

4.2 ผลการศึกษาสัตว์หน้าดิน

ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินในบริเวณลำน้ำมูลตอนล่าง มีดังนี้

4.2.1 ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินช่วงฤดูหนาว (เดือนมกราคม พ.ศ.2554)

พบว่าสัตว์หน้าดินทั้งหมด 3 ไฟลัม 6 วงศ์ ประกอบด้วยกลุ่ม ไฟลัม Annelida จำนวน 1 วงศ์ , ไฟลัม Arthropoda จำนวน 1 วงศ์ และ ไฟลัม Mollusca จำนวน 4 วงศ์ คิดเป็นร้อยละของจำนวนตัวทั้งหมดในแต่ละวงศ์ 16.7, 16.7 และ 66.6 ตามลำดับ

สัตว์หน้าดินที่พบบ่อยที่สุด พบทั้งสิ้น 5 จุดเก็บตัวอย่าง จำนวน 2 ชนิดคือ ไล่เดือนชนิด *Tubifex* sp. อยู่ใน ไฟลัม Annelida รวมทุกจุดเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 167 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบ จุดเก็บตัวอย่างที่ 1, 2, 3, 5 และ 6 โดยพบจุดเก็บตัวอย่างที่ 5 มากที่สุด จำนวน 80 ตัวต่อตารางเมตร และแมลงน้ำชนิด *Chironomus* sp. อยู่ใน ไฟลัม Arthropoda รวมทุกจุดเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 167 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบ จุดเก็บตัวอย่างที่ 2, 3, 4, 5 และ 6 โดยพบจุดเก็บตัวอย่างที่ 4 มากที่สุด จำนวน 74 ตัวต่อตารางเมตร และ ส่วนสัตว์หน้าดินที่พบบ่อยรองลงมาโดยพบทั้งสิ้น 1 จุดเก็บตัวอย่าง จำนวน 1 ชนิดคือ *Melanoides Tuberculata Eunice* sp. , อยู่ใน ไฟลัม Mollusca รวมทุกจุดเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 114 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบ จุดเก็บตัวอย่างที่ 2, 3 และ 6 โดยพบจุดเก็บตัวอย่างที่ 6 มากที่สุด จำนวน 60 ตัวต่อตารางเมตร และ ปริมาณสัตว์หน้าดินพบมากที่สุด จุดเก็บตัวอย่างที่ 6 จำนวน 201 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 36.6 และ รองลงมา จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 จำนวน 154 ตัว/ตาราง เมตร คิดเป็นร้อยละ 28.05 ของสัตว์หน้าดินทั้งหมดมีจำนวน 6 วงศ์

จากการเปรียบเทียบปริมาณร้อยละของ สัตว์หน้าดินในทุกจุดเก็บตัวอย่างเก็บพบว่าปริมาณของสัตว์หน้าดินทั้งหมดจำนวน 6 จุดเก็บตัวอย่าง จำนวน 549 ตัวต่อตารางเมตร

4.2.1.1 สัตว์หน้าดินแยกรายชนิด

ผลการศึกษาชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา พบ สัตว์หน้าดินทั้งหมด 3 ไฟลัม 6 วงศ์ ดังนี้

สัตว์หน้าดิน ในไฟลัม Annelida พบ 1 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Naididae ชนิด *Tubifex* sp. พบจำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่าง คือ จุดเก็บตัวอย่างที่ 1,2,3,5 และจุดเก็บตัวอย่างที่ 6 รวมทุกจุดเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 167 ตัวต่อตารางเมตร

สัตว์หน้าดิน ในไฟลัม Arthropoda พบ 1 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Chironomidae ชนิด *Chironomus* sp.พบจำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่าง คือ จุดเก็บตัวอย่างที่ 2,3,4,5และ6 รวมทุกจุดเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 167 ตัวต่อตารางเมตร

สัตว์หน้าดิน ในไฟลัม Mollusca พบ 4 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Ampullariidae ชนิด *Pomacea canaliculata* พบจำนวน 1 จุดเก็บตัวอย่าง คือ จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 รวมทุกจุดเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 14 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Thiaridae ชนิด *Melanoides Tuberculata* พบจำนวน 3 จุดเก็บตัวอย่าง คือ จุดเก็บตัวอย่างที่ 2, 3 และ 6 รวมทุกจุดเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 114 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Corbiculidae ชนิด *Corbicula* sp. พบจำนวน 2 จุด เก็บตัวอย่าง คือ จุดเก็บตัวอย่างที่ 5 และ 6 รวมทุกจุดเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 67 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Margaritiferidae ชนิด *Margaritifera* sp. พบจำนวน 2 จุดเก็บตัวอย่าง คือ จุดเก็บตัวอย่างที่ 5 และ 6 รวมทุกจุดเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 20 ตัวต่อตารางเมตร

4.2.1.2 ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)

จากการคำนวณดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในโครงการฯ พบว่ามีค่าระหว่าง 3.02-3.55 เมื่อพิจารณาถึงระดับจุดเก็บตัวอย่างน้ำพบว่า จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 มีค่ามากที่สุดเท่ากับ 3.55 และน้อยที่สุดได้แก่ จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 เท่ากับ 2.87 (ดังตารางที่ 4.16)

ตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์ค่า ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของสัตว์หน้าดิน ฤดูหนาว (เดือนมกราคม)

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีความหลากหลาย ของสัตว์หน้าดิน
1	3.55
2	3.25
3	2.87
4	3.49
5	3.02
6	2.94
\bar{X}	3.19

4.2.2 ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินช่วงฤดูหนาว (เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2554)

พบสัตว์หน้าดินทั้งหมด 3 ไฟลัม 8 วงศ์ ประกอบด้วยกลุ่ม ไฟลัม Annelida จำนวน 1 วงศ์ , ไฟลัม Arthropoda จำนวน 2 วงศ์ และ ไฟลัม Mollusca จำนวน 5 วงศ์ คิดเป็นร้อยละของจำนวนตัวทั้งหมดในแต่ละไฟลัม 12.50, 25.00 และ 62.50 ตามลำดับ

สัตว์หน้าดินที่พบบ่อยที่สุด พบทั้งสิ้น 5 จุดเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 1 ชนิด คือตัวอ่อนแมลง ชนิด *Chironomus* sp. อยู่ใน ไฟลัม Arthropoda รวมทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ เท่ากับ 460 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ และพบจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 6 บริเวณสถานีสูบน้ำ บ้านกุดชมภู ต.กุดชมภู อ.พิบูลมังสาหาร จ.อุบลราชธานีมากที่สุด คือ จำนวน 200 ตัวต่อตารางเมตร ส่วนสัตว์หน้าดินที่พบบ่อยรองลงมาโดยพบทั้งสิ้น 4 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 1 ชนิด คือ *Corbicula blandiana* อยู่ใน ไฟลัม Mollusca รวมทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ เท่ากับ 100

ตัวต่อตารางเมตร โดยพบจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 1,2,3, 4 และ 6 โดยพบทั้ง 5 จุดเก็บตัวอย่างน้ำเท่ากัน คือ จำนวน 20 ตัวต่อตารางเมตร

ปริมาณสัตว์หน้าดินพบมากที่สุด จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 5 จำนวน 460 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 31.94 และรองลงมาจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 6 จำนวน 340 ตัว/ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 23.61 ของสัตว์หน้าดินทั้งหมดมีจำนวน 8 วงศ์

จากการเปรียบเทียบปริมาณร้อยละของ สัตว์หน้าดินในทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำเก็บตัวอย่าง พบว่าปริมาณของสัตว์หน้าดินทั้งหมดจำนวน 6 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 1,440 ตัวต่อตารางเมตร

4.2.2.1 สัตว์หน้าดินแยกรายชนิด

ผลการศึกษาชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินในบริเวณพื้นที่ศึกษาพบสัตว์หน้าดินทั้งหมด 3 ไฟลัม 8 วงศ์ (ดังตารางที่ 2) ดังนี้

สัตว์หน้าดิน ในไฟลัม Annelida พบ 1 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Naididae ชนิด *Tubifex* sp. พบจำนวน 2 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 1 และ 6 มีจำนวน 80 ตัวต่อตารางเมตร

สัตว์หน้าดิน ในไฟลัม Arthropoda พบ 1 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Chironomidae จำนวน 2 ชนิด คือ *Chironomus* sp.พบจำนวน 6 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 1,2,3,4,5 และ 6 รวมทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ เท่ากับ 460 ตัวต่อตารางเมตร และวงศ์ Palaemonidae จำนวน 1 ชนิด คือ *Macrobrachium lanchesteri* พบจำนวน 1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2 เท่ากับ 20 ตัวต่อตารางเมตร

สัตว์หน้าดิน ในไฟลัม Mollusca พบ 5 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Ampullariidae ชนิด *Pomacea canaliculata* พบจำนวน 3 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 3,5 และ 6 เท่ากับ 520 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Thiaridae ชนิด *Melanoides Tuberculata* พบจำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 3,4 และ 6 เท่ากับ 60 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Viviparidae ชนิด *Filopaludina martensi* พบจำนวน 4 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2,3,5 และ 6 เท่ากับ 120 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Corbiculidae ชนิด *Corbicula blandiana* พบจำนวน 4 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 1,2,3,4และ 6 เท่ากับ 100 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Amblemidae ชนิด *Scabies crispate* พบจำนวน 1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 1,2 และ 4 เท่ากับ 80 ตัวต่อตารางเมตร

4.2.2.2 ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)

จากการคำนวณดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในแม่น้ำมูลตอนล่างพบว่ามีค่าระหว่าง 0.35-1.47 เมื่อพิจารณาถึงระดับจุดเก็บตัวอย่างน้ำพบว่า จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2 มีค่ามากที่สุดเท่ากับ 1.47 และน้อยที่สุดได้แก่ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 5 เท่ากับ 0.35 (ตารางที่ 4.17)

ตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์ค่า ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของสัตว์หน้าดิน
ฤดูหนาว (เดือนพฤศจิกายน)

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	ดัชนีความหลากหลาย ของสัตว์หน้าดิน
1	1.38
2	1.47
3	1.19
4	1.33
5	0.35
6	1.28
\bar{X}	1.17

4.2.3 ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินช่วงฤดูร้อน (เดือนมีนาคม พ.ศ.2554)

ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินในบริเวณลำน้ำมูลตอนล่าง พบว่ามีสัตว์หน้าดินทั้งหมด 3 ไฟลัม 6 วงศ์ ประกอบด้วยกลุ่ม ไฟลัม Annelida จำนวน 1 วงศ์ , ไฟลัม Arthropoda จำนวน 1 วงศ์ และ ไฟลัม Mollusca จำนวน 4 วงศ์ คิดเป็นร้อยละของจำนวนตัวทั้งหมดในแต่ละวงศ์ 16.7, 16.7 และ 66.6 ตามลำดับ

สัตว์หน้าดินที่พบบ่อยที่สุด พบทั้งสิ้น 4 จุดเก็บตัวอย่างจำนวน 1 ชนิดคือ แมลงน้ำชนิด *Chironomus* sp. อยู่ใน ไฟลัม Arthropoda รวมทุกจุดเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 220 ตัว/ตารางเมตร โดยพบ จุดเก็บตัวอย่างที่ 2, 3, 5 และ 6 โดยพบจุดเก็บตัวอย่างที่ 2 มากที่สุด จำนวน 80 ตัว/ตารางเมตร และ ส่วนสัตว์หน้าดินที่พบบ่อยรองลงมาโดยพบทั้งสิ้น 3 จุดเก็บตัวอย่าง จำนวน 1 ชนิดคือไส้เดือนชนิด *Tubifex* sp. อยู่ใน ไฟลัม Annelida รวมทุกจุดเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 80 ตัว/ตารางเมตร โดยพบ จุดเก็บตัวอย่างที่ 2, 3 และ 6 โดยพบจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 มากที่สุด จำนวน 27 ตัว/ตารางเมตร และ *Melanoides Tuberculata Eunice* sp. อยู่ใน ไฟลัม Mollusca รวมทุกจุดเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 114 ตัว/ตารางเมตร โดยพบ จุดเก็บตัวอย่างที่ 2, 3 และ 6 โดยพบจุดเก็บตัวอย่างที่ 6 มากที่สุด จำนวน 60 ตัว/ตารางเมตร และ ปริมาณสัตว์หน้าดินพบมากที่สุด จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 จำนวน 181 ตัว/ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 40.40 และรองลงมา จุดเก็บตัวอย่างที่ 6 จำนวน 102 ตัว/ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 22.77 ของ สัตว์หน้าดินทั้งหมดมีจำนวน 6 วงศ์

จากการเปรียบเทียบปริมาณร้อยละของ สัตว์หน้าดินในทุกจุดเก็บตัวอย่างเก็บตัวอย่าง พบว่าปริมาณของสัตว์หน้าดินทั้งหมดจำนวน 6 จุดเก็บตัวอย่าง จำนวน 448 ตัว/ตารางเมตร

4.2.3.1 สัตว์หน้าดินแยกรายชนิด

ผลการศึกษาชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินในบริเวณพื้นที่ศึกษาพบสัตว์หน้าดินทั้งหมด 3 ไฟลัม 6 วงศ์ ดังนี้

สัตว์หน้าดิน ในไฟลัม Annelida พบ 1 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Naididae ชนิด *Tubifex* sp. พบจำนวน 3 จุดเก็บตัวอย่าง คือ จุดเก็บตัวอย่างที่ 1,2 และจุดเก็บตัวอย่างที่ 6 รวมทุกจุดเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 80 ตัว/ตารางเมตร

สัตว์หน้าดิน ในไฟลัม Arthropoda พบ 1 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Chironomidae ชนิด *Chironomus* sp.พบจำนวน 4 จุดเก็บตัวอย่าง คือ จุดเก็บตัวอย่างที่ 2,3,5และ6 รวมทุกจุดเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 220 ตัว/ตารางเมตร

สัตว์หน้าดิน ในไฟลัม Mollusca พบ 2 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Ampullariidae ชนิด *Pomacea canaliculata* พบจำนวน 2 จุดเก็บตัวอย่าง คือ จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 และ4 รวมทุกจุดเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 34 ตัว/ตารางเมตร

วงศ์ Thiaridae ชนิด *Melanoides Tuberculata* พบจำนวน 2 จุดเก็บตัวอย่าง คือ จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 และ 3 รวมทุกจุดเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 60 ตัว/ตารางเมตร

วงศ์ Corbiculidae ชนิด *Corbicula* sp. พบจำนวน 2 จุดเก็บตัวอย่าง คือ จุดเก็บตัวอย่างที่ 4, 5 และ 6 รวมทุกจุดเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 40 ตัว/ตารางเมตร

วงศ์ Margaritiferidae ชนิด *Margaritifera* sp. พบจำนวน 3 จุดเก็บตัวอย่าง คือ จุดเก็บตัวอย่างที่ 4, 5 และ 6 รวมทุกจุดเก็บตัวอย่าง เท่ากับ 40 ตัว/ตารางเมตร

4.2.3.2 ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)

จากการคำนวณดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในโครงการฯ พบว่ามีค่าระหว่าง 0-1.18 เมื่อพิจารณาถึงระดับจุดเก็บตัวอย่างพบว่า จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 มีค่ามากที่สุดเท่ากับ 1.18 และน้อยที่สุดได้แก่ จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 เท่ากับ 0 ส่วนดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน (ตารางที่ 4.18)

ตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์ค่า ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของสัตว์หน้าดิน
ฤดูร้อนเดือนมีนาคม

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีความหลากหลาย ของสัตว์หน้าดิน
1	0
2	1.18
3	0.50
4	0.64
5	0.67
6	0.87
\bar{X}	0.64

4.2.4 ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินช่วงฤดูร้อน (เดือนมิถุนายน พ.ศ.2554)

ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินบริเวณแม่น้ำมูลตอนล่าง พบสัตว์หน้าดินทั้งหมด 3 ไฟลัม 7 วงศ์ ประกอบด้วยกลุ่ม ไฟลัม Annelida จำนวน 1 วงศ์ , ไฟลัม Arthropoda จำนวน 1 วงศ์ และ ไฟลัม Mollusca จำนวน 5 วงศ์ คิดเป็นร้อยละของจำนวนตัวทั้งหมดในแต่ละไฟลัม 3.4, 75.0 และ 21.6 ตามลำดับ

สัตว์หน้าดินที่พบบ่อยที่สุด พบทั้งสิ้น 5 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 2 ชนิดคือตัวอ่อนแมลง ชนิด *Chironomus sp.* อยู่ใน ไฟลัม Arthropoda รวมทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ เท่ากับ 1,000 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 1,3,4,5 และ 6 โดยพบ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 6 มากที่สุด คือ จำนวน 420 ตัวต่อตารางเมตร และ

ชนิด *Melanoides Tuberculata* อยู่ใน ไฟลัม Mollusca รวมทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ เท่ากับ 180 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 1,3,4,5 และ 6 โดยพบ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 5 มากที่สุด คือ จำนวน 100 ตัวต่อตารางเมตร และ ส่วนสัตว์หน้าดินที่พบบ่อยรองลงมาโดยพบทั้งสิ้น 3 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 1 ชนิดคือ *Pelopia sp.* อยู่ใน ไฟลัม Arthropoda รวมทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ เท่ากับ 320 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2,3 และ 5 โดยพบ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 3 มากที่สุด คือ จำนวน 160 ตัวต่อตารางเมตร

ปริมาณสัตว์หน้าดินพบมากที่สุด จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 5 จำนวน 540 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 30.7 และรองลงมา จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 6 จำนวน 520 ตัวต่อตาราง เมตร คิดเป็นร้อยละ 29.5 ของสัตว์หน้าดินทั้งหมดมีจำนวน 7 วงศ์

จากการเปรียบเทียบปริมาณร้อยละของ สัตว์หน้าดินในทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำเก็บตัวอย่าง พบว่าปริมาณของสัตว์หน้าดินทั้งหมดจำนวน 6 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 1,760 ตัวต่อตารางเมตร

4.2.4.1 สัตว์หน้าดินแยกรายชนิด

ผลการศึกษาชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา พบสัตว์หน้าดินทั้งหมด 3 ไฟลัม 7 วงศ์ (ดังตารางที่ 2) ดังนี้

สัตว์หน้าดิน ในไฟลัม Annelida พบ 1 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Naididae ชนิด *Tubifex sp.* พบจำนวน 1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 6 มีจำนวน 60 ตัวต่อตารางเมตร

สัตว์หน้าดิน ในไฟลัม Arthropoda พบ 2 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Chironomidae จำนวน 2 ชนิด คือ *Chironomus sp.*พบจำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 1,3,4,5 และ 6 รวมทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ เท่ากับ 1,000 ตัวต่อตารางเมตร และ ชนิด *Pelopia sp.* พบจำนวน 3 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2,3 และ 5 เท่ากับ 320 ตัวต่อตารางเมตร

สัตว์หน้าดิน ในไฟลัม Mollusca พบ 5 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Ampullariidae ชนิด *Pomacea canaliculata* พบจำนวน 1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 3 เท่ากับ 20 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Thiaridae ชนิด *Melanoides Tuberculata* พบจำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 1,3,4,5 และ 6 เท่ากับ 180 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Viviparidae ชนิด *Filopaludina martensi* พบจำนวน 2 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 5 และ 6 เท่ากับ 40 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Corbiculidae ชนิด *Corbicula blandiana* พบจำนวน 1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2 เท่ากับ 100 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Amblemidae ชนิด *Scabies crispate* พบจำนวน 1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 4 เท่ากับ 40 ตัวต่อตารางเมตร

4.2.4.2 ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)

จากการคำนวณดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในแม่น้ำมูล พบว่ามีค่าระหว่าง 0.45-1.12 เมื่อพิจารณาถึงระดับจุดเก็บตัวอย่างน้ำพบว่า จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 5 มีค่ามากที่สุดเท่ากับ 1.12 และน้อยที่สุดได้แก่ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2 เท่ากับ 0.45 (ตารางที่ 4.19)

ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์ค่า ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของสัตว์หน้าดิน ฤดูร้อน (เดือนมิถุนายน)

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	ดัชนีความหลากหลายของ สัตว์หน้าดิน
1	0.63
2	0.45
3	0.97
4	1.04
5	1.12
6	0.67
\bar{X}	0.81

4.2.5 ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินช่วงฤดูฝน (เดือนสิงหาคม พ.ศ.2554)

ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินบริเวณโครงการฯ จังหวัดอุบลราชธานี พบสัตว์หน้าดินทั้งหมด 3 ไฟลัม 9 วงศ์ ประกอบด้วยกลุ่ม ไฟลัม Annelida จำนวน 1 วงศ์ , ไฟลัม Arthropoda จำนวน 2 วงศ์ และ ไฟลัม Mollusca จำนวน 6 วงศ์ คิดเป็นร้อยละของจำนวนตัวทั้งหมดในแต่ละไฟลัม 1.7, 6.8 และ 91.5 ตามลำดับ

สัตว์หน้าดินที่พบบ่อยที่สุด พบทั้งสิ้น 4 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 1 ชนิดคือหอย ชนิด *Margaritifera* sp. อยู่ใน ไฟลัม Mollusca รวมทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ เท่ากับ

80 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 1, 2, 3 และ 6 โดยพบ ทั้ง 4 จุดเก็บตัวอย่างน้ำเท่ากัน คือ จำนวน 20 ตัวต่อตารางเมตร และส่วนสัตว์หน้าดินที่พบย่อยลงมาโดยพบทั้งสิ้น 3 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 1 ชนิดคือ *Corbicula blandiana* อยู่ใน ไฟลัม Mollusca รวมทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ เท่ากับ 60 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 1,2 และ 4 โดยพบทั้ง 3 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ เท่ากันคือ จำนวน 20 ตัวต่อตารางเมตร ปริมาณสัตว์หน้าดินพบมากที่สุด จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 5 จำนวน 840 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 71.2 และรองลงมา จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2 จำนวน 160 ตัว/ตาราง เมตร คิดเป็นร้อยละ 13.6 ของสัตว์หน้าดินทั้งหมดมีจำนวน 9 วงศ์

จากการเปรียบเทียบปริมาณร้อยละของ สัตว์หน้าดินในทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำเก็บตัวอย่าง พบว่าปริมาณของสัตว์หน้าดินทั้งหมดจำนวน 6 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 1,180 ตัวต่อตารางเมตร

4.2.5.1 สัตว์หน้าดินแยกรายชนิด

ผลการศึกษาชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา พบสัตว์หน้าดินทั้งหมด 3 ไฟลัม 9 วงศ์ ดังนี้

สัตว์หน้าดิน ในไฟลัม Annelida พบ 1 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Naididae ชนิด *Tubifex* sp. พบจำนวน 1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 6 มีจำนวน 20 ตัวต่อตารางเมตร

สัตว์หน้าดิน ในไฟลัม Arthropoda พบ 2 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Chironomidae จำนวน 2 ชนิด คือ *Chironomus* sp.พบจำนวน 2 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2 และ 5 รวมทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ เท่ากับ 40 ตัวต่อตารางเมตร และ ชนิด *Pelopia* sp. พบจำนวน 1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2 เท่ากับ 20 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Palaemonidae จำนวน 1 ชนิด คือ *Palaemon* sp.พบจำนวน 1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2 เท่ากับ 20 ตัวต่อตารางเมตร

สัตว์หน้าดิน ในไฟลัม Mollusca พบ 6 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Ampullariidae ชนิด *Pomacea canaliculata* พบจำนวน 2 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 3 และ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 5 รวมทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ เท่ากับ 440 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Thiaridae ชนิด *Melanoides Tuberculata* พบจำนวน 1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2 เท่ากับ 60 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Viviparidae ชนิด *Filopaludina martensi* พบจำนวน 1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 5 เท่ากับ 400 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Corbiculidae ชนิด *Corbicula blandiana* พบจำนวน 3 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 1, 2 และ 4 รวมทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ เท่ากับ 60 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Margaritiferidae ชนิด *Margaritifera* sp. พบจำนวน 4 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 1,2,3 และ 6 รวมทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ เท่ากับ 80 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Amblemidae ชนิด *Scabies crispate* พบจำนวน 1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 4 เท่ากับ 40 ตัวต่อตารางเมตร

4.2.5.2 ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)

จากการคำนวณดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในแม่น้ำมูลตอนล่าง พบว่ามีค่าระหว่าง 0.63-1.66 เมื่อพิจารณาถึงระดับจุดเก็บตัวอย่างน้ำพบว่า จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2 บริเวณฝายราชสีไศล อ.ราชสีไศล จ.ศรีสะเกษ มีค่ามากที่สุดเท่ากับ 1.66 และน้อยที่สุดได้แก่ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 4 บริเวณสะพานข้ามแม่น้ำมูล อ.กันทรารมย์ จ.ศรีสะเกษ เท่ากับ 0.63 (ตารางที่ 4.20)

ตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์ค่า ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของสัตว์หน้าดิน ฤดูฝน (เดือนสิงหาคม พ.ศ.2554)

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	ดัชนีความหลากหลาย ของสัตว์หน้าดิน
1	0.69
2	1.66
3	0.69
4	0.63
5	0.78
6	0.69
\bar{X}	0.86

4.2.5 ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินช่วงฤดูฝน (เดือนกันยายน พ.ศ.2554)

ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินบริเวณแม่น้ำมูลตอนล่าง จังหวัดอุบลราชธานี พบสัตว์หน้าดินทั้งหมด 3 ไฟลัม 8 วงศ์ ประกอบด้วยกลุ่ม ไฟลัม Annelida จำนวน 1 วงศ์ , ไฟลัม Arthropoda จำนวน 2 วงศ์ และ ไฟลัม Mollusca จำนวน 5 วงศ์ คิดเป็นร้อยละของจำนวนตัวทั้งหมดในแต่ละไฟลัม 12.5, 25.0 และ 62.5 ตามลำดับ

สัตว์หน้าดินที่พบบ่อยที่สุด พบทั้งสิ้น 5 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 1 ชนิด คือตัวอ่อนแมลง ชนิด *Chironomus sp.* อยู่ใน ไฟลัม Arthropoda รวมทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ เท่ากับ 350 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบ ทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ และพบ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 3 มากที่สุด คือ จำนวน 130 ตัวต่อตารางเมตร ส่วนสัตว์หน้าดินที่พบบ่อยรองลงมาโดยพบทั้งสิ้น 4 จุด เก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 2 ชนิด คือ *Macrobrachium lanchesteri* อยู่ใน ไฟลัม Arthropoda รวมทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ เท่ากับ 400 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2,3, 4,5 และ 6 โดยพบ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 3 มากที่สุด คือ จำนวน 160 ตัวต่อตารางเมตร และ *Melanoides Tuberculata* อยู่ใน ไฟลัม Mollusca รวมทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ เท่ากับ 180 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 1,3, 4,5 และ 6 โดยพบ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 5 มากที่สุด คือ จำนวน 60 ตัวต่อตารางเมตร

ปริมาณสัตว์หน้าดินพบมากที่สุด จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 5 บริเวณบ้านกุดชุม ต.หนองกินเพล อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี จำนวน 440 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 27.33 และรองลงมา จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 6 บริเวณสถานีสูบน้ำ บ้านกุดชุมภู ต.กุดชุมภู อ.พิบูลมังสาหาร จ.อุบลราชธานี จำนวน 400 ตัว/ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 24.88 ของสัตว์หน้าดินทั้งหมดมี จำนวน 8 วงศ์

จากการเปรียบเทียบปริมาณร้อยละของ สัตว์หน้าดินในทุกจุดเก็บตัวอย่าง น้ำเก็บตัวอย่าง พบว่าปริมาณของสัตว์หน้าดินทั้งหมดจำนวน 6 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 1,610 ตัวต่อตารางเมตร

4.2.5.1 สัตว์หน้าดินแยกรายชนิด

ผลการศึกษาชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา พบสัตว์หน้าดินทั้งหมด 3 ไฟลัม 8 วงศ์ สัตว์หน้าดิน ในไฟลัม Annelida พบ 1 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Naididae ชนิด *Tubifex sp.* พบจำนวน 2 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2 และ 6 มีจำนวน 40 ตัวต่อตารางเมตร

สัตว์หน้าดิน ในไฟลัม Arthropoda พบ 2 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Chironomidae จำนวน 2 ชนิด คือ *Chironomus sp.* พบจำนวน 6 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 1,2,3,4,5 และ 6 รวมทุกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ เท่ากับ 350 ตัวต่อตารางเมตร และ ชนิด *Pelopia sp.* พบจำนวน 1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2 เท่ากับ 20 ตัวต่อตารางเมตรและวงศ์ Palaemonidae จำนวน 1 ชนิด คือ *Macrobrachium lanchesteri* พบจำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2,3,4,5 และ 6 รวมทุกจุดเก็บตัวอย่าง น้ำ เท่ากับ 400 ตัวต่อตารางเมตร

สัตว์หน้าดิน ในไฟลัม Mollusca พบ 5 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Ampullariidae ชนิด *Pomacea canaliculata* พบจำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บ ตัวอย่างน้ำที่ 3,4,5 และ 6 เท่ากับ 320 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Thiaridae ชนิด *Melanoides Tuberculata* พบจำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 1,3,4,5และ6 เท่ากับ 180 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Viviparidae ชนิด *Filopaludina martensi* พบจำนวน 4 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2,3,4 และ 5 เท่ากับ 120 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Corbiculidae ชนิด *Corbicula blandiana* พบจำนวน 4 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2,3,5 และ 6 เท่ากับ 100 ตัวต่อตารางเมตร

วงศ์ Amblemidae ชนิด *Scabies crispate* พบจำนวน 1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 1,5 และ 6 เท่ากับ 80 ตัวต่อตารางเมตร

4.2.5.2 ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)

จากการคำนวณดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในแม่น้ำมูล พบว่ามีค่าระหว่าง 1.04-1.74 เมื่อพิจารณาถึงระดับจุดเก็บตัวอย่างน้ำพบว่า จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2 บริเวณฝายราชสีเสล อ.ราชสีเสล จ.ศรีสะเกษ มีค่ามากที่สุดเท่ากับ 1.74 และน้อยที่สุดได้แก่ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 1 ที่ทำน้ำวัดโพธิ์ อ.ท่าตูม จ.สุรินทร์ เท่ากับ 1.040 (ตารางที่ 4.21)

ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์ค่า ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของสัตว์หน้าดิน ฤดูฝน (เดือนกันยายน)

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	ดัชนีความหลากหลาย ของสัตว์หน้าดิน
1	1.04
2	1.74
3	1.54
4	1.56
5	1.61
6	1.55
\bar{X}	1.51