

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาวิจัยและเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

คุณภาพน้ำด้านแบคทีเรีย

จากการศึกษาความสัมพันธ์ของโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย แม่น้ำน่าน อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน ระหว่าง เดือนสิงหาคม ถึง เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2552 สรุปผลการศึกษาดังต่อไปนี้

1. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันตกของแม่น้ำน่านแต่ละสถานีมีช่วงพิสัย $1.55 \times 10^3 - 10.32 \times 10^3$ เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร ต่ำสุด ในเดือนพฤศจิกายน ที่ห้วยน้ำปุด และมีค่าสูงสุด ในเดือนตุลาคม ที่ห้วยคัวะ
2. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออกของแม่น้ำน่าน แต่ละสถานีมีช่วงพิสัย $0.68 \times 10^3 - 2.70 \times 10^3$ เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร มีค่าต่ำสุด ในเดือนกันยายน ที่ลำน้ำย่าง บ้านนาฝ้า และมีค่าสูงสุด ในเดือนสิงหาคม ที่ลำน้ำย่าง บ้านนาฝ้า
3. พืชโคลิฟอร์มแบคทีเรียในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันตกของแม่น้ำน่านแต่ละสถานีมีช่วงพิสัย $0.22 \times 10^3 - 0.70 \times 10^3$ เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร มีค่าต่ำสุด ในเดือนพฤศจิกายน ที่ห้วยปุด และมีค่าสูงสุด ในเดือนตุลาคมที่ห้วยคัวะ
4. พืชโคลิฟอร์มแบคทีเรียในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออกของแม่น้ำน่าน แต่ละสถานีมีช่วงพิสัย $0.09 \times 10^3 - 2.12 \times 10^3$ เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร มีค่าต่ำสุด ในเดือนตุลาคม ที่ห้วยน้ำไคร้ บ้านน้ำ และมีค่าสูงสุด ในเดือนพฤศจิกายน ที่ลำน้ำย่าง บ้านดอนมูล
5. พืชสเตรปโตคอคคัสแบคทีเรีย ในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันตกของแม่น้ำน่าน แต่ละสถานีมีช่วงพิสัย $0.12 \times 10^3 - 1.97 \times 10^3$ เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร ต่ำสุด ในเดือนกันยายน ที่ห้วยน้ำริม และมีค่าสูงสุด ในเดือนตุลาคม ที่ห้วยคัวะ
6. พืชสเตรปโตคอคคัสแบคทีเรียในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออกของแม่น้ำน่าน แต่ละสถานีมีช่วงพิสัย $0.02 \times 10^3 - 0.53 \times 10^3$ เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร มีค่าต่ำสุด ในเดือนพฤศจิกายน ที่ห้วยน้ำไคร้ และมีค่าสูงสุด ในเดือนสิงหาคม บริเวณลำน้ำย่าง บ้านนาฝ้า

ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำกับปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด

โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด

ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันตกของแม่น้ำน่าน

ความสัมพันธ์ของโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดกับคุณภาพน้ำ ในลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันตกของแม่น้ำน่าน อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน ในเดือนสิงหาคมถึงพฤศจิกายน พ.ศ.2552 พบว่า ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมีมีความสัมพันธ์กับโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($r=0.978$) ค่าความขุ่นมีความสัมพันธ์กับโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($r=0.779$) ของแข็งแขวนลอยมีความสัมพันธ์กับโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($r=0.873$) และฟอสเฟต-ฟอสฟอรัสมีความสัมพันธ์กับโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($r=0.701$)

ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออกของแม่น้ำน่าน

ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมีมีความสัมพันธ์กับโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($r=0.887$)

ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันตกของแม่น้ำน่าน

ความสัมพันธ์ของฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย กับคุณภาพน้ำ ในลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันตกของแม่น้ำน่าน พบว่า ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมีมีความสัมพันธ์กับฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรียอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($r=0.920$) ค่าความขุ่น มีความสัมพันธ์กับ ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรียอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($r=0.825$) และของแข็งแขวนลอยมีความสัมพันธ์กับฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรียอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($r=0.814$)

ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออกของแม่น้ำน่าน

ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมีมีความสัมพันธ์กับโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($r=0.963$) และไนเตรท-ไนโตรเจน มีความสัมพันธ์กับฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ($r=0.754$)

ฟีคัลสเตรปโตคอคคัสแบคทีเรีย

ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันตกของแม่น้ำน่าน

ความสัมพันธ์ของฟีคัลสเตรปโตคอคคัสแบคทีเรียกับคุณภาพน้ำ ในลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันตก พบว่าความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมีมีความสัมพันธ์กับความฟีคัลสเตรปโตคอคคัสแบคทีเรียอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($r=0.947$) ความชื้นมีความสัมพันธ์กับฟีคัลสเตรปโตคอคคัสแบคทีเรียอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($r=0.867$) ออกซิเจนละลายน้ำมีความสัมพันธ์กับฟีคัลสเตรปโตคอคคัสแบคทีเรียอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($r=-0.671$) และของแข็งแขวนลอยมีความสัมพันธ์กับฟีคัลสเตรปโตคอคคัสแบคทีเรียอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($r=0.857$)

ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออกของแม่น้ำน่าน

ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมีมีความสัมพันธ์กับฟีคัลสเตรปโตคอคคัสแบคทีเรียอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($r=0.724$) และแอมโมเนีย-ไนโตรเจนมีความสัมพันธ์กับฟีคัลสเตรปโตคอคคัสแบคทีเรียอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($r=0.719$)

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาความสัมพันธ์ของคุณภาพน้ำกับโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดในลุ่มน้ำย่อยของแม่น้ำน่าน พบว่า พื้นที่ดังกล่าวมีชุมชนอาศัยอยู่มีการปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำทำให้โคลิฟอร์มแบคทีเรียเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งแบคทีเรียที่ตรวจพบอาจทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร พบว่าสถานีห้วยคัวะ ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2552 มีค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 กำหนดไว้ไม่เกิน 5,000 เอ็ม.พี.เอ็นต่อ 100

มิลลิตร จึงควรมีการเฝ้าระวังหากมีการนำน้ำในบริเวณแหล่งน้ำดังกล่าวมาอุปโภค-บริโภคในช่วง
เวลา ของเดือนตุลาคม พ.ศ.2552