

การระบุพิกัดตำแหน่งในแผนที่ มีความจำเป็นต้องใช้ระบบที่เป็นมาตรฐาน เข้าใจกันทั่วโลก เช่น นิสิตเก็บน้ำตัวอย่างในสระน้ำข้างตึก อบน. ก็จะไม่รู้ชัดเจนว่าตรงไหน เวลาตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ จึงต้องใช้ระบบ ละติจูด ลองจิจูด (Latitude Longitude) หรือนิยมเรียกสั้น ๆ ว่า แลตลอง (LatLon)

ในวิชานี้ ไม่ขออธิบายในรายละเอียดว่าคำนวณอย่างไร มีระบบอะไร แต่จะเน้นการประยุกต์ใช้งานจริงใน Google Maps เป็นสำคัญ เพื่อทำความเข้าใจเบื้องต้นเท่านั้น

หากงานวิจัยของนิสิตจำเป็นต้องใช้พิกัดภูมิศาสตร์อย่างละเอียด ขอให้ศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง หรือลงทะเบียนเรียนวิชาการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยเฉพาะนะคะ

ให้นิสิตศึกษาตัวอย่างจากเปเปอร์ในหน้าถัดไป ที่ลงไฟล์ไว้ให้แล้วในเว็บรายวิชานี้ นะครับ

เป็นเปเปอร์เรื่อง การดื้อยาปฏิชีวนะของแบคทีเรียที่แยกได้จากบ่อเลี้ยงกุ้ง ในประเทศอินเดีย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมได้



ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Marine Pollution Bulletin

journal homepage: www.elsevier.com/locate/marpolbul



Antibiotic resistance of culturable heterotrophic bacteria isolated from shrimp (*Penaeus vannamei*) aquaculture ponds

Ranjit Kumar Nadella^a, Satyen Kumar Panda^b, B. Madhusudana Rao^c, K. Pani Prasad^d, R. P. Raman^d, Mukteswar Prasad Mothadaka^{a,*}

^a MFB Division, ICAR-Central Institute of Fisheries Technology, Willingdon Island, Matsyapuri P.O., Cochin 682029, Kerala, India

^b QAM Division, ICAR-Central Institute of Fisheries Technology, Willingdon Island, Matsyapuri P.O., Cochin 682029, Kerala, India

^c ICAR-Central Institute of Fisheries Technology, Visakhapatnam Research Centre, Visakhapatnam 530003, Andhra Pradesh, India

^d Aquatic Environment and Health Management Division, ICAR-Central Institute of Fisheries Education, Versova, Mumbai 400061, Maharashtra, India

ARTICLE INFO

Keywords:

Antibiotics usage
Antimicrobial resistance (AMR)
Aquaculture environment
Morphotintorial groups
Shrimp farming
Water quality parameters

ABSTRACT

Shrimp aquaculture is one of the fastest growing food-producing avenues, where antibiotics usage has become an issue of great concern due to the development of antimicrobial resistance in bacteria. A total of 2304 bacterial isolates from 192 samples (sediment, water, shrimp, and source water) from Andhra Pradesh, India were screened. Antibiotic resistance of bacterial isolates was highest for oxytetracycline (23.4%) followed by erythromycin (12.7%), co-trimoxazole (10%) ciprofloxacin (9.6%), and chloramphenicol (6%), of which 11.9% isolates were multi-drug resistant. Bacterial isolates from shrimp (26.7%), water (23.9%), and sediment (19.6%) samples exhibited more resistance ($p \leq 0.05$) towards oxytetracycline. Higher antibacterial resistance was observed from samples of southern Andhra Pradesh (locations L6 and L7). Gram negative bacteria were more prevalent (64%) and showed significantly ($p \leq 0.01$) higher resistance. This study indicated the wider distribution of antibiotic-resistant bacteria in shrimp aquaculture ponds with potential risk to humans and the environment.

แผนที่รัฐอานธรประเทศ ของอินเดีย แสดงตำแหน่งที่เก็บตัวอย่างแบบคทีเรียในบ่อกุ้ง

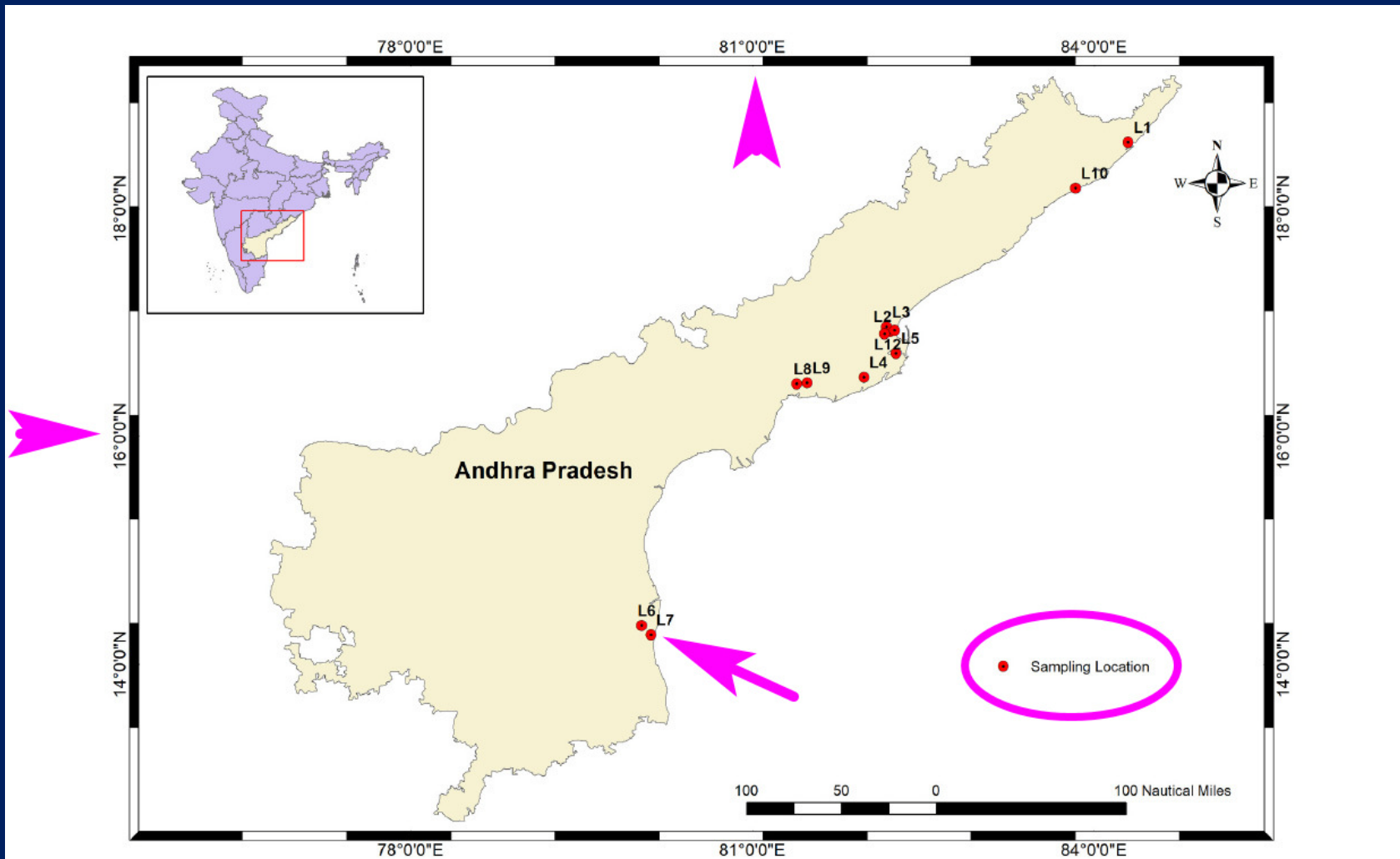
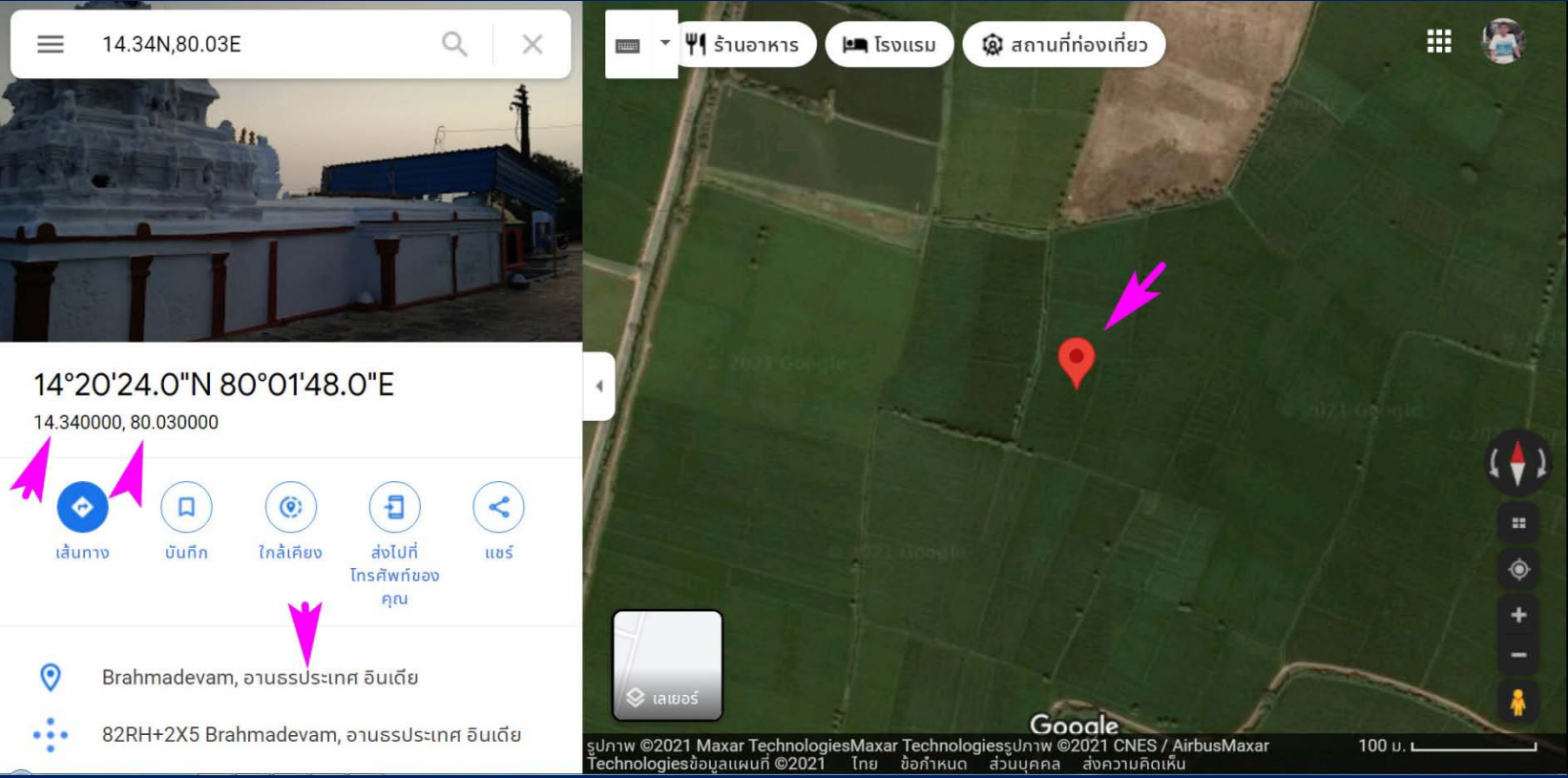


Fig. 1. Map showing different sample collection locations of Andhra Pradesh, India where the shrimp ponds were located (Inset: Map of India highlighting Andhra Pradesh). L1- Location 1 (18.58'N; 84.30'E); L2- Location 2 (16.92'N; 82.21'E); L3- Location 3 (16.96'N; 82.18'E); L4- Location 4 (16.52'N; 81.98'E); L5- Location 5 (16.73'N; 82.21'E); L6 (14.34'N; 80.03'E); L7- Location 7 (14.26'N; 80.11'E); L8- Location 8 (16.46'N; 81.39'E); L9- Location 9 (16.47'N; 81.49'E); L10- Location 10 (18.18'N; 83.84'E); L11- Location 11 (16.90'N; 82.16'E); L12- Location 12 (16.93'N; 82.25'E).

ลองเอาพิกัดของ L6 ในแผนที่ มาตรวจสอบด้วย Google Maps โดยพิมพ์ว่า 14.34N,80.03E ลงในช่องค้นหาบนซ้าย แล้วเปลี่ยนเลย์เออร์เป็นภาพถ่ายดาวเทียม ก็พบว่า ตำแหน่งที่ระบุน่าจะเป็นนาข้าว แล้วทำไมไม่เป็นบ่อเลี้ยงกุ้ง เพราะว่าพิกัดที่เปเปอร์ระบุ ไม่ละเอียดพอ ต้องเพิ่มตำแหน่ง ทศนิยมอีก แต่นิสิตลองขยับภาพถ่ายดาวเทียมดูเล็กน้อย ก็จะเจอบ่อกุ้งครับ



ขยับลงมาทางทิศใต้ของจุดที่ปักหมุดสีแดงไว้ ก็จะเจอภาพถ่ายดาวเทียมที่มีลักษณะเป็น
ตา ๆ สีเหลืองมากมาย ซึ่งเป็นลักษณะของบ่อเลี้ยงกุ้งนั่นเอง
ปัจจุบันประเทศอินเดีย ยังไม่มีภาพถ่าย Street View จึงดูภาพใกล้ๆ ไม่ได้ครับ

นิติตลองฝึกใช้โปรแกรม โดยใช้พิกัดของตำแหน่งอื่น ๆ ดูว่าพบบ่อกุ้งจริงไหมครับ

The screenshot shows a Google Maps interface with a satellite view of a rural area in India. A pink circle highlights a cluster of yellow ponds. The interface includes a search bar at the top left with the coordinates 14.34N,80.03E. Below the search bar is a photo of a white building. The main map area shows a red location pin and a pink circle. The map includes labels for 'Sai Baba Temple', 'Brahmadevam', 'Pottempadu', 'Survepalle Bit - V', and 'Sri Bhagavan Venkayyasawami...'. The bottom of the screen shows a scale bar and copyright information.

14.34N,80.03E

14°20'24.0"N 80°01'48.0"E
14.340000, 80.030000

เส้นทาง บันทึก โกลีเคียง ส่งไปที่โทรศัพท์ของคุณ แชร์

Brahmadevam, อารุประเทศ อินเดีย

82RH+2X5 Brahmadevam, อารุประเทศ อินเดีย

รูปภาพ ©2021 Maxar TechnologiesMaxar Technologiesรูปภาพ ©2021 CNES / AirbusLandsat / CopernicusMaxar Technologiesข้อมูลแผนที่ ©2021 ไทย ข้อจำกัด ส่วนบุคคล ส่งความคิดเห็น