

# STUDY OF A POND ECOSYSTEM

Submitted By

Roll No.....

Reg. No .....( )

***Project Report submitted for the partial fulfillment of the  
degree of Bachelor of Science***

Of

**Vidyasagar University**

*Guided By*

**Dr. Aveek Samanta**

**Department Of Botany**  
*Prabhāt Kumār College, Contai*



**Post-Contai**  
**Dist.-Purba Medinipur**  
West Bengal, India,721401  
Phone:Principal-(03220) 288275  
Office-(03220) 255020  
Tele Fax-(03220)288275

**Certificate from the Project Supervisor**

**This is to certify that the project work entitled “Study of plant diversity in Nandakumar” submitted by..... has fulfilled the conditions required for the submission of the project to the Vidyasagar University. Neither this project nor any part been submitted for any degree.**

*Aveek Samanta*

**Dr. Aveek Samanta**  
**Supervisor of the Project**  
**Assistant Professor**  
**Department of Botany**  
**Prabhat Kumar College, Contai,**  
**West Bengal, India, 721401**

# ACKNOWLEDGEMENT

---

ACKNOWLEDGEMENT

It has been a pleasure to carry out this project work, primarily due to the stimulating, valuable, guidance and ungrudging help of my guide Dr. Aveek Samanta, Assistant Professor, Department of Botany, Prabhat Kumar College, Contai. He supported me with his scientific nimble vision and ever willing help all throughout the voyage of project work which has helped in shaping my scientific thoughts.

During the tenure of my project work, I have received tremendous help and co-operation from numerous people who has in one way or other, made this project possible. May be I would fail to mention their name individually but I express my sincere thanks to all of them. I am indebted to all the faculty members and staffs of the Department for their kind support.

I would also like to acknowledge my gratefulness to all those who have directly or indirectly helped me in carrying out this study.

---

## ভূমিকা :

একটি পুকুর মিষ্টি জলের বাস্তুতন্ত্র যা অবস্থানকারী সমস্ত জীবজন্তুর খাদ্য ও বাসস্থানের জন্য স্বাধীনভাবে নিয়ন্ত্রিত হয়। একটি পুকুরের বাস্তুতন্ত্রে বিভিন্ন জীবজ ও অজীবজ উপাদান তাদের আন্তঃ সম্পর্কের মাধ্যমে বাস্তুতন্ত্র গঠন করে। এছাড়াও ঐ বাস্তুতন্ত্রের বাইরে কিছু জীবেরাও বাস্তুতন্ত্রের সঙ্গে সম্পর্ক সাধন করে, যা একটি জটিল আন্তঃ সম্পর্ক সৃষ্টি করে। একটি পুকুরের বাস্তুতন্ত্রে প্রধানত তিন প্রকারের জীব দেখা যায়। যথা—

### I. উৎপাদক :

এই ধরনের জীবেরা সালোকসংশ্লেষকারী উদ্ভিদ বা ব্যাকটেরিয়া যারা কার্বোহাইড্রেট, প্রোটিন এবং লিপিড দেহে সঞ্চয় করে রাখে, যা পরবর্তী ট্রফিক লেভেলের জীবদের খাদ্য যোগান দেয়।

### II. খাদক :

এই শ্রেণির জীবেরা খাদ্যের ব্যাপারে অন্য জীবের ওপর নির্ভরশীল। উৎপাদক থেকে খাদ্য সংগ্রহকারী জীবদের প্রাথমিক খাদক, প্রাথমিক খাদক থেকে খাদ্য সংগ্রহকারী জীবদের গৌণ খাদক এবং গৌণ খাদক থেকে খাদ্য সংগ্রহকারী জীবদের প্রগৌণ খাদক বলে।

### III. বিয়োজক :

উৎপাদক ও খাদক শ্রেণির প্রাণীরা মৃত হয়ে গেলে তাদের দেহাংশ যে সমস্ত জীব দ্বারা পচে গলে অজীবজ উপাদানে পরিণত হয় ও পরিবেশে ফিরে আসে তাদের বিয়োজক বলে।

প্রকল্পটিতে আমাদের কলেজের পাশাপাশি একটি পুকুরের বাস্তুতন্ত্রে উপস্থিত বিভিন্ন উৎপাদক, খাদক ও বিয়োজকের নাম ও পুকুরের বাস্তুতন্ত্রের পক্ষে ক্ষতিকারক দিকগুলি পর্যালোচনা করা হল।

**উদ্দেশ্য :**

- I. পুকুরের বাস্তুতন্ত্রে উপস্থিত উদ্ভিদ ও প্রাণীর নাম নথিভুক্ত করা ।
- II. পুকুরের জল দূষিত হওয়ার কারণগুলি লিপিবদ্ধ করা ।
- III. দূষণ প্রতিরোধের উপায় নির্ধারণ করা ।

## ফলাফল :

- A. পুকুরের বাস্তুতন্ত্র পর্যালোচনা করে যে সমস্ত উৎপাদক পাওয়া গেছে তারা হল—
- ম্যাক্রোফাইটস্— বৃহৎ মূলযুক্ত উদ্ভিদ।  
*Typha sp. sagittaria sp., Nymphaea sp., Chora sp., Hydrilla sp., Marsilea sp.*
  - ফাইটোপ্লাঙ্কটনস্—যে সমস্ত জীবেরা ক্ষুদ্র এবং ভাসমান বা অধনিমজ্জিত।  
উদাহরণ— *Ulothrix sp., Spirogyra sp., Oedogonium sp., Voluosa sp.*
- B. পুকুরটির বাস্তুতন্ত্র পর্যালোচনা করে যে সমস্ত খাদক পাওয়া গেছে তারা হল—
- প্রাথমিক খাদক : পতঙ্গ, লার্ভা, মোলাস্কা, *Euglena sp., Dileptus sp., Cyclops sp.*
  - গৌণ খাদক : বিভিন্ন ধরনের মাছ। যেমন— মৃগেল মাছ, শোল মাছ ইত্যাদি।
  - প্রগৌণ খাদক : বিভিন্ন ধরনের সাপ, পাখি। যেমন— পানকৌড়ি, মাছরাঙা ইত্যাদি।
- C. পুকুরটির বাস্তুতন্ত্রে যে সমস্ত বিয়োজক পাওয়া গেছে তারা হল বিভিন্ন ধরনের ছত্রাক। যেমন—  
*Aspergillus sp., Cladosporium sp., Pythium sp., Fusarium sp.,* এছাড়াও কিছু ব্যাকটেরিয়া  
যেমন— ব্যাসিলাস ও কক্কাস জাতীয়।



পুকুরের বাস্তুতন্ত্র



দুশন দ্বারা পুকুরের বাস্তুতন্ত্রের ক্ষতি সাধন

### সমস্যা :

পুকুরটির বাস্তুতন্ত্র পর্যালোচনা করে লক্ষ্য করা গেল যে, পুকুরে গবাদী পশু স্নান করানো হচ্ছে, এছাড়াও জামাকাপড় কাচা-ধোয়া হচ্ছে ও সাবান জল মিশছে।

### সমাধান :

- I. পুকুরের জলের অপচয় রোধ করতে যতটা সম্ভব সচেতনতা গড়ে তুলতে হবে।
- II. গবাদী পশুদের সরাসরি স্নান করানো যাবে না।
- III. সাবান ও অন্যান্য ডিটারজেন্ট মিশ্রিত জল যাতে পুকুরে না পড়ে তা লক্ষ্য রাখতে হবে।



**উপসংহার :**

সমগ্র প্রকল্পটি সম্পন্ন করে আমি এই সিদ্ধান্তে এলাম যে পুকুরটি যথেষ্টভাবে জীববৈচিত্র্য দ্বারা পরিপূর্ণ এবং এলাকার মানুষদের পুকুরটির বাস্তুতন্ত্র রক্ষা করবার জন্য সচেষ্ট হতে হবে ।