

## บทที่ 4

### ผลการทดลอง

#### 1. ผลของสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำต่อการตั้งครรภ์ในระยะก่อนการฝังตัวและระหว่างการฝังตัวของตัวอ่อน

จากผลการศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดใบถอบแถบน้ำต่อการตั้งครรภ์ของหนูแรทได้รับสารสกัดทางปาก ในระดับความเข้มข้น 150 300 และ 600 มก./กก.นน.ตัว ตามลำดับ และกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO 1 มล./กก.นน.ตัว ในวันที่ 1-6 และ 6-11 ของการตั้งครรภ์ พบว่า สารสกัดออกฤทธิ์ทำให้จำนวนการฝังตัวของตัวอ่อนลดลงแตกต่างตามระดับความเข้มข้นของสารสกัดที่ได้รับ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ดังนี้

##### 1.1 จำนวนการฝังตัวของตัวอ่อน

##### 1.1.1 ผลของสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำต่อจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อนในระยะก่อนการฝังตัว (D1-6)

ผลการศึกษาหาค่าเฉลี่ยจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อนจากหนูที่ตั้งครรภ์จำนวน 10 ตัว พบว่าหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ ขนาด 150 มก./กก.นน.ตัว ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์ มีค่าเฉลี่ยจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อน เท่ากับ  $8.30 \pm 0.44$  ตัว คิดเป็น 74.11% ส่วนหนูตั้งครรภ์ที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ ขนาด 300 มก./กก.นน.ตัว พบว่า มีค่าเฉลี่ยจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อน เท่ากับ  $7.20 \pm 0.46$  ตัว คิดเป็น 64.29% ส่วนหนูตั้งครรภ์ที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ ขนาด 600 มก./กก.นน.ตัว พบว่า มีค่าเฉลี่ยจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อน เท่ากับ  $4.77 \pm 0.52$  ตัว คิดเป็น 38.40% ส่วนหนูตั้งครรภ์กลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ขนาด 1 มล./กก.นน.ตัว มีค่าเฉลี่ยจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อน เท่ากับ  $11.10 \pm 0.31$  ตัว คิดเป็น 100% (ตารางที่ 4-1 และ รูปที่ 4-1) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อน ระหว่างหนูกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยหาค่าทางสถิติแบบ T-test ปรากฏว่าจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อนของหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองทุกกลุ่มต่ำกว่าจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อนของตั้งครรภ์กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อนระหว่างหนูตั้งครรภ์ในกลุ่มทดลอง พบว่าหนูตั้งครรภ์ที่ได้รับสารสกัดระหว่างความเข้มข้น 150,

600 และ 300, 600 มก./กก.นน.ตัว มีค่าเฉลี่ยจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.05$ )

### 1.1.2 ผลของสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำต่อจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อนในระหว่างการพัฒนาฝังตัว (D6-11)

ผลการศึกษาค่าเฉลี่ยจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อนจากหนูตั้งครรรภ์จำนวน 10 ตัว พบว่าหนูตั้งครรรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ ขนาด 150 มก./กก.นน.ตัว ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรรภ์ มีค่าเฉลี่ยจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อน เท่ากับ  $9.20 \pm 0.44$  ตัว คิดเป็น 83.93% ส่วนหนูตั้งครรรภ์ที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ ขนาด 300 มก./กก.นน.ตัว พบว่า มีค่าเฉลี่ยจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อน เท่ากับ  $7.90 \pm 0.56$  ตัว คิดเป็น 70.54% ส่วนหนูตั้งครรรภ์ที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ ขนาด 600 มก./กก.นน.ตัว พบว่า มีค่าเฉลี่ยจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อน เท่ากับ  $6.50 \pm 0.45$  ตัว คิดเป็น 58.04% และหนูตั้งครรรภ์กลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ขนาด 1 มล./กก.นน.ตัว มีค่าเฉลี่ยจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อน เท่ากับ  $10.80 \pm 0.38$  ตัว คิดเป็น 100% (ตารางที่ 4-2 และ รูปที่ 4-2) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อน ระหว่างหนูตั้งครรรภ์กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยหาค่าทางสถิติแบบ T-test ปรากฏว่าจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อนของหนูตั้งครรรภ์กลุ่มทดลองทุกกลุ่มมีค่าต่ำกว่าจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อนของหนูตั้งครรรภ์กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อนระหว่างหนูตั้งครรรภ์กลุ่มทดลอง พบว่าหนูตั้งครรรภ์ที่ได้รับสารสกัดระหว่างความเข้มข้น 150, 600 มก./กก.นน.ตัว เท่านั้นที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนการฝังตัวของตัวอ่อนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.05$ )

## 1.2 จำนวนการไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อน

### 1.2.1 ผลการศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดต่อการไม่มีฝังตัวของตัวอ่อนในระหว่างการพัฒนาฝังตัว (D6-11)

ผลการศึกษาค่าเฉลี่ยจำนวนการไม่มีฝังตัวของตัวอ่อนของหนูตั้งครรรภ์ จำนวน 10 ตัว พบว่าหนูตั้งครรรภ์ที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ ขนาด 150 มก./กก.นน.ตัว ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรรภ์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยจำนวนการไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อน เท่ากับ  $2.00 \pm 0.42$  ตัว คิดเป็น 16.07% ส่วนหนูตั้งครรรภ์ที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ ขนาด 300 มก./กก.นน.ตัว พบว่า มีค่าเฉลี่ยจำนวนการไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อน เท่ากับ  $3.40 \pm 0.52$  คิดเป็น 29.46% ส่วนหนูตั้งครรรภ์ที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ ขนาด 600 มก./กก.นน.ตัว พบว่า มีค่าเฉลี่ยจำนวนการไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อน เท่ากับ  $4.50 \pm 0.45$  ตัว

คิดเป็น 41.96 (ตารางที่ 4-2 และ รูปที่ 4-2) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนการไม่มีฝังตัวของตัวอ่อน ระหว่างหนูตั้งครรรภ์กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยหาค่าทางสถิติแบบ T-test พบว่า ค่าเฉลี่ยจำนวนการไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อนของหนูตั้งครรรภ์กลุ่มทดลองทุกกลุ่มมีค่ามากกว่า หนูตั้งครรรภ์กลุ่มควบคุม และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนการไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อน ระหว่างหนูตั้งครรรภ์กลุ่มทดลอง พบว่า หนูตั้งครรรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดระหว่าง 150, 600 มก./กก.น.ตัว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p \leq 0.05$ )

### 1.3 น้ำหนักตัวของลูกหนูแรกเกิด

#### 1.3.1 ผลของสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำต่อน้ำหนักตัวของลูกหนูแรกเกิดในระลอกการฝังตัว (D1-6)

ผลการศึกษาค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของลูกหนูแรกเกิด จากหนูตั้งครรรภ์กลุ่มทดลอง จำนวน 4 ตัว ที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำที่ระดับความเข้มข้น 150 มก./กก.น.ตัว ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรรภ์ พบว่า ค่าเฉลี่ยจำนวนลูกแรกเกิด เท่ากับ 31 ตัว น้ำหนักตัวรวม 150.7 กรัม น้ำหนักตัวเฉลี่ยของลูกหนูแต่ละตัวจากหนูตั้งครรรภ์ลำดับที่ 1-4 เท่ากับ  $4.72 \pm 0.16$   $5.04 \pm 0.23$   $4.92 \pm 0.12$   $4.61 \pm 0.23$  กรัมตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของลูกหนูแรกเกิด จากหนูตั้งครรรภ์จำนวน 4 ตัว ที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำระดับความเข้มข้น 300 มก./กก.น.ตัว พบว่า จำนวนลูกแรกเกิด เท่ากับ 28 ตัว น้ำหนักตัวรวม 135 กรัม น้ำหนักตัวเฉลี่ยของลูกหนูแต่ละตัวจากหนูตั้งครรรภ์ลำดับที่ 1-4 เท่ากับ  $4.75 \pm 0.16$   $5.08 \pm 0.13$   $4.85 \pm 0.15$   $4.54 \pm 0.17$  กรัมตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของลูกหนูแรกเกิด จากหนูตั้งครรรภ์จำนวน 4 ตัว ที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำระดับความเข้มข้น 600 มก./กก.น.ตัว พบว่า จำนวนลูกแรกเกิด เท่ากับ 20 ตัว น้ำหนักตัวรวม 95.40 กรัม น้ำหนักตัวเฉลี่ยของลูกหนูแต่ละตัวจากหนูตั้งครรรภ์ลำดับที่ 1-4 เท่ากับ  $4.80 \pm 0.35$   $5.00 \pm 0.26$   $4.80 \pm 0.22$   $4.60 \pm 0.31$  กรัมตามลำดับ และค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวลูกหนูแรกเกิด จากหนูตั้งครรรภ์กลุ่มควบคุม จำนวน 7 ตัว ที่ได้รับสารละลาย DMSO ขนาด 1 มล./กก.น.ตัว พบว่า จำนวนลูกแรกเกิด เท่ากับ 77 ตัว น้ำหนักตัวรวม 377.60 กรัม น้ำหนักตัวเฉลี่ยของลูกหนูแต่ละตัวจากหนูตั้งครรรภ์ ลำดับที่ 1-7 เท่ากับ  $4.86 \pm 0.21$   $5.19 \pm 0.15$   $4.86 \pm 0.23$   $4.96 \pm 0.14$   $4.90 \pm 0.11$   $4.82 \pm 0.13$   $4.76 \pm 0.13$  กรัมตามลำดับ (ตารางที่ 4-3 และ รูปที่ 4-3) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวรวมของลูกหนูแรกเกิดระหว่างหนูตั้งครรรภ์กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยหาค่าทางสถิติแบบ T-test ปรากฏว่า น้ำหนักตัวรวมของลูกหนูกลุ่มทดลองเมื่อหนูตั้งครรรภ์ที่ได้รับสารสกัดที่ระดับความเข้มข้น 300 และ 600 มก./กก.น.ตัว มีน้ำหนักตัวน้อยกว่าจำนวนตัวลูกหนูกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

ความเชื่อมั่น 95% และเมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักตัวรวมของลูกหนูแรกเกิดในกลุ่มทดลอง พบว่า หนูตั้งครรรภ์กลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.05$ )

### 1.3.2 ผลของสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำต่อน้ำหนักตัวของลูกหนูแรกเกิดใน ระยะเวลาระหว่างการฝังตัว (D6-11)

ผลการศึกษาค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของลูกหนูแรกเกิด จากหนูตั้งครรรภ์ กลุ่มทดลอง จำนวน 7 ตัว ที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำระดับความเข้มข้น 150 มก./กก.น.น. ตัว ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรรภ์ พบว่า จำนวนลูกแรกเกิด เท่ากับ 63 ตัว น้ำหนักตัวรวม 308.7 กรัม น้ำหนักตัวเฉลี่ยของลูกหนูแต่ละตัวจากหนูตั้งครรรภ์ ลำดับที่ 1-7 เท่ากับ  $5.02 \pm 0.16$   $4.94 \pm 0.11$   $4.68 \pm 0.11$   $5.20 \pm 0.11$   $4.77 \pm 0.16$   $4.73 \pm 0.16$   $4.78 \pm 0.16$  กรัมตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวลูกหนูแรกเกิด ที่หนูตั้งครรรภ์ได้รับสารสกัดจาก ใบถอบแถบน้ำระดับความเข้มข้น 300 มก./กก.น.น.ตัว พบว่า จำนวนลูกแรกเกิด เท่ากับ 51 ตัว น้ำหนักตัวรวม 257.7 กรัม น้ำหนักตัวเฉลี่ยของลูกหนูแต่ละตัวจากหนูตั้งครรรภ์ ลำดับที่ 1-7 เท่ากับ  $4.82 \pm 0.18$   $5.25 \pm 0.11$   $4.91 \pm 0.20$   $4.66 \pm 0.19$   $5.18 \pm 0.16$   $5.21 \pm 0.14$   $5.14 \pm 0.17$  กรัมตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวลูกหนูแรกเกิด ที่หนูตั้งครรรภ์ ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำระดับความเข้มข้น 600 มก./กก.น.น.ตัว พบว่า จำนวนลูกแรกเกิด เท่ากับ 44 ตัว น้ำหนักตัวรวม 223.4 กรัม น้ำหนักตัวเฉลี่ยของลูกหนูแต่ละตัวจากหนูตั้งครรรภ์ ลำดับที่ 1-7 เท่ากับ  $5.15 \pm 0.25$   $4.64 \pm 0.15$   $4.74 \pm 0.15$   $5.31 \pm 0.11$   $5.08 \pm 0.36$   $5.40 \pm 0.11$   $5.57 \pm 0.13$  กรัมตามลำดับ และค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของลูกหนูแรกเกิดที่หนูตั้งครรรภ์กลุ่มควบคุมได้รับสารละลาย DMSO ขนาด 1 มล./กก.น.น.ตัว พบว่า จำนวนลูกแรกเกิด เท่ากับ 80 ตัว น้ำหนักตัวรวม 408 กรัม น้ำหนักตัวเฉลี่ยของลูกหนูแต่ละตัวจากหนูตั้งครรรภ์ ลำดับที่ 1-7 เท่ากับ  $5.16 \pm 0.16$   $5.02 \pm 0.17$   $4.96 \pm 0.14$   $5.20 \pm 0.15$   $4.95 \pm 0.21$   $5.10 \pm 0.17$   $5.25 \pm 0.13$  ตามลำดับ (ตารางที่ 4-4 และ รูปที่ 4-3) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวรวมของลูกหนูแรกเกิด ระหว่างหนูตั้งครรรภ์กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยหาค่าทางสถิติแบบ T-test ปรากฏว่าน้ำหนักตัวรวมของลูกหนูแรกเกิดจากหนูตั้งครรรภ์กลุ่มทดลอง ที่ได้รับสารสกัดระดับความเข้มข้น 150 300 และ 600 มก./กก.น.น.ตัว มีน้ำหนักตัวน้อยกว่าน้ำหนักตัวของลูกหนูกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และเมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักตัวลูกหนูแรกเกิดในกลุ่มทดลองของหนูตั้งครรรภ์ที่ได้รับสารสกัด พบว่า หนูตั้งครรรภ์กลุ่มทดลอง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.05$ )

#### 1.4 จำนวนการมีชีวิตอยู่รอดของลูกหนูแรกเกิด

##### 1.4.1 ผลของสารสกัดจากไบโอบแถบน้ำตาลต่อจำนวนการมีชีวิตอยู่รอดของลูกหนูแรกเกิดที่หนูตั้งครรรภ์ได้รับสารสกัดในระยะก่อนการฝังตัว (D1-6)

ผลการศึกษาเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตอยู่รอดของลูกหนูแรกเกิด ที่หนูตั้งครรรภ์ จำนวน 10 ตัว ได้รับสารสกัดจากไบโอบแถบน้ำตาล ขนาด 150 มก./กก.น.น.ตัว ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรรภ์ มีค่าเท่ากับ 98.79% ส่วนหนูตั้งครรรภ์ที่ได้รับสารสกัด ขนาด 300 มก./กก.น.น.ตัว มีค่าเท่ากับ 95.83% ส่วนหนูตั้งครรรภ์ที่ได้รับสารสกัด ขนาด 600 มก./กก.น.น.ตัว มีค่าเท่ากับ 90.69% จากการทดสอบทางสถิติ พบว่าไม่มีความแตกต่างของเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตอยู่รอดของลูกหนูแรกเกิด ในลูกหนูทุกกลุ่ม ส่วนเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตอยู่รอดของลูกหนูที่หนูตั้งครรรภ์ได้รับสารละลาย DMSO ขนาด 1 มล./กก.น.น.ตัว มีค่าเท่ากับ 100% (ตารางที่ 4-5 และ รูปที่ 4-4)

##### 1.4.2 ผลของสารสกัดจากไบโอบแถบน้ำตาลต่อจำนวนการมีชีวิตอยู่รอดของลูกหนูแรกเกิดที่หนูตั้งครรรภ์ได้รับสารสกัดในระยะระหว่างการฝังตัว (D6-11)

ผลการศึกษาเปอร์เซ็นต์จำนวนการมีชีวิตอยู่รอดของลูกหนูแรกเกิด จากหนูตั้งครรรภ์ จำนวน 10 ตัว ที่ได้รับสารสกัดจากไบโอบแถบน้ำตาล ขนาด 150 มก./กก.น.น.ตัว ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรรภ์ มีค่าเท่ากับ 100% ส่วนหนูตั้งครรรภ์ที่ได้รับสารขนาด 300 มก./กก.น.น.ตัว มีค่าเท่ากับ 96.20% ส่วนของหนูตั้งครรรภ์ที่ได้รับสารขนาด 600 มก./กก.น.น.ตัว มีค่าเท่ากับ 98.46% จากการทดสอบทางสถิติ พบว่าไม่มีความแตกต่างของเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตอยู่รอดของลูกหนูแรกเกิดในลูกหนูทุกกลุ่ม ส่วนเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตอยู่รอดของลูกหนูที่หนูตั้งครรรภ์ได้รับสารละลาย DMSO ขนาด 1 มล./กก.น.น.ตัว มีค่าเท่ากับ 100% (ตารางที่ 4-6 และ รูปที่ 4-4)

#### 1.5 น้ำหนักตัวของหนูตั้งครรรภ์

##### 1.5.1 ผลของสารสกัดจากไบโอบแถบน้ำตาลต่อน้ำหนักตัวของหนูตั้งครรรภ์ในระยะก่อนการฝังตัว วันที่ 1-6 ของการตั้งครรรภ์

ผลการศึกษาค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของหนูตั้งครรรภ์กลุ่มทดลอง กลุ่มละจำนวน 4 ตัว ที่ได้รับสารสกัดจากไบโอบแถบน้ำตาล ขนาด 150 มก./กก.น.น.ตัว ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรรภ์ พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวหนูตั้งครรรภ์ ตั้งแต่วันที่ 1-22 ของการตั้งครรรภ์ เท่ากับ  $134.40 \pm 14.27$  ถึง  $195.00 \pm 9.89$  กรัม ส่วนหนูตั้งครรรภ์ที่ได้รับสารสกัดจากไบโอบแถบน้ำตาล 300 มก./กก.น.น.ตัว พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวหนูตั้งครรรภ์ ตั้งแต่วันที่ 1-23 ของการตั้งครรรภ์ เท่ากับ  $116.20 \pm 10.92$  ถึง  $202.66 \pm 10.96$  ส่วนหนูตั้งครรรภ์ที่ได้รับสารสกัดจากไบโอบแถบน้ำตาล 600 มก./กก.น.น.ตัว พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวหนูตั้งครรรภ์ ตั้งแต่วันที่ 1-23

ของการตั้งครรภ์ เท่ากับ  $112.70 \pm 15.76$  ถึง  $208.00 \pm 5.29$  กรัม จากการทดสอบทางสถิติ พบว่าไม่มีความแตกต่างจากหนูตั้งครรภ์กลุ่มควบคุม จำนวน 7 ตัว ที่ได้รับสารละลาย DMSO ขนาด 1 มล./กก./นน.ตัว โดยพบว่า ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวหนูตั้งครรภ์ ตั้งแต่วันที่ 1-22 ของการตั้งครรภ์ เท่ากับ  $116.40 \pm 14.61$  ถึง  $201.00 \pm 26.87$  (ตารางภาคผนวกที่ 4-7 และ รูปที่ 4-5)

#### 1.5.2 ผลของสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำต่อน้ำหนักตัวของหนูตั้งครรภ์ในระยะระหว่างการฝังตัว วันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์

ผลการศึกษาค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลอง กลุ่มละจำนวน 7 ตัว ที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ ขนาด 150 มก./กก.นน.ตัว ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์ พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของหนูตั้งครรภ์ ตั้งแต่วันที่ 1-21 ของการตั้งครรภ์ เท่ากับ  $105.20 \pm 13.24$  ถึง  $211.00 \pm 0.00$  กรัม ส่วนหนูตั้งครรภ์ที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ 300 มก./กก.นน.ตัว พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของหนูตั้งครรภ์ ตั้งแต่วันที่ 1-23 ของการตั้งครรภ์ เท่ากับ  $134.00 \pm 24.34$  ถึง  $208.25 \pm 11.94$  กรัม ส่วนหนูตั้งครรภ์ที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ 600 มก./กก.นน.ตัว พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของหนูตั้งครรภ์ ตั้งแต่วันที่ 1-23 ของการตั้งครรภ์ เท่ากับ  $112.30 \pm 15.32$  ถึง  $214.60 \pm 7.82$  กรัม จากการทดสอบทางสถิติ พบว่าไม่มีความแตกต่างจากหนูตั้งครรภ์กลุ่มควบคุม จำนวน 7 ตัว ที่ได้รับสารละลาย DMSO ขนาด 1 มล./กก./นน.ตัว ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์ พบว่า ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของหนูตั้งครรภ์ ตั้งแต่วันที่ 1-21 ของการตั้งครรภ์ เท่ากับ  $98.10 \pm 21.04$  ถึง  $184.71 \pm 15.21$  กรัม (ตารางภาคผนวกที่ 4-8 และ รูปที่ 4-6)

### 1.6 ระยะเวลาการตั้งครรภ์

#### 1.6.1 ผลของสารสกัดใบถอบแถบน้ำต่อระยะเวลาการตั้งครรภ์ของหนูตั้งครรภ์ที่ได้รับสารสกัดในระยะก่อนการฝังตัว วันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์

ผลการศึกษาการให้สารสกัดจากใบถอบแถบน้ำต่อระยะเวลาการตั้งครรภ์ในหนูตั้งครรภ์ พบว่าหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์ (D1-6) ขนาด 150 มก./กก.นน.ตัว มีระยะเวลาของการตั้งครรภ์เท่ากับ 22 วัน ส่วนหนูตั้งครรภ์ที่ได้รับสารสกัด ขนาด 300 และ 600 มก./กก.นน.ตัว พบว่ามีระยะเวลาการตั้งครรภ์ เท่ากับ 23 วัน เมื่อเปรียบเทียบค่าทางสถิติ พบว่าระยะเวลาการตั้งครรภ์ของหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างจากหนูตั้งครรภ์กลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ขนาด 1 มล./กก.นน.ตัว ที่มีระยะเวลาการตั้งครรภ์เท่ากับ 22 วัน เช่นกัน (ตารางภาคผนวกที่ 4-7 และ รูปที่ 4-5)

### 1.6.2 ผลของสารสกัดจากใบต้นถอบแถบน้ำตาลต่อระยะเวลาการตั้งครรภ์ของหนูตั้งครรรภ์ที่ได้รับสารสกัดในระยะระหว่างการฝังตัว วันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์

ผลการศึกษาการให้สารสกัดจากใบถอบแถบน้ำตาลต่อระยะเวลาการตั้งครรภ์ในหนูตั้งครรรภ์ พบว่าหนูตั้งครรรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำตาล ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์ ขนาด 150 300 และ 600 มก./กก.น.น.ตัว มีระยะเวลาการตั้งครรภ์เท่ากับ 23 วัน เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่าระยะเวลาการตั้งครรภ์ของหนูตั้งครรรภ์กลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างจากหนูกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ขนาด 1 มล./กก.น.น.ตัว ที่มีระยะเวลาการตั้งครรภ์เท่ากับ 21 วัน (ตารางภาคผนวกที่ 4-8 และ รูปที่ 4-6)

## 2. ผลของสารสกัดใบถอบแถบน้ำตาลต่อการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพ ในเนื้อเยื่อมดลูกหนูตั้งครรรภ์

### 2.1 หนูตั้งครรรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำตาลเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์

#### 2.1.1 เนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรรภ์กลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ขนาด 1 มล./กก.น.น.ตัว

ผลการศึกษา พบว่า มีการฝังตัวของตัวอ่อน ที่ผนังมดลูกด้าน antimesometrium ตัวอ่อน ประกอบด้วย Inner cellmass ล้อมรอบด้วยกลุ่มเซลล์ด้านบน เรียก decidua capsularis ด้านล่าง เรียกว่า decidua basalis ผนังมดลูกประกอบด้วย 3 ชั้น แบ่งจากด้านนอกเข้าข้างใน ได้แก่ ชั้นserosa หรือ perimetrium , ชั้นmuscularis หรือ myometrium และ ชั้นmucosa หรือ endometrium ซึ่งมี new uterine lumen (รูปที่ 4-7)

#### 2.1.2 เนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัด ขนาด 150 มก./กก.น.น.ตัว

ผลการศึกษาเนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรรภ์ในวันที่ 7 กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำตาล ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์) พบว่า ไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อน โพรงมดลูกมีขนาดกว้างบริเวณภายใน พบ เศษซากเซลล์ของตัวอ่อน ลิ่มเลือด เซลล์ชั้น endothelium ของผนังมดลูก หลุดลอก ซึ่งผนังมดลูก 3 ชั้นยังคงสภาพปกติคล้ายกลุ่มควบคุม (รูปที่ 4-8)

ผลการศึกษาเนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรรภ์ในวันที่ 13 ของหนูกลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำตาล ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์ มีทั้งการฝังตัวและไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อน ซึ่งในหนูที่ไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อน พบว่า โพรงมดลูกมีขนาดกว้างบริเวณภายในมีเศษซากเซลล์ของตัวอ่อน บริเวณ endometrium gland มี lumen ขยายใหญ่ผิดปกติ

ปกติและลิมเลือดภายใน ส่วนบริเวณของมดลูกที่มีการฝังตัวของตัวอ่อนนั้น Inner cellmass พบเศษซากเซลล์ ลิมเลือดของกลุ่มเซลล์ชั้นในที่ถูกทำลายเป็นบริเวณกว้าง (รูปที่ 4-12)

2.1.3 เนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัด ขนาด 300 มก./กก.นน.ตัว

ผลการศึกษาเนื้อเยื่อมดลูกในวันที่ 7 ของหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์ พบว่าไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อน โพรงมดลูกมีขนาดกว้างภายในมีเศษซากเซลล์ ลิมเลือด และ endothelium ของผนังมดลูก หลุดลอก ซึ่งผนังมดลูก 3 ชั้นยังคงสภาพปกติคล้ายกลุ่มควบคุม (รูปที่ 4-9)

ผลการศึกษาเนื้อเยื่อมดลูก ในวันที่ 13 ของหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์ พบว่า มีการฝังตัวของตัวอ่อน ซึ่งมีกลุ่มเซลล์ภายในถูกทำลาย มีเซลล์เม็ดเลือดขาวแทรกตัวเข้ามา ชั้น trophoblast หลุดแยก และบริเวณ decidual basalis ถูกทำลาย และมีแอ่งเลือด ขนาดใหญ่ จำนวนมาก(รูปที่ 4-14)

2.1.4 เนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัด ขนาด 600 มก./กก.นน.ตัว

ผลการศึกษาเนื้อเยื่อมดลูกในวันที่ 7 ของหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์ ที่ไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อน พบว่า มีเศษซากเซลล์ที่ถูกทำลายภายในโพรงมดลูก ต่อมาในชั้น endometrium มีจำนวนมาก และ lumen ของต่อมขยายขนาดใหญ่ผิดปกติ บริเวณ mesometrium และ endometrium พบเซลล์เม็ดเลือดขาว ชนิด neutrophil และมีเส้นเลือด จำนวนมากกระจายอยู่ในเนื้อเยื่อชั้นนี้ (รูปที่ 4-10)

ผลการศึกษาเนื้อเยื่อมดลูก ในวันที่ 13 ของหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์ พบว่าบริเวณที่ไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อน มีการเปลี่ยนแปลงของชั้น endometrial gland ที่เพิ่มจำนวน และมี lumen ขยายใหญ่ มีลิมเลือดภายในเซลล์เยื่อผนังมดลูกที่หลุดลอกภายในโพรงมดลูก บางแห่งตัวอ่อนมีการฝังตัว ประกอบด้วย notochord และอวัยวะภายใน (รูปที่ 4-16)



## 2.2 หนูกลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดจากไบออบแถบน้ำเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์

### 2.2.1 เนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรภ์กลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ขนาด 1 มล./กก.นน.ตัว

ผลการศึกษาเนื้อเยื่อมดลูก ในวันที่ 13 ของหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์ พบว่ามีการฝังตัวของตัวอ่อนในระยะที่มี notocord ที่บริเวณด้าน antimesometrium ในบริเวณที่ตัวอ่อนถูกล้อมรอบด้วยเนื้อเยื่อชั้น trophoblast, amniotic cavity บริเวณ decidua basalis ประกอบด้วย เส้นเลือดจำนวนมาก (รูปที่ 4-11)

### 2.2.2 เนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัด ขนาด 150 มก./กก.นน.ตัว

ผลการศึกษาเนื้อเยื่อมดลูก ในวันที่ 13 ของหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดจากไบออบแถบน้ำ ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์ พบว่า มีการฝังตัวของตัวอ่อน บริเวณ antimesometrium แต่กลุ่มเซลล์ชั้นในถูกทำลาย พบลิ่มเลือดในบริเวณนี้และโพรงมดลูก ซึ่งเนื้อเยื่อส่วนมากที่พบว่าการฝังตัวของตัวอ่อนนั้น ตัวอ่อนจะเจริญในระยะที่มี notochord (รูปที่ 4-13)

### 2.2.3 เนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัด ขนาด 300 มก./กก.นน.ตัว

ผลการศึกษาเนื้อเยื่อมดลูก ในวันที่ 13 ของหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดจากไบออบแถบน้ำ ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์ พบว่ามีทั้งที่มีการฝังตัวและไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อน บริเวณที่ไม่มีการฝังตัว พบ เซลล์ชากเซลล์ที่ถูกทำลายปะปนกับเซลล์เม็ดเลือดขาว โพรงมดลูกมีขนาดกว้าง เซลล์เยื่อมดลูกด้าน mesometrium หลุดหายต่อมในชั้น endometrium ขยายขนาดและมีเซลล์เม็ดเลือดขาวอัดแน่นอยู่ภายใน lumen ของต่อม ส่วนบริเวณที่มีการฝังตัว พบว่า บริเวณ mesometrium triangle มีเซลล์ macrophage แทรกเข้ามาในเนื้อเยื่อชั้น myometrium กลุ่ม decidual cell และแองเลือด (รูปที่ 4-15)

### 2.2.4 เนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัด ขนาด 600 มก./กก.นน.ตัว

ผลการศึกษาเนื้อเยื่อมดลูก ในวันที่ 13 ของหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดจากไบออบแถบน้ำ ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์ พบว่ามีทั้งที่มีการฝังตัวของตัวอ่อน และไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อน ซึ่งเนื้อเยื่อมดลูกที่ไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อน พบ

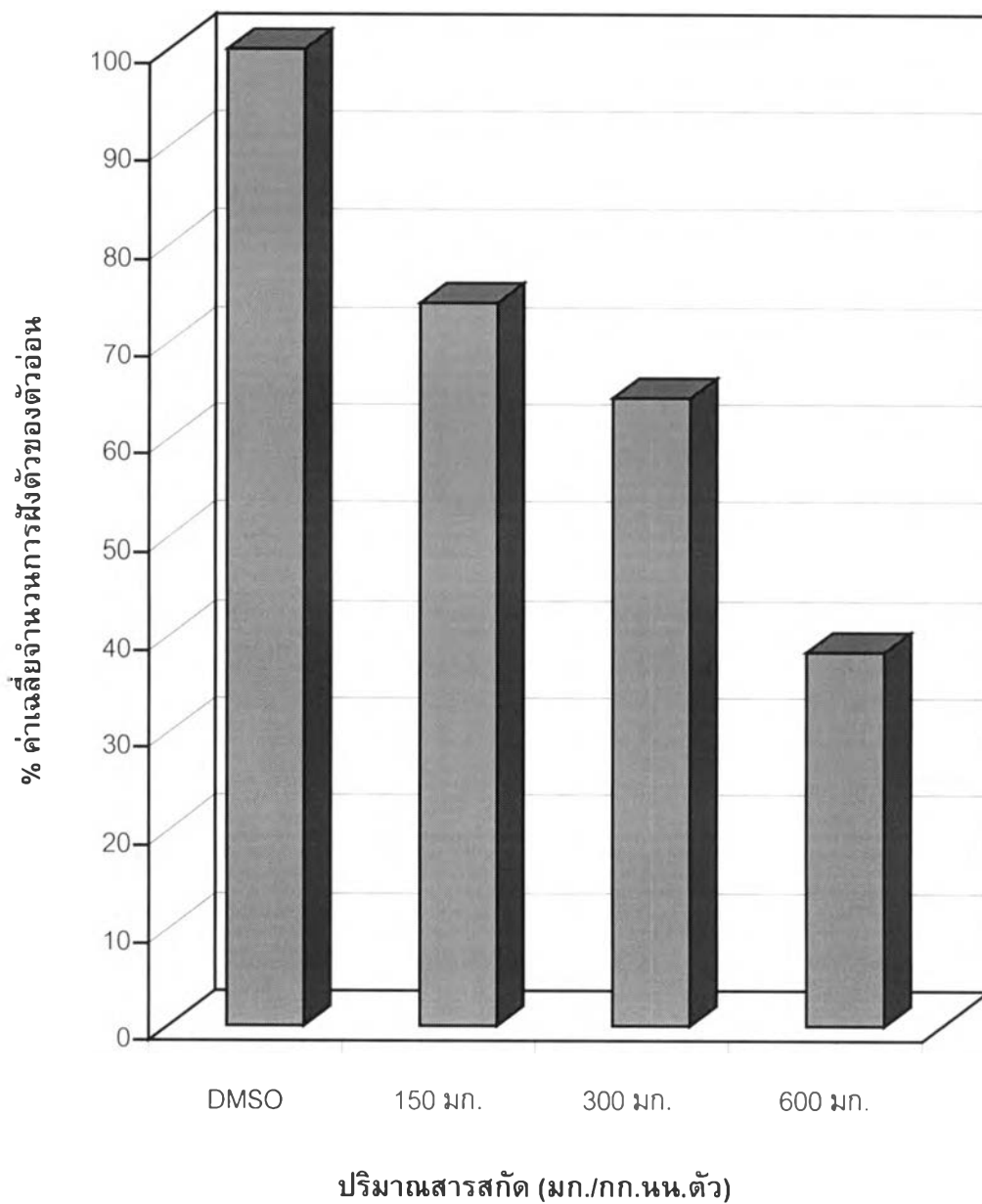
เศษซากเซลล์ของตัวอ่อนภายในโพรงมดลูก ชั้น endometrium บางกว่าปกติและมีต่อมจำนวนมาก ส่วนเนื้อเยื่อมดลูกที่มีการฝังตัว พบ เศษซากเซลล์ตัวอ่อนถูกทำลายภายในโพรงมดลูก กลุ่ม decidual cell มีลิ่มเลือด มีเซลล์ macrophage แทรกตัวเข้ามา และพบการตายของเซลล์บริเวณนี้ และมีเซลล์เม็ดเลือดขาวแทรกตัวเป็นบริเวณกว้างที่บริเวณ โพรงมดลูก ชั้น myometrium และบริเวณแองเงีเลือด (รูปที่ 4-17)

ตารางที่ 4-1 แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนที่มีการฝังตัวของตัวอ่อน ของแม่กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบหน้าเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์

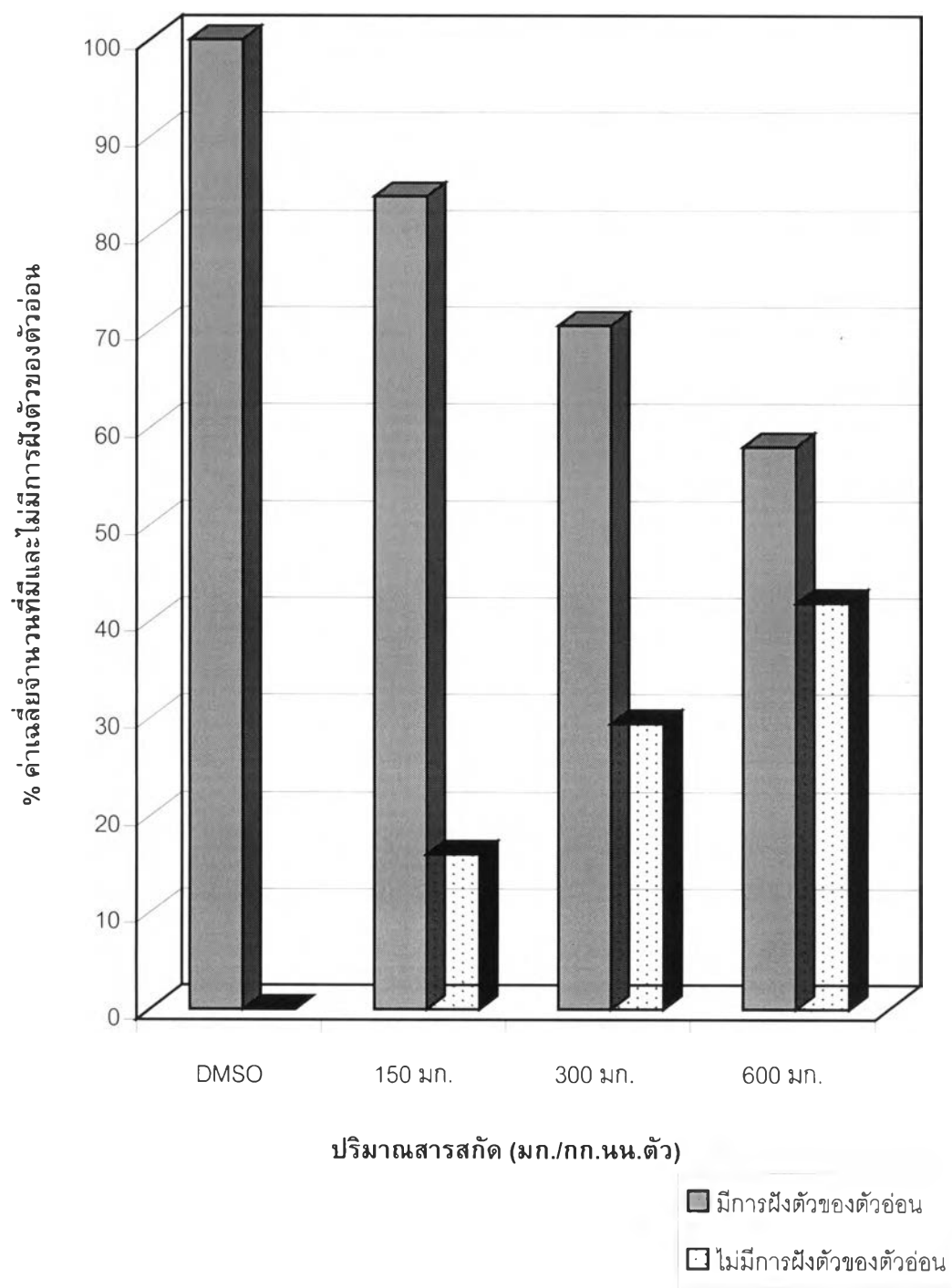
Treatment	No. of rats (n)	Total of implantation sites in rats (Mean $\pm$ SEM)	Percentage of rats having implantation sites
สารละลาย DMSO 1 มล./กก.	10	11.10 $\pm$ 0.31	100%
สารสกัด 150 มก./กก.	10	8.30 $\pm$ 0.44	74.11%
สารสกัด 300 มก./กก.	10	7.20 $\pm$ 0.46	64.29%
สารสกัด 600 มก./กก.	10	4.77 $\pm$ 0.52	38.40%

ตารางที่ 4-2 แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนที่มีและไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อน ของแม่กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบหน้าเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์

Treatment	No. of rats (n)	Total of implantation sites in rats (Mean $\pm$ SEM)	Percentage of rats having implantation sites	Total of no implantation sites in rats (Mean $\pm$ SEM)	Percentage of rats having no implantation sites on day 13
สารละลาย DMSO 1 มล./กก.	10	10.80 $\pm$ 0.38	100%	0	0
สารสกัด 150 มก./กก.	10	9.20 $\pm$ 0.44	83.93%	2.00 $\pm$ 0.42	16.07%
สารสกัด 300 มก./กก.	10	7.90 $\pm$ 0.56	70.54%	3.40 $\pm$ 0.52	29.46%
สารสกัด 600 มก./กก.	10	6.50 $\pm$ 0.45	58.04%	4.50 $\pm$ 0.45	41.96%



รูปที่ 4-1 กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์ค่าเฉลี่ยจำนวนที่มีการฝังตัวของตัวอ่อน ของแม่กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ (150 300 และ 600 มก./กก.นน.ตัว) เปรียบเทียบกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์



รูปที่ 4-2 กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์ค่าเฉลี่ยจำนวนที่มี และไม่การฝังตัวของตัวอ่อนของแม่กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบตอยบแถบน้ำ (150 300 และ 600 มก./กก.นน.ตัว) เปรียบเทียบกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์

ตารางที่ 4-3 แสดงจำนวนลูกหนู และน้ำหนักตัวของลูกหนูแรกเกิด จากแม่กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์ (Mean  $\pm$  S.E.M.)

ลำดับ หนู ท้อง	DMSO ขนาด 1 มล./กก.			สารสกัด ขนาด 150 มก./กก.			สารสกัด ขนาด 300 มก./กก.			สารสกัด ขนาด 600 มก./กก.		
	จำนวนลูก แรกเกิด (ตัว)	น้ำหนักตัว รวม (กรัม)	น้ำหนักตัว เฉลี่ย (กรัม)	จำนวนลูก แรกเกิด (ตัว)	น้ำหนักตัว รวม (กรัม)	น้ำหนักตัวเฉลี่ย (กรัม)	จำนวนลูก แรกเกิด (ตัว)	น้ำหนักตัว รวม (กรัม)	น้ำหนักตัว เฉลี่ย (กรัม)	จำนวนลูก แรกเกิด (ตัว)	น้ำหนักตัว รวม (กรัม)	น้ำหนักตัว เฉลี่ย (กรัม)
1	12	58.4	4.86 $\pm$ 0.21	7	33.1	4.72 $\pm$ 0.16	6	28.5	4.75 $\pm$ 0.16	6	28.6	4.80 $\pm$ 0.35
2	11	57.1	5.19 $\pm$ 0.15	8	40.7	5.04 $\pm$ 0.23	8	40.7	5.08 $\pm$ 0.13	3	15.0	5.00 $\pm$ 0.26
3	11	53.5	4.86 $\pm$ 0.23	10	49.2	4.92 $\pm$ 0.12	7	34.0	4.85 $\pm$ 0.15	6	28.8	4.80 $\pm$ 0.22
4	12	58.9	4.96 $\pm$ 0.14	6	27.7	4.61 $\pm$ 0.23	7	31.8	4.54 $\pm$ 0.17	5	23	4.60 $\pm$ 0.31
5	11	53.9	4.90 $\pm$ 0.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	10	48.2	4.82 $\pm$ 0.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	10	47.6	4.76 $\pm$ 0.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	77	377.6		31	150.7		28	135		20	95.4	

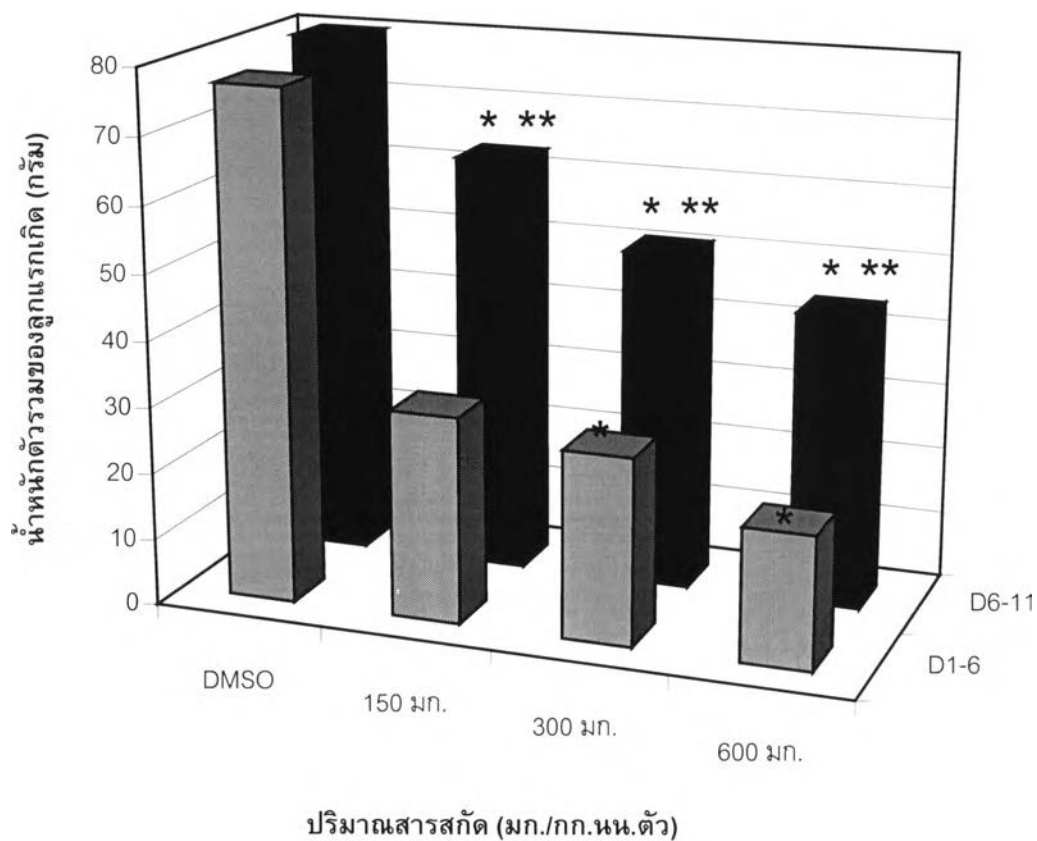
\* แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง,  $P \leq 0.05$

ตารางที่ 4-4 แสดงจำนวนลูกหนู และน้ำหนักตัวของลูกหนูแรกเกิด จากแม่กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์ (Mean  $\pm$  S.E.M.)

ลำดับ หนูท้อง	DMSO ขนาด 1 มล./กก.			สารสกัด ขนาด 150 มก./กก.			สารสกัด ขนาด 300 มก./กก.			สารสกัด ขนาด 600 มก./กก.		
	จำนวนลูก แรกเกิด	น้ำหนักตัว รวม (กรัม)	น้ำหนักตัว เฉลี่ย (กรัม)	จำนวนลูก แรกเกิด	น้ำหนักตัว รวม (กรัม)	น้ำหนักตัวเฉลี่ย (กรัม)	จำนวนลูก แรกเกิด	น้ำหนักตัว รวม (กรัม)	น้ำหนักตัว เฉลี่ย (กรัม)	จำนวนลูก แรกเกิด	น้ำหนักตัว รวม (กรัม)	น้ำหนักตัวเฉลี่ย (กรัม)
1	13	67.2	5.16 $\pm$ 0.16	10	50.2	5.02 $\pm$ 0.16 <sup>**</sup>	8	38.6	4.82 $\pm$ 0.18 <sup>*</sup>	6	30.9	5.15 $\pm$ 0.25 <sup>**</sup>
2	12	60.3	5.02 $\pm$ 0.17	10	49.4	4.94 $\pm$ 0.11 <sup>**</sup>	9	47.3	5.25 $\pm$ 0.11 <sup>*</sup>	7	32.5	4.64 $\pm$ 0.15 <sup>**</sup>
3	11	54.6	4.96 $\pm$ 0.14	8	37.5	4.68 $\pm$ 0.11 <sup>**</sup>	6	29.5	4.91 $\pm$ 0.20 <sup>*</sup>	9	42.7	4.74 $\pm$ 0.15 <sup>**</sup>
4	10	52.0	5.20 $\pm$ 0.15	11	57.3	5.20 $\pm$ 0.11 <sup>**</sup>	5	23.3	4.66 $\pm$ 0.19 <sup>*</sup>	7	37.2	5.31 $\pm$ 0.11 <sup>**</sup>
5	9	44.6	4.95 $\pm$ 0.21	8	38.2	4.77 $\pm$ 0.16 <sup>**</sup>	7	36.3	5.18 $\pm$ 0.16 <sup>*</sup>	5	25.4	5.08 $\pm$ 0.36 <sup>**</sup>
6	13	66.4	5.10 $\pm$ 0.17	9	42.6	4.73 $\pm$ 0.16 <sup>**</sup>	6	31.3	5.21 $\pm$ 0.14 <sup>*</sup>	6	32.4	5.40 $\pm$ 0.11 <sup>**</sup>
7	12	63.0	5.25 $\pm$ 0.13	7	33.5	4.78 $\pm$ 0.16 <sup>**</sup>	10	51.4	5.14 $\pm$ 0.17 <sup>*</sup>	4	22.3	5.57 $\pm$ 0.13 <sup>**</sup>
รวม	80	408.1		63	308.7		51	257.7		44	223.4	

\* แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง,  $P \leq 0.05$

\*\* แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มทดลอง,  $P \leq 0.05$



รูปที่ 4-3 กราฟแสดงน้ำหนักตัวรวมของลูกหนูแรกเกิด จากหนูตั้งครรรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบอบแถบน้ำ (150 300 และ 600 มก./กก.หน.ตัว) เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 1-6 และวันที่ 6-11 ของการตั้งครรรภ์

- \* แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง,  $P \leq 0.05$
- \*\* แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มทดลอง,  $P \leq 0.05$

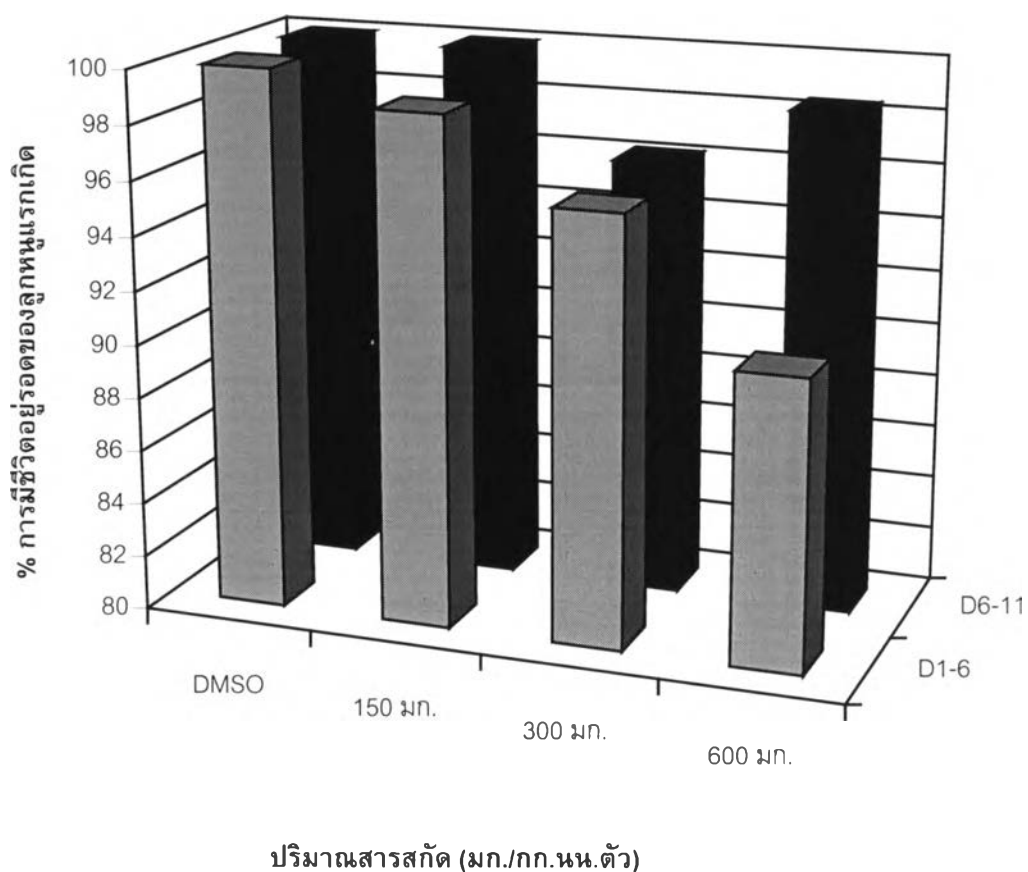


ตารางที่ 4-5 แสดงเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตรอดของลูกหนูแรกเกิด จากหนูตั้งครรรค์ กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบหน้าเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรรค์

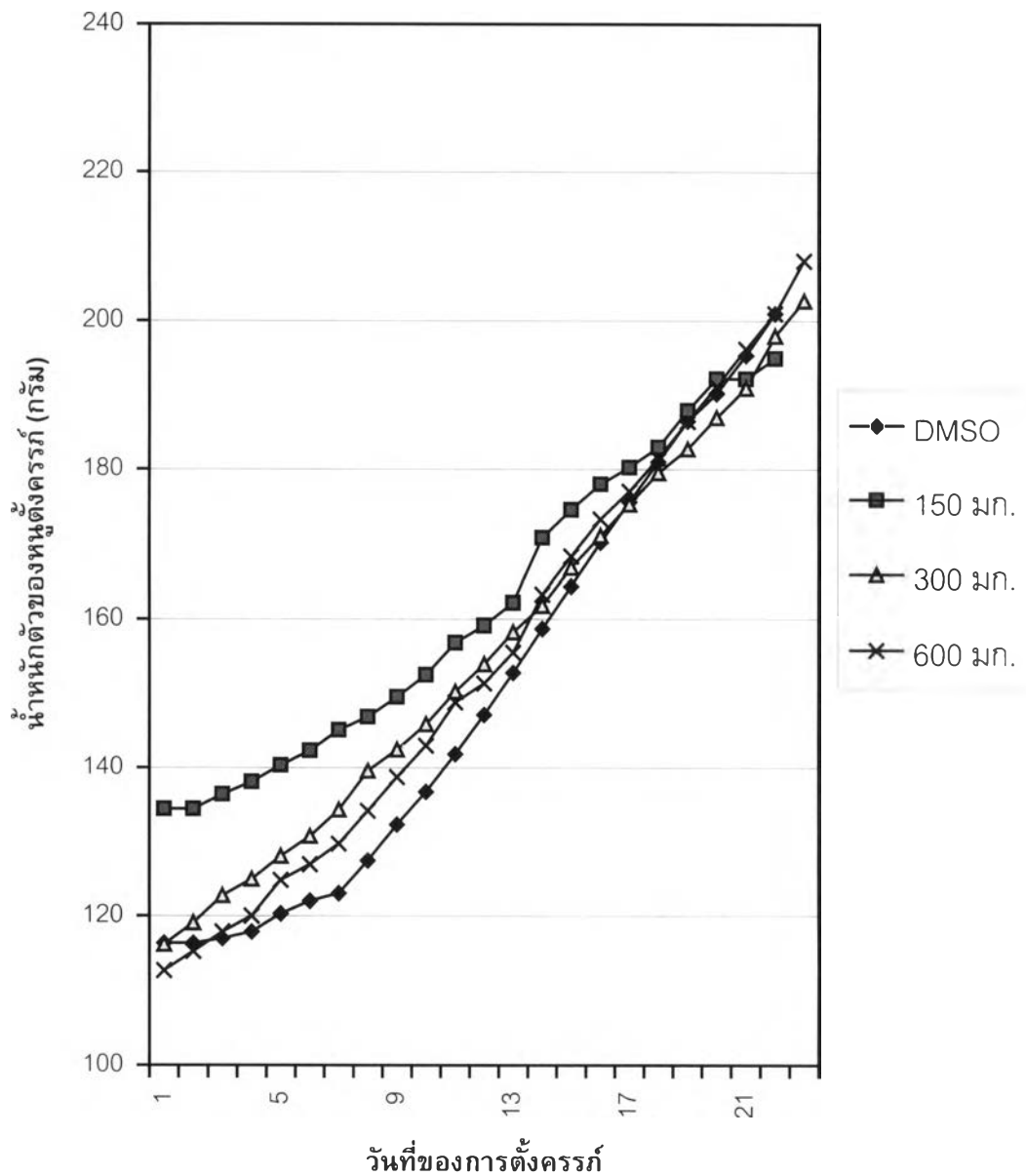
การทดลอง	จำนวนหนูตั้งครรรค์ (ตัว)	จำนวนลูกหนูแรกเกิดทั้งหมด	จำนวนลูกหนูแรกเกิดที่ตายภายใน 48 ชม.	จำนวนลูกหนูแรกเกิดที่มีชีวิตรอด	เปอร์เซ็นต์การมีชีวิตรอดของลูกหนูแรกเกิด
สารละลาย DMSO 1 มล./กก.	10	111	-	111	100%
สารสกัด 150 มก./กก.	10	83	1	82	98.79%
สารสกัด 300 มก./กก.	10	72	3	69	95.83%
สารสกัด 600 มก./กก.	10	43	4	39	90.69%

ตารางที่ 4-6 แสดงเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตรอดของลูกหนูแรกเกิด จากหนูตั้งครรรค์ กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบหน้าเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรรค์

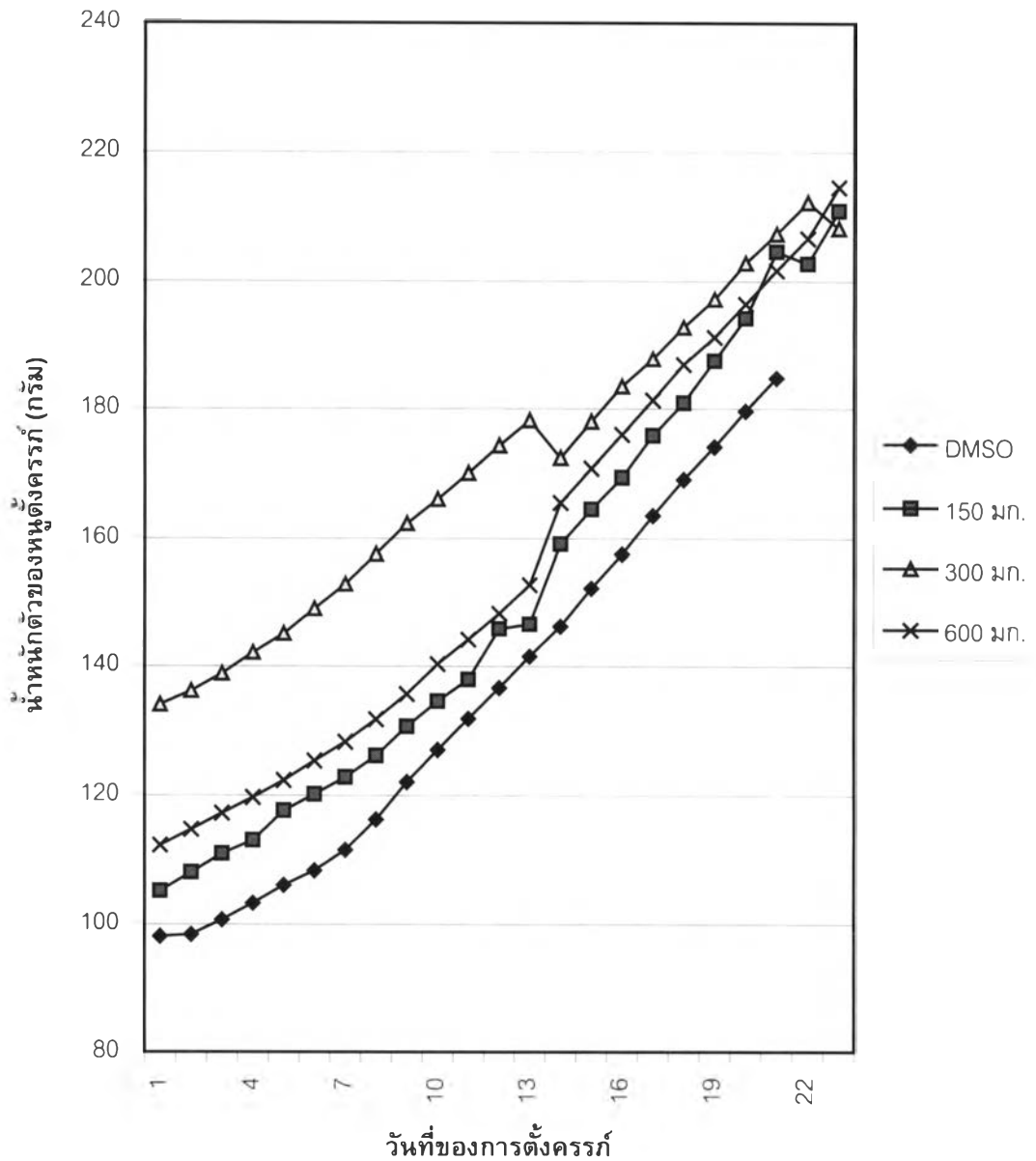
การทดลอง	จำนวนหนูตั้งครรรค์ (ตัว)	จำนวนลูกหนูแรกเกิดทั้งหมด	จำนวนลูกหนูแรกเกิดที่ตายภายใน 48 ชม.	จำนวนลูกหนูแรกเกิดที่มีชีวิตรอด	เปอร์เซ็นต์การมีชีวิตรอดของลูกหนูแรกเกิด
สารละลาย DMSO 1 มล./กก.	10	113	-	113	100%
สารสกัด 150 มก./กก.	10	94	-	94	100%
สารสกัด 300 มก./กก.	10	79	3	76	96.20%
สารสกัด 600 มก./กก.	10	65	1	64	98.46%



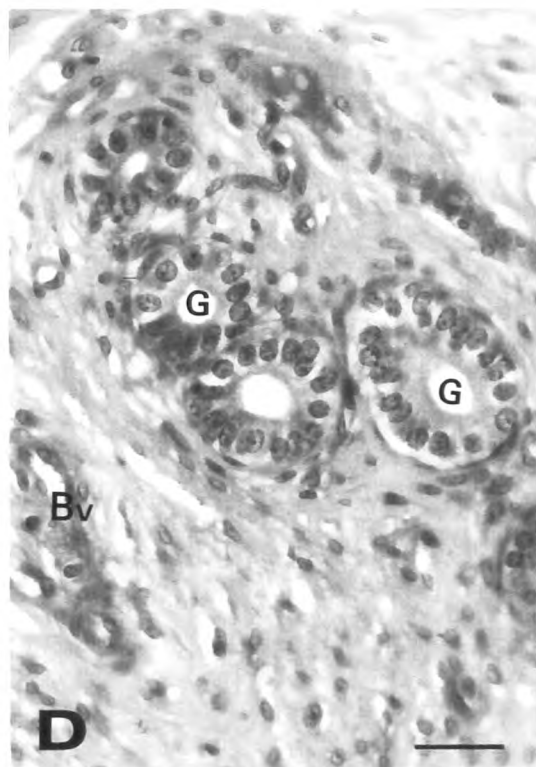
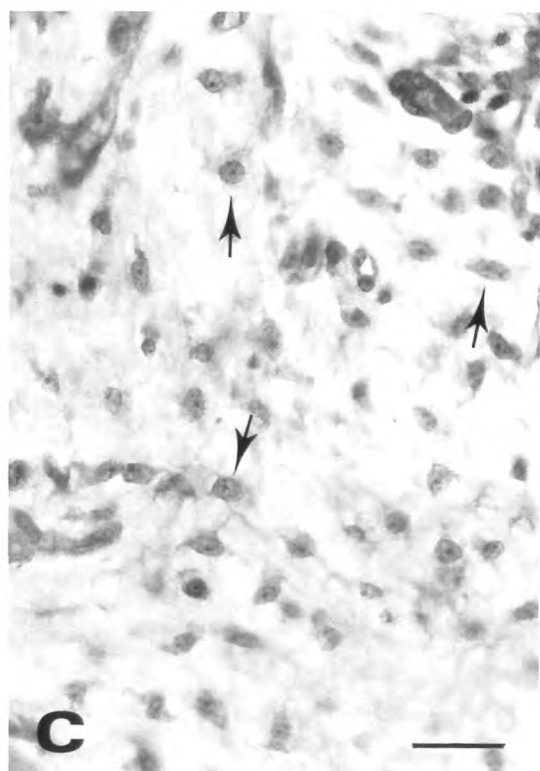
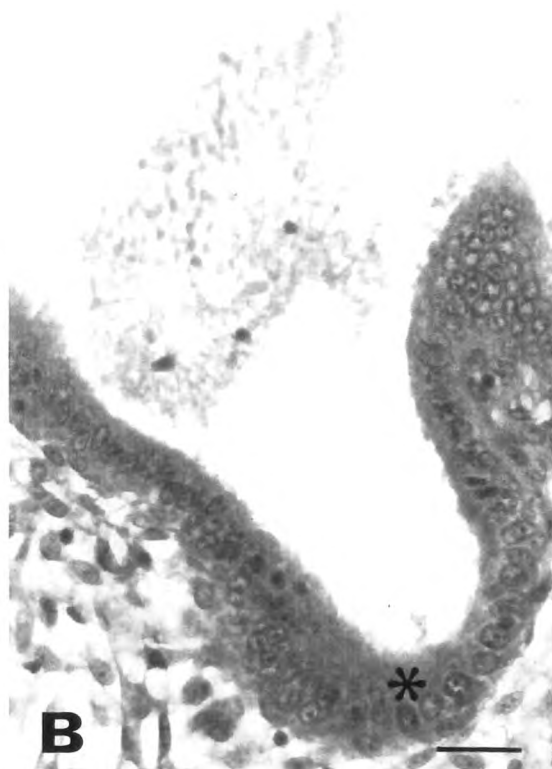
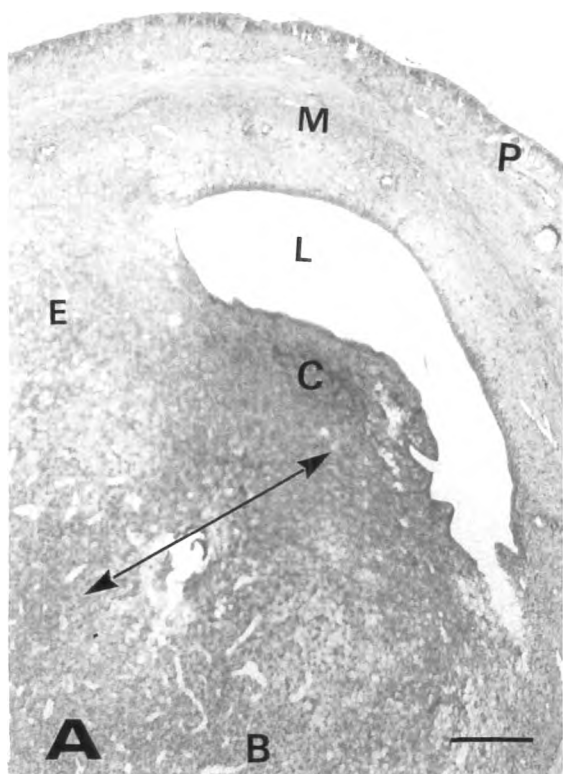
รูปที่ 4-4 กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตรอดของลูกหนูแรกเกิดจากหนูตั้งครรรภ์ตั้งครรรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ (150 300 และ 600 มก./กก.นน.ตัว) เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 1-6 และวันที่ 6-11 ของการตั้งครรรภ์



รูปที่ 4-5 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของหนูตั้งครรภ์ที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ (150 300 และ 600 มก./กก.นหน.ตัว) เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์



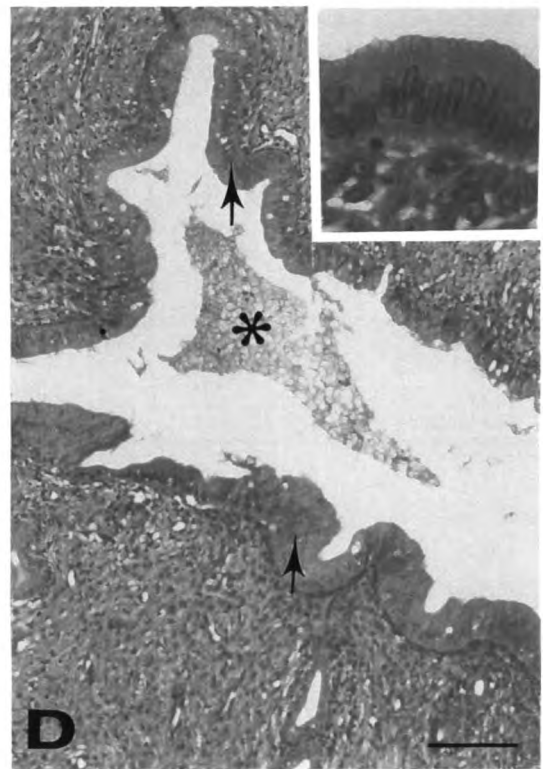
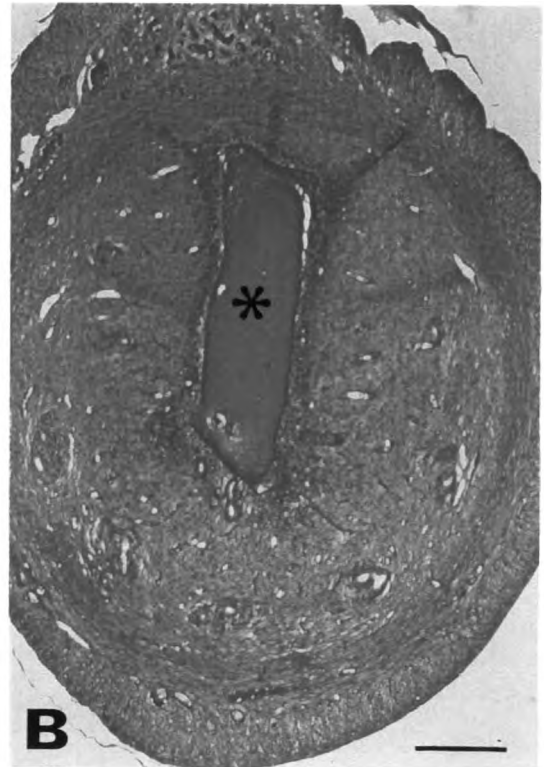
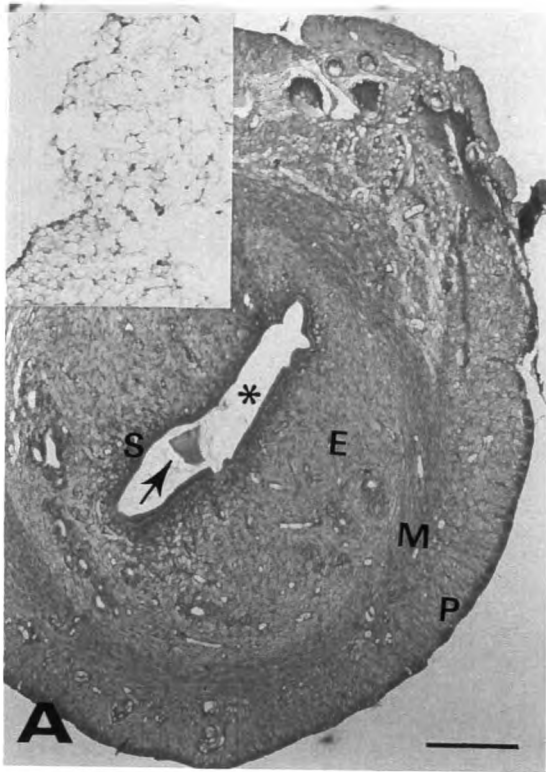
รูปที่ 4-6 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของหูกตั้งครรภที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ (150 300 และ 600 มก./กก.นน.ตัว) เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ



รูปที่ 4-7

**รูปที่ 4-7** ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูกของหนูที่ตั้งครรภ์ในวันที่ 7 ของกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO 1 มล./กก.นน.ตัว ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์ (ย้อมสี H&E, Bar scale = 25  $\mu$ m)

- A** แสดงเนื้อเยื่อมดลูก ซึ่งมีตัวอ่อนฝังตัวที่ผนังมดลูกบริเวณด้าน antimesometrium ด้านบนของกลุ่มเซลล์ชั้นใน ( $\leftarrow \rightarrow$ ) ประกอบด้วย decidual capsularis (**C**) ด้านล่างบริเวณที่ตัวอ่อนฝังตัว เรียก decidual basalis (**B**) ผนังมดลูกประกอบด้วย 3 ชั้น แบ่งจากด้านนอกเข้าด้านใน ได้แก่ชั้น serosa หรือ perimetrium (**P**) ชั้น muscularis หรือ myometrium (**M**) และชั้น mucosa หรือ endometrium (**E**) ช่องว่างภายในเรียกว่า New uterine lumen (**L**)
- B** แสดงเนื้อเยื่อมดลูกบริเวณด้าน antimesometrium ซึ่งมี uterine epithelium ที่เป็นชั้นหนา ประกอบด้วยกลุ่มเซลล์ชั้นนอกหลายชั้น และเว้าเป็นถุง (**\***) เพื่อรองรับการฝังตัวของตัวอ่อน
- C** แสดงเนื้อเยื่อมดลูกบริเวณชั้น endometrium ประกอบด้วย decidual cell ( $\rightarrow$ ) และเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน บริเวณ decidual basalis
- D** แสดงบริเวณชั้น endometrium ซึ่งประกอบด้วยต่อม endometrial gland (**G**) และเส้นเลือด (**Bv**) กระจายทั่วไป

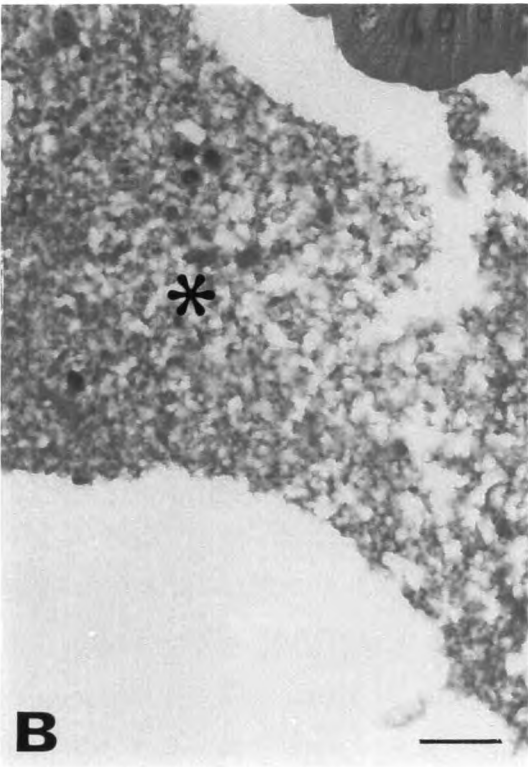
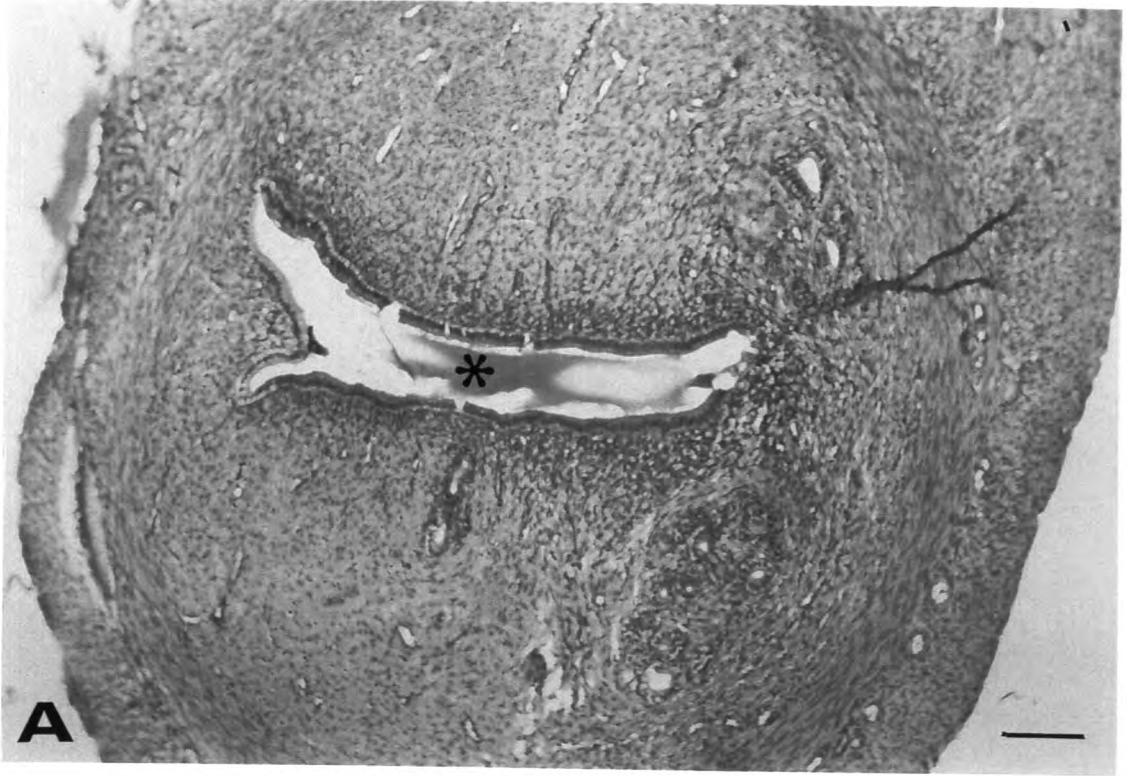


รูปที่ 4-8

**รูปที่ 4-8** ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูกของหนูที่ตั้งครรภ์ในวันที่ 7 ของกลุ่มที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ 150 มก./กก.น.น.ตัว ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์ (ย้อมสี H&E, Bar scale = 100  $\mu$ m)

- A** แสดงเศษซากเซลล์ของตัวอ่อน ( $\rightarrow$ ) ภายในโพรงมดลูก ( $*$ ) stroma cell (**S**) เพิ่มจำนวน ส่วนชั้น endometrium (**E**) myometrium (**M**) และ serosa หรือ perimetrium (**P**) ยังคงสภาพปกติคล้ายกลุ่มควบคุม ภาพบนซ้ายเป็นภาพขยายของเศษซากเซลล์ของตัวอ่อน
- B** แสดงลิ่มเลือด ( $*$ ) ภายในโพรงมดลูก ซึ่งมีขนาดกว้าง
- C** แสดง epithelium ของผนังมดลูก ( $\rightarrow$ ) ที่หลุดลอก และลิ่มเลือด ( $*$ ) อยู่ภายในโพรงมดลูก ซึ่งมีขนาดกว้างกว่าปกติ
- D** ภาพขยายบริเวณชั้น endometrium และโพรงมดลูก แสดงเศษซากตัวอ่อนที่ไม่มีการฝังตัว ( $*$ ) เยื่อโพรงมดลูก ( $\rightarrow$ ) ประกอบด้วย stratified columnar epithelium ภาพบนขวาเป็นภาพขยายของ stratified columnar epithelium

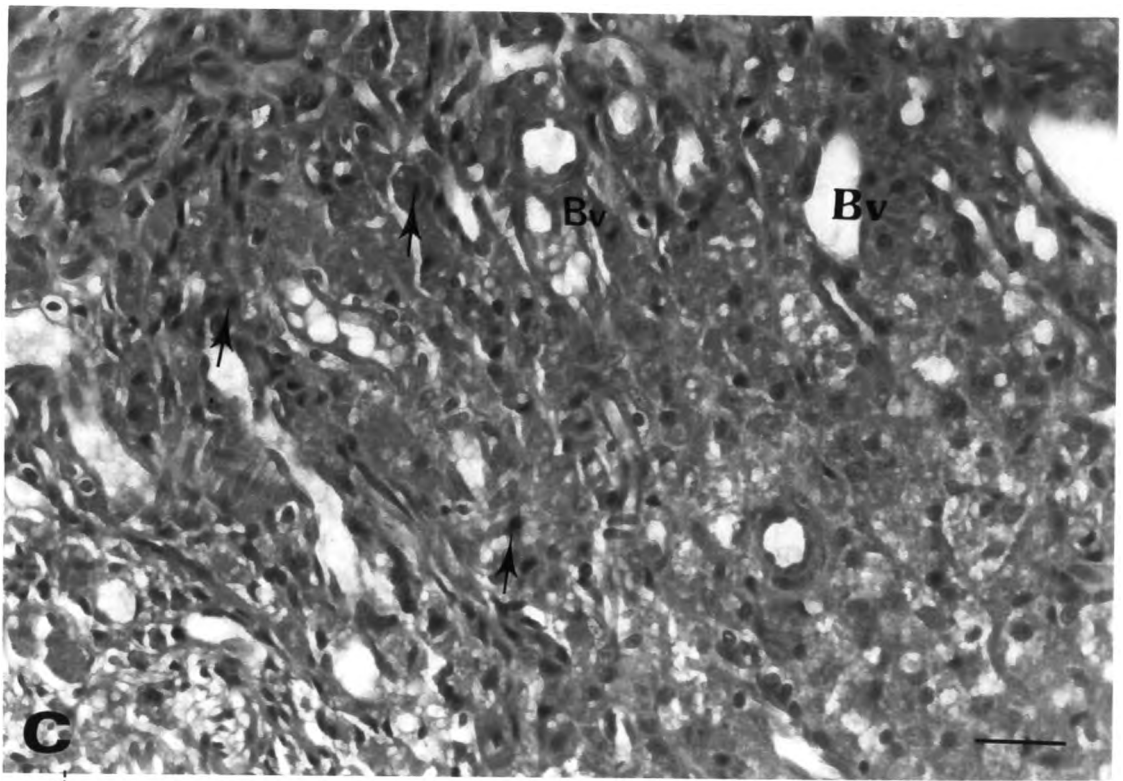
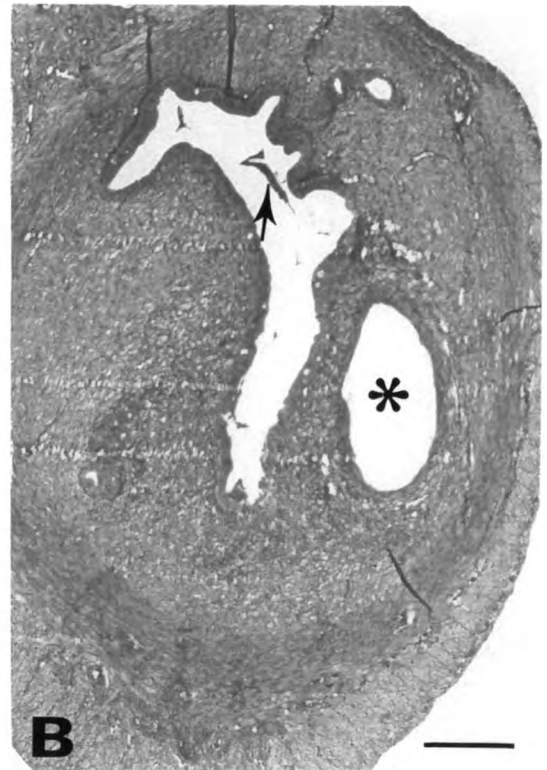
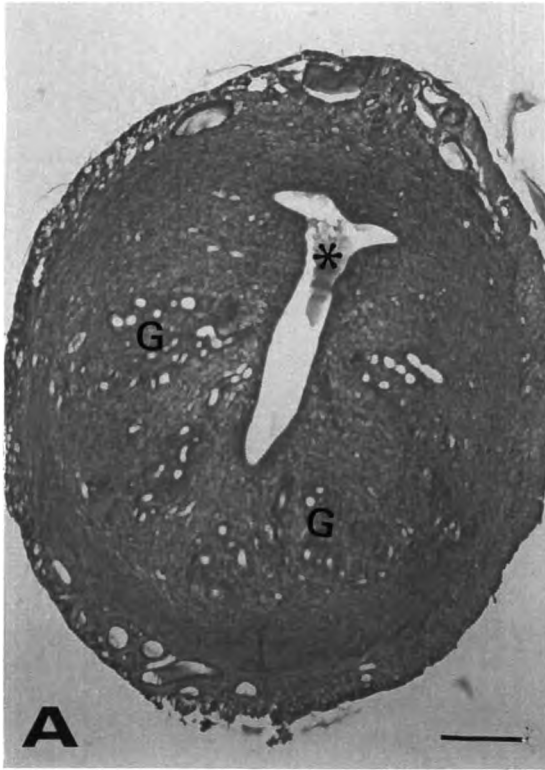




รูปที่ 4-9

**รูปที่ 4-9** ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูกของหนูที่ตั้งครรภ์ในวันที่ 7 ของกลุ่มที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ 300 มก./กก.นน.ตัว ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์ (ย้อมสี H&E, Bar scale = 25  $\mu$ m)

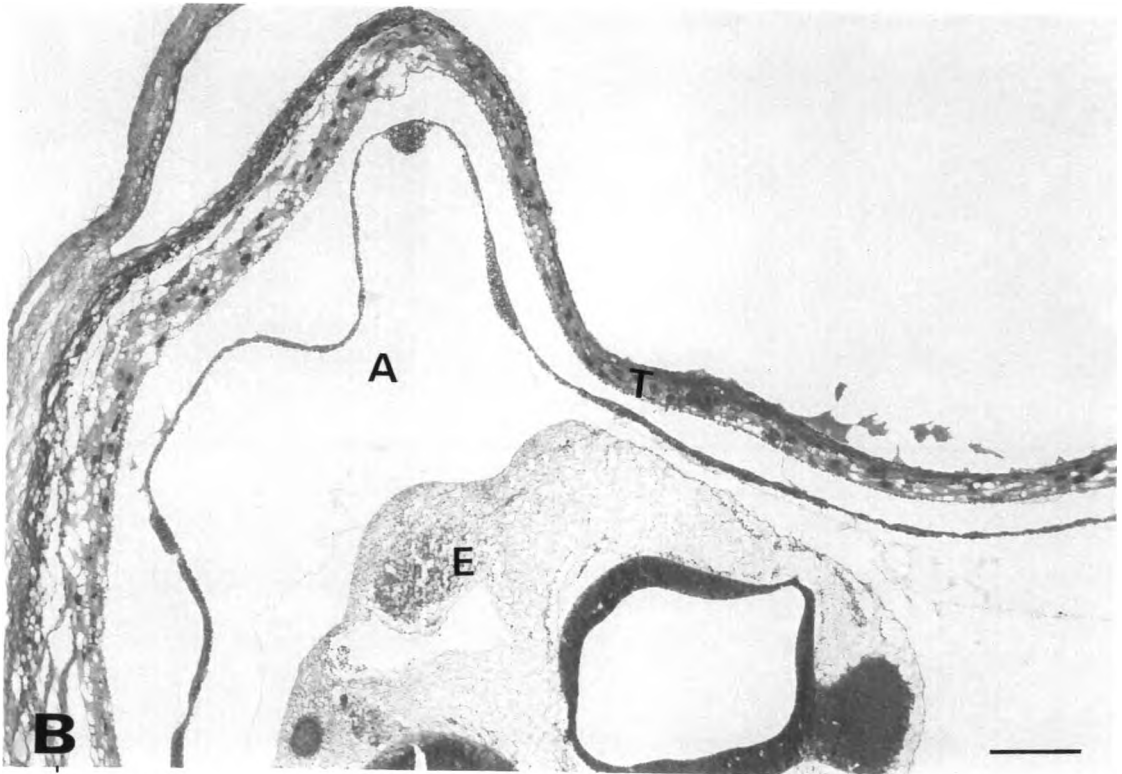
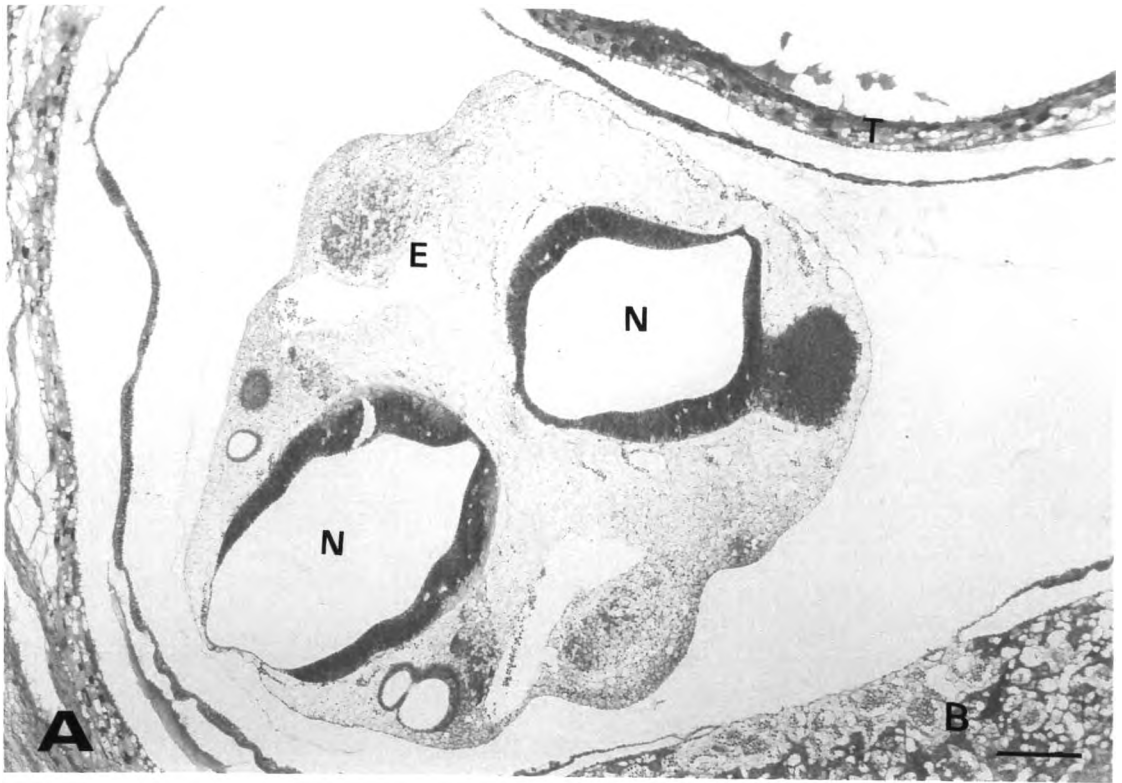
- A** แสดงลิมเลือด ( \* ) ภายในโพรงมดลูก
- B** แสดงเศษซากเซลล์ของตัวอ่อน ( \* ) ภายในโพรงมดลูก
- C** แสดงผนังเยื่อโพรงมดลูก (  $\rightarrow$  ) หลุดกระจาย และมีลิมเลือด ( \* ) ภายในโพรงมดลูก



**C**  
รูปที่ 4-10

**รูปที่ 4-10** ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรภ์ในวันที่ 7 ของกลุ่มที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ 600 มก./กก. นน.ตัว ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์ (ย้อมสี H&E, Bar scale รูป A, B = 100  $\mu\text{m}$  รูป C = 25  $\mu\text{m}$ )

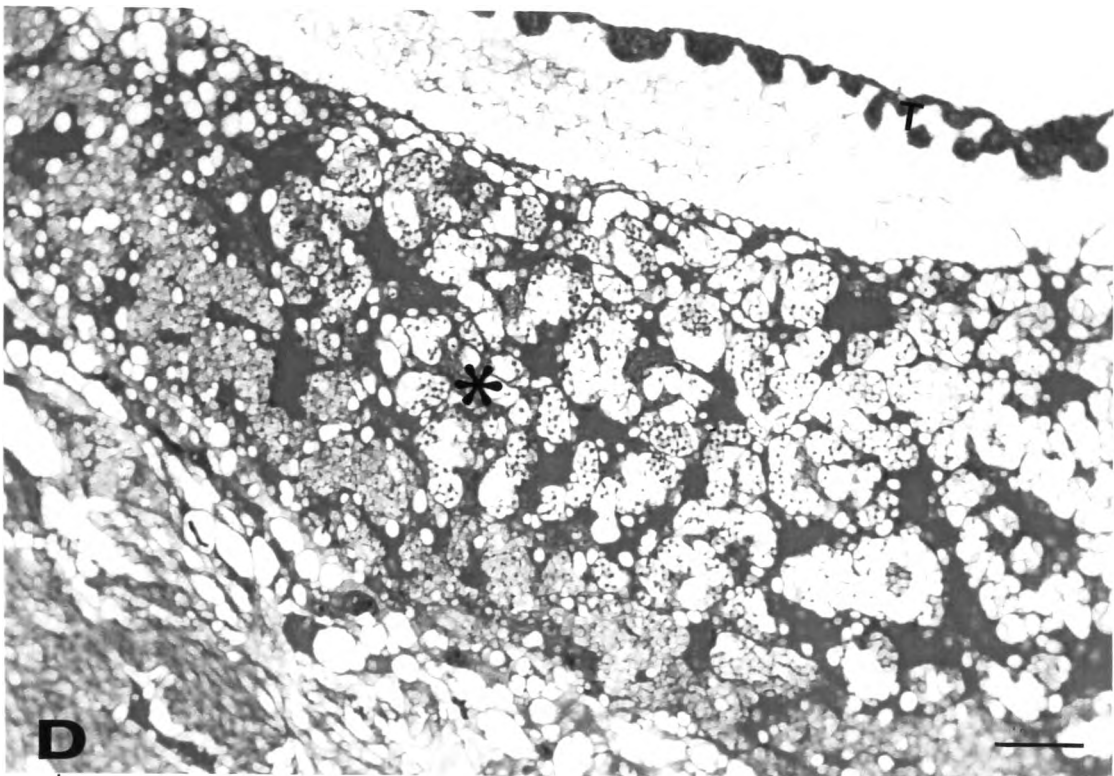
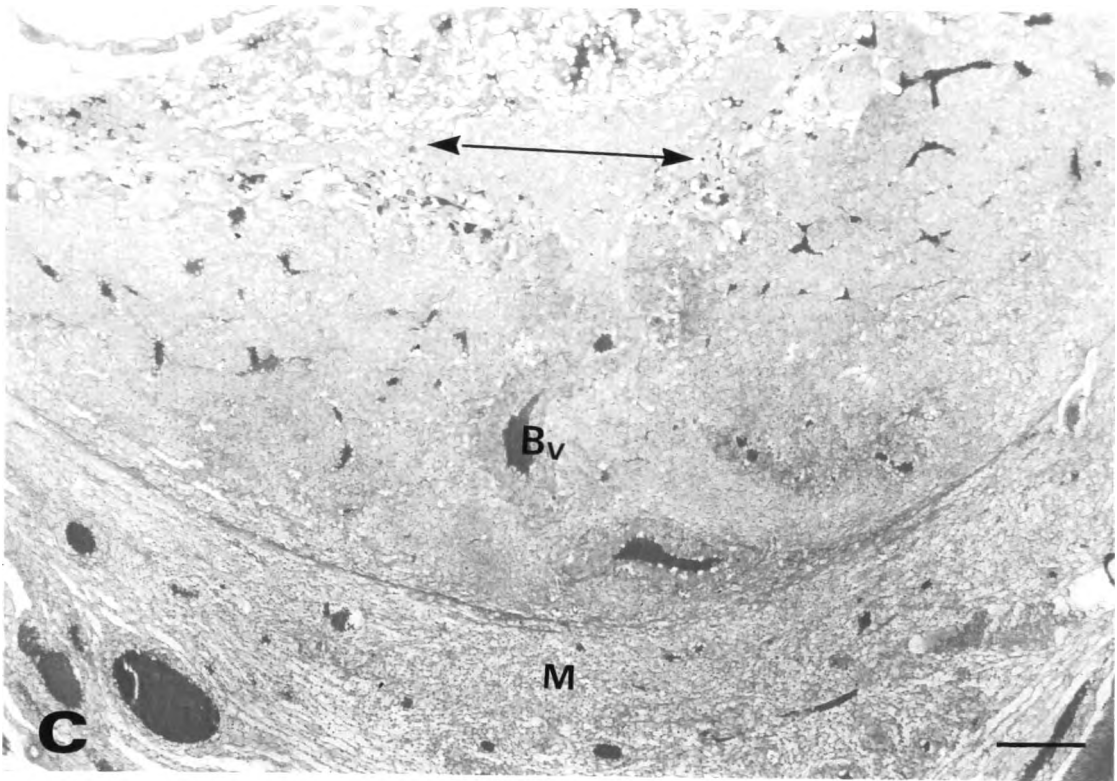
- A** แสดงเศษซากเซลล์ตัวอ่อนที่ถูกทำลาย ( \* ) ภายในโพรงมดลูก ต่อมในชั้น endometrium ( **G** ) มีจำนวนมาก และกระจายโดยรอบ
- B** แสดงความผิดปกติของบริเวณชั้น endometrium ซึ่งมี lumen ของต่อมขยายขนาดใหญ่ผิดปกติ ( \* ) และมีเศษซากเซลล์ตัวอ่อนภายในโพรงมดลูก (  $\rightarrow$  )
- C** ภาพขยายบริเวณชั้น mesometrium ซึ่งประกอบด้วย เส้นเลือด ( **Bv** ) และมีการแทรกตัวของเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil (  $\rightarrow$  ) จำนวนมากกระจายอยู่ในเนื้อเยื่อชั้นนี้



รูปที่ 4-11


**รูปที่ 4-11** ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรภ์ในวันที่ 13 ของกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO 1 มล./กก.น.น.ตัว ในวันที่ 6-11ของการตั้งครรภ์ (ย้อมสี H&E, Bar scale = 25  $\mu$ m)

- A** แสดง embryo (**E**) ที่ประกอบด้วย notochord (**N**) และอยู่ในโพรงมดลูก (T = trophoblast, B = decidual basalis)
- B** แสดงเนื้อเยื่อมดลูกชั้น trophoblast (**T**) และ amniotic cavity (**A**) ที่หุ้มล้อมรอบตัวอ่อน (**E**)



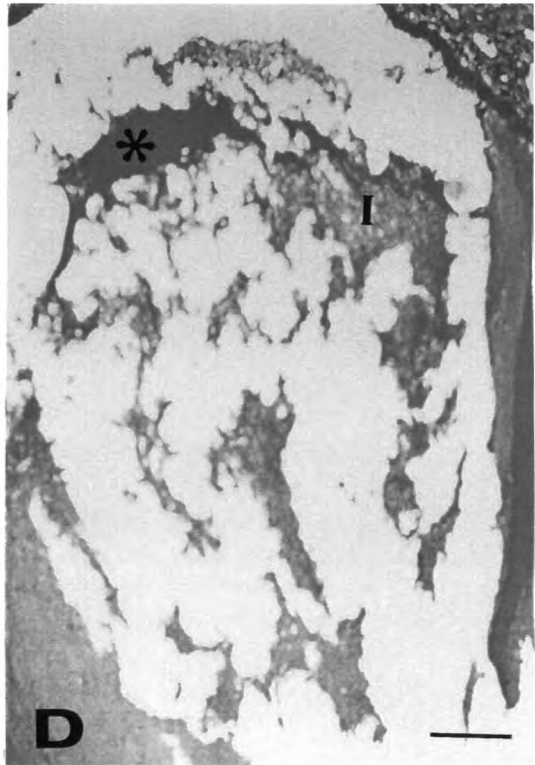
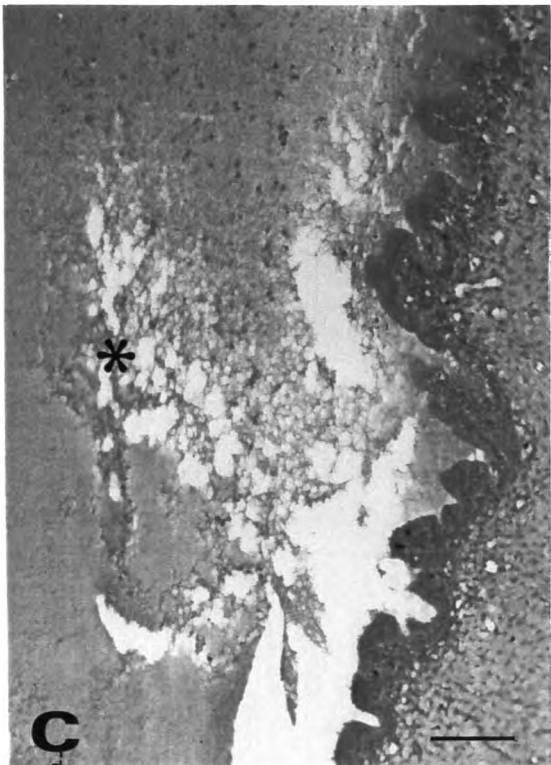
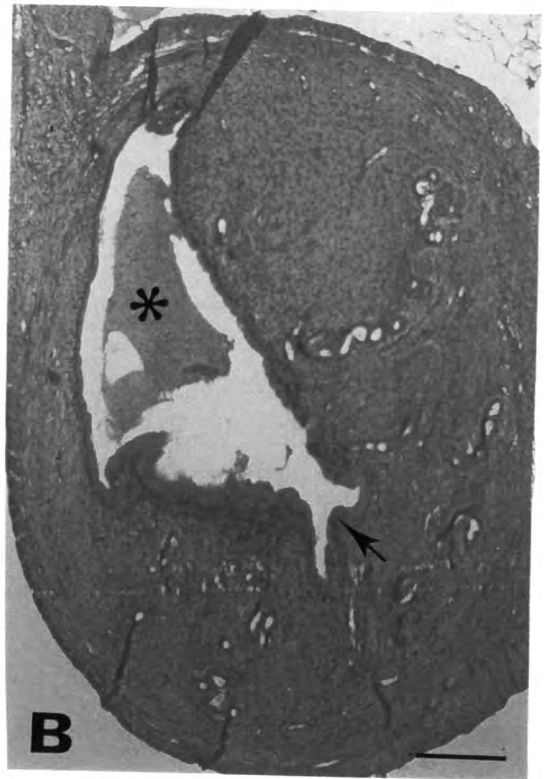
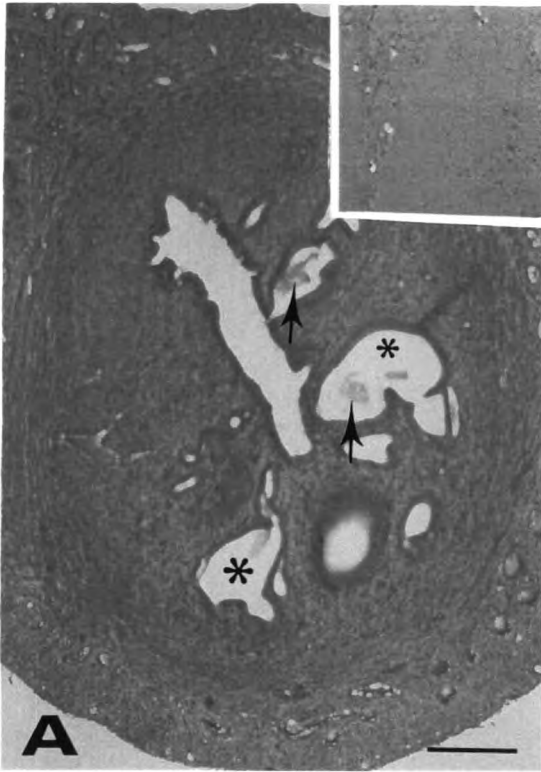
รูปที่ 4-11 (ต่อ)

**รูปที่ 4-11 (ต่อ)** ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรรภ์ในวันที่ 13 ของกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO 1 มล./กก.นหน.ตัว ในวันที่ 6-11ของการตั้งครรรภ์ (ย้อมสี H&E, Bar scale = 25  $\mu$ m)

**C** แสดงบริเวณ decidual basalis (  ) ซึ่งประกอบด้วยเส้นเลือด ( **Bv** ) จำนวนมาก ( M = myometrium)

**D** ภาพขยายของ vascular zone ของ decidual basalis ซึ่งมีแ่งเลือด ( \* ) ( T = trophoblast)

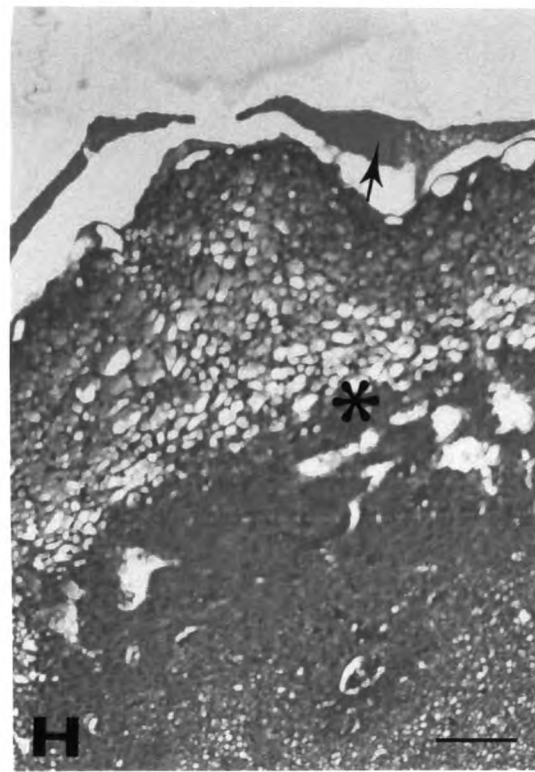
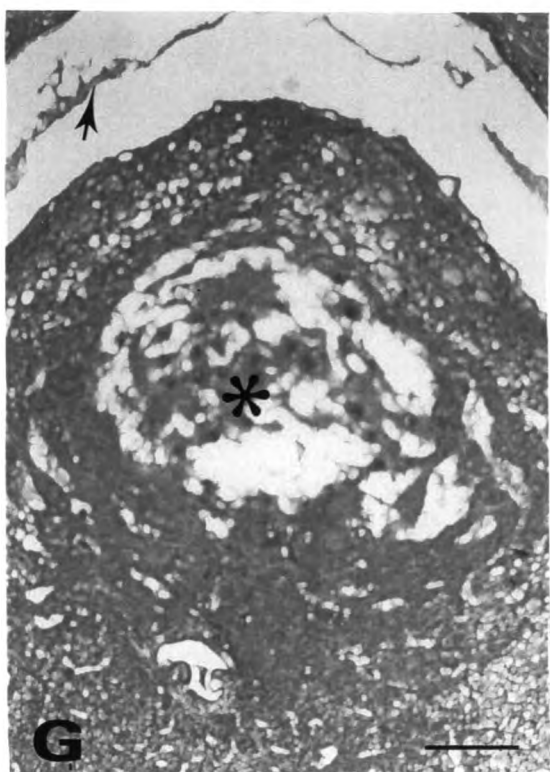
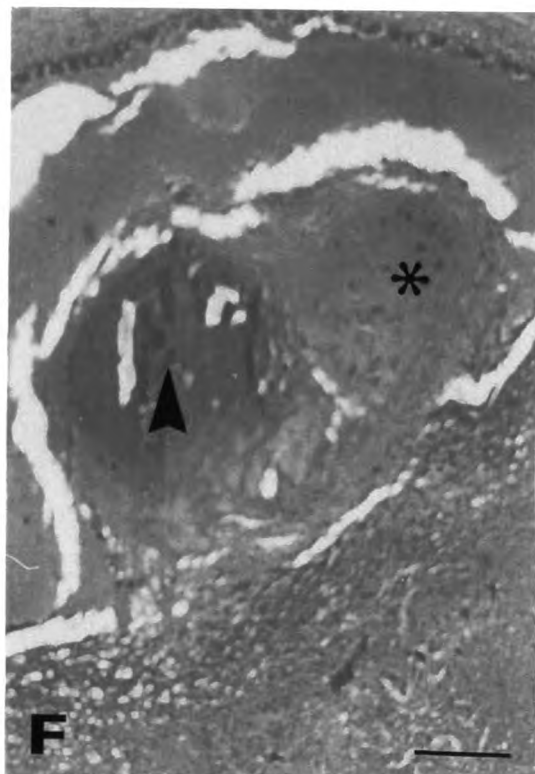
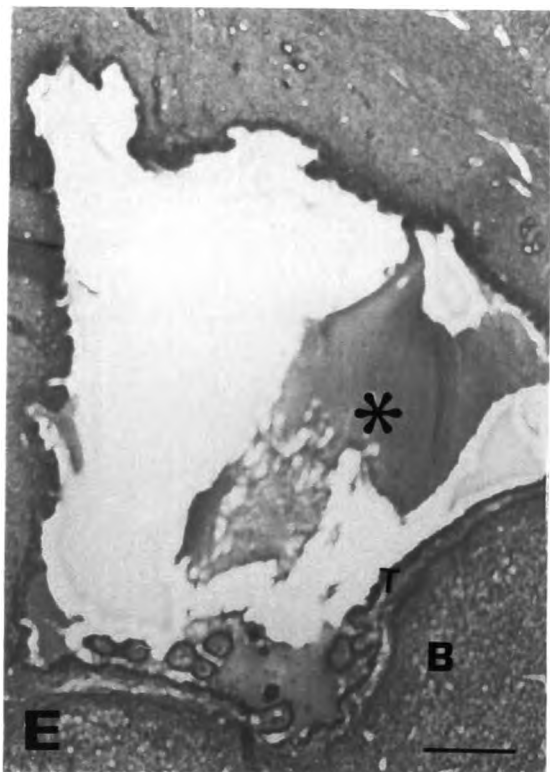




รูปที่ 4-12

**รูปที่ 4-12** ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรภ์ในวันที่ 13 ของกลุ่มที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ 150 มก./กก.นน.ตัว ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์ (ย้อมสี H&E, Bar scale รูป A, B = 100  $\mu\text{m}$  รูป C, D = 25  $\mu\text{m}$ )

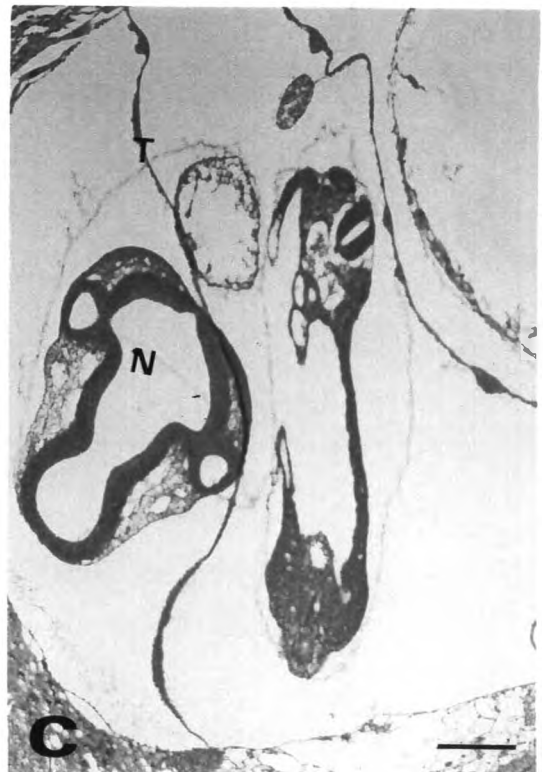
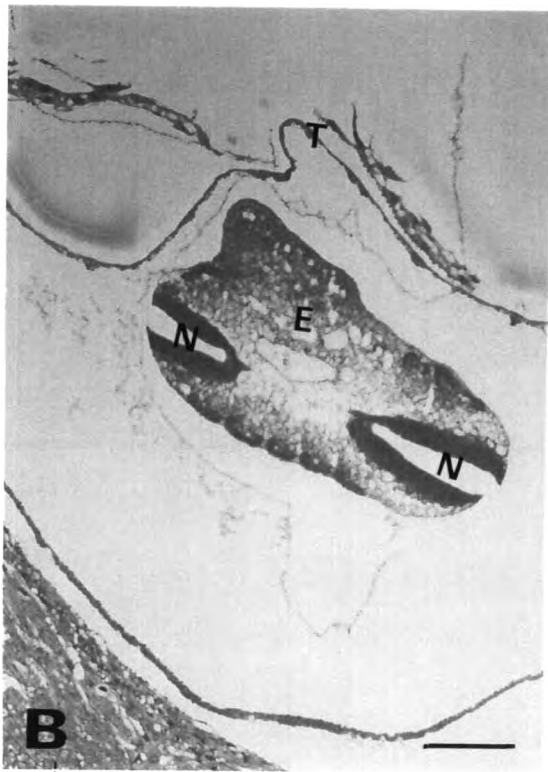
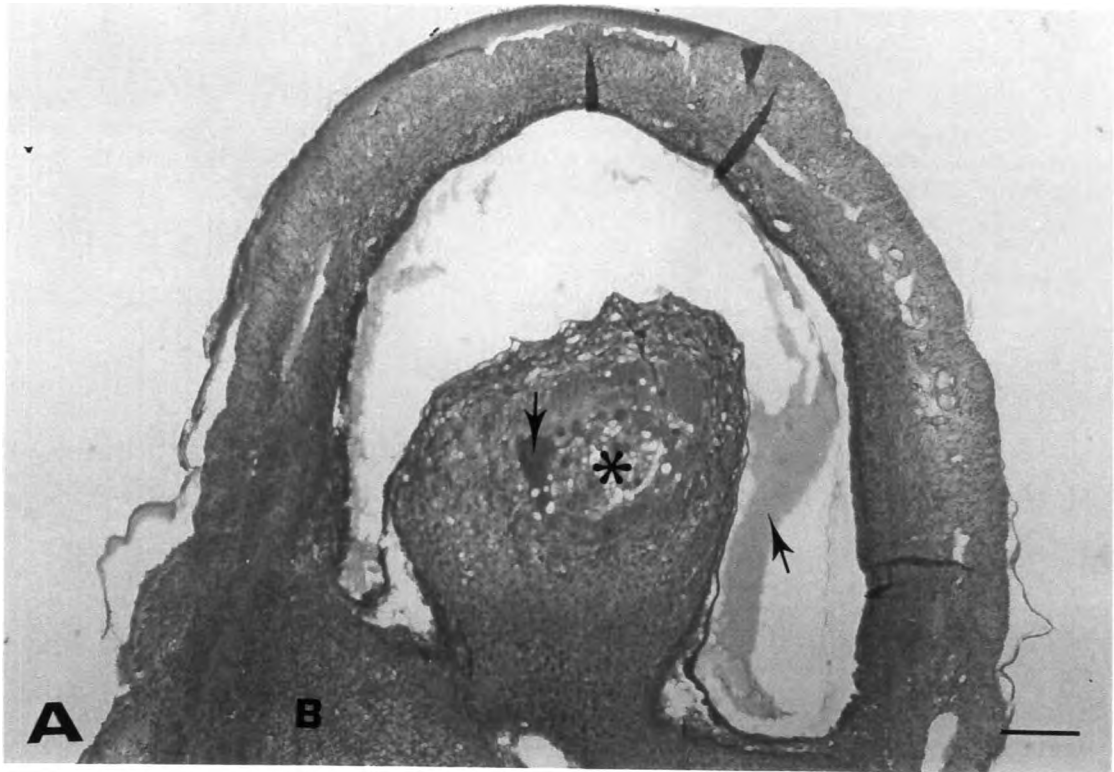
- A** แสดง endometrial gland ที่มี lumen ( \* ) ขยายใหญ่ผิดปกติ และมีเศษลิ่มเลือด (  $\rightarrow$  ) ภายในท่อ
- B** แสดงเศษซากเซลล์ตัวอ่อน ( \* ) ภายในโพรงมดลูก บริเวณด้าน antimesometrium (  $\rightarrow$  ) ซึ่งไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อน
- C** แสดงเศษซากเซลล์ภายในกลุ่มเซลล์ชั้นใน ( \* ) ที่ถูกทำลายเป็นบริเวณกว้าง ภายในบริเวณโพรงมดลูก
- D** แสดงกลุ่มเซลล์ชั้นใน ( I ) ที่ถูกทำลาย และมีลิ่มเลือด ( \* ) อยู่ภายในโพรงมดลูก



รูปที่ 4-12 (ต่อ)

**รูปที่ 4-12 (ต่อ)** ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรภ์ในวันที่ 13 ของกลุ่มที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ 150 มก./กก. นน.ตัว ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์ (ย้อมสี H&E, Bar scale = 25  $\mu$ m)

- E** แสดงกลุ่มเซลล์ชั้นใน ( \* ) ที่ถูกทำลายอยู่ในโพรงมดลูก และมีการทำลายในบริเวณชั้น trophoblast ( T ) ไปจนถึงบริเวณ decidual basalis ( B)
- F** แสดงกลุ่มเซลล์ชั้นใน ( \* ) ที่ถูกทำลายอยู่ในโพรงมดลูก และในบริเวณนี้จะมีลิ่มเลือด ( > )
- G** แสดงเศษซากกลุ่มเซลล์ชั้นใน ( \* ) ที่ถูกทำลาย และมีลิ่มเลือด ( → ) อยู่ในบริเวณ decidual basalis
- H** แสดงเศษซากกลุ่มเซลล์ชั้นใน ( \* ) ที่ถูกทำลาย และเศษลิ่มเลือด ( → )

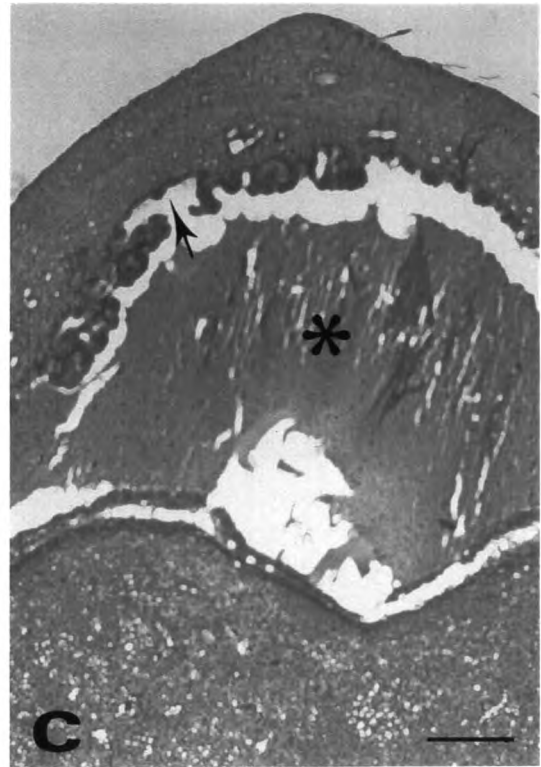
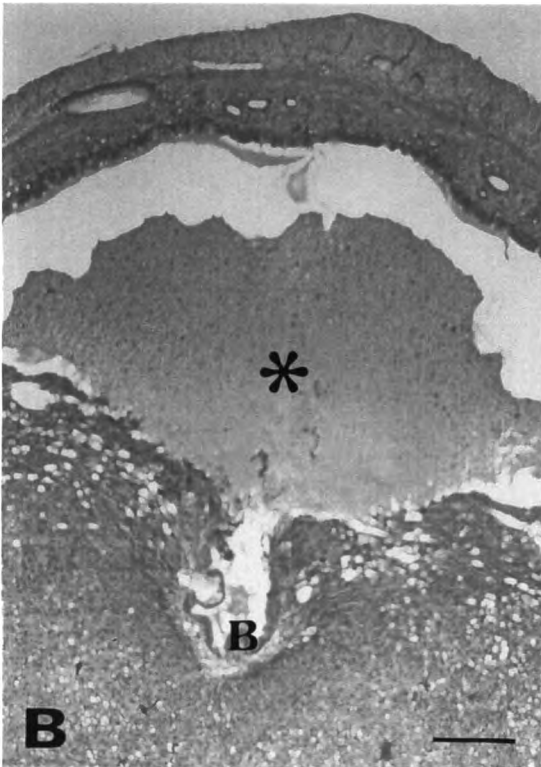
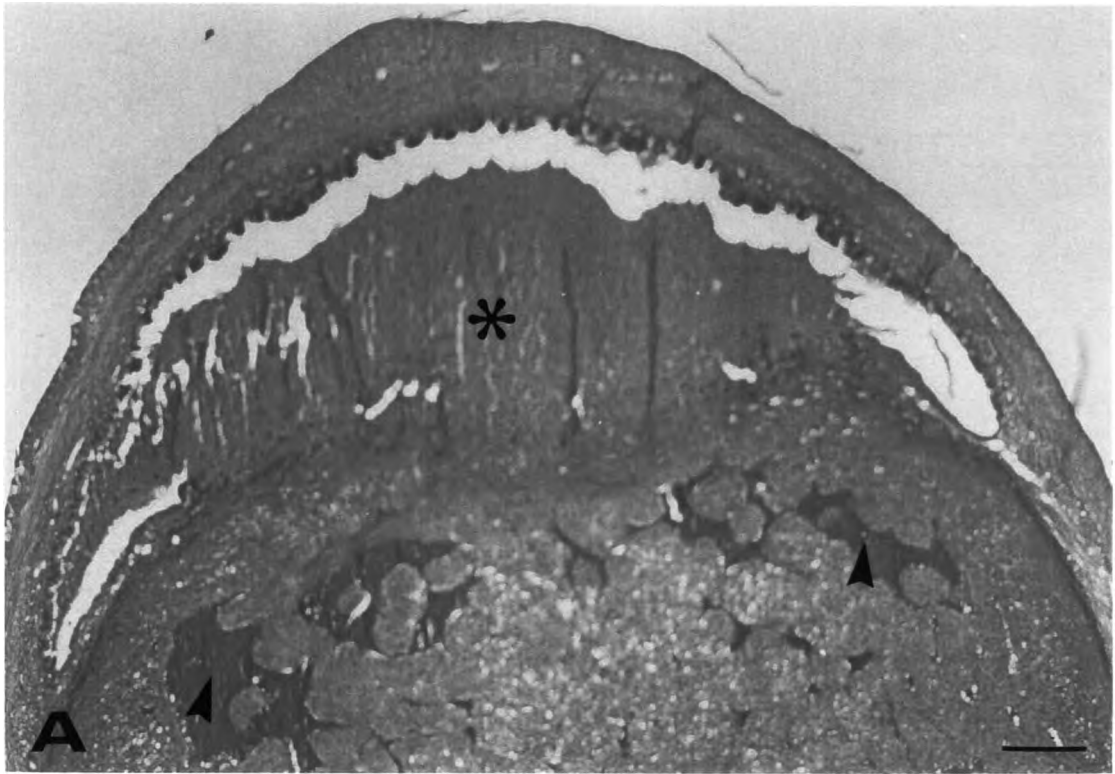


รูปที่ 4-13

**รูปที่ 4-13** ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรภ์ในวันที่ 13 ของกลุ่มที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ 150 มก./กก.นน.ตัว ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์ (ย้อมสี H&E, Bar scale = 25  $\mu$ m)

**A** แสดงตัวอ่อนซึ่งฝังตัวอยู่ในบริเวณ decidual basalis (**B**) และ กลุ่มเซลล์ชั้นใน (**\***) ถูกทำลาย พบลิ่มเลือด (**→**) ภายในกลุ่มเซลล์ชั้นในและโพรงมดลูก

**B-C** แสดงตัวอ่อน (**E**) ซึ่งเจริญในระยะที่มี notochord (**N**) อยู่ภายในเยื่อหุ้ม trophoblast (**T**)

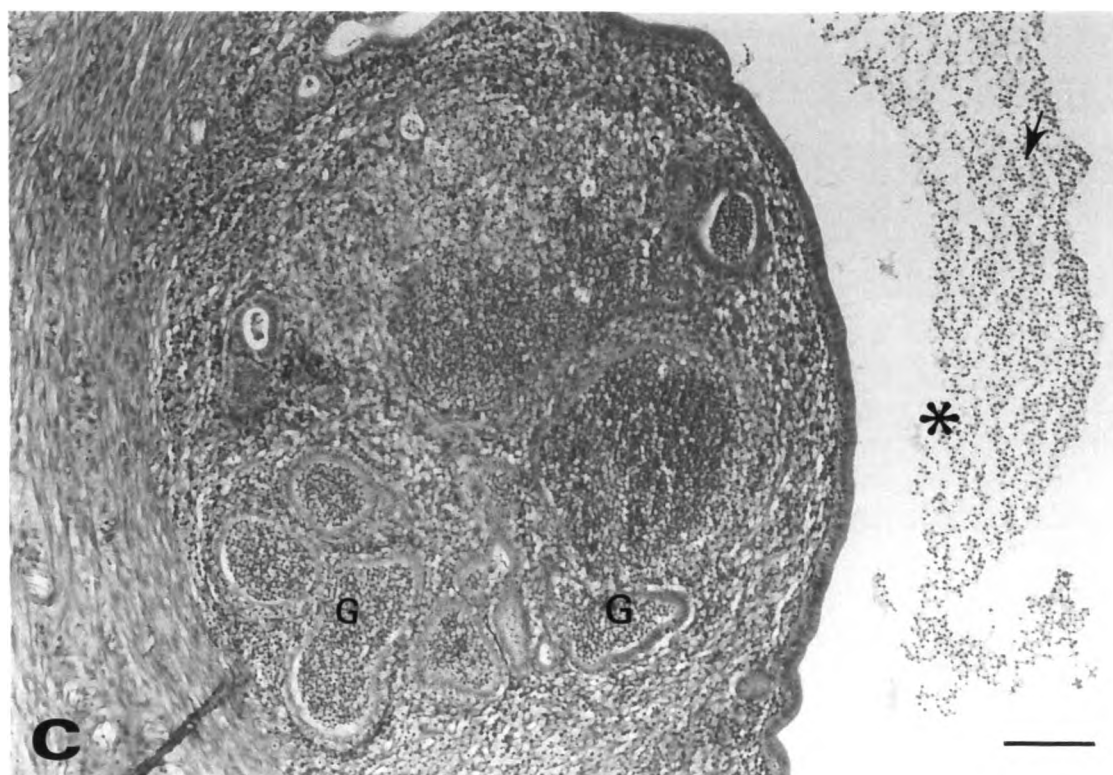
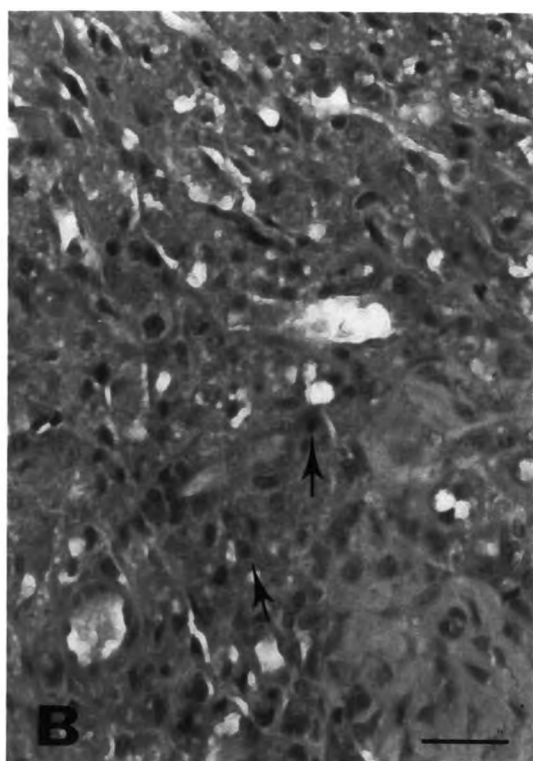
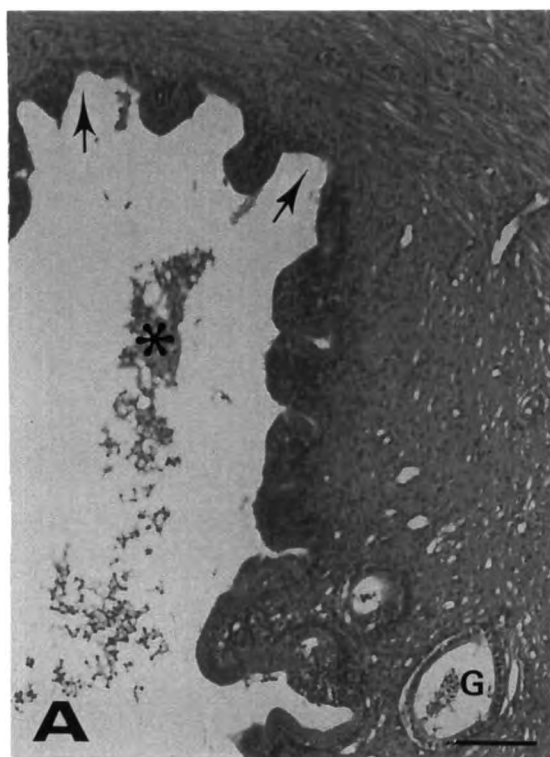


รูปที่ 4-14

**รูปที่ 4-14** ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรภ์ ในวันที่ 13 ของกลุ่มที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ 300 มก./กก.นน.ตัว ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์ (ย้อมสี H&E, Bar scale = 25  $\mu$ m)

- A** แสดงกลุ่มเซลล์ชั้นในถูกทำลาย ( \* ) บริเวณ decidual basalis พบแอ่งเลือด ( > ) ขนาดใหญ่ จำนวนมาก
- B** แสดงกลุ่มเซลล์ชั้นใน ( \* ) และบริเวณ decidual basalis ( B ) ถูกทำลาย
- C** แสดงกลุ่มเซลล์ชั้นใน ( \* ) ถูกทำลาย และมีการหลุดแยกของชั้น trophoblast ( → )

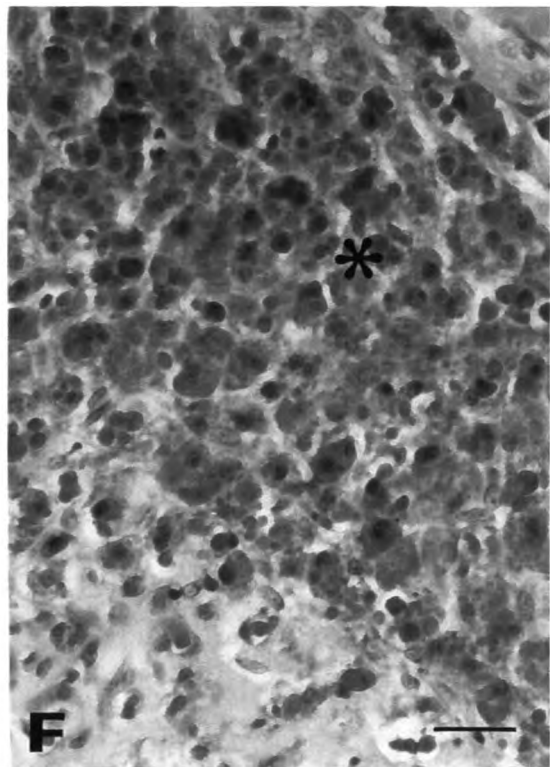
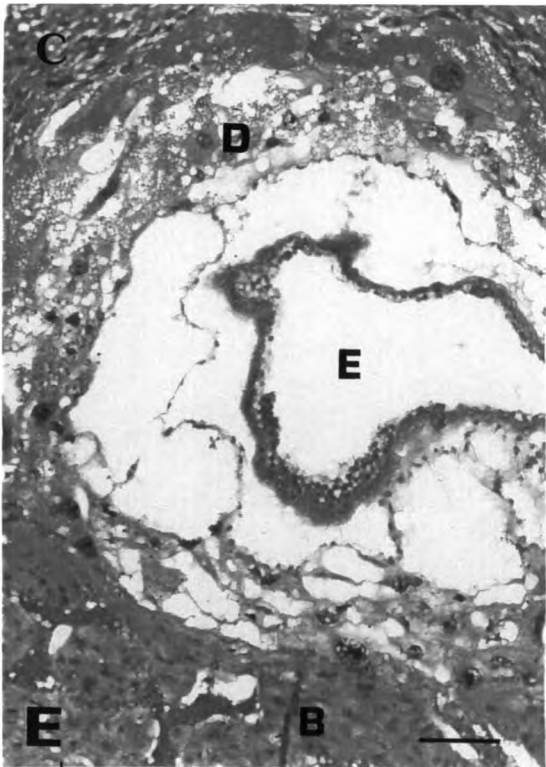
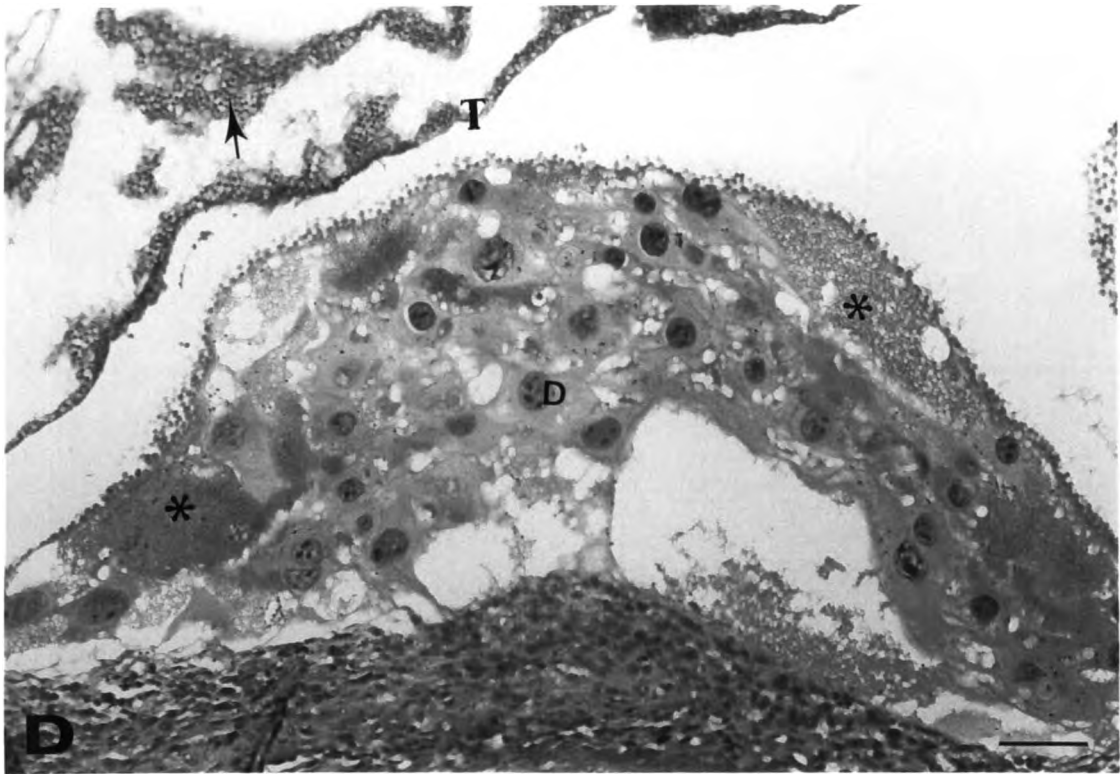




รูปที่ 4-15

**รูปที่ 4-15** ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรภ์ในวันที่ 13 ของกลุ่มที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ 300 มก./กก. ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์ (ย้อมสี H&E, Bar scale = 25  $\mu$ m)

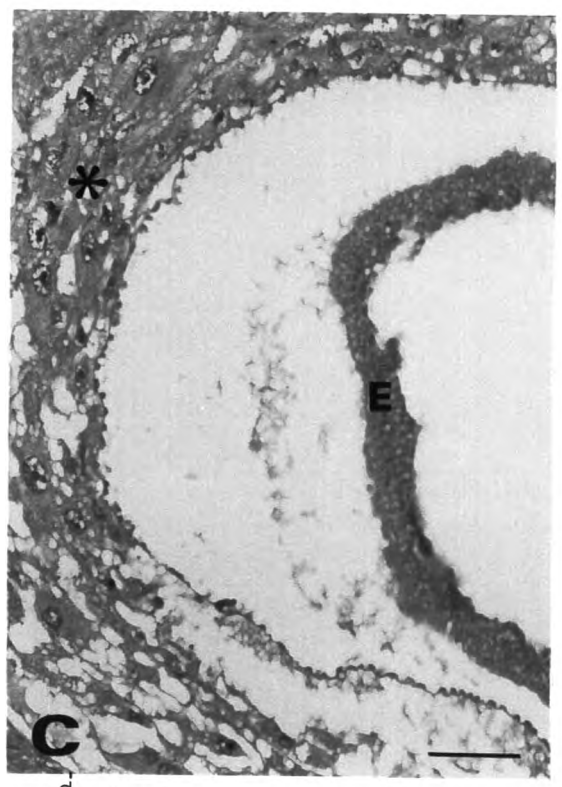
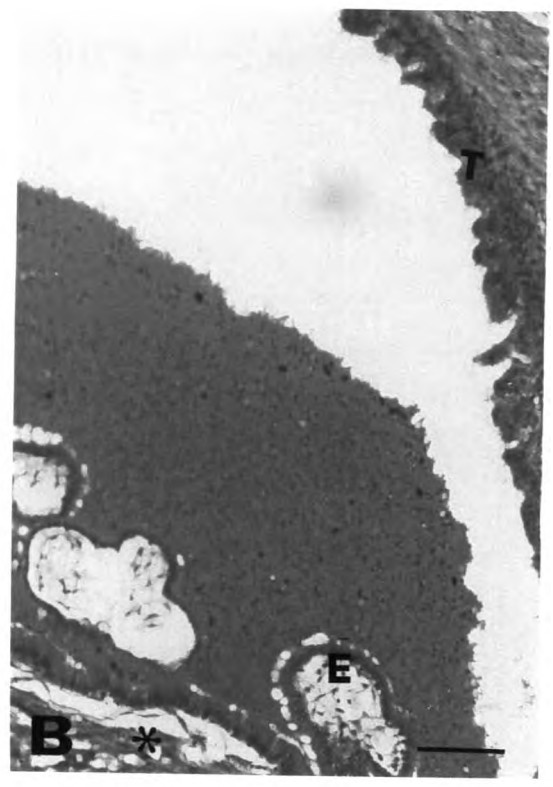
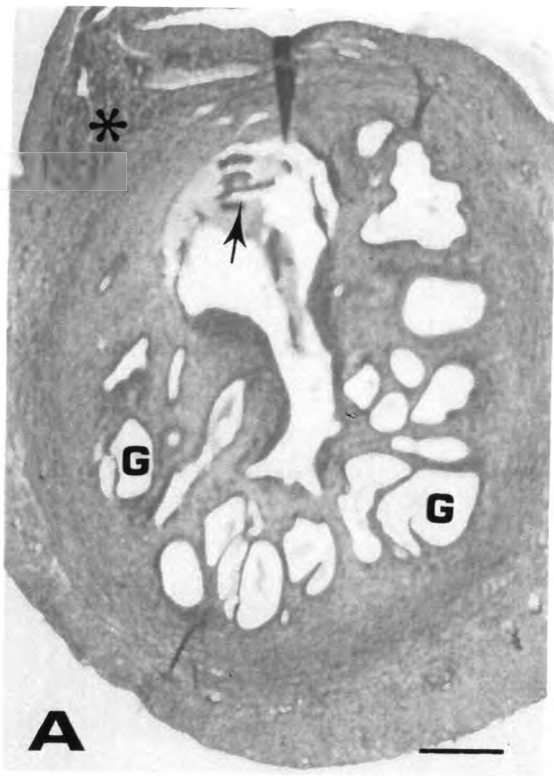
- A** แสดงเศษซากเซลล์ตัวอ่อนที่ถูกทำลาย ( \* ) อยู่ภายในโพรงมดลูกที่มีขนาดกว้างผิดปกติ เซลล์เยื่อมดลูกด้าน mesothelium หลุดหาย (  $\rightarrow$  ) ต่อมในชั้น endometrium ( **G** ) ขยายขนาดและภายในมีเซลล์เม็ดเลือดขาว
- B** ภาพขยายบริเวณด้าน mesometrium triangle มีเซลล์ eosinophil (  $\rightarrow$  ) แทรกเข้ามาในเนื้อเยื่อชั้น myometrium
- C** แสดงเศษซากเซลล์ตัวอ่อนที่ถูกทำลาย ( \* ) ปะปนกับเซลล์เม็ดเลือดขาว (  $\rightarrow$  ) อยู่ภายในโพรงมดลูก endometrium gland ขยายขนาดและมีเซลล์เม็ดเลือดขาวอัดแน่นอยู่ภายใน lumen ของต่อม ( **G** ) ไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อน



รูปที่ 4-15 (ต่อ)

รูปที่ 4-15 (ต่อ) ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรรภ์ในวันที่ 13 ของกลุ่มที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ 300 มก./กก. ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรรภ์ (ย้อมสี H&E, Bar scale = 25  $\mu$ m)

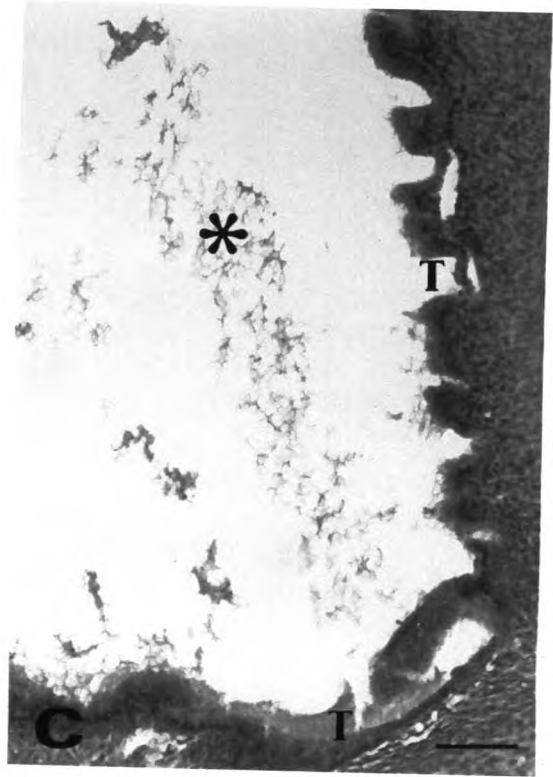
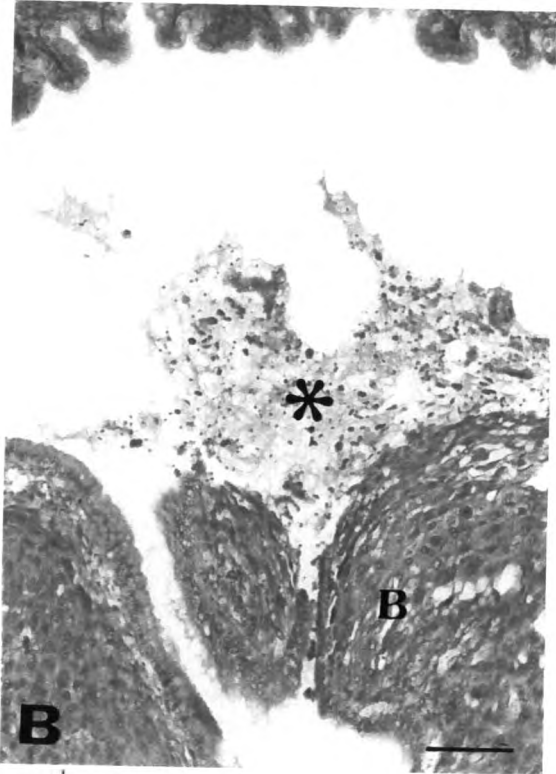
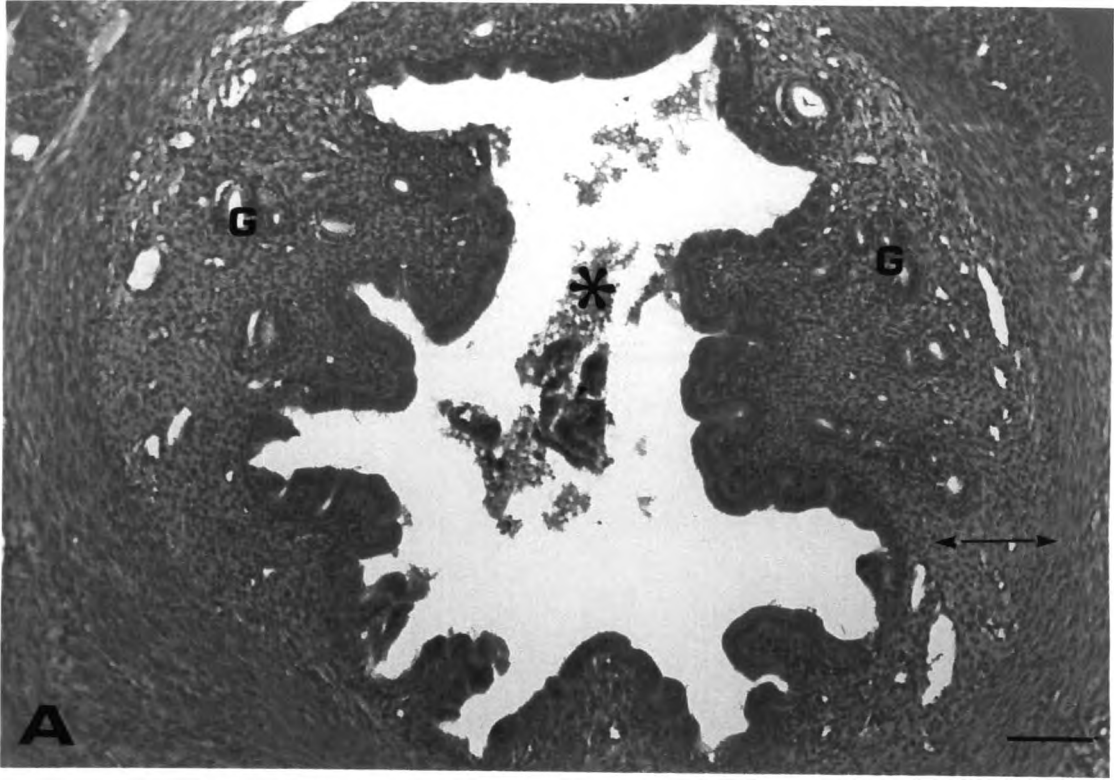
- D** ภาพขยายกลุ่ม decidual cell ( **D** ) และแองเลือด ซึ่งมี eosinophil แทรกเป็นจำนวนมาก ( \* ) ในบริเวณ decidual basalis และปกคลุมด้วยชั้น trophoblast ( **T** ) ภายในโพรงมดลูกพบกลุ่มเซลล์เม็ดเลือดขาว (  $\rightarrow$  )
- E** ภาพเศษซากตัวอ่อน ( **E** ) ที่ฝังตัวอยู่ในบริเวณ decidual basalis ( **B** ) พบการทำลายของ decidual cell ( **D** ) รอบๆตัวอ่อน ( **C** = decidual capsularis )
- F** ภาพขยายของกลุ่มเซลล์ macrophage ชนิด eosinophil ( \* ) ในชั้น myometrium



รูปที่ 4-16

**รูปที่ 4-16** ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรภ์ในวันที่ 13 ของกลุ่มที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ 600 มก./กก. ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์ (ย้อมสี H&E, Bar scale รูป A = 25  $\mu\text{m}$  รูป B-D = 100  $\mu\text{m}$ )

- A** แสดง endometrial gland ( **G** ) ที่เพิ่มจำนวน และมี lumen ขยายใหญ่ และมีลิ่มเลือดเลือดอยู่ภายในเซลล์เยื่อผนังมดลูกที่หลุดลอก (  $\rightarrow$  ) ในโพรงมดลูก บริเวณ mesothelial triangle มีเซลล์ macrophage แทรกเข้ามา ( \* )
- B** แสดงเศษซากเซลล์ของตัวอ่อน ( **E** ) ที่ถูกทำลายและมีเซลล์เม็ดเลือดขาวแทรก ( T = trophoblast, \* = decidual basalis )
- C** ภาพขยายเศษซากเซลล์ตัวอ่อน ( **E** ) ซึ่งถูกล้อมรอบด้วยกลุ่ม decidual cell ( \* )
- D** ภาพของตัวอ่อน ( **E** ) ซึ่งประกอบด้วย notochord ( **N** ) และอวัยวะภายใน ซึ่งฝังตัวอยู่ในบริเวณ decidual basalis ( **B** ) และมี trophoblast ล้อมรอบ ( **T** )

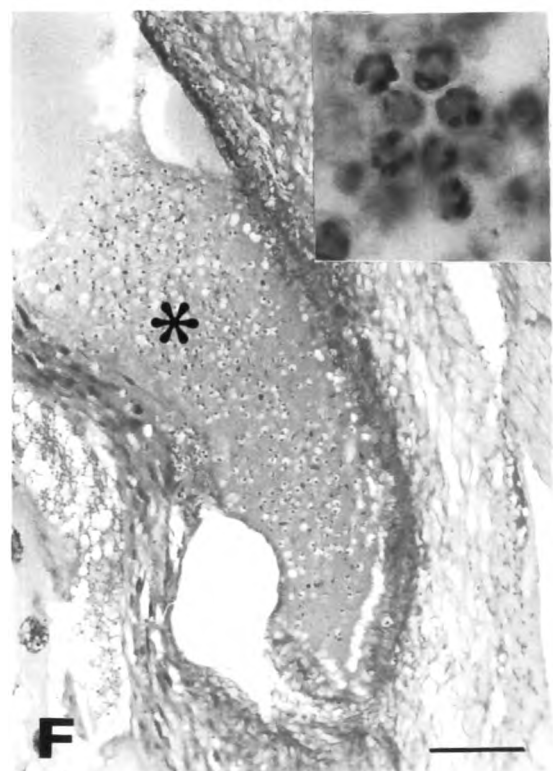
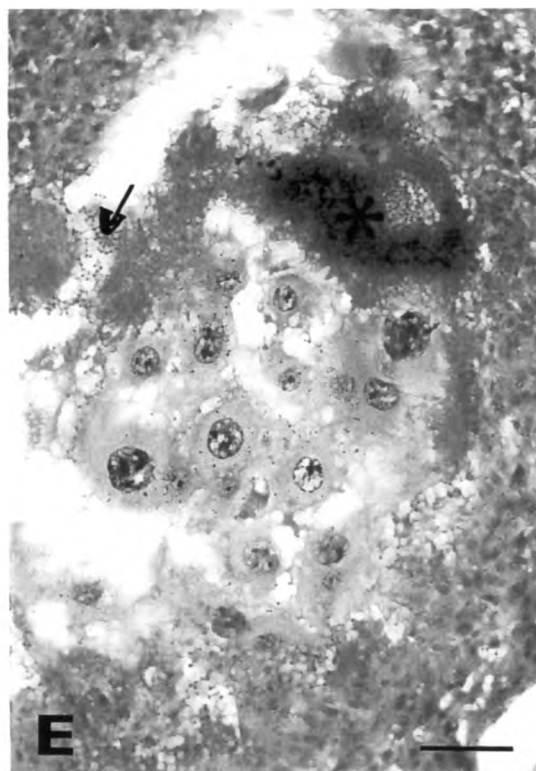
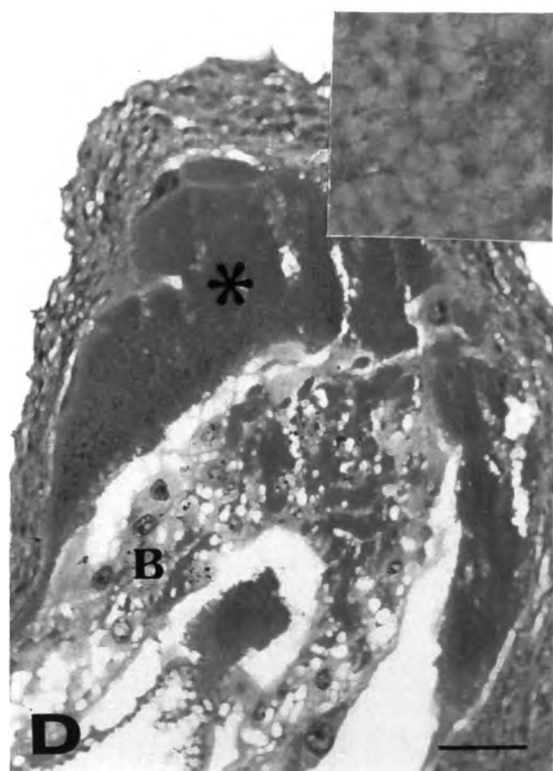


รูปที่ 4-17

**รูปที่ 4-17** ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรภ์ในวันที่ 13 ของกลุ่มที่ได้รับสารสกัดจากใบถอบแถบน้ำ 600 มก./กก. ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์ (ย้อมสี H&E, Bar scale = 25  $\mu$ m)

- A** แสดงเศษซากเซลล์ตัวอ่อนที่ถูกทำลายอยู่ในโพรงมดลูก ( \* ) ชั้น endometrium ที่มีความบางกว่าปกติ (  $\longleftrightarrow$  ) และมีต่อมจำนวนมาก ( G )
- B** แสดงเศษซากเซลล์ตัวอ่อนที่ถูกทำลายในโพรงมดลูก ( \* ) และชั้น decidual basalis ( B ) ถูกทำลาย
- C** แสดงเศษซากตัวอ่อน ( \* ) ที่ถูกล้อมรอบ ชั้น trophoblast ( T ) ที่มีการหลุดลอก





รูปที่ 4-17 (ต่อ)

รูปที่ 4-17 (ต่อ) ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูกของหนูตั้งครรรภ์ในวันที่ 13 ของกลุ่มที่ได้รับสารสกัดจากไบโอบแถบน้ำ 600 มก./กก. ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรรภ์ (ย้อมสี H&E, Bar scale = 25  $\mu$ m)

- D แสดงบริเวณ decidual basalis ( B ) มีลิมเลือดคั่งอยู่ภายใน ( \* ) ภาพบนขวาเป็นภาพขยายของลิมเลือด
- E ภาพขยายบริเวณ decidual basalis ซึ่งมีการตายของเซลล์ และมีเซลล์ macrophage แทรกตัวเข้ามาในบริเวณนี้ ( → ) และมีเลือดคั่ง ( \* )
- F แสดงบริเวณโพรงมดลูกมีเซลล์เม็ดเลือดขาว ชนิด neutrophil แทรกเข้ามา ( \* ) ภาพที่มุมขวามบนเป็นภาพขยายของกลุ่มเซลล์เม็ดเลือดขาว
- G แสดงเนื้อเยื่อมดลูกชั้น myometrium มีเซลล์ macrophage แทรกเข้ามาในบริเวณแอ่งเลือด ( \* )