

Supplementary Materials

Comparative Assessment of Antimicrobial Resistance in Poultry-Associated *Escherichia coli* between Commercial and Backyard Poultry Systems in Chattogram, Bangladesh

Siratul Kubra Shifat^{1*}, Joynab Binta Arafat², Israt Jahan Eva³, Sheikh Abdullah Al Ashik², and Md Anowar Parvez^{1,4}

¹ Department of Bioprocess and Genetic Engineering, Faculty of Biotechnology and Genetic Engineering, Chattogram Veterinary and Animal Sciences University (CVASU), Hathazari, Chattogram 4330, Bangladesh

² Department of Biotechnology and Genetic Engineering, Faculty of Life Science, Mawlana Bhashani Science and Technology University, Santosh, Tangail 1920, Bangladesh

³ Department of Microbiology, Faculty of Science, Stamford University Bangladesh, Dhaka 1217, Bangladesh

⁴ Department of Medicine and Surgery, Faculty of Veterinary Medicine, Chattogram Veterinary and Animal Sciences University (CVASU), Khulshi, Chattogram 4225, Bangladesh

*Corresponding Author: Email: siratulkubrabge@cvasu.ac.bd; Tel: +88-02334466153; Fax: +8802334466270

Supplementary Appendix A1

Data Collection Tools

Section A: Owner / Household / Farm Information

- 1 Owner name (মালিকের নাম) _____
- 2 Address (ঠিকানা) _____
- 3 Type of poultry system (পোল্ট্রি ব্যবস্থার ধরন)
☐ Backyard / Household (পেছনের উঠান / ঘরের মধ্যে) ☐ Commercial farm (বাণিজ্যিক ফার্ম)
- 4 Type of chickens (মুরগির ধরন)
☐ Broiler (ব্রয়লার) ☐ Layer (লেয়ার) ☐ Deshi / Local (দেশি / স্থানীয়) ☐ Mixed (মিশ্র)
- 5 Number of chickens (মুরগির সংখ্যা)
☐ <10 ☐ 10–50 ☐ >50
- 6 Approximate age of chickens (মুরগির আনুমানিক বয়স)
☐ <1 month (১ মাসের কম) ☐ 1–3 months (১–৩ মাস) ☐ >3 months (৩ মাসের বেশি)

Section B: Vaccination Practices

7 Are the chickens vaccinated regularly? (মুরগিদের নিয়মিত টিকা দেওয়া হয় কি?)

☐ Yes, regularly (হ্যাঁ, নিয়মিত) ☐ Yes, but irregularly (হ্যাঁ, কিন্তু অনিয়মিত) ☐ No (না) ☐ Don't know (জানা নেই)

8 If vaccinated, who usually administers the vaccine? (যদি টিকা দেওয়া হয়, তা সাধারণত কে দেয়?)

☐ Registered veterinarian (নিবন্ধিত ভেটেরিনার)
☐ Paravet / trained worker (প্যারাভেট / প্রশিক্ষিত কর্মী)
☐ Self / household decision (নিজে / পরিবারের কেউ)
☐ Don't know (জানা নেই)

Section C: Antibiotic Use in Chickens

9 Are antibiotics used in the chickens? (মুরগির মধ্যে অ্যান্টিবায়োটিক ব্যবহার করা হয় কি?)

☐ Yes (হ্যাঁ) ☐ No (না)

10 If yes, why were antibiotics used? (যদি হ্যাঁ, কেন ব্যবহার করা হয়েছে?)

☐ Treat disease / infection (রোগ বা সংক্রমণ প্রতিকার করতে)
☐ Growth promotion (বৃদ্ধি বা ওজন বৃদ্ধি)
☐ Preventive / prophylactic (প্রতিরোধমূলক)

11 If antibiotics were used, who suggested/administered them? (যদি অ্যান্টিবায়োটিক ব্যবহার করা হয়, কে পরামর্শ বা প্রয়োগ করেছে?)

☐ Registered veterinarian (নিবন্ধিত ভেটেরিনার)
☐ Feed seller / para-vet (ফিড সেলার / প্যারাভেট)
☐ Self / household decision (নিজে / পরিবারের কেউ)

12 Was the full recommended course of antibiotics completed? (পুরো পরিমাণ ও সময়মতো অ্যান্টিবায়োটিক ব্যবহার করা হয়েছে কি?)

☐ Yes (হ্যাঁ) ☐ No (না) ☐ Don't know (জানা নেই)

13 Were human medicines ever given to chickens? (কখনও মানুষের ওষুধ মুরগির জন্য ব্যবহার করা হয়েছে কি?)

☐ Yes (হ্যাঁ) ☐ No (না) ☐ Don't know (জানা নেই)

Section D: Human Antibiotic Use

14 Did any household member or farm worker take antibiotics in the last 3 months? (গত ৩ মাসে পরিবারের কেউ বা ফার্মের কর্মী অ্যান্টিবায়োটিক নিয়েছে কি?)

☐ Yes (হ্যাঁ) ☐ No (না) ☐ Don't know (জানা নেই)

Section E: Health Events – Human & Animal

15 Have chickens and humans in the household/farm ever become sick at the same time? (মুরগি এবং মানুষ একই সময়ে অসুস্থ হয়েছে কি?)

☐ Yes (হ্যাঁ) ☐ No (না) ☐ Not sure (ঠিক মনে নেই)

1 6 Do you think humans ever got sick after handling or consuming sick chickens? (মুরগি থেকে মানুষ অসুস্থ হয়েছে বলে মনে হয়েছে কি?)

☐ Yes (হ্যাঁ)

☐ No (না)

☐ Not sure (ঠিক মনে নেই)

1 7 Are you aware of the recommended biosecurity practices for raising chickens?

(মুরগি পালনের জন্য যে সঠিক সুরক্ষা ব্যবস্থা মানা উচিত, তা আপনি জানেন কি?)

☐ Yes, fully aware (হ্যাঁ, সম্পূর্ণরূপে জানি) ☐ Partially aware (হ্যাঁ, আংশিকভাবে জানি) ☐ No (জানি না)

1 8 Do you know that chickens can be affected by bacteria or viruses?

(আপনি কি জানেন মুরগি ব্যাকটেরিয়া বা ভাইরাস দ্বারা আক্রান্ত হতে পারে?)

☐ Yes, fully aware (হ্যাঁ, সম্পূর্ণরূপে জানি) ☐ Partially aware (হ্যাঁ, আংশিকভাবে জানি) ☐ No (জানি না)

1 9 Do you know about Escherichia coli (E. coli) infection in chickens?

(আপনি কি জানেন মুরগিতে Escherichia coli (E. coli) সংক্রমণ হতে পারে?)

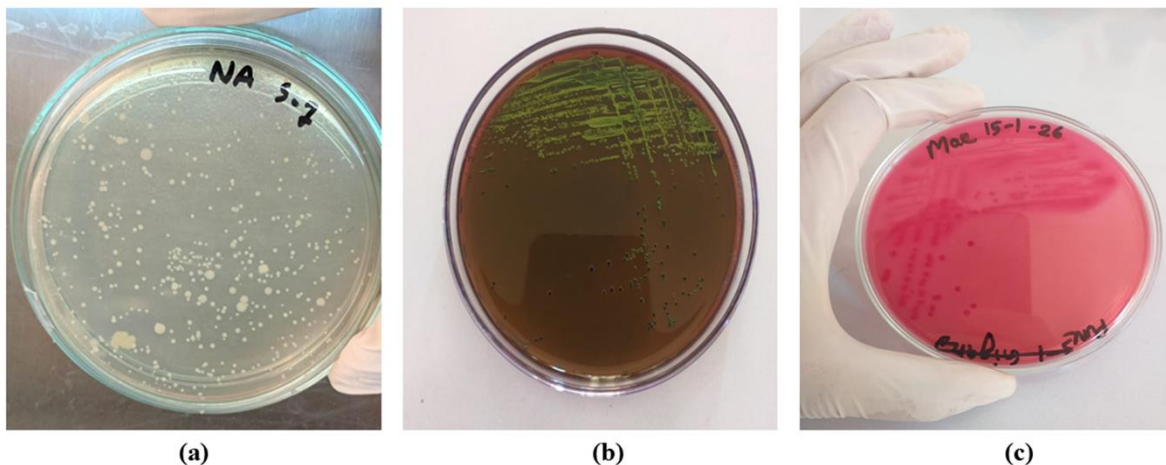
☐ Yes, fully aware (হ্যাঁ, সম্পূর্ণরূপে জানি) ☐ Partially aware (হ্যাঁ, আংশিকভাবে জানি) ☐ No (জানি না)

2 0 Do you know that diseases from chickens can be transmitted to humans?

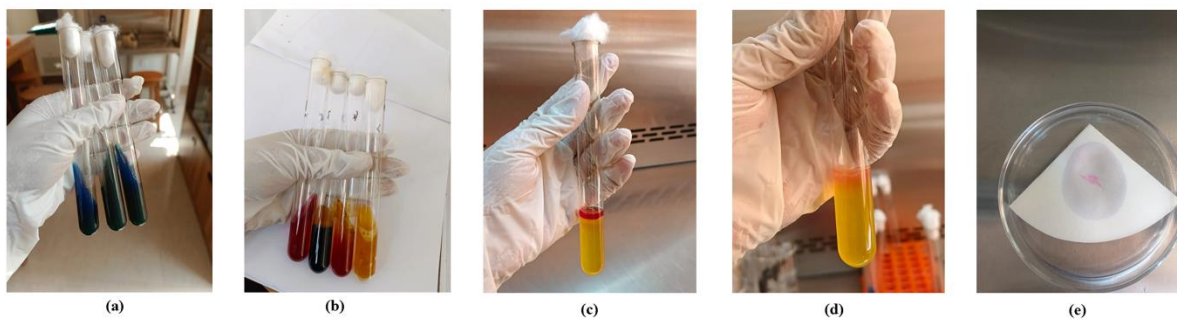
(আপনি কি জানেন মুরগি থেকে মানুষে রোগ সংক্রমিত হতে পারে?)

☐ Yes, fully aware (হ্যাঁ, সম্পূর্ণরূপে জানি) ☐ Partially aware (হ্যাঁ, আংশিকভাবে জানি) ☐ No (জানি না)

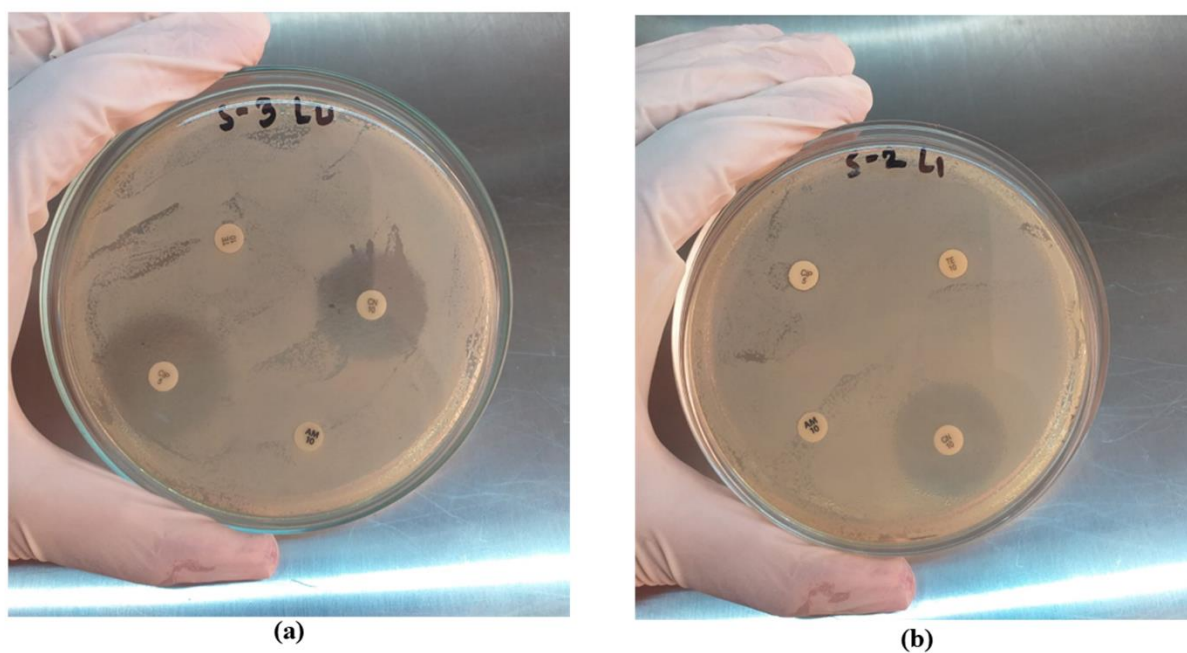
Supplementary Figures



Supplementary Figure S1. Bacterial growth on a. Nutrient Agar b. Eosin Methylene Blue agar c. MacConkey Agar.



Supplementary Figure S2. Biochemical assay a. Citrate utilization, b. Triple Sugar Iron c. and d. Motility-Indole-Urea, e. Oxidase.



Supplementary Figure S3. Kirby-Bauer disc diffusion assay against ampicillin, tetracycline, ciprofloxacin, and gentamicin.