Training

on

Recent Approaches for Analysis of Omics Data

03.11.2025 to 07.11.2025

Last date for receipt of applications: October, 15th, 2025

Sponsored by

ICAR-Consortium Research Platform on Genomics

Course Advisor: Dr. Rajender Parsad

Dr. Girish Kumar Jha

Course Coordinator: Dr. Anu Sharma

Dr. Dwijesh Chandra Mishra

Dr. Sudhir Srivastava

Division of Agricultural Bioinformatics

ICAR-Indian Agricultural Statistics Research Institute

Library Avenue, PUSA, New Delhi - 110012

https://iasri.res.in/; http://cabgrid.res.in/cabin/

Introduction

Bioinformatics is an interdisciplinary field comprising of biology, statistics and computer sciences. During the last two decades enormous sequence data has been generated in biological science, firstly with the onset of sequencing the genomes of living organisms and, secondly, rapid application of high throughput experimental techniques in laboratory research. Application of various bioinformatics tools in biological research enables storage, retrieval, analysis, annotation and visualization of results and promotes better understanding of biological systems in their entirety. This will further lead to development of tools and techniques for sustainable agriculture. The aim of this training is to provide an overview of omics data analysis in agriculture.

Objectives

- To deliver the concepts of computational approaches for bioinformatics data analysis
- To demonstrate the above through lectures and hands-on sessions

ICAR-IASRI, New Delhi (https://iasri.res.in/)

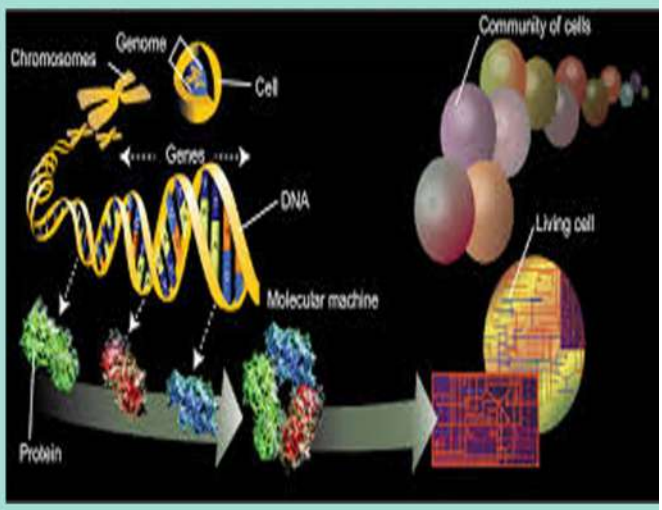
ICAR-Indian Agricultural Statistics Research Institute (ICAR-IASRI) started its journey as a Statistical Section in 1930 in then Imperial Council of Agricultural Research and has grown to a premier institute of relevance to conduct research, education and training in the field of Statistical Sciences (Statistics, Computer Applications, and Bioinformatics). The Institute is mainly responsible for conducting research in Agricultural Statistics and Informatics to bridge the gaps in the existing knowledge. The Institute is using the power of Statistics, as a science, blended with Informatics and their judicious fusion in agricultural sciences for enhancing quality agricultural research, to meet the challenges of agricultural research in newer emerging areas and evidence based policy decision making. The Institute also conducts M.Sc. and Ph.D. degree programs in Agricultural Statistics, Computer Applications and Bioinformatics in collaboration with the Graduate School, ICAR-IARI, New Delhi. The Institute also conducts 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. The Institute provides advisory and consultancy services for strengthening the National Agricultural Research and Education System (NARES) and undertakes sponsored research and consultancy for National and International organizations. The methodological support is also provided in strengthening National Agricultural Statistics System (NASS). The Institute has also been playing a leading role in development of robust Agricultural Knowledge Management Systems and artificial intelligence based applications for NARES.

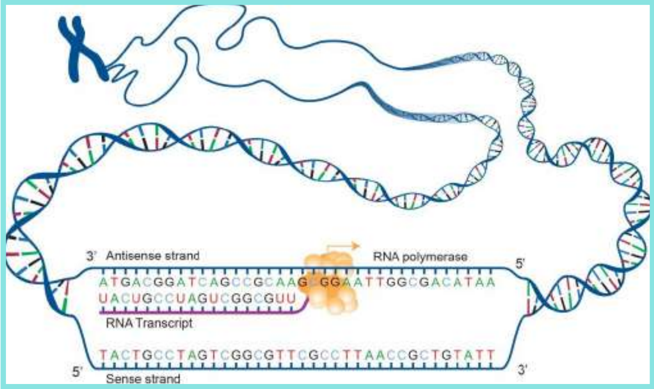
Super-Computing Facility (ASHOKA)

In the last decade, Institute has established a high performance computing facility ASHOKA with upgraded clusters of 30 node linux, 3 node GP-GPU, 16 node Windows cluster and one SMP server. This facility is accessible to researchers working in the area of agricultural bioinformatics **through National Agricultural Bio-computing portal.** As per requirement of the scientists from NARES institutions, number of important bioinformatics software have been installed .

Modules of the Course

- **Introduction to HPC Facility (ASHOKA) at ICAR-IASRI**
- **Working with Computational Tools in Linux**
- **Biological Databases**
- **Sequence Analysis**
- **Genome Assembly and Annotation**
- **Transcriptomic Data Analysis**
- **GWAS and Genomic Selection**
- **Prediction and Characterization of non-codingRNAs (miRNAs, lncRNAs)**
- **Metagenomics Data Analysis**





Eligibility

- Master's/ Bachelor's Degree in any discipline of Agricultural Sciences/Animal Sciences/Fishery Sciences/Agricultural Statistics/ Statistics/ Bioinformatics.
- The candidate should be a contractual research staff/ Student from Delhi/ NCR based ICAR Institute.

Nominations

- **The application for participation must be filled online through the link https://forms.gle/zGaaFftLBf8xFyoB9. The scanned copy of the filled application form as per given format, approved by the competent authority must be emailed to trg.cabin.crp@gmail.com.**
- **Note: Both online and scanned copy of application form are compulsory.**
- **Maximum 20 participants will be selected.**

All correspondence may be addressed to:

- **Dr. Rajender Parsad**, Director, ICAR-IASRI, New Delhi-12
  Email: rajenderparsad.iasri@icar.org.in
  Phone: 011-25841479
- **Dr. Girish Kumar Jha,** Head, Division of Agricultural Bioinformatics, ICAR-IASRI, New Delhi-12
  Email: girish.jha@icar.org.in
  Phone: 011-25841721
- **Dr. Anu Sharma**, Principal Scientist, Division of Agricultural Bioinformatics, ICAR-IASRI, New Delhi-12
  Email: anusharma.iasri@icar.org.in
  Phone: 011-25847122-25
- **Dr. Dwijesh Chandra Mishra**, Senior Scientist, Division of Agricultural Bioinformatics, ICAR-IASRI, New Delhi-12
  Email: dcmishra.iasri@icar.org.in
  Phone: 011-25847121-24/4314
- **Dr. Sudhir Srivastava**, Senior Scientist, Division of Agricultural Bioinformatics, ICAR-IASRI, New Delhi-12
  Email: sudhir.iasri@icar.org.in
  Phone: 011-25847121-6/4318

Application Form for Training on

Recent Approaches for Analysis of Omics Data

03.11.2025 to 07.11.2025

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	:	
14.	Name of the research project where applicant is presently employed	:	
15.	Funding agency of the research project where applicant is employed	:	
	Signature of the Applicant with Date		

It is certified that information furnished above is correct.

Signature of PI / Recommending authority with date and seal

प्रशिक्षण कार्यक्रम

ओमिक्स डेटा के विश्लेषण के लिए

नये दृष्टिकोण

03.11.2025 से 07.11.2025

आवेदन करने की अंतिम तिथि: 15 अक्टूबर, 2025

भा.कृ.अनु.प.-कंसोर्टियम रिसर्च प्लांटफॉर्म ऑन जीनोमिक्स द्वारा प्रायोजित

पाठ्यक्रम सलाहकार : डॉ. राजेंद्र प्रसाद

डॉ. गिरीश कुमार झा

पाठ्यक्रम समन्वयक: डॉ. अनु शर्मा

डॉ. द्विजेश चंद्र मिश्रा

डॉ. सुधीर श्रीवास्तव

कृषि जैवसूचना विज्ञान प्रभाग

भ.कृ.अनु.प.- भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, लाइब्रेरी एवेन्यु, पूसा, नई दिल्ली-12

https://iasri.res.in/; http://cabgrid.res.in/cabin/

परिचय

जैव सूचना विज्ञान एक अंत:विषय क्षेत्र है जिसमें जीव विज्ञान, सांख्यिकी और कंप्यूटर विज्ञान शामिल हैं। पिछले दो दशकों में, जैविक विज्ञान में विशाल अनुक्रम डेटा उत्पन्न हुआ है, पहला, जीवों के जीनोम अनुक्रमण की शुरुआत के साथ और दूसरा, प्रयोगशाला अनुसंधान में उच्च-थ्रूपुट प्रयोगात्मक तकनीकों के तीव्र अनुप्रयोग के साथ। जैविक अनुसंधान में विभिन्न जैव सूचना विज्ञान उपकरणों के अनुप्रयोग से परिणामों का भंडारण, पुनर्प्राप्ति, विश्लेषण, एनोटेशन और विज़ुअलाइज़ेशन संभव होता है और जैविक प्रणालियों की समग्र समझ को बेहतर बनाने में मदद मिलती है। इससे सतत कृषि के लिए उपकरणों और तकनीकों के विकास को बढ़ावा मिलेगा। इस प्रशिक्षण का उद्देश्य कृषि में ओमिक्स डेटा विश्लेषण का अवलोकन प्रदान करना है।

उद्देश्य

- जैव सूचना विज्ञान डेटा विश्लेषण के लिए कम्प्यूटेशनल और सांख्यिकीय दृष्टिकोण की अवधारणाओं को प्रस्तुत करना
- व्याख्यान और व्यावहारिक सत्रों के माध्यम से उपरोक्त को प्रदर्शित करना

भा.कृ.अनु.प.–भा.कृ.सां.अ.सं., नई दिल्ली

(https://iasri.res.in/)

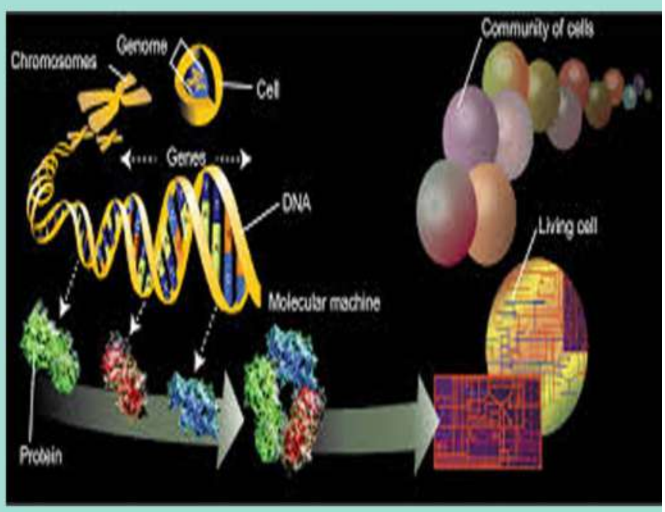
भा.कृ.अनु.प.-भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान (भा. कृ. सां. अ. सं.) ने 1930 में तत्कालीन इंपीरियल कृषि अनुसंधान परिषद में एक सांख्यिकी अनुभाग के रूप में अपनी यात्रा शुरू की और सांख्यिकी विज्ञान (सांख्यिकी, संगणक अनुप्रयोग और जैव सूचना विज्ञान) के क्षेत्र में अनुसंधान, शिक्षा और प्रशिक्षण आयोजित करने के लिए प्रासंगिकता के एक प्रमुख संस्थान के रूप में विकसित हुआ है। संस्थान मुख्य रूप से मौजूदा ज्ञान में अंतराल को पाटने के लिए कृषि सांख्यिकी और सूचना विज्ञान में अनुसंधान करने के लिए जिम्मेदार है। संस्थान, सांख्यिकी विज्ञान को, सूचना विज्ञान के साथ मिश्रित करके, कृषि विज्ञान में उनके विवेकपूर्ण सम्मिश्रण का उपयोग कर रहा है, ताकि कृषि के नए उभरते क्षेत्रों की चुनौतियों का सामना कर गुणवत्तापूर्ण कृषि अनुसंधान को बढ़ाया जा सके, और साक्ष्य आधारित नीति निर्णय लिए जा सकें। संस्थान ग्रेजुएट स्कूल, भा.कृ.अनु.प.-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली के सहयोग से कृषि सांख्यिकी, संगणक अनुप्रयोग और जैव सूचना विज्ञान में एम.एस.सी. और पीएच.डी. डिग्री कार्यक्रम भी संचालित करता है। संस्थान राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा प्रणाली (एनएआरईएस) को सुदृढ़ बनाने के लिए सलाहकारी एवं परामर्श सेवाएं प्रदान करता है तथा राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय संगठनों के लिए प्रायोजित अनुसंधान एवं परामर्श सेवाएं प्रदान करता है। राष्ट्रीय कृषि सांख्यिकी प्रणाली (एनएएसएस) को सुदृढ़ बनाने में पद्धतिगत सहायता भी प्रदान की जाती है। संस्थान एनएआरईएस के लिए मजबूत कृषि ज्ञान प्रबंधन प्रणालियों और कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित अनुप्रयोगों के विकास में भी अग्रणी भूमिका निभा रहा है।

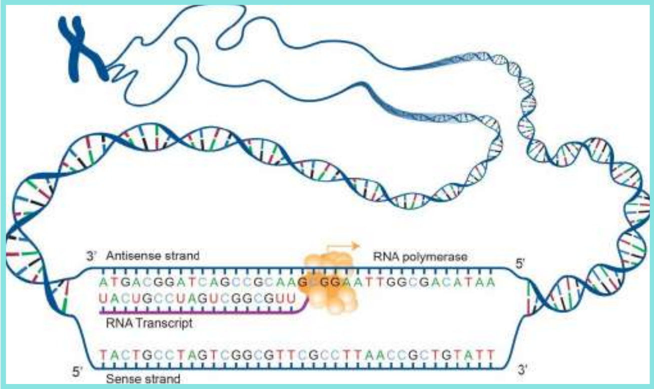
सुपर-कंप्यूटिंग सुविधा (अशोका)

पिछले दशक में, 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, सीएलसी जीनोमिक्स, डिस्कवरी स्टूडियो, आदि जैसे वाणिज्यिक सॉफ्टवेयर के साथ कई महत्वपूर्ण जैव सूचना विज्ञान सॉफ्टवेयर स्थापित किए गए हैं।

पाठ्यक्रम के मॉड्यूल

- भा.कृ.अनु.प.–भा.कृ.सां.अ.सं. में एचपीसी सुविधा (अशोका) का परिचय
- लिनक्स में कम्प्यूटेशनल टूल्स के साथ काम करना
- जैविक डेटाबेस
- अनुक्रम विश्लेषण
- जीनोम असेंबली और एनोटेशन
- ट्रांस्क्रिप्टोमिक डेटा विश्लेषण
- जीवास और जीनोमिक चयन
- नॉन-कोडिंग आरएनए (एमआईआरएनए, एलएनसी आरएनए) की भविष्यवाणी और लक्षण वर्णन
- मेटाजीनोमिक्स डेटा विश्लेषण





पात्रता

- कृषि विज्ञान/ पशु विज्ञान/ मत्स्य विज्ञान/कृषि सांख्यिकी/ सांख्यिकी/ जैव सूचना विज्ञान के किसी भी विषय में मास्टर/ स्नातक डिग्री।
- अभ्यर्थी को दिल्ली/ एनसीआर स्थित भा.कृ.अनु.प. संस्थान से संविदा अनुसंधान कर्मचारी/ छात्र होना चाहिए।

नामांकन

- भागीदारी के लिए आवेदन https://forms.gle/zGaaFftLBf8xFyoB9 लिंक के माध्यम से ऑनलाइन भरा जाना चाहिए। दिए गए प्रारूप के अनुसार, सक्षम प्राधिकारी द्वारा अनुमोदित, भरे हुए आवेदन पत्र की स्कैन की गई प्रति trg.cabin.crp@gmail.com पर ईमेल की जानी चाहिए।
- नोट: आवेदन पत्र की ऑनलाइन और स्कैन की गई दोनों प्रतियाँ अनिवार्य हैं।
- अधिकतम 20 प्रतिभागियों का चयन किया जाएगा।

सभी पत्राचार को संबोधित किया जा सकता है:

- **डॉ. राजेंद्र प्रसाद,** निदेशक,
  भा॰कृ॰अनु॰प॰- भा॰कृ॰सां॰अ॰सं॰, नई दिल्ली-12
  ई-मेल: rajenderparsad.iasri@icar.org.in
  फोन: 011-25841479
- **डॉ. गिरीश कुमार झा,** प्रभागाध्यक्ष,
  कृषि जैवसूचना विज्ञान प्रभाग,
  भा॰कृ॰अनु॰प॰-भा॰कृ॰सां॰अ॰सं॰, नई दिल्ली-12
  ई-मेल: girish.jha@icar.org.in
  फोन: 011-25841721
- **डॉ. अनु शर्मा,** प्रधान वैज्ञानिक,
  कृषि जैव सूचना विज्ञान प्रभाग,
  भा॰कृ॰अनु॰प॰-भा॰कृ॰सां॰अ॰सं॰, नई दिल्ली-12
  ईमेल: anusharma.iasri@icar.org.in
  फोन: 011-25847122-25
- **डॉ. द्विजेश चंद्र मिश्र,** वरिष्ठ वैज्ञानिक,
  कृषि जैव सूचना विज्ञान प्रभाग,
  भा॰कृ॰अनु॰प॰-भा॰कृ॰सां॰अ॰सं॰, नई दिल्ली-12
  ईमेल: dcmishra.iasri@icar.org.in
  फोन: 011-25847121-24/4314
- **डॉ. सुधीर श्रीवास्तव,** वरिष्ठ वैज्ञानिक,
  कृषि जैव सूचना विज्ञान प्रभाग,
  भा॰कृ॰अनु॰प॰-भा॰कृ॰सां॰अ॰सं॰,नई दिल्ली-12
  ईमेल: sudhir.iasri@icar.org.in
  फोन: 011-25847121-6/4318

आवेदन पत्र

ओमिक्स डेटा के विश्लेषण के लिए नये दृष्टिकोण

03.11.2025 से 07.11.2025

1.	नाम	:
2.	पद का नाम	:
3.	विषय (Discipline)	:
4.	आयु (वर्षों में)	:
5.	लिंग (पुरुष /महिला)	:
6.	श्रेणी(सामान्य/ओबीसी/एससी/एसटी)	:
7.	पत्राचार के लिए पता	:
8.	ई-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	:
15.	अनुसंधान की फंडिंग एजेंसी परियोजना जहां आवेदक कार्यरत है	:
	प्रमाणित किया जाता है कि ऊपर दी गई जानकारी सही है। दिनांक सहित आवेदक के हस्ताक्षर	

दिनांक और मुहर के साथ पीआई / सिफारिश करने वाले प्राधिकारी के हस्ताक्षर