่กลับมีอุบัติการณ์น้อยที่สุด ข้อสังเกตของเกษตรกรนี้สอดคล้องกับรายงานของ Mucuthi และคณะ (1992) ซึ่งสำรวจอุบัติการณ์ของการเป็นโรคพยาธิภายในในแพะที่เลี้ยงในจังหวัดทางตะวันตกของประเทศเคนยา พบว่า ในฤดูที่ฝนตกชุกจะมีการระบาดของโรคพยาธิภายในในแพะมากกว่าฤดูอื่นๆ ของปี แต่ที่ผลการทดลองครั้งนี้พบการระบาดของโรคพยาธิภายในในฤดูฝนบางมากกว่าอาจเป็นเพราะ ฤดูฝนหนักของภาคใต้ของประเทศไทย เป็นฝนที่ตกหนักและนาน บางครั้งตกทั้งวัน ทำให้แพะซึ่งปกติไม่ชอบฝนอยู่แล้วไม่ออกแหะเล็มหญ้าในทุ่งหญ้า (ซึ่งสอดคล้องกับการชักประวัติการเลี้ยงจากเจ้าของฟาร์มเลี้ยงแพะ) จึงเป็นผลให้ออกาสที่แพะจะได้รับพยาธิจากทุ่งหญ้านี้น้อยกว่าฤดูฝนบางหรือฤดูแล้ง

สำหรับโรคที่เป็นสาเหตุให้แพะป่วยเป็นอันดับ 2 คือ ปอดอักเสบ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 83 ราย นั้น พบว่า แพะป่วยด้วยโรคปอดอักเสบในฤดูฝนหนักมากที่สุด คือ 61 ราย คิดเป็น 73.5% ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Mucuthi และคณะ (1992) ซึ่งพบว่าแพะในชนบทที่เคนยาจะป่วยด้วยโรคปอดอักเสบในฤดูฝนตกชุกมากกว่าฤดูอื่นๆ แต่เมื่อดูสาเหตุที่แพะป่วยเนื่องจากอ่อนแอและขาดอาหาร โดยเฉพาะในแพะอายุ 0-3 เดือน พบว่า อุบัติการณ์เนื่องจากสาเหตุนี้จะพบมากที่สุดในฤดูแล้ง คือ 9 ราย ซึ่งคิดเป็น 52.9 % จากจำนวนแพะที่อ่อนแอและขาดอาหารทั้งหมด 17 ราย ซึ่งสอดคล้องกับ Peacock (1984) ซึ่งรายงานว่า แพะที่คลอดในฤดูแล้งของเคนยาจะอ่อนแอและมีอัตราการตายสูงเนื่องจากแม่แพะไม่มีน้ำนมเลี้ยงลูก

นอกจากนี้ถ้าหากพิจารณาถึงสาเหตุการป่วยอื่นๆ จำแนกตามฤดูกาล ยังพบอีกว่า สาเหตุของการป่วยที่เกิดจากโรคเมลิออยโดซิสและโรคปากเปื่อย (scabby mouth) จะพบอัตราการป่วยสูงมากในฤดูฝนหนัก ทั้งนี้เนื่องจากเชื้อโรคที่เป็นสาเหตุให้เกิดการป่วยของแพะจะเจริญได้ดีในสภาพภูมิอากาศที่ชื้น ในขณะที่แพะอ่อนแอในช่วงฤดูฝนหนักเนื่องจากเครียดเพราะขาดอาหารจากการไม่สามารถออกทะเล่ได้ตามปกติ

และหากพิจารณาถึงภาพรวมของการป่วยทุกสาเหตุโดยจำแนกตามฤดูกาลพบว่า ฤดูฝนเบาบางมีแพะป่วยมากที่สุดคือ 173 ราย คิดเป็น 37.28 % จากจำนวนแพะป่วยทั้งหมด 464 ราย ในขณะที่ในฤดูฝนหนักและฤดูแล้งมีอัตราการป่วยไม่แตกต่างกัน คือ 31.68% และ 31.03 % ตามลำดับ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2

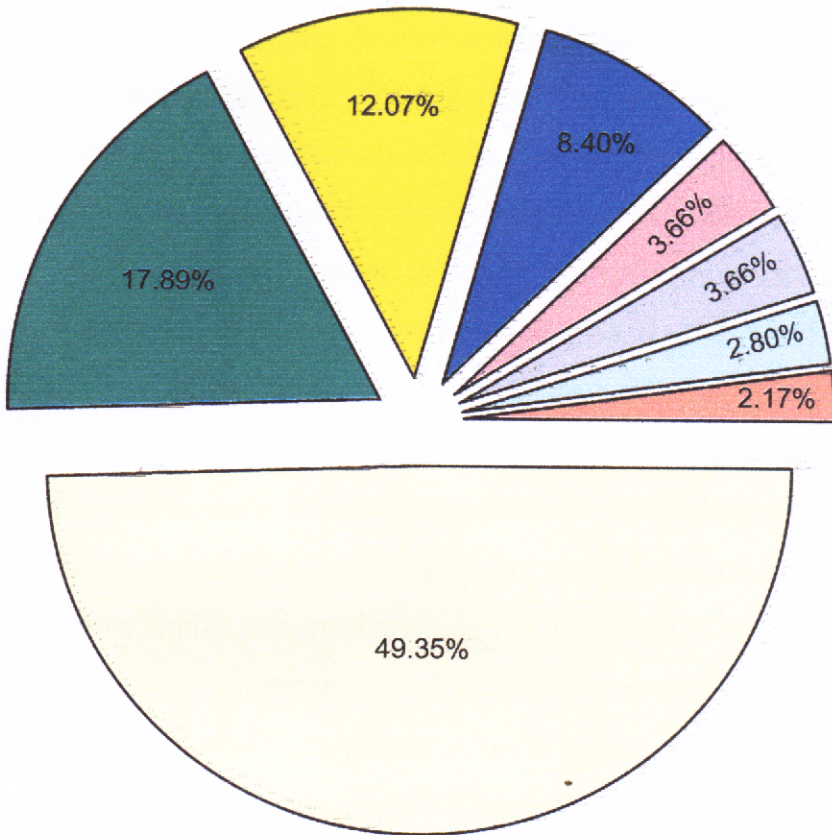
เมื่อวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่แพะป่วยในฤดูฝนเบาบางมีแนวโน้มมากกว่าฤดูอื่น โดยการซักประวัติจากเกษตรกรผู้ดูแลแพะพบว่า ในฤดูฝนเบาบางแพะจะมีอาณาเขตการทะเล่กว้างไกลกว่าฤดูแล้งเนื่องจากอากาศไม่ร้อน ประกอบกับอากาศชื้น พุงหญ้าเปียกชื้น เป็นผลให้แพะมีโอกาสได้รับเชื้อโรคและโดยเฉพาะโรคพยาธิภายในดังได้กล่าวมาแล้วมากกว่าฤดูแล้ง ในขณะที่ในฤดูฝนหนักแพะจะอยู่ในโรงเรือนและกินหญ้าที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวมาให้

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนรายและอัตราการป่วยของแพะที่ป่วยด้วยสาเหตุต่างๆ แบ่งตามฤดูกาลในรอบ 1 ปี (มค.46-มค.47)

สาเหตุ \ ช่วงอายุ	ฤดูแล้ง (มค. - เมย.)	ฤดูฝนเบาบาง (พค. - สค.)	ฤดูฝนหนัก (กย. - ธค.)	รวม
พยาธิภายใน	91 (39.74) <sup>a</sup>	113 (49.34) <sup>a</sup>	25 (10.92) <sup>a</sup>	229
ปอดอักเสบ	8 (9.64) <sup>a</sup>	14 (16.87) <sup>a</sup>	61 (73.49) <sup>a</sup>	83
เมลิออยโดซิส	5 (12.82) <sup>a</sup>	5 (12.82) <sup>a</sup>	29 (74.36) <sup>a</sup>	39
ติดเชื้ออื่นๆ	11 (19.64) <sup>a</sup>	23 (41.07) <sup>a</sup>	22 (39.29) <sup>a</sup>	56
อ่อนแอ ขาดอาหาร	9 (52.94) <sup>a</sup>	2 (11.76) <sup>a</sup>	6 (35.29) <sup>a</sup>	17
สุนัขกัด	5 (50.0) <sup>a</sup>	4 (40.0) <sup>a</sup>	1 (10.0) <sup>a</sup>	10
อุบัติเหตุ	7 (53.85) <sup>a</sup>	6 (46.15)	-	13
อื่นๆ	8 (47.06) <sup>a</sup>	6 (35.29) <sup>a</sup>	3 (17.65) <sup>a</sup>	17
<b>รวม</b>	<b>144 (31.03)<sup>b</sup></b>	<b>173 (37.28)<sup>b</sup></b>	<b>147 (31.68)<sup>b</sup></b>	<b>464</b>

( )<sup>a</sup> หมายถึง เปอร์เซนต์การป่วยจากยอดรวมของแต่ละสาเหตุ

( )<sup>b</sup> หมายถึง เปอร์เซนต์การป่วยจากยอดรวมของแพะป่วยทั้งหมด



- ภายใน 49.35 %
- ปวดอักเสบ 17.89 %
- ติดเชื้ออื่น ๆ 12.07 %
- เมลิออยโดซิส 8.40 %
- อ่อนแอ, ขาดอาหาร 3.66 %
- อื่น ๆ 3.66 %
- อุบัติเหตุ 2.80 %
- สุนัขกัด 2.17 %

ภาพที่ 2 แสดงสัดส่วนเปอร์เซ็นต์การป่วยของแพะด้วยสาเหตุต่าง ๆ ในรอบ 1 ปี



### 3. จำนวนแพะตายและอัตราการตายของแพะในรอบ 1 ปี แยกตามช่วงอายุของแพะ

พบว่า มีจำนวนแพะตายทั้งสิ้น 65 ตัว จากจำนวนแพะทั้งหมด 620 ตัว คิดเป็น 10.48 % ซึ่งต่ำกว่ารายงานของ สุรพล และคณะ (2545) ซึ่งรายงานว่าอัตราการตายก่อนหย่านมของลูกแพะพันธุ์พื้นเมืองไทยและลูกผสมแองโกลนูเบียน จำนวน 1,660 ตัว คิดเป็น 18.9% และต่ำกว่ารายงานของ Peeler และ Wangangu (1998) ซึ่งรายงานว่า อัตราการตายของแพะพันธุ์ลูกผสมแอลไพน์ และแองโกลนูเบียนในประเทศอัฟริกาใต้ มีอัตราการตาย 16.2% และต่ำกว่าอัตราการตายของแพะลูกผสมแองโกลนูเบียนที่เลี้ยงในชนบท ซึ่งมีอัตราการตายสูงถึง 29% (Saithanoo et. al., 1991) และต่ำกว่าอัตราการตายของแพะพันธุ์เรดโซโคโดในประเทศไนจีเรีย (38%) (Awemu et.al., 1999) สาเหตุที่มีอัตราการตายต่ำกว่ารายงานต่างๆเหล่านี้ น่าจะมาจากปัจจัยการจัดการเก็บข้อมูลและดูแลจัดการเลี้ยงที่ต่างกัน เพราะการทดลองครั้งนี้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีความรู้ความเข้าใจในการเลี้ยงแพะดีระดับหนึ่งแล้ว และเป็นกรเก็บบันทึกข้อมูลของผู้วิจัยภายใต้สภาพการดูแลแพะป่วยด้วยการรักษาตามสาเหตุการป่วย มิใช่การวิจัยที่มุ่งแต่ต้องการตัวเลขแพะป่วยและตายโดยไม่สนใจจะรักษาเหมือนงานวิจัยอื่นๆ ที่ผ่านมาในอดีต ทั้งนี้เพราะตระหนักว่างานวิจัยที่ทำร่วมกับเกษตรกรในชนบทควรมีรูปแบบที่สามารถก่อให้เกิดประโยชน์อย่างทันที่กับเกษตรกรตั้งแต่เริ่มทำการวิจัย

ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า สาเหตุที่ทำให้แพะตายมากที่สุดคือ โรคปอดอักเสบ ซึ่งมีทั้งสิ้น 26 ตัว คิดเป็น 40% ของจำนวนแพะที่ตายทั้งหมด ซึ่งสูงกว่ารายงานของ Angwenyi และ Bebe (1998) ซึ่งรายงานว่แพะพันธุ์ Gala ที่ถูกเลี้ยงในสภาพชนบทของประเทศเคนย่ามีอัตราการตายโดยโรคปอดอักเสบ 31% หนึ่งในจำนวน 26 ตัวของแพะที่ตายด้วยโรคปอดอักเสบเป็นแพะที่แสดงอาการป่วยและได้รับการรักษาแต่ไม่ทันท่วงที จำนวน 9 ตัว และเป็นแพะที่ตายโดยไม่พบเห็นอาการป่วย 17 ตัว ในขณะที่สาเหตุของการตายเป็นลำดับ 2 คือ โรคเมลิออยโดซิส ซึ่งตายถึง 17 ตัว คิดเป็น 26.15% และในจำนวนนี้เป็นกรตายโดยไม่แสดงอาการป่วย 11 ตัว หรือ 64.7% ของจำนวนแพะที่ตายด้วยโรคเมลิออยโดซิส ในขณะที่ไม่พบรายงานที่เกี่ยวกับการตายของโรคเมลิออยโดซิสในแพะชนบทจากเอกสารที่พยายามค้นคว้า

หากพิจารณานจำนวนและอัตราการตายในภาพรวมจำแนกตามช่วงอายุโดยรวมสาเหตุทั้ง 8 สาเหตุ พบว่า แพะช่วงอายุหลังหย่านมใหม่ๆ (3 เดือน - 1 ปี) มีจำนวนแพะตายสูงสุดคือ 30 ตัว คิดเป็น 46.15 % จากจำนวนแพะตายทั้งสิ้น 65 ตัว และคิดเป็น 12.77% จากจำนวนแพะที่มีอายุ 3 เดือน - 1 ปี จำนวน 235 ตัว ในกรณีนี้สอดคล้องกับรายงานของ Stotz (1993) ที่พบว่าแพะที่เลี้ยงโดยเกษตรกรรายย่อยในเคนย่า มีอัตราการตายในช่วงเดือนแรกหลังหย่านมมากกว่าช่วงอายุอื่นๆ ที่เป็นเช่นนี้น่าจะมีสาเหตุมาจากแพะหลังหย่านมอ่อนแอเนื่องจากเปลี่ยนจากอาหารที่เป็นน้ำนมแม่มา

เป็นพิษหญ้าที่มีคุณค่าอาหารต่ำ ประกอบกับมีภูมิคุ้มกันโรคที่เคยได้รับจากน้ำนมแม่ต่ำลง จึงมีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ นอกจากนี้ยังมีความเสี่ยงจากศัตรูตามธรรมชาติ, สารพิษ, อุบัติเหตุต่างๆ มากขึ้นด้วย

ส่วนลูกแพะที่มีอายุก่อนหย่านมจะมีสาเหตุที่ทำให้ตายได้ 2-3 สาเหตุ ได้แก่ พยาธิภายใน ปอดอักเสบ และอ่อนแอ ขาดอาหาร โดยเฉพาะลูกแพะที่มีน้ำหนักแรกคลอดต่ำกว่า 1.5 กิโลกรัม ที่มีจำนวน 8 ตัว คิดเป็น 57.14% จากจำนวนแพะอายุ 0-3 เดือนที่ตายทั้งสิ้น 14 ตัว ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ สุรพล และคณะ (2545) ที่พบว่าลูกแพะที่มีน้ำหนักแรกคลอดต่ำกว่า 1 กิโลกรัม จะมีอัตราการตายสูงถึง 62.2% จำนวนและอัตราการตายจำแนกตามช่วงอายุได้แสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและอัตราการตายของแพะในรอบ 1 ปี (มค.46-มค.47) จำแนกตามช่วงอายุของแพะ

สาเหตุ	ช่วงอายุ			
	0-3 เดือน	3 เดือน - 1 ปี	1 ปี - 6 ปี	รวม
พยาธิภายใน	3 (30.00) <sup>a</sup>	6 (60.0) <sup>a</sup>	1 (10.0) <sup>a</sup>	10 (15.38) <sup>b</sup>
ปอดอักเสบ	7 (26.92) <sup>a</sup>	16 (61.54) <sup>a</sup>	3 (11.54) <sup>a</sup>	26 (40.0) <sup>b</sup>
แมลิออยโดซิส	-	3 (17.65) <sup>a</sup>	14 (82.35) <sup>a</sup>	17 (26.15) <sup>b</sup>
ติดเชื้ออื่นๆ	-	-	-	-
อ่อนแอ ขาดอาหาร	4 (80.00) <sup>a</sup>	1 (20.0) <sup>a</sup>	-	5 (7.69) <sup>b</sup>
สุนัขกัด	-	2 (100.0) <sup>a</sup>	-	2 (3.08) <sup>b</sup>
อุบัติเหตุ	-	1 (50.0) <sup>a</sup>	1 (50.0) <sup>a</sup>	2 (3.08) <sup>b</sup>
อื่นๆ	-	1 (33.3) <sup>a</sup>	2 (66.7) <sup>a</sup>	3 (4.62) <sup>b</sup>
<b>รวม</b>	<b>14 (21.54)<sup>b</sup></b>	<b>30 (46.15)<sup>b</sup></b>	<b>21 (32.31)<sup>b</sup></b>	<b>65 (10.48)<sup>c</sup></b>

(<sup>a</sup>) หมายถึง เปอร์เซ็นต์จากยอดรวมของแต่ละสาเหตุ

(<sup>b</sup>) หมายถึง เปอร์เซ็นต์จากยอดรวมของแพะที่ตายทั้งหมด 65 ตัว

(<sup>c</sup>) หมายถึง เปอร์เซ็นต์จากยอดรวมของแพะทั้งหมด 620 ตัว (= อัตราการตาย)

#### 4. จำนวนแพะตายและอัตราการตายของแพะในรอบ 1 ปี (มค.46-มค.47) จำแนกตามฤดูกาล

จากจำนวนแพะที่ตาย จำนวน 65 ตัว พบว่า ในช่วงฤดูฝนหน้าจะมีแพะตายมากที่สุด คือ 35 ตัว คิดเป็น 53.85% จากจำนวนแพะที่ตาย 65 ตัว รองลงมาคือ ฤดูฝนเบาบาง 17 ตัว คิดเป็น 26.15% และฤดูแล้ง 13 ตัว คิดเป็น 20 % ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ สุรพล และคณะ (2545) ที่รายงานว่าลูกแพะที่คลอดในฤดูแล้ง และฤดูเบาบางจะมีอัตราการตายต่ำกว่าลูกแพะที่คลอดในฤดูฝนหน้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) โดยมีค่าตัวเลขเป็น 17.8, 15.0 และ 22.1% ตามลำดับ และสอดคล้องกับรายงานของ Awemu และคณะ (1999) ซึ่งพบว่า ลูกแพะที่คลอดในฤดูฝนหน้ามีอัตราการตาย 58% โดยสาเหตุที่ทำให้แพะตายมากในช่วงฤดูฝนหน้าคือ โรคปอดอักเสบ ซึ่งพบว่าเป็นสาเหตุการตายถึง 17 ตัว คิดเป็น 65.38% จากยอดรวมของแพะที่ตายด้วยโรคปอดอักเสบ 26 ตัว ในขณะที่ฤดูฝนเบาบางและฤดูแล้งมีเปอร์เซ็นต์การตายคิดเป็น 30.77% และ 3.85% ตามลำดับ

เป็นที่น่าสังเกตว่าสาเหตุการตายอันดับสองผิดจากความคาดหมายของเกษตรกรและผู้วิจัยที่คาดว่า พยาธิภายในน่าจะเป็นสาเหตุการตายอันดับสอง แต่กลับเป็นโรคเมลิออยโดซิส ซึ่งทำให้แพะตายถึง 17 ตัว และในจำนวนนี้มีถึง 13 ตัว ที่ตายในช่วงฤดูฝนหน้า คิดเป็น 76.47% ในขณะที่สาเหตุการตายจากพยาธิภายในมาเป็นอันดับ 3 และเป็นการตายในช่วงฤดูฝนเบาบางมากกว่าฤดูฝนหน้า (ดังแสดงในตารางที่ 4) ซึ่งสาเหตุหลักที่ทำให้แพะตายด้วยโรคพยาธิภายในในช่วงฤดูฝนหน้าน้อยกว่า เนื่องจากแพะไม่สามารถออกทะเล็มในทุ่งหญ้าได้ จึงมีโอกาสติดพยาธิได้น้อยกว่า

นอกจากนี้พบว่า แพะที่ป่วยด้วยเหตุการณ์ติดเชื้ออื่นๆ เช่น ปากเปื่อย ไม่มีอัตราการตายในขณะที่การตายโดยสุนัขกัดเกิดขึ้นในหน้าแล้ง และเกิดกับแพะอายุ 3 เดือน - 1 ปี ซึ่งเริ่มออกทะเล็มหญ้าในทุ่งหญ้า

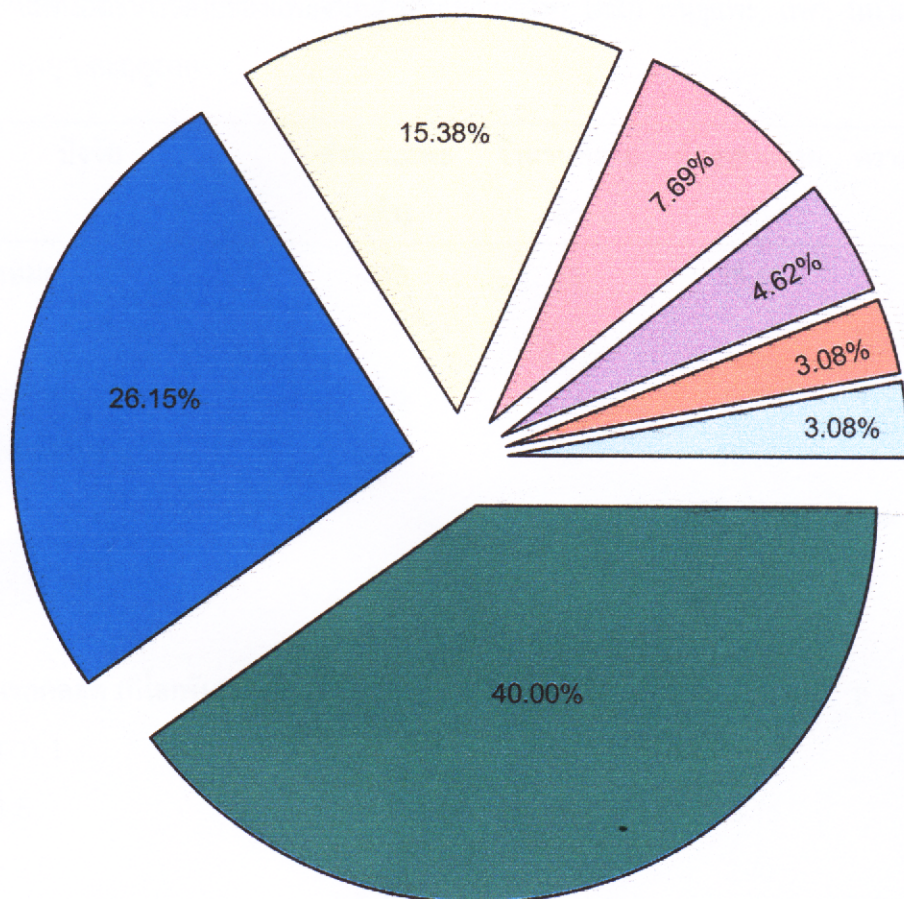
จากผลการทดลองดังกล่าว จะต้องให้คำแนะนำกับเกษตรกรในการปรับปรุงการจัดการ เช่น การใช้ยาถ่ายพยาธิเป็นระยะๆ ที่เหมาะสมกับฤดูกาล การให้อาหารข้นเสริมกับแม่แพะอุ่มท้อง และมีการตรวจโรคในฝูงแพะเป็นประจำ โดยเฉพาะโรคเมลิออยโดซิส ซึ่งเป็นประเด็นที่น่าสนใจมาก ทั้งนี้ เพื่อให้ความสูญเสียลดลง

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและอัตราการตายของแพะในรอบ 1 ปี (มค.46-มค.47) จำแนกตามฤดูกาล

สาเหตุ \ ฤดูกาล	ฤดูแล้ง	ฤดูฝนเบาบาง	ฤดูฝนหนัก	รวม
พยาธิภายใน	3 (30.0) <sup>a</sup>	6 (60.0) <sup>a</sup>	1 (10.0) <sup>a</sup>	10
ปอดอักเสบ	1 (3.85) <sup>a</sup>	8 (30.77) <sup>a</sup>	17 (65.38) <sup>a</sup>	26
เมลิออยโดซิส	2 (11.76) <sup>a</sup>	2 (11.76) <sup>a</sup>	13 (76.47) <sup>a</sup>	17
ติดเชื้ออื่นๆ	-	-	-	-
อ่อนแอ ขาดอาหาร	2 (40.0) <sup>a</sup>	-	3 (60.0) <sup>a</sup>	5
สุนัขกัด	2 (100.0) <sup>a</sup>	-	-	2
อุบัติเหตุ	1 (50.0) <sup>a</sup>	1 (50.0) <sup>a</sup>	-	2
อื่นๆ	2 (66.67) <sup>a</sup>	-	1 (33.33) <sup>a</sup>	3
รวม	13 (20.0) <sup>b</sup>	17 (26.15) <sup>b</sup>	35 (53.85) <sup>b</sup>	65

(<sup>a</sup>) หมายถึง เปอร์เซนต์จากยอดรวมของแต่ละสาเหตุ

(<sup>b</sup>) หมายถึง เปอร์เซนต์จากยอดรวมของแพะที่ตายทั้งหมด 65 ตัว



- ปอดอักเสบ 40.00 %
- เมลิออยโดซิส 26.15 %
- พยาธิภายใน 15.38 %
- อ่อนแอ , ขาดอาหาร 7.69 %
- อื่น ๆ 4.62 %
- สุนัขกัด 3.08 %
- อุบัติเหตุ 3.08 %

ภาพที่ 3 แสดงสัดส่วนเปอร์เซ็นต์การตายของแพะด้วยสาเหตุต่าง ๆ ในรอบปี 1 ปี

ตารางที่ 5 แสดงอัตราการตายของแพะจำแนกตามปัจจัยต่างๆ ได้แก่ พันธุ์แพะ, เพศ, นน.แรกคลอด, อายุ และฤดูกาล

ปัจจัย	จำนวนแพะ (ตัว)	จำนวนที่ตาย (ตัว)	อัตราการตาย (%)	ความแตกต่าง
<b>จำนวนทั้งหมด</b>	<b>620</b>	<b>65</b>	<b>10.48</b>	
<b>พันธุ์</b>				<b>P = 0.000</b>
พื้นเมืองไทย	326	19	5.83	
ลูกผสมแองโกลนูเบีย	294	46	15.65	
<b>เพศ</b>				<b>P = 0.460</b>
ผู้	187	22	11.76	
เมีย	433	43	9.93	
<b>นน.แรกคลอด (กิโลกรัม)</b>				<b>P = 0.000</b>
น้อยกว่า 1	10	3	30	
1 - 1.5	38	5	13.16	
1.6 - 2.0	36	1	2.70	
2.1 - 2.5	26	-	-	
มากกว่า 2.5	2	-	-	
<b>อายุ</b>				<b>P = 0.06</b>
0 - 3 เดือน	112	14	12.50	
3 เดือน - 1 ปี	235	30	12.77	
1 ปี - 6 ปี	273	21	7.69	
<b>ฤดูกาล</b>				<b>P = 0.154</b>
ฤดูแล้ง (มค.-เมย.)	620	13	2.10	
ฤดูฝนเบาบาง (พค.-สค.)	620	17	2.74	
ฤดูฝนหนัก (กย.-ธค.)	620	35	5.65	

จากตารางที่ 5 พบว่าพันธุ์ของแพะมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ต่ออัตราการตายของแพะ โดยแพะลูกผสมแองโกลนูเบีย มีอัตราการตาย 15.65% สูงกว่าแพะพื้นเมืองไทยที่มีอัตราการตายเพียง 5% เท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ สุรพล และคณะ (2545) ซึ่งพบว่า

ลูกแพะลูกผสม 75% และ 50% มีอัตราการตายสูงกว่าลูกแพะพันธุ์พื้นเมืองไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (32.4%, 20.1% และ 19% ตามลำดับ) ที่ได้ผลเช่นนี้เป็นเพราะแพะลูกผสมมีความต้องการอาหารและการจัดการดูแลดีกว่าพันธุ์พื้นเมืองและอาจกล่าวได้ว่าแพะพื้นเมืองจะมีความต้านทานโรคในเขตร้อน เช่น โรคพยาธิภายใน และโรคปอดอักเสบได้ดีกว่าแพะลูกผสม ผลการทดลองเช่นนี้นับว่าเป็นไปตามสมมติฐานของผู้วิจัยและเกษตรกรที่ไม่เกินความคาดหมาย และเกษตรกรควรได้รับคำแนะนำว่าหากต้องการเลี้ยงแพะลูกผสมแองโกลนูเบียไม่ควรให้มีระดับสายเลือดแองโกลนูเบียเกินกว่า 50%

อัตราการตายระหว่างเพศผู้ และเพศเมียไม่แตกต่างกัน (11.76 และ 9.93% ตามลำดับ) ซึ่งสอดคล้องกับที่ Awemu และคณะ (1999) รายงานไว้ เหตุที่ทำให้อัตราการตายของแพะเพศผู้ในการศึกษาครั้งนี้มีแนวโน้มสูงกว่าอาจเป็นเพราะแพะเพศผู้ที่ตายมีแพะอายุ 5-6 ปี และตายโดยสาเหตุอันชะงักเสบด้วยโรคเมลิออยโดซิส จำนวน 6 ตัว

น้ำหนักแรกคลอดของแพะที่คลอดในรอบปีที่ศึกษานี้ จำนวน 112 ตัว พบว่า มีผลกับอัตราการตายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) โดยลูกแพะที่มีน้ำหนักตัวแรกคลอดต่ำกว่า 1 กิโลกรัม มีอัตราการตายถึง 30% ในขณะที่แพะที่คลอดโดยมีน้ำหนักปานกลาง คือ 1-1.5 กิโลกรัม ก็ยังมีอัตราการตายถึง 13.16% ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากแพะทดลองเหล่านี้ไม่ได้รับอาหารชั้นเสริมช่วงตั้งท้อง ประกอบกับทุ่งหญ้าเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติที่มีคุณภาพไม่ดี และแม่แพะส่วนหนึ่งตั้งท้องในช่วงฝนหนักทำให้ออกแทะเล็มได้ไม่เต็มที่ อัตราการตายเช่นนี้สอดคล้องกับรายงานของ สุรพล และคณะ (2545) ที่รายงานว่าลูกแพะที่มีน้ำหนักแรกคลอดต่ำกว่า 1 กิโลกรัม จะมีอัตราการตายสูงสุด (62.2%) ตามด้วยลูกแพะที่มีน้ำหนัก 1.0-1.5 กิโลกรัม (32.0%)

เมื่อจำแนกอัตราการตายตามอายุของแพะ แพะทั้ง 3 ช่วงอายุมีอัตราการตายที่ไม่แตกต่างกัน โดยมีค่า 12.50%, 12.77% และ 7.69% ในแพะที่มีอายุ 0-3 เดือน, 3 เดือน - 1 ปี และ 1 ปี - 6 ปี ตามลำดับ เป็นที่น่าสังเกตว่า แพะอายุ 1 ปีขึ้นไปมีแนวโน้มจะมีอัตราการตายน้อยลง ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Stotz (1993) ที่รายงานอัตราการตายของแพะที่ถูกเลี้ยงในชนบทของประเทศเคนยาว่ามีอัตราการตายในลูกแพะ 15% ในขณะที่แพะโตเต็มวัยมีอัตราการตายเพียง 6% โดยให้เหตุผลว่าแพะโตเต็มวัยมีความต้านทานโรคสูงกว่าและมีความสามารถในการปรับตัวและหลีกเลี่ยงจากศัตรูธรรมชาติได้ดีกว่าลูกแพะ

สำหรับอิทธิพลของฤดูกาล เมื่อคิดอัตราการตายจากยอดรวมของแพะทั้งหมด 620 ตัว พบว่า ฤดูกาลไม่มีอิทธิพลต่ออัตราการตาย แต่ฤดูฝนหนัก มีแนวโน้มที่จะมีแพะตายมากกว่าฤดูแล้ง และฤดูฝนเบาบาง 5.65, 2.10 และ 2.74 % ตามลำดับ) โดยเฉพาะสาเหตุหลักที่ทำให้แพะตายมากในช่วงฤดูฝนหนัก คือ โรคปอดอักเสบ ในขณะที่โรคที่เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้แพะตายในช่วงฤดูฝนเบาบางคือ

โรคพยาธิภายใน ดังได้อธิบายไว้ในตารางที่ 4 แล้ว โดยเฉพาะแพะในช่วงอายุ 5-6 เดือน จะมีพยาธิภายในกระเพาะอาหาร ระดับที่เป็นอันตราย (มากกว่า 2,000 EPG) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Choldumrongkul และคณะ (1997) ที่รายงานว่า แพะที่ไม่ได้รับการถ่ายพยาธิในช่วงอายุ 8-9 สัปดาห์ (ก่อนหย่านม) อาจมีไข่พยาธิได้มากถึง 3,500 ฟองต่ออุจจาระ 1 กรัม ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้แพะตายหลังหย่านม

## สรุป

การศึกษารุ่นนี้แสดงให้เห็นว่า ในสภาพการเลี้ยงแพะของเกษตรกรในชนบทภาคใต้ของประเทศไทย ซึ่งมีฝนตกถึง 8 เดือน ในรอบ 1 ปี ภายใต้แนวคิดและวิถีชีวิตของเกษตรกรที่ถือว่าอาชีพการเลี้ยงแพะเป็นอาชีพรองนั้น แพะมีอัตราการป่วยรวมทุกอายุอยู่ในระดับ 30% ของจำนวนแพะทั้งหมด โดยมีสาเหตุจากสาเหตุหลักอย่างน้อย 3 ประการ คือ พยาธิภายใน, ปอดอักเสบ และเมลิออยโดซิส ในขณะที่แพะอายุน้อย (0-3 เดือน) มีสาเหตุหลักจากมีน้ำหนักรากคลอดต่ำทำให้อ่อนแอขาดอาหารและติดพยาธิได้ง่าย และยังพบอีกว่าฤดูฝนบาง ซึ่งแพะสามารถออกทะเล็มในทุ่งหญ้าตลอดวันทำให้แพะมีอัตราการป่วยสูงกว่าฤดูฝนแห้งและฤดูแล้ง และแพะอายุหลังหย่านมใหม่ๆ มีโอกาสป่วยได้มากกว่าช่วงอายุอื่น โดยเฉพาะโรคที่เกิดจากสาเหตุพยาธิภายใน

ส่วนอัตราการตาย พบว่า อัตราการตายรวมทุกอายุอยู่ที่ระดับ 10% ซึ่งถือว่าไม่สูง ทั้งนี้เนื่องจากในกระบวนการบันทึกข้อมูลสัตว์ป่วย จะมีการรักษาแพะป่วยทุกครั้งทุกตัว จึงทำให้อัตราการตายลดลง แต่ในทางปฏิบัติปกติทั่วไปอาจจะมีอัตราการตายมากกว่านี้ อย่างไรก็ตามสาเหตุหลักที่ทำให้แพะตายในการศึกษารุ่นนี้คือ โรคปอดอักเสบ, เมลิออยโดซิส และพยาธิภายใน ตามลำดับ และเป็นการตายในฤดูฝนหนักมากกว่าฤดูอื่นๆ ส่วนช่วงอายุที่แพะตายมากยังคงเป็นช่วงอายุหลังหย่านม (3 เดือน - 1 ปี) ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้จัดประชุมเกษตรกรและได้ชี้แนะ ชี้แจงถึงวิธีการจัดการเพื่อป้องกันโรคเหล่านี้ อย่างเป็นกระบวนการโดยเป็นวิธีที่ง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้จริงด้วยตนเอง และได้แนะนำให้เกษตรกรบอกกล่าวถึงวิธีการดังกล่าวให้กับเกษตรกรผู้อื่นต่อไปให้กว้างขวางที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยมีจุดมุ่งหมายให้อัตราการสูญเสียจากการเลี้ยงแพะลดลงให้มากที่สุด เกษตรกรจะได้มีกำลังใจในการพัฒนาการเลี้ยงแพะต่อไป เพื่อให้อาชีพการเลี้ยงแพะเป็นอาชีพทางเลือกใหม่ที่ยั่งยืน



## ข้อเสนอแนะ

ถึงแม้ว่าเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้จะมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเลี้ยงแพะมาพอสมควรเนื่องจากเคยเข้ารับการฝึกอบรมมาก่อน ประกอบกับผู้วิจัยดูแลให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดแต่วิถีคิดและวิถีชีวิตของเกษตรกร ยังคงคิดว่าอาชีพการเลี้ยงแพะเป็นอาชีพรองเพื่อเสริมรายได้จากอาชีพเพาะปลูก เช่น ยางพารา, ข้าว, ข้าวโพด และพืชไร่อื่นๆ ทำให้การจัดสรรเวลาเพื่อดูแลแพะจึงน้อย ผู้วิจัยได้จัดเวทีพูดคุยสัมมนาในกลุ่มเกษตรกรกลุ่มนี้และเกษตรกรใกล้เคียง เพื่อชี้แนะชี้นำเกษตรกรโดยใช้ข้อมูลเบื้องต้นของงานวิจัยนี้ไปแล้วเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2547 โดยได้เน้นย้ำถึงสภาพปัญหาที่เกี่ยวกับสุขภาพที่ได้ข้อสรุปจากงานวิจัยนี้ว่า อัตราการป่วยและโดยเฉพาะอัตราการตายของแพะ 620 ตัว ที่อยู่ในโครงการทดลองนี้จะมีอัตราการตายมากกว่า 20% แน่นนอน หากคิดรวมถึงแพะที่ป่วยที่มีโอกาสได้รับการรักษาจนรอดชีวิตตามคำแนะนำของผู้วิจัย หลังจากงานวิจัยนี้สิ้นสุดลง และไม่มีเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงสัตว์ของรัฐบาลมาช่วยดูแลรักษาแพะป่วยเช่นเดียวกับที่ผู้วิจัยทำแล้ว ปัญหาสุขภาพและอัตราการตายของแพะจะไม่ใช้เพียงแค่ 10.48% แน่นนอน อัตราการตายอาจเป็น 20% หรือมากกว่า

อนึ่งการปรับวิถีคิด วิถีชีวิตและวิถีปฏิบัติในการจัดการกับการเลี้ยงแพะ ซึ่งผู้วิจัยชี้แนะและชี้ นำไว้แล้วได้แก่

1. เกษตรกรต้องให้ความสำคัญกับอาชีพการเลี้ยงแพะมากกว่าที่เคยคิดว่าเป็นเพียงอาชีพรองเท่านั้น โดยใช้แรงบันดาลใจจากราคาแพะมีชีวิตที่สูงมากในขณะนี้ (180-200 บาทต่อกิโลกรัมแพะมีชีวิต)
2. เกษตรกรต้องจัดบริหารเวลาให้มีเวลาดูแลแพะให้มากขึ้น โดยมีแรงบันดาลใจจาก วิถีคิดที่ต้องคิดว่า อาชีพการเลี้ยงแพะมีรายได้มากกว่าที่จะยึดเป็นอาชีพหลักได้
3. ใช้วิชาความรู้ ประสบการณ์ที่ได้เห็นได้สัมผัสได้รับรู้ด้วยตนเอง จากการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ให้เป็นประโยชน์มากที่สุด และให้บอกต่อผู้อื่น ตัวอย่างเช่น เกษตรกรทราบแล้วว่า การผสมพันธุ์แบบไม่มีการจัดการที่ปล่อยให้แพะตัวผู้ในฝูงผสมพันธุ์กับแม่พันธุ์ได้อย่างอิสระทำให้เกิดการผสมพันธุ์แบบเลือดชิด เช่น พี่ผสมน้อง, พ่อผสมลูก, ลูกผสมแม่ ฯลฯ จะได้ลูกที่อ่อนแอ พิการ มีน้ำหนักแรกคลอดต่ำ และมีอัตราการตายสูง หรือการที่เลี้ยงแพะโดยไม่สนใจจะถ่ายพยาธิภายในเป็นระยะเวลาที่แน่นอน ส่งผลให้อัตราการตายเนื่องจากโรคพยาธิภายในสูงถึง 15.38% และผลจากการที่มีโรงเรือนที่ไม่เพียงพอและการดูแลไม่ทั่วถึงทำให้แพะป่วยเป็นโรคปอดอักเสบเป็นเวลาหลายวันจึงพบเห็นทำให้การรักษาไม่ได้ผล และทำให้อัตราการตายสูงถึง 40% ประสบการณ์เหล่านี้เกษตรกรประสบพบเห็นด้วยตนเอง และได้รับคำแนะนำในการป้องกันและแก้ปัญหาไว้แล้ว รอแต่เพียงว่าจะปฏิบัติหรือไม่ และ

ขอเสนอแนะให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของเซกกรมปศุสัตว์ได้รับทราบ และช่วยปฏิบัติหน้าที่ดูแลเพื่อให้คำแนะนำเหล่านี้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมต่อไปด้วย

4. ขอเสนอแนะให้หน่วยงานที่มีหน้าที่สนับสนุนการทำวิจัย ได้กรุณาเห็นความสำคัญในการให้ทุนวิจัยกับนักวิจัยที่สนใจจะทำการวิจัยในพื้นที่กับเกษตรกรโดยตรงให้มากกว่านี้ เพราะงานวิจัยลักษณะนี้เป็นงานที่เกษตรกรได้รับความรู้โดยการร่วมทำวิจัย เป็นการวิจัยที่ทำให้เกิดองค์ความรู้ได้ทันที ส่งตรงถึงผู้รับประโยชน์คือ เกษตรกรโดยตรงโดยไม่ต้องรอการตีพิมพ์เผยแพร่ และเป็นองค์ความรู้ที่เป็นความจริง (fact) สามารถพบเห็นได้ด้วยตา สัมผัสได้ด้วยมือ และเกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้ทันที สามารถบอกต่อสู่เกษตรกรรายอื่นได้อย่างเต็มปากเต็มคำ ดีกว่าการมาฟังการฝึกอบรม หรืออ่านจากบทความตีพิมพ์รายงานวิจัยที่เขียนด้วยภาษายากๆ หรือเป็นภาษาต่างประเทศ อย่างที่นักวิจัยชอบปฏิบัติกันมามากมายนัก