

SIDHO KANHO BIRSHA UNIVERSITY

Ability Enhancement Compulsory Courses (AECC)
ENVIRONMENTAL STUDIES

ACHHRURAM MEMORIAL COLLEGE, JHALDA, PURULIA

FOR PROGRAMME

SEMESTER – 1

2023

PROJECT WORK

ON

POLLUTION ISSUES IN RURAL AREAS

NAME – Janmejy Mahato

ROLL NUMBER – 101242 - 2230020

REGISTRATION NUMBER – 000100 of 2022-23

MARKS OBTAINED – (10)

SIGNATURE OF THE EXAMINER-



17

গ্রাম পরিবেশে দূষণজনিত সমস্যা

Pollution Issues in Rural Areas



ভূমিকা (Introduction) :

দূষণ কেবলমাত্র শিল্পাঞ্চল ও শহরতলি এলাকার মধ্যে সীমাবদ্ধ একথা ঠিক নয়। বর্তমানে গ্রামাঞ্চলেও এই দূষণের প্রাদুর্ভাব ক্রমশ বেড়ে চলেছে। কৃষিক্ষেত্র থেকে গৃহস্থালির বিভিন্ন কাজে ব্যবহৃত রাসায়নিক স্রব্যাবির দ্বারা যেমন দূষণ ঘটছে তিক তেমনি ইট ও টালিভাটা থেকে নির্গত ধোঁয়া বায়ুকে ব্যাপকভাবে দূষিত করে তুলেছে। মানুষ থেকে শুবু করে গাছপালা, পশুপাখি, গৃহপালিত জীবজন্তু সকলেই এই দূষণের শিকার হচ্ছে।

এছাড়া বিভিন্ন প্রকার বায়ুদূষক সরাসরি বায়ুতে মিশে গিয়ে দূষণ বাড়ছে। এগুলি হল—ছাই, ধূলিকণা, ধোঁয়া, সালফার গ্যাস, কার্বন, মনোক্সাইড, বিভিন্ন ধাতু, পরাগরেণু ইত্যাদি। প্লাস্টিক, কাচের টুকরো, ছেড়া কাপড়, পয়ঃপ্রণালীর জল, শ্রাণীর মলমূত্র, হাসপাতালের বর্জ্য, পেস্টিসাইড, আগাছানাশক ইত্যাদি দ্বারাও গ্রাম্য পরিবেশে দূষণমাত্রা বেড়েই চলেছে। শ্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে মানুষের ব্যবহারের পর পরিত্যক্ত পদার্থের দ্বারা গ্রামের পরিবেশ নানাভাবে দূষিত হয়ে থাকে।

সমস্যা (Problems) :

আমরা জানি, গ্রাম্যপরিবেশ হল নির্মল ও দূষণমুক্ত পরিবেশ কিন্তু এই নির্মল গ্রাম্য পরিবেশ আজ এই দূষণের কঠিন প্রকোপের শিকার হয়েছে। যার ফলে ওই অঞ্চলের মানুষজন বিভিন্ন প্রকার মারাত্মক ব্যাধির শিকার হচ্ছে। শ্রাণী ও উদ্ভিদের বিভিন্ন প্রজাতি হারিয়ে যেতে বসেছে।

উদ্দেশ্য (Objectives) :

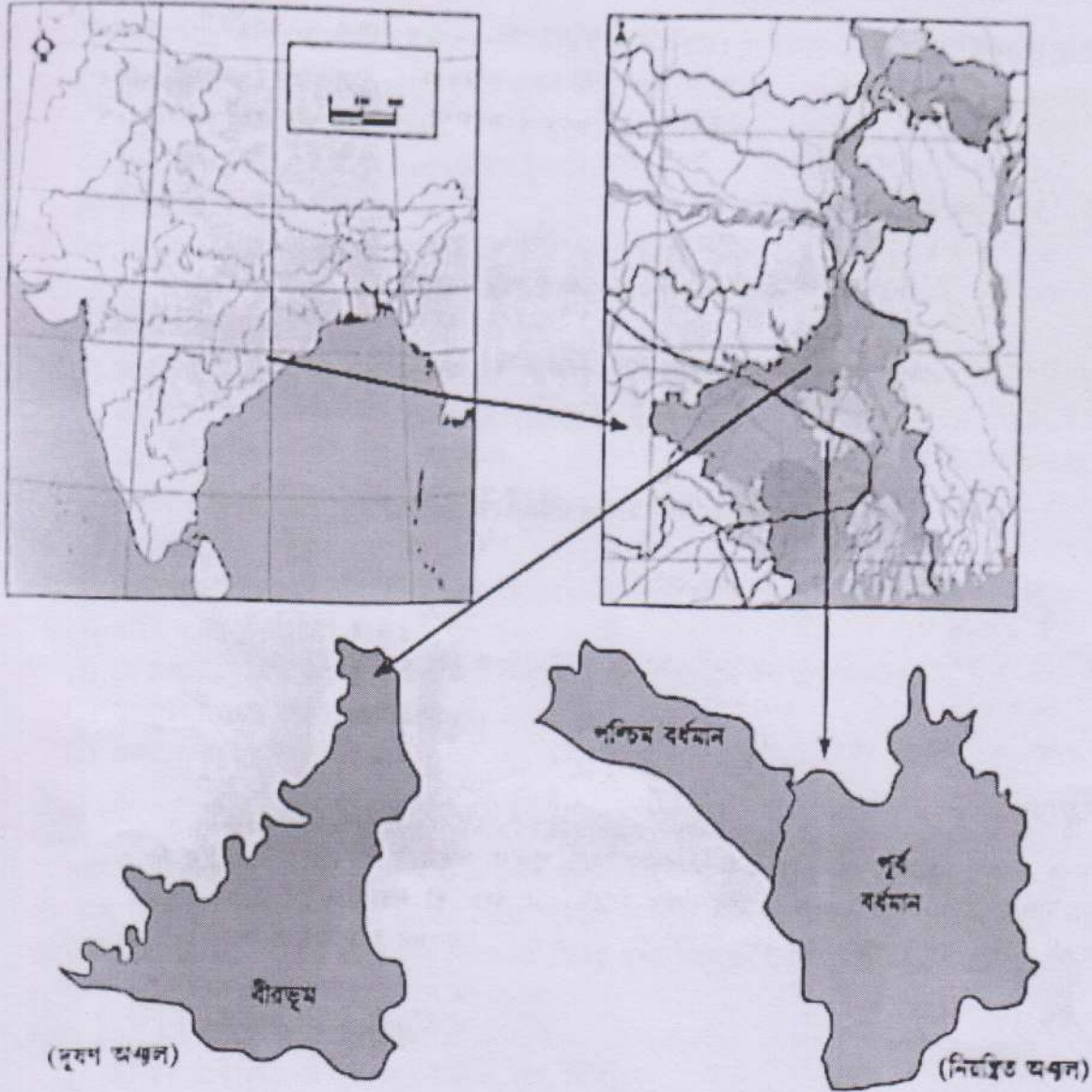
- ① সার্ভে অঞ্চলের মানুষজনের আক্রান্ত রোগের তালিকা প্রস্তুত করা।
- ② ওই অঞ্চলে অবস্থিত দূষণ সৃষ্টিকারী উৎসগুলির নাম লিপিবদ্ধ করা।
- ③ কীভাবে এই বিভিন্ন প্রকার দূষণ কমানো যাবে তার নুপরেখা তৈরি করা।

সার্ভে অঞ্চলের ভৌগোলিক পরিচিতি (Geographical Characters of Study Area) :

- ▶ একটা নির্দিষ্ট গ্রামের লোকসংখ্যা :
- ▶ ওই গ্রামের আয়তন :
- ▶ ওই গ্রামের মানুষজনের শিক্ষার হার :
- ▶ ওই গ্রামের অক্ষাংশ ও দ্রাঘিমাংশ :

তথ্য সংগ্রহের পদ্ধতি (Methods of Data Collection) :

- ▶ প্রথমিয়ারি তথ্যসংগ্রহ : ওই সার্ভে অঞ্চলের বিভিন্ন মানুষজনকে প্রশ্নের মাধ্যমে বিভিন্ন তথ্যসংগ্রহ করেছি।
- ▶ সেকেন্ডারি তথ্যসংগ্রহ : বিভিন্ন পত্রিকা, বই এবং Internet থেকে তথ্যগুলি সংগ্রহ করেছি।



চিত্র 17.1 : ভারতবর্ষের ম্যাপ ও তার মধ্যে পশ্চিমবঙ্গের বীরভূম ও বর্ধমান জেলার গ্রাম পরিবেশের দূষণ সংক্রান্ত সার্ভে ম্যাপ

ফলাফল (Results) :

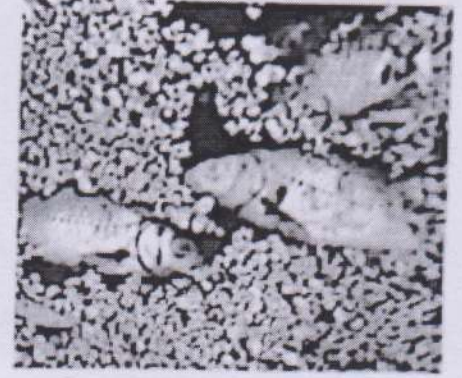
A. দূষণ উৎসের তালিকা (List of Source of Pollution) :

দূষণের উৎস	দূষণের প্রকৃতি	দূষণের উৎস	দূষণের প্রকৃতি
1. ইট ও টালিভাটা	1. বায়ুদূষণ	3. ডিটারজেন্ট	3. জলদূষণ
2. পেস্টিসাইড	2. জলদূষণ	4. গৃহস্থালির আবর্জনা	4. জলদূষণ ও মাটি দূষণ

B. ক্ষতিকারক প্রভাব (Harmful Effects) :

- উড়ন্ত ছাই (Fly Ash) : ইট ও টালিভাটা থেকে নির্গত ছাই পার্শ্ববর্তী জমি, সবজি খেত ও ঘরবাড়ির ওপরে পাতলা আন্তরণের সৃষ্টি করে, যা মানুষের শ্বাসকষ্ট, হাঁপানি ইত্যাদি রোগের সৃষ্টি করে।
- গৃহস্থালির উনুন এবং ইট ও টালিভাটা থেকে নির্গত ধোঁয়া :
প্রভাব : (i) চোখজ্বালা, (ii) শ্বাসকষ্ট।

- ③ কৃষিক্ষেত্রে ব্যবহৃত রাসায়নিক সার ও পেস্টিসাইড দূষণের প্রভাব : (i) ক্যানসার, (ii) আগ্রহিটিস, (iii) প্রাককৃট তিড়িত, (iv) নিখোনোমোবিনেমিয়া, (v) ফুসফুস ও বুকের সমস্যা, (vi) মস্তিষ্ক ও কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের ক্ষতি, (vii) রক্তচাপ বৃদ্ধি, (viii) কলেব্রা, (ix) টাইফয়েড, (x) আমাশয়, (xi) চর্মরোগ ইত্যাদি।
- ④ ইউট্রোফিকেশনের প্রভাব :
- (a) ভৌমিক প্রভাব : অ্যালগাল ব্লুমের দৃষ্টির ফলে জলে সূর্যরশ্মি প্রবেশ করতে পারে না, ফলে জলে ক্ষতিকারক কীট-পতঙ্গের বংশবিস্তার ঘটে।
- (b) আর্ধসামাজিক প্রভাব : (i) জলজ বায়ুতন্ত্রের ভারসাম্য বিঘ্নিত হয়। (ii) জলজ প্রাণীরা মৃত্যুর মুখে পতিত হয়। (iii) মিষ্টি জলের মাটি। (iv) বিভিন্ন জলবাহিত রোগের প্রাদুর্ভাব।



চিত্র 17.2: ইউট্রোফিকেশনের প্রভাব

গে দূষণ প্রতিকারের উপায় (Preventive Measures of Pollution) :

- ① পেস্টিসাইডের পরিমিত ব্যবহার।
- ② রাসায়নিক সারের বদলে জৈব সার-এর ব্যবহার।
- ③ কঠিন বর্জ্যবস্তু জলে না ফেলা।
- ④ যে জলাশয়ের জল ব্যবহারের উপযোগী সেখানে গবাদি পশুর স্নান বন্ধ রাখা দরকার।
- ⑤ জলদূষণ সংক্রান্ত আইনগুলি মেনে চলা।
- ⑥ জনসচেতনতা বৃদ্ধি করা।

আলোচনা (Discussion) :

শহর ও শিল্পাঞ্চলের দূষণের মতো গ্রামা এলাকার দূষণ ব্যাপক পরিমাণে না হলেও তা ধীরে ধীরে বেড়েই চলেছে। এই দূষণ নিবারণের ব্যাপারে জনগণ নিজের থেকে সচেতন না হলে তা পরবর্তীকালে ভয়ংকর রূপ নিতে পারে। তাই জনসচেতনতা-কে রক্ষা করতে গেলে দূষণ নিবারণের বিভিন্ন পন্থা অবলম্বন করা অত্যন্ত জরুরি।

তথ্যসূত্র (References) :

- ① প্রারম্ভিক প্রাণীবিদ্যা—দ্বিতীয় পত্র (ব্যানার্জী, দেব, গিরি)।
- ② পরিবেশ—ড. অনীশ চট্টোপাধ্যায়।
- ③ জীবভূগোল ও পরিবেশ—ড. বিশ্বজিৎ বেরা, ড. সুনন্দা ভট্টাচার্য, নৈমিত্ত্য সেনগুপ্ত।

Viva-Voce

1. গ্রামা পরিবেশ দূষণের উৎস কী?

- ✓ (i) ইট ও টালিভাটা, (ii) পেস্টিসাইড, (iii) ডিটারজেন্ট, (iv) গৃহস্থালির আবর্জনা।

2. ধোঁয়া মানুষের উপর কী প্রভাব ফেলে?

- ✓ (i) শ্বাসকোষ, (ii) খাসকণ্ট।

3. রাসায়নিক সার ও পেস্টিসাইডের দূষণের প্রভাব লেখো।

- ✓ (i) ক্যানসার, (ii) চর্মরোগ, (iii) ফুসফুস ও (iv) বুকের সমস্যা।

4. ইউট্রোফিকেশন-এর প্রভাব বলো।

- ✓ (i) জলজ বায়ুতন্ত্রের ভারসাম্য বিঘ্নিত হয়, (ii) জলে অক্সিজেনের পরিমাণ কমে যায়, (iii) জলের দূষণ ঘটে।

5. ইউট্রোফিকেশন কী?

- ✓ কোনো জলাশয়ে রাসায়নিক পদার্থ মেশার ফলে জলজ উদ্ভিদের ব্যাপক বৃদ্ধি ঘটে এবং জলে অক্সিজেনের ঘাটতি দেখা যায়, একে ইউট্রোফিকেশন বলে।

SIDHO KANHO BIRSHA UNIVERSITY

Ability Enhancement Compulsory Courses (AECC)

ENVIRONMENTAL STUDIES

ACHHRURAM MEMORIAL COLLEGE, JHALDA, PURULIA

FOR PROGRAMME

SEMESTER – 1

2023

PROJECT WORK

ON

POLLUTION ISSUES IN RURAL AREAS

NAME – *Manisha Mahato*

ROLL NUMBER – *101252 - 2230301*

REGISTRATION NUMBER – *000691 of 2022-23*

MARKS OBTAINED – *10*

SIGNATURE OF THE EXAMINER- *[Signature]*

Study on Rural Environmental Pollution

Introduction:

Rural areas, often characterized by agricultural activities and dispersed human settlements, face unique environmental pollution challenges that impact natural resources and human health. Understanding these challenges is essential for implementing effective mitigation measures and promoting sustainable rural development.

Problems:

1. **Water Contamination:** Runoff from agricultural fields containing pesticides and fertilizers can pollute water bodies.
2. **Soil Degradation:** Overuse of agrochemicals and improper soil management practices lead to soil erosion and degradation.
3. **Air Quality:** Biomass burning, vehicle emissions, and dust from unpaved roads contribute to poor air quality.
4. **Noise Pollution:** Agricultural machinery, livestock operations, and rural industries contribute to noise pollution.

Objectives:

1. To assess the impact of agricultural practices on water and soil quality in rural areas.
2. To evaluate air quality and identify sources of pollution in rural environments.
3. To examine the health effects of environmental pollution on rural populations.
4. To recommend policy interventions and community actions for pollution control and sustainable development.

Method of Data Collection:

1. **Water and Soil Sampling:** Collect samples from agricultural fields and nearby water bodies for analysis of nutrient levels and pesticide residues.
2. **Air Quality Monitoring:** Deploy air quality sensors in strategic locations to measure particulate matter, ozone, and nitrogen oxides.
3. **Health Surveys:** Conduct health surveys and interviews with local residents to assess respiratory and other health impacts.

4. **Community Engagement:** Organize focus group discussions and workshops to gather local knowledge and perspectives on environmental issues.

Discussion:

The study identified significant pollution from agricultural activities, with high levels of nutrients and pesticides detected in water and soil samples. Air quality monitoring revealed elevated particulate matter concentrations near busy roads and agricultural areas. Noise pollution from agricultural machinery was also a concern, affecting both human health and wildlife.

Suggestions:

1. **Sustainable Agricultural Practices:** Promote organic farming and integrated pest management to reduce chemical inputs.
2. **Afforestation and Soil Conservation:** Implement measures such as agroforestry and terracing to prevent soil erosion.
3. **Clean Energy Initiatives:** Encourage the use of renewable energy sources and cleaner technologies in rural areas.
4. **Policy Support:** Advocate for policies that incentivize sustainable practices and regulate pollution from rural industries.

Limitations of Study:

1. **Resource Constraints:** Limited funding and technical expertise may restrict the scope of data collection and analysis.
2. **Seasonal Variability:** Environmental conditions and pollution levels may vary seasonally, requiring long-term monitoring.
3. **Community Participation:** Engaging rural communities in data collection and implementing recommendations may pose challenges.



SIDHO KANHO BIRSHA UNIVERSITY

Ability Enhancement Compulsory Courses (AECC)

ENVIRONMENTAL STUDIES

ACHHRURAM MEMORIAL COLLEGE, JHALDA, PURULIA

FOR PROGRAMME

SEMESTER – 1

2023

PROJECT WORK

ON

POLLUTION ISSUES IN RURAL AREAS

NAME – Sachin Mahato

ROLL NUMBER – 101252230437

REGISTRATION NUMBER – 00821 of 2022-23

MARKS OBTAINED – (10)

SIGNATURE OF THE EXAMINER-



Study on Rural Environmental Pollution

Introduction:

Rural areas, often romanticized for their natural charm and pristine environments, are increasingly confronted with environmental challenges stemming from diverse pollution sources. This project aims to delve into the various facets of environmental pollution in rural settings, exploring its types, origins, impacts, and potential mitigation strategies.

Objectives:

1. Identify the sources of pollution prevalent in rural environments.
2. Analyze the repercussions of pollution on the quality of air, water, and soil in rural areas.
3. Assess the health and socio-economic implications associated with environmental pollution in rural settings.
4. Propose sustainable solutions and strategies to mitigate rural pollution effectively.

Types of Pollution in Rural Areas:

- **Air Pollution:** Arising from agricultural activities (crop residue burning, pesticide use), biomass combustion, and vehicular emissions.
- **Water Pollution:** Caused by agricultural runoff containing pesticides and fertilizers, improper waste disposal practices, and contamination from industrial operations.
- **Soil Pollution:** Resulting from pesticide and fertilizer residues, improper disposal of waste, and industrial pollutants.

Causes of Rural Environmental Pollution:

- **Agricultural Practices:** Intensive farming techniques, utilization of chemical fertilizers, and pesticides.
- **Domestic Sources:** Improper handling and disposal of waste, including open burning.
- **Industrial Activities:** Small-scale industries lacking adequate pollution control measures.

Effects of Rural Environmental Pollution:

- **Health Impacts:** Respiratory ailments, waterborne diseases, and skin disorders.
- **Ecosystem Degradation:** Decline in biodiversity, soil erosion, and contamination of water bodies affecting aquatic life.
- **Social and Economic Consequences:** Diminished agricultural productivity, heightened healthcare expenditures, and adverse impacts on rural livelihoods.

Mitigation Strategies:

- **Promotion of Sustainable Agriculture:** Encouraging organic farming practices and integrated pest management.

- **Improved Waste Management:** Promoting composting, recycling initiatives, and responsible disposal methods.
- **Community Awareness and Education:** Conducting workshops and campaigns focused on environmental conservation.
- **Policy Interventions:** Enforcing stringent regulations to uphold pollution control measures in industrial sectors.

Conclusion:

Rural environmental pollution poses formidable challenges to both sustainable development and public health. Through comprehensive understanding of its origins, impacts, and strategic implementation of mitigation measures, safeguarding rural environments becomes achievable, thereby enhancing the quality of life for rural communities.

Recommendations for Further Research:

- Long-term monitoring of pollution levels across diverse rural areas.
- Comparative studies analyzing pollution profiles among different rural regions.
- Evaluation of the efficacy of implemented mitigation measures in addressing rural environmental issues.

A handwritten signature in red ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.