



Online Training Program

on

RNAome: Profiling and characterization of
non-coding RNAs

14th-20th March, 2024

Sponsoring Project: Computational and Analytical solutions for

High throughput Biological Data

under Consortium Research Platform on Genomics

Submission Deadline : 11th March, 2024

**Eligibility: Scientific/ Technical/ Contractual Research Staff
working in NARES**

Dr. Sarika Sahu, Course coordinator

Dr. Neeraj Budhlakoti, Course co-coordinator

Dr. Soumya Sharma, Course co-coordinator

**Division of Agricultural Bioinformatics
ICAR-Indian Agricultural Statistics Research Institute**

Library Avenue, PUSA, New Delhi - 110012

<http://cabgrid.res.in/cabin/>

<https://iasri.icar.gov.in/>



Super-Computing Facility (ASHOKA)

Institute has established a high performance computing facility ASHOKA with 30 nodes Linux cluster, 16 nodes Hadoop cluster, 3 nodes GP-GPU cluster and one SMP server. This facility is accessible to researchers through National Agricultural Bio-computing Portal. As per requirement of the scientists of NARES, a number of important open source bioinformatics tools along with some commercial software are available.

Introduction:

RNAome encompasses various types of RNA, including messenger RNA (mRNA), transfer RNA (tRNA), ribosomal RNA (rRNA), and various non-coding RNAs (ncRNAs). An RNA molecule that does not translate into a protein is known as a ncRNA. These ncRNAs have been revolutionizing the RNA world in various aspect of life. Noncoding regulatory networks comprise a complex web of noncoding RNAs and their interactions, orchestrating gene expression and cellular functions. These networks include microRNAs, long noncoding RNAs, and other noncoding elements that modulate gene activity by fine-tuning transcription, translation, and post-transcriptional processes.

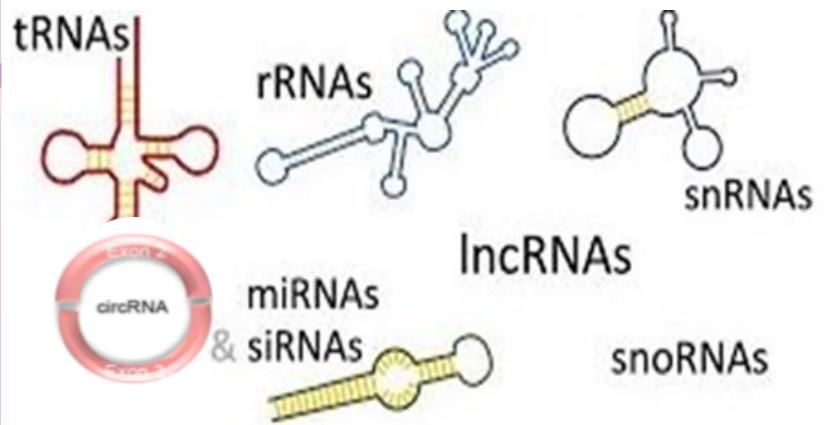
This training aims to provide a comprehensive view of the main facets involved in theoretical and practical aspects of this very rapidly growing field by providing insight into basic concepts of ncRNAs and their regulatory networks.

About IASRI:

The Institute ICAR-IASRI started its journey as a Statistical Section in 1930 in then Imperial Council of Agricultural Research and has grown to a premier institute of relevance to conduct research and to develop trained manpower for Statistical Sciences (Statistics, Computer Applications, and Bioinformatics) and their judicious fusion in agricultural sciences for enriching quality agricultural research and informed policy decision making. The Institute also conducts M.Sc. And Ph.D. degree courses in Agricultural Statistics, Computer Applications and Bioinformatics in collaboration with The Graduate School, ICAR-IARI, New Delhi. The Institute also conducts postgraduate and in-service teaching, customized and sponsored training courses in Agricultural Statistics and Informatics at National and International level so as to be a leading Centre of excellence in Human Resource Development. ICAR-IASRI provides advisory and consultancy services for strengthening the NARES and undertaking sponsored research and consultancy for National and International organizations. ICAR-IASRI also provides methodological support in strengthening National Agricultural Statistics System (NASS) and has established linkages with State Departments of Agriculture and allied fields, other Research Institutions, and Industry etc. It leads in development of Agricultural Knowledge Management Systems for

General Information:

The training will be conducted through virtual mode. Participants are requested to join only through laptop/ desktop with in-



Objectives:

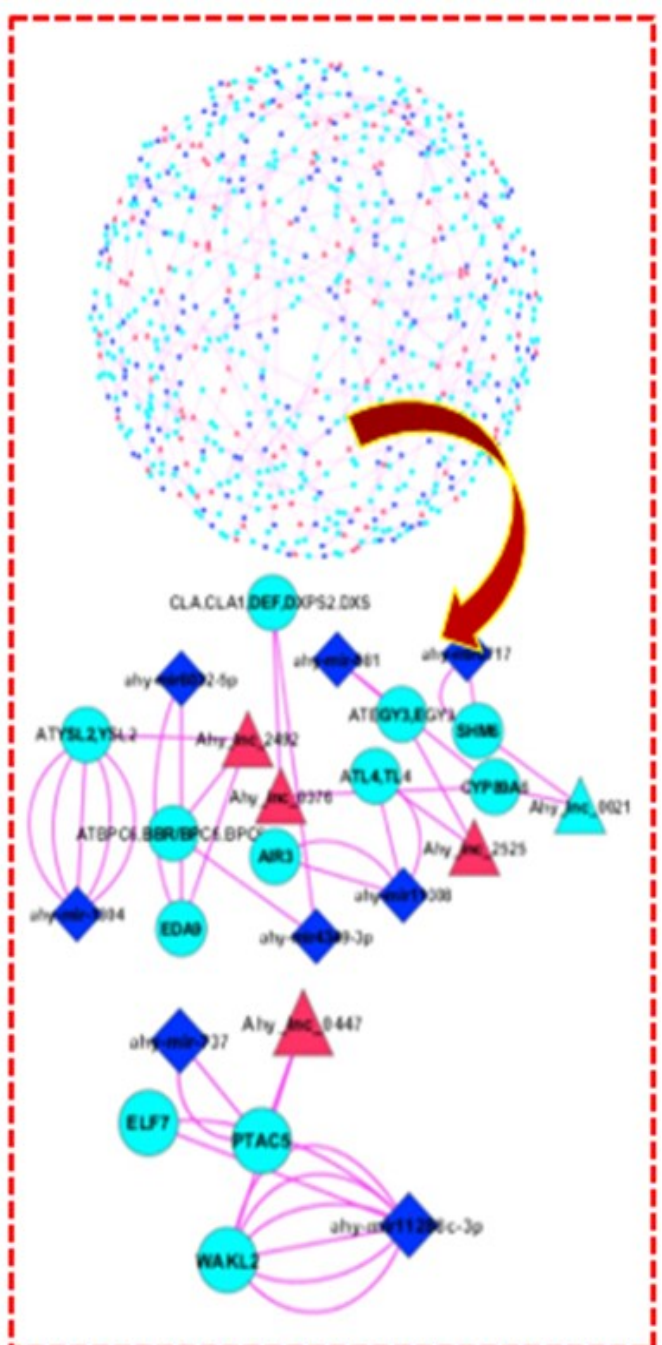
- To Profile ncRNAs through bioinformatics approach.
- To provide insight into the role of RNAs and non-coding RNA in regulatory networks.
- To Develop an analytical skills through lectures and hands-on session.

Modules of the Course

- **Differential gene expression.**
 - ◊ Sequencing platform and QC
 - ◊ Assembly: de novo/reference based and annotation
- **Profiling of ncRNA regulatory molecule and their role in the regulation of biological processes**
 - ◊ Prediction and characterization of miRNAs
 - ◊ Prediction and characterization of lncRNAs
 - ◊ Prediction and characterization of circRNAs
- **Regulatory network analysis of ncRNAs.**
- **Application of machine learning in ncRNAs prediction**

Eligibility:

The candidate should be a scientific/ technical/ contractual research staff in the National Agricultural Research and Education System.



Nominations:

The application for participation must be filled online through the link. The scanned copy of the filled application form as per given format, <http://surl.li/pwyjs> approved by the competent authority must be emailed at trg.cabin.crp@gmail.com and Sarika.sahu@icar.gov.in.

Application Form for Nomination to Training Programme

1.	Name (in block letters)	:
2.	Designation	:
3.	Discipline	:
4.	Age (in years)	:
5.	Gender (Male/Female)	:
6.	Category (General/OBC/SC/ST)	:
7.	Address for Correspondence	:
8.	E-mail Address	:
9.	Telephone Number (Mobile)	:
10.	Educational Qualifications	:
11.	Present Employer's Address	:
12.	State/Union Territory of Present Employer's Address	:
13.	Date of Employment	:
		Signature of the Applicant with Date

It is certified that information furnished above is correct.

Signature of PI

Recommending authority with date and seal

ICAR-Indian Agricultural Statistics Research Institute, Library Avenue, PUSA, New Delhi - 110012

Please send the duly filled, signed and approved application before last date of nomination.

Last date: Receipt of nomination - 11th मार्च, 2024 Intimation to selected candidates - 12th मार्च, 2024

**Dr. Rajender Parsad, Director
ICAR-IASRI
Phone: 011-25841479; FAX: 011-25841564**

**Dr. Girish K Jha,
Head (DABin),
ICAR-IASRI
Phone: 011-25841721**

**Dr. Sarika Sahu,
Scientist
Course Coordinator
Phone: 011-25847121-6/4379**

**Dr. Neeraj Budhlakoti,
Scientist
Course Co-Coordinator
Phone: 011-25847121-6/4303**

**Dr. Soumya Sharma
Scientist
Course Co-Coordinator
Phone: 011-25847121-6/4303**



ऑनलाइन प्रशिक्षण

"RNAome : नॉन-कोडिंग RNAs की प्रोफाइलिंग और विशेषता।"

14th – 20th March, 2024

**Sponsoring Project: Computational and Analytical solutions for
High throughput Biological Data**

भा.कृ.अनु.प. – जीनोमिक्स पर कंसोर्टियम अनुसंधान मंच

निवेदन समय सीमा: 11 मार्च, 2024

योग्यता: एन.ए.आर.इ.एस. में कार्यरत वैज्ञानिक/तकनीकी/संविदा अनुसंधान कर्मचारी

पाठ्यक्रम समन्वयक: डॉ. सारिका साहु, डॉ. नीरज बुढ़लाकोटी, डॉ. सौम्या शर्मा

कृषि जैव सूचना विज्ञान प्रभाग

भा.कृ.अनु.प.-भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान

लाइब्रेरी एवेन्यू, पूसा, नई दिल्ली - 110012

<http://cabgrid.res.in/cabin/>; <https://iasri.icar.gov.in/>



सुपर-कंप्यूटिंग सुविधा (अशोका)

संस्थान ने 30 नोड लाइनक्स, 3 नोड जीपी-जीपीयू, 16 नोड विंडोज क्लस्टर और एक एसएमपी सर्वर के उन्नत क्लस्टर के साथ एक उच्च प्रदर्शन कंप्यूटिंग सुविधा अशोका की स्थापना की है। यह सुविधा राष्ट्रीय कृषि जैव-कंप्यूटिंग पोर्टल के माध्यम से कृषि जैव सूचना विज्ञान के क्षेत्र में काम करने वाले शोधकर्ताओं के लिए उपलब्ध है। एनएआरईएस संस्थानों के वैज्ञानिकों की आवश्यकता के अनुसार, वाणिज्यिक सॉफ्टवेयर के साथ कई महत्वपूर्ण ओपन सोर्स जैव सूचना विज्ञान सॉफ्टवेयर स्थापित किए गए हैं।

प्रस्तावना

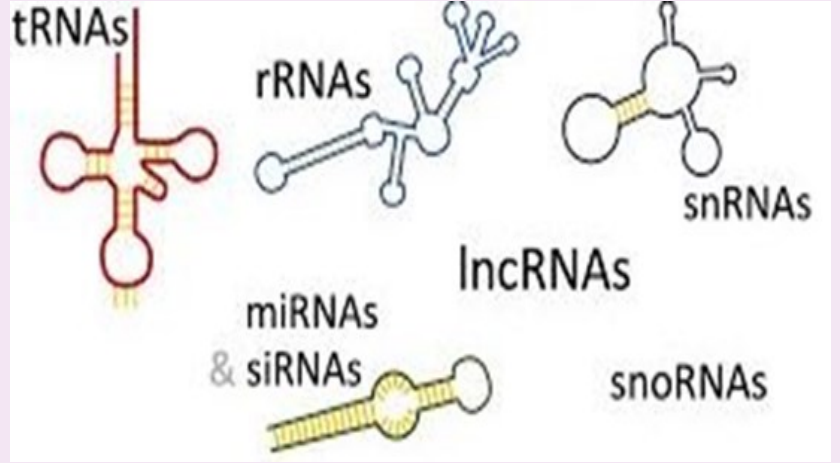
"RNAome विभिन्न प्रकार की RNA को समाहित करता है, जिसमें मैसेंजर RNA (mRNA), ट्रांसफर RNA (tRNA), राइबोसोमल RNA (rRNA), और विभिन्न गैर-कोडिंग RNAs (ncRNAs) शामिल हैं। एक RNA मोलेक्यूल जो कि प्रोटीन में अनुवाद नहीं होता है, उसे एक ncRNA कहा जाता है। ये ncRNAs जीवन के विभिन्न पहलुओं में RNA विश्व को क्रांतिकारी रूप से परिवर्तित कर रहे हैं। गैर-कोडिंग नियामक नेटवर्क गैर-कोडिंग RNAs और उनके परस्पर क्रियाओं का एक जटिल जाल है, जो जीन अभिव्यक्ति और कोशिका कार्यों को निर्देशित करता है। इन नेटवर्क्स में माइक्रोआरएनए, लॉन्ग गैर-कोडिंग RNAs, और अन्य गैर-कोडिंग तत्व शामिल हैं जो सृजन की गतिविधि, अनुवाद, और पोस्ट-अनुवाद प्रक्रियाओं को सूक्ष्मरूप से मोड्यूलेट करते हैं। यह प्रशिक्षण इस बहुतेजी बढ़ रहे क्षेत्र के सिद्धांतिक और व्यावसायिक पहलुओं की एक समग्र दृष्टि प्रदान करने का उद्देश्य रखता है, जिससे दर्शन मिलता है।"

भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. के विषय में

वर्ष 1930 में तत्कालीन इंपीरियल काउंसिल ऑफ एग्रीकल्चरल रिसर्च के अंदर भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. ने एक सांख्यिकीय अनुभाग के रूप में अपनी यात्रा शुरू की, कृषि विज्ञान में सांख्यिकीय विज्ञान (सांख्यिकी, कंप्यूटर अनुप्रयोग और जैव सूचना विज्ञान), उनके गुणवत्तापूर्ण कृषि अनुसंधान और नीतिगत निर्णय लेने को समृद्ध करने के लिए विवेकपूर्ण रूप में संलयन किया गया था। संस्थान एम.एससी. और पीएच.डी. द ग्रेजुएट स्कूल, भा.कृ.अनु.प.-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली के सहयोग से कृषि सांख्यिकी, कंप्यूटर अनुप्रयोग और जैव सूचना विज्ञान में डिग्री पाठ्यक्रम भी संचालित करता है। संस्थान राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर कृषि सांख्यिकी और सूचना विज्ञान में स्नातकोत्तर और सेवाकालीन शिक्षण, अनुकूलित और प्रायोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम भी समय-समय पर संचालित करता है ताकि मानव संसाधन विकास में उत्कृष्टता का एक प्रमुख केंद्र बन सके। भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं., एन.ए.आर.ई.एस. को मजबूत करने और राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय संगठनों के लिए प्रायोजित अनुसंधान के लिए सलाहकार और परामर्श सेवाएं प्रदान करता है। भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं. राष्ट्रीय कृषि सांख्यिकी प्रणाली को मजबूत करने में पद्धतिगत सहायता भी प्रदान करता है और राज्य के कृषि विभागों और सम्बद्ध क्षेत्रों, अन्य अनुसंधान संस्थानों, उद्योग आदि के साथ परस्पर सहयोग स्थापित करता है। यह राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान और शिक्षा प्रणाली के लिए कृषि ज्ञान प्रबंधन प्रणालियों के विकास में अग्रणी संसंधान है।

सामान्य जानकारी:

प्रशिक्षण वर्चुअल मोड के माध्यम से आयोजित किया जाएगा। प्रतिभागियों से अनुरोध है कि वे केवल इंटरनेट कनेक्टिविटी वाले लैपटाप/डेस्कटाप के माध्यम से शामिल हों।



उद्देश्य:

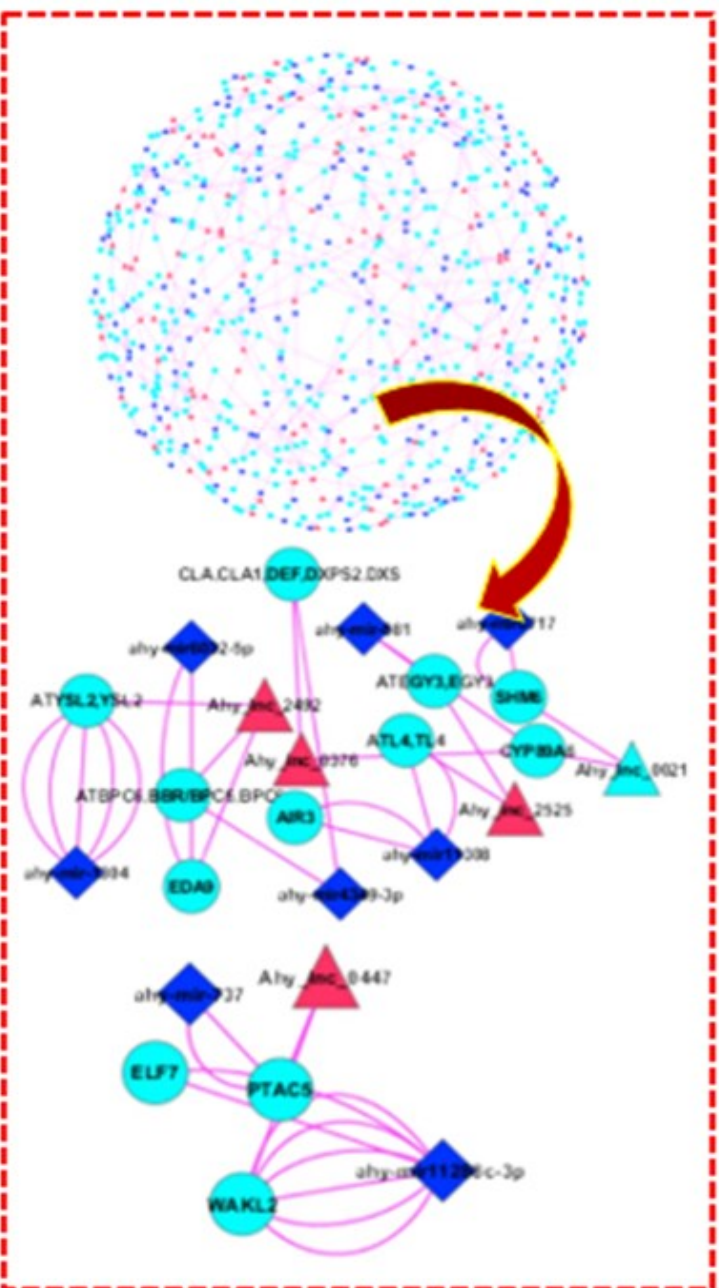
- बायोइंफॉर्मेटिक्स दृष्टिकोण के माध्यम से गैर-कोडिंग RNAs की प्रोफाइलिंग करना।
- आरएनएस और गैर-कोडिंग RNA के नियामक नेटवर्क में उनकी भूमिका की दृष्टि प्रदान करना।
- व्याख्यान और हैंड्स-ऑन सत्र के माध्यम से विश्लेषणात्मक कौशल का विकास करना।

कोर्स के मॉड्यूल:

- विभिन्न जीन अभिव्यक्ति।
- सीक्वेंसिंग प्लेटफॉर्म और QC
- एसेंबली: डी नोवो/रेफरेंस आधारित और टिप्पणी
- गैर-कोडिंग आरएनए नियामक मोलेक्यूल की प्रोफाइलिंग और उनकी जीववैज्ञानिक प्रक्रियाओं के नियामन में भूमिका।
- माइक्रोआरएनए की पूर्वानुमान और विशेषता।
- लॉन्ग गैर-कोडिंग RNAs की पूर्वानुमान और विशेषता।
- सर्कुलर गैर-कोडिंग RNAs की पूर्वानुमान और विशेषता।
- गैर-कोडिंग RNAs के नियामक नेटवर्क का विश्लेषण
- गैर-कोडिंग RNA पूर्वानुमान में मशीन लर्निंग का अनुप्रयोग।

पात्रता :

उम्मीदवार को राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान और शिक्षा प्रणाली में वैज्ञानिक/तकनीकी/संविदा अनुसंधान कर्मचारी होना चाहिए
वांछनीय: विंडोज/लिनक्स और इंटरनेट का कार्यसाधक ज्ञान



नामांकन:

भागीदारी के लिए आवेदन लिंक <http://surl.li/pwyjs> के माध्यम से ऑनलाइन भरना होगा। दिए गए प्रारूप के अनुसार भरे हुए आवेदन पत्र की स्कैन की गई प्रति, सक्षम प्राधिकारी द्वारा अनुमोदित, trg.cabin.crp@gmail.com and Sarika.sahu@icar.gov.in पर ईमेल की जानी चाहिए।

ध्यान दें: अग्रेषित आवेदन की ऑनलाइन और स्कैन कॉपी दोनों अनिवार्य हैं

प्रशिक्षण कार्यक्रम में नामांकन के लिए आवेदन प्रपत्र

1.	नाम	:
2.	पद का नाम	:
3.	विषय (Discipline)	:
4.	आयु	:
5.	लिंग (पुरुष /महिला)	:
6.	श्रेणी (सामान्य/ओबीसी/एससी/एसटी)	:
7.	पत्राचार के लिए पता	:
8.	मेल आईडी	:
9.	टेलीफोन नंबर (मोबाइल)	:
10.	शैक्षिक योग्यता	:
11.	वर्तमान नियोक्ता का पता	:
12.	राज्य/केंद्र शासित प्रदेश	:
13.	नियुक्ति की तिथि	:
14.	अनुसंधान परियोजना का नाम जहां आवेदक वर्तमान में कार्यरत है	:
प्रमाणित किया जाता है कि ऊपर दी गई जानकारी सही है।		
दिनांक सहित आवेदक के हस्ताक्षर		
पी.आई. के हस्ताक्षर		
आधिकारिक मुहर सहित अनुशंसा/सक्षम प्राधिकारी		

कृपया नामांकन की अंतिम तिथि से पहले विधिवत भरा हुआ, हस्ताक्षरित और अनुमोदित आवेदन भेजें।

अंतिम तिथि: नामांकन प्राप्त करना - 11 मार्च 2024; चयनित अभ्यर्थियों को सूचना - 12 मार्च, 2024

डॉ. राजेंद्र प्रसाद, निदेशक
भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.सां.अ.सं.
फोन: 011-25841479

डॉ. गिरीश कुमार झा,
प्रधान प्रभाग (डेबिन)
फोन: 011-25841721

डॉ. सारिका साहु
वैज्ञानिक कोर्स समन्वयक

डॉ. नीरज बुढ़लाकोटी
वैज्ञानिक कोर्स सह समन्वयक

डॉ.सौम्या शर्मा
वैज्ञानिक कोर्स सह समन्वयक

भा.कृ.अनु.प.- भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान लाइब्रेरी एवेन्यू, पूसा, नई दिल्ली - 110012