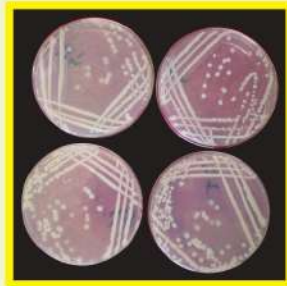




सत्यमेव जयते

राजीव गांधी विज्ञान व तंत्रज्ञान आयोग महाराष्ट्र शासन

Rajiv Gandhi Science and Technology Commission
Government of Maharashtra



वार्षिक अहवाल २०२२-२३
Annual Report 2022-2023

राजीव गांधी विज्ञान व तंत्रज्ञान आयोग
महाराष्ट्र शासन

वार्षिक अहवाल
२०२२-२३

सातवा मजला, मंत्रालय, मादाम कामा रोड, मुंबई — ४०० ०३२.

एपिजे हाऊस, तिसरा मजला, के.सी. कॉलेज जवळ,
चर्चगेट, मुंबई — ४०० ०२०.

अनुक्रमणिका

अनुक्रमांक	शिर्षक	पृष्ठ क्रमांक
१	प्रस्तावना	पाच
२	प्रास्ताविक	सात
३	आयोग आणि आयोगाची कार्ये	१
४	आयोगाची योजना — “विज्ञान व तंत्रज्ञानाच्या वापरासाठी सहाय्य”	५
५	आयोगाच्या इतर योजना	१५
६	राष्ट्रीय कार्यक्रमांची अंमलबजावणी	१९
७	आयोगाची रचना आणि वित्त व्यवस्था	२१
८	परिशिष्ट १ — वित्तीय वर्ष २०२२-२३ मध्ये आयोगाने मंजूर केलेले प्रकल्प	४९
९	परिशिष्ट २ — वार्षिक लेखा अहवाल आणि विवरणपत्रे	५१

प्रस्तावना

सन २०२२-२३ साठीचा राजीव गांधी विज्ञान व तंत्रज्ञान आयोगाचा वार्षिक अहवाल, आयोगाचा अध्यक्ष म्हणून सादर करताना मला आनंद होत आहे. महाराष्ट्र अधिनियम क्र.१५/२००४, दिनांक १५-१२-२००४ नुसार स्थापन झालेला आयोग सामाजिक-आर्थिक विकासासाठी विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाचा वापर आणि प्रसार करण्यासाठी कार्यरत आहे.

विविध प्रकल्पांमधून विज्ञान व तंत्रज्ञानाचे नाविन्यपूर्ण कार्यक्रम आयोग कार्यक्षमपणे राबवित आहे.

आयोगाकडून सुरू असलेल्या विविध योजना नाविन्यपूर्ण विज्ञान आणि तंत्रज्ञानावर आधारित आहेत, त्यामधून राज्यातील संशोधक, वैज्ञानिक यांच्यासाठी त्यांच्या वैज्ञानिक प्रयत्नांना प्रोत्साहन मिळत आहे. त्यापैकी “विज्ञान व तंत्रज्ञान वापरासाठी सहाय्य” या योजनेखाली ३१ मार्च, २०२३ पर्यंत मंजूर १५२ प्रकल्पांपैकी ८५ प्रकल्प पूर्ण झाले आहेत. ४२ विकसित तंत्रज्ञाने वापरासाठी उपलब्ध असून ९२ पेटंट नोंदविण्यात आली आहेत. या योजनेमध्ये २००० पेक्षा जास्त तंत्रज्ञ, विद्यार्थी विद्याशाखेतील सदस्य यांचा सहभाग होता.

तसेच याच योजनेतील बहुसंस्थात्मक स्वरूपाच्या काही प्रकल्पांमधून काही उत्साहवर्धक परिणाम पण दिसून आले आहेत. उदा. महाराष्ट्र जीन बँक प्रकल्प. या प्रकल्पातून संस्थांतर्गत आणि संस्थाबाह्य अशा पद्धतीने बियाणांच्या वाणांचे संवर्धन करण्यात येते. या प्रकल्पाच्या यशस्वितेमुळे राज्य शासनाने “राज्यस्तरीय योजना” म्हणून जीन बँक प्रकल्पाचा समावेश केला आहे.

बायोमेडिकल इंजिनियरिंग आणि टेक्नॉलॉजी इन्क्युबेशन सेंटर (BETiC) भारतीय प्रौद्योगिक संस्था, बॉम्बे द्वारा उपयुक्त अत्यावश्यक स्वदेशी वैद्यकीय उपकरणे विकसित करण्यात आली आहेत. तसेच गुळ प्रक्रिया विकसित करण्याच्या प्रकल्पातून उभारण्यात आलेला पायाभूत प्लांट अन्य ठिकाणी प्रकल्प उभारण्यासाठी प्रेरक ठरेल. सन २०२२-२३ या आर्थिक वर्षात ड्रोन तंत्रज्ञान वापरावर आधारित प्रकल्पांप्रमाणे बहुसंस्थात्मक स्वरूपाच्या मोठ्या प्रकल्पांनासुद्धा आयोगाने मान्यता दिली आहे.

याशिवाय “विज्ञान व तंत्रज्ञान संसाधने केंद्र” या अंतर्गत गोंडवाना विद्यापीठ, गडचिरोली यांच्याकडून आदिवासींना उपजिविकेच्या नवीन संधी उपलब्ध करून देण्याची योजना सुरू आहे. “विद्यापीठांद्वारे विज्ञान व तंत्रज्ञान वापरासाठी सहाय्य” या योजनेद्वारे

सहा

आयोगाने स्थानिक प्रकल्पांचे महत्त्व व उपयुक्तता याचा विचार करून अशा प्रकल्पांना प्रोत्साहन देण्याची भूमिका सुरू ठेवली आहे. “संशोधन आणि नाविन्यता यासह योजनांचे विकेंद्रीकरण” या अंतर्गत क्षेत्रीय स्तरावरपण स्थानिकदृष्ट्या महत्त्वपूर्ण व उपयुक्त अशा प्रकल्पांना सहाय्य करण्याचा आयोगाने पुढाकार घेतला आहे. मार्च, २०२३ अखेर १४ विद्यापीठे या योजनेमध्ये सामिल झाली आहेत व ४२ नवीन प्रकल्प राबविले आहेत.

संशोधनातून नाविन्यपूर्ण तंत्रज्ञानाच्या विकासाच्या प्रकल्पांव्यतिरिक्त सन २०२२-२३ या वर्षात आयोगाने उद्योग क्षेत्राशी संबंधित गरजांवर आधारित “विविध संस्था आणि उद्योग यांच्या भागिदारितून तंत्रज्ञानाचा विकास / स्विकार याकरिता सहाय्य” ही नवीन योजना सुरू केली आहे.

“विज्ञान आणि नाविन्यता कार्यक्रम केंद्र” या योजनेतून शालेय स्तरावर नाविन्यपूर्ण कार्यक्रमातून कार्यात्मक शिक्षण संकल्पना राबविली जात असून राज्यात ६ ठिकाणी केंद्रे आहेत. सन २०२२-२३ या वर्षात त्यापैकी एक बारामती येथे तसेच पथदर्शी कार्यक्रमात “टेक्नोलॉजी लॅब” चा कार्यक्रम हाती घेण्यात येत आहे.

सन २०२२-२३ या वर्षात देसाई सेठी स्कूल ऑफ एंटरप्रन्युअरशिप (DSSE), भारतीय प्रौद्योगिक संस्था, बॉम्बे यांच्या सहयोगातून, प्रकल्प अन्वेषकांनी विकसित केलेल्या तंत्रज्ञानाचे हस्तांतर होण्याच्या दृष्टीने त्यांना मदत करण्याकरिता विशेष कार्यक्रम आखण्यात आला होता. त्याद्वारे उद्योग, स्टार्टअप्स, अशासकिय संस्था यांना मोठे व्यासपीठ मिळण्यासाठी पोषक वातावरण तयार होण्यास मदत होईल, हा मुख्य उद्देश होता.

आयोगाच्या या वाटचालीसाठी भक्कम पाठिंबा, मार्गदर्शन आणि प्रोत्साहन दिल्याबद्दल आयोग महाराष्ट्र शासनाचा अत्यंत आभारी आहे.

अनिल काकोडकर

अध्यक्ष

प्रास्ताविक

देशाच्या आर्थिक विकासामध्ये प्रगत वैज्ञानिक ज्ञान आणि नाविन्यतापूर्ण तंत्रज्ञान यांचा फार मोठा वाटा आहे. तंत्रज्ञानाच्या वापरातून मूल्यवर्धन हा विकासाचा मंत्र असल्याचे सिद्ध झाले आहे. समाजातील शेवटच्या स्तरापर्यंत त्याची उपयुक्तता विचारात घेऊन केंद्र शासनाने सन १९७१ पासून या मोहिमेमध्ये राज्यांनाही सहभागी करण्याचे पाऊल उचलले आहे. विज्ञान आणि तंत्रज्ञान विषयक कार्यक्रमांना उत्तेजन देऊन त्यांचा अंगिकार करण्याकरिता प्रत्येक राज्याने अनुषंगिक कार्यपद्धती ठरवावी असे केंद्र शासनाने सुचविले होते.

केंद्रशासनाच्या विज्ञान आणि तंत्रज्ञान विभागाच्या सहकार्याने बहुतांशी राज्यांनी आपापल्या राज्यात विज्ञान आणि तंत्रज्ञान कौन्सिल्स स्थापन केली आहेत. आपल्या महाराष्ट्र राज्याने अशा प्रकारच्या कार्यक्रमांची गरज आणि महत्त्व विचारात घेऊन सन १९७२ मध्ये विज्ञान तंत्रज्ञान समितीची स्थापना केली. त्यानंतर सन १९८१ मध्ये विज्ञान व तंत्रज्ञान कक्ष स्थापन केला. विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाच्या प्रसारासाठी वचनबद्धतीचे पुढचे पाऊल म्हणून राज्यशासनाने विधानमंडळामध्ये स्वतंत्र अधिनियम क्र. १५ पारित करून दि. १५ डिसेंबर, २००४ मध्ये राजीव गांधी विज्ञान व तंत्रज्ञान आयोग या स्वायत्त आयोगाची स्थापना केली आहे. राज्यात विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाचा वापर आणि त्यास उत्तेजन देणे हे आयोगाचे प्रमुख उद्दिष्ट आहे.

विज्ञान आणि तंत्रज्ञानविषयक राष्ट्रीय कार्यक्रमांचे राज्यात आयोजन करण्याबरोबरच प्रकल्पांवर आधारित कार्यक्रम आखून राज्यात त्यांची अंमलबजावणी करण्याचे काम आयोगाकडून करण्यात येत आहे. हे काम राज्यातील विद्यापीठे, विविध संस्था, राष्ट्रीय प्रयोगशाळा, वैज्ञानिक, अभियांत्रिकी महाविद्यालये, स्थानिक संस्था, अशासकिय संस्था यांच्या माध्यमातून व सहयोगातून केले जात आहे. वैज्ञानिक संशोधन प्रक्रिया अधिक बळकट करण्यासाठी राज्यातील शास्त्रज्ञ, अध्यापक, शिक्षक, अभियांत्रिकी विद्यार्थी, शालेय विद्यार्थी यांच्या सहभागातून समाजाच्या सर्व स्तरांपर्यंत वैज्ञानिक संशोधन पोचविण्यासाठी आयोग प्रयत्नशील आहे.

संस्थांच्या माध्यमातून नाविन्यपूर्ण संशोधन प्रकल्पांसाठी निधी देतानाच अंतिम वापरकर्त्यांच्या गरजांवर आधारित संशोधन प्रकल्पानाही आयोगाकडून उत्तेजन दिले जात आहे.

आठ

विज्ञान आणि तंत्रज्ञान विकासासाठी विविध प्रकल्प आणि कार्यक्रमांच्या माध्यमातून विज्ञान आणि तंत्रज्ञान वृद्धिंगत करणे, त्यासाठीच्या ज्ञानवर्धनास चालना देणे तसेच राज्यातील वैज्ञानिक संस्था सक्षम करणे व त्यातून आर्थिक-सामाजिक विकसित राज्य म्हणून महाराष्ट्र देशात आघाडीवर राहिल अशा सकारात्मक दृष्टिकोनातून आयोग कार्यरत आहे.

३. आयोग आणि आयोगाची कार्ये

अध्यक्ष, सदस्य सचिव, पाच अशासकिय सदस्य आणि चार पदसिद्ध सदस्य अशी महाराष्ट्र अधिनियम क्र.१५ /२००४ अन्वये गठित राजीव गांधी विज्ञान व तंत्रज्ञान आयोगाची रचना आहे. सन २०२२-२३ या कालावधीतील आयोगाची रचना पुढील प्रमाणे होती.

१.	डॉ. अनिल काकोडकर	अध्यक्ष
२.	डॉ. सी. डी. मायी	सदस्य
३.	प्रा. जे. बी. जोशी	सदस्य
४.	श्री. गिरीश जी सोहोनी	सदस्य
५.	डॉ. शेखर सी. मांडे	सदस्य
६.	श्री. प्रशांत गिरबाने	सदस्य
७.	डॉ. नरेंद्र शहा	सदस्य सचिव

महाराष्ट्र शासनाचे मुख्य सचिव, सचिव (वित्त), सचिव (नियोजन) आणि सचिव (विज्ञान व तंत्रज्ञान) हे आयोगाचे पदसिद्ध सदस्य आहेत.

३.१ आयोगाची उद्दिष्टे:-

आयोगाची मुख्य ध्येये व उद्दिष्टे पुढीलप्रमाणे आहेत :-

१. विज्ञान व तंत्रज्ञान यांच्या माध्यमातून (इनपूट) घडवून आणावयाच्या बदलांसाठी, विकासासाठी व उन्नतीसाठी मध्यस्थ म्हणून काम करणे.
२. विज्ञान व तंत्रज्ञानाच्या विकासासाठी आणि त्याच्या दर्जावाढीसाठी विद्यापीठे, संशोधन विकास संस्था, उद्योग आणि अन्य संस्था यांच्यातील समस्तर आंतरक्रिया वाढीस लागण्यासाठी मुख्य प्रस्तावक म्हणून काम करणे.
३. जेथे अशा सुविधा उपलब्ध नसतील किंवा गरजेपेक्षा अपुऱ्या असतील अशा क्षेत्रांत किंवा विद्याशाखांत उपयोजनांशी संबंधित संशोधन व विकासाचे काम हाती घेण्यासाठी, सोई सुविधांची निर्मिती करणे.
४. अनुकूल तंत्रज्ञानाचा वापर करून प्रकल्प तयार करणे, क्षेत्रीय प्रात्यक्षिक, उपयुक्त प्रशिक्षण देणे व तंत्रज्ञानाच्या उपाययोजनाचा प्रचार करणे, प्रकाशित करणे आणि सल्ला देणे.

५. विज्ञान व तंत्रज्ञानाचे व्यापक प्रमाणावर उपयोजन करण्यासाठी प्रयोगशाळा व इतर संशोधन उपक्रमांतून तंत्रज्ञानाचा व्यापक प्रमाणावर वापर यासाठी उत्प्रेरक (मार्गदर्शक) किंवा मदतगार म्हणून काम करणे.

३.२ आयोगाची कार्ये:-

लोकांच्या उन्नतीसाठी उपयुक्त ठरणारे विज्ञान आणि तंत्रज्ञानावर आधारित कार्यक्रम आयोगाकडून राबविण्यात येतात.

आयोगाच्या मार्गदर्शनाखाली, देखरेखीखाली आयोगाच्या प्रकल्पावर काम करण्यास तयार असणाऱ्या तसेच, ज्या प्रकल्पांमध्ये हार्डवेअर किंवा उपकरणांचा समावेश आहे पण संबंधित संस्थेकडे हार्डवेअर आणि संसाधने उपलब्ध नाहीत अथवा अपुरी आहेत अशा संस्थांना आयोगाकडून निधी व अन्य सहाय्य दिले जाते.

नवीन कार्यपद्धतीचा अवलंब अथवा सुरू असलेल्या कार्यपद्धतीत सुधारणा आवश्यकतेनुसार आयोगाकडून करण्यात येतात.

आयोगाला राज्य शासनाकडून मिळणारे अनुदान हा निधीचा मुख्य स्रोत आहे. तसेच केंद्र शासनाच्या विज्ञान व तंत्रज्ञान विभागाकडूनही संसाधने मिळविण्यात येतात.

३.३ आयोगाच्या योजना:-

१. विज्ञान व तंत्रज्ञानाच्या वापरासाठी सहाय्य
२. विद्यापीठामार्फत विज्ञान तंत्रज्ञानाच्या वापरासाठी सहाय्य
३. विज्ञान आणि नाविन्यता कार्यक्रम केंद्र
४. आरजीएसटी-एमएसएमई इंटर्नशीप कार्यक्रम
५. विविध संस्था आणि उद्योग यांच्या भागिदारीतून तंत्रज्ञानाचा विकास / स्विकार याकरिता सहाय्य

३.४ आयोगाच्या बैठका:-

सन २०२२-२३ या वर्षात आयोगाची एक बैठक (दि. १३ ऑक्टोबर, २०२२) झाली त्यामधून मंजूर प्रकल्पांचे आणि सुरू असलेल्या प्रकल्पांचे पुनर्विलोकन करण्यात आले.

प्रकल्प मुल्यांकन समितीच्या (PAC) तीन बैठकांमधून (दि.१३ एप्रिल २०२२, २९-३० ऑगस्ट २०२२ आणि ०१ जानेवारी २०२३) एकूण ३२ नवीन प्रकल्पांचे मुल्यांकन केले व त्यामधील एकूण १९ प्रकल्पास मान्यता देण्यात आली.

सन २०२२-२३ या कालावधीत प्रकल्प मुल्यांकन समितीने (PAC) (दि.१४ सप्टेंबर, २०२२) एकूण ९ प्रकल्पांच्या अन्वेषकांकडून केलेल्या सादरीकरणातून प्रकल्पांच्या प्रगतीचा आढावा घेतला.

सन २०२२-२३ या वर्षभरातील कमिटी ऑफ पियर्सने (दि. ३० सप्टेंबर, २०२२ आणि दि.१० फेब्रुवारी, २०२३ रोजीच्या दोन बैठकांमध्ये) आयोगाकडे प्राप्त झालेल्या एकूण १०१ प्रकल्पांचे परिक्षण केले.

४. आयोगाची योजना :- “विज्ञान व तंत्रज्ञानाच्या वापरासाठी सहाय्य”

विज्ञान व तंत्रज्ञानाच्या वापरातून सामाजिक व आर्थिक उन्नती हा आयोगाच्या कार्यक्रमांचा उद्देश आहे. राज्यातील प्रयोगशाळा, विज्ञान आणि अभियांत्रिकी महाविद्यालये, स्वयंसेवी सामाजिक संस्था आणि प्रादेशिक शासकिय संस्था यांच्यामार्फत असे कार्यक्रम राबविण्यात येतात. असे कार्यक्रम राबविण्यासाठी अशा संस्थांकडे आवश्यक प्राविण्य, क्षमता, सुविधा आणि प्रेरणा अपेक्षित आहे. निश्चित उद्दिष्टे आणि कालमर्यादा यावर आधारित आयोगाचे कार्यक्रम, प्रकल्प म्हणून राबविले जातात.

अशा प्रकारच्या कार्यक्रमांसाठी “विज्ञान व तंत्रज्ञान वापरासाठी सहाय्य” ही योजना आयोगाने २००७ पासून सुरु केली आहे. विज्ञान व तंत्रज्ञानाच्या नाविन्यपूर्ण वापरावर आधारित प्रकल्पांकरिता प्रस्ताव मागविण्यात येतात. असे प्रकल्प प्रस्ताव महाराष्ट्रातील भौतिक संसाधने, अनुभवावर आधारित समस्या आणि विकासासाठी नवीन ज्ञानाचा वापर करण्याची उपयुक्तता यांच्याशी निगडीत असावे असे अपेक्षित आहे. तसेच असे कार्यक्रम/प्रकल्प क्षेत्रनिहाय, समस्यानिहाय अथवा विभाग निहाय असावेत. या योजनेअंतर्गत प्राप्त प्रस्तावांची तज्ञांकडून पडताळणी करून मान्यता दिलेल्या व निवड केलेल्या प्रस्तावांना आयोगाकडून आवश्यक अर्थसहाय्य उपलब्ध करून देण्यात येते. त्यासाठी प्रस्ताव आयोगाकडे सादर करण्यासाठी मार्गदर्शक सूचना आणि प्रपत्रे विहित करण्यात आली आहेत.

प्रकल्पाच्या संकल्पनेसह प्रकल्प अन्वेषकांना प्रारूप प्रस्ताव आयोगाकडे सादर करण्यास सांगण्यात येते. असे प्रस्ताव प्राप्त झाल्यानंतर प्रस्तावाची तत्संबंधी गठित कमिटी ऑफ पीअर्स यांचेकडून प्रथम तपासणी करण्यात येते.

सन २०२२-२३ या कालावधीसाठी खालीलप्रमाणे कमिटी ऑफ पीअर्स कार्यरत होती.

१. डॉ.सी. डी. मायी	अध्यक्ष
सदस्य, राजीव गांधी विज्ञान व तंत्रज्ञान आयोग	
२. श्री. गिरीश जी. सोहनी	सदस्य
अध्यक्ष (माजी), बी.ए.आय.एफ. पुणे	
३. डॉ. अमर बॅनर्जी	सदस्य
मुख्य अधिकारी, टेक्नॉलॉजी ट्रान्सफर अँड कन्सल्टन्सी	
आणि सायंटिफिक सर्व्हिसेस, भाभा अॅटोमिक रिसर्च सेंटर	
४. प्रा. ए. आर. कुलकर्णी	सदस्य
सेवानिवृत्त प्राध्यापक, मुंबई विद्यापीठ	
५. प्रा. ए. बी. पंडित	सदस्य
कुलगुरू, भारतीय रसायन संस्था, मुंबई	
६. डॉ. व्ही.एम. नाईक	सदस्य
सेवानिवृत्त मुख्य अधिकारी, हिंदुस्थान लिबर रिसर्च सेंटर	
७. डॉ. नरेंद्र शहा,	सदस्य
सदस्य सचिव, राजीव गांधी विज्ञान व तंत्रज्ञान आयोग, मुंबई	

८. डॉ. व्ही. एम. कुलकर्णी
वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी,
राजीव गांधी विज्ञान व तंत्रज्ञान आयोग, मुंबई

सदस्य सचिव

प्रारूप प्रस्तावातील कल्पना नाविन्यपूर्ण व स्विकारार्ह असल्याबाबत कमिटी ऑफ पीअर्स यांनी खातरजमा करून शिफारस केली तर संबंधित प्रकल्प अन्वेषकांना आयोगाने निश्चित केलेल्या नमुन्यातून तपशीलवार प्रस्ताव आयोगाच्या विचारार्थ सादर करण्यास सांगण्यात येते. तपशीलवार प्रस्ताव त्या त्या विषयातील तज्ञांच्या अभिप्रायासाठी पाठविण्यात येतात आणि त्यांचे लिखित अभिप्राय मागविण्यात येतात.

त्यानंतर तपशीलवार प्रकल्प प्रस्ताव आयोगाच्या प्रकल्प मुल्यांकन समिती (PAC) यांच्या मान्यतेसाठी सादर करण्यात येतात. सन २०२२-२३ मध्ये प्रकल्प मुल्यांकन समितीची रचना पुढीलप्रमाणे होती:-

१. डॉ. अनिल काकोडकर	अध्यक्ष
अध्यक्ष, राजीव गांधी विज्ञान व तंत्रज्ञान आयोग	
२. डॉ. सी.डी. मायी	सदस्य
सदस्य, राजीव गांधी विज्ञान व तंत्रज्ञान आयोग	
३. डॉ. जे.बी. जोशी	सदस्य
सेवानिवृत्त संचालक, रसायन तंत्रज्ञान संस्था, मुंबई	
४. डॉ. विलास शिरहट्टी	सदस्य
सेवानिवृत्त बिझनेस डेव्हलपमेंट अँड व्हायजर, टाटा केमिकल्स	
५. डॉ. एम.के. सप्रा	सदस्य
वैज्ञानिक सचिव, बीआरएनएस, अणु ऊर्जा विभाग, मुंबई	
६. प्रा. मिलिंद डी. अत्रे	सदस्य
डीन, आर अँड डी, आयआयटीबी, मुंबई	
७. डॉ. एन.जी. शहा	सदस्य
सदस्य सचिव, राजीव गांधी विज्ञान व तंत्रज्ञान आयोग	
८. डॉ. व्ही.एम. कुलकर्णी	सदस्य सचिव
वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी, राजीव गांधी विज्ञान व तंत्रज्ञान आयोग, मुंबई	

प्रारूप प्रस्तावातील कल्पना नाविन्यपूर्ण व उपयुक्त असल्याबाबत प्रकल्प मुल्यांकन समिती समोर सादर करून प्रकल्प अन्वेषकांना समक्ष सादरीकरण आणि चर्चेसाठी आमंत्रित करण्यात येते.

त्यावेळी तज्ञांकडून प्राप्त झालेल्या अभिप्रायाचा विचार करून निर्णय घेण्यात येतो व त्यासाठी आयोगाची सहमती घेण्यात येते. मंजूर प्रकल्पाकरिता निधी वितरित करण्यात येतो.

प्रकल्प मुल्यांकन समिती ही देखभाल समिती म्हणूनही काम करते व आयोगाने मान्यता दिलेल्या / सुरू असलेल्या प्रकल्पांच्या प्रगतीचा आढावा घेते. समितीने सन २०२२-२३ मध्ये एकूण ९ पूर्ण / सुरू असलेल्या प्रकल्पांच्या सादरीकरणाच्या माध्यमातून प्रगतीचा आढावा घेतला.

सन २०२२-२३ या वर्षात आयोगाने मान्यता दिलेल्या प्रस्तावांची यादी जोडपत्र क्र. १ येथे दर्शविले आहे.

४.१. “विज्ञान व तंत्रज्ञानासाठी सहाय्य” या योजनेअंतर्गत सहाय्य केलेल्या प्रकल्पांची संक्षिप्त माहिती (स्पष्टीकरणात्मक)

आयोगाने पाठबळ दिलेल्या काही प्रकल्पांचे अनुकूल परिणाम दिसून आले आहेत. या प्रकल्पांतून विकसित तंत्रज्ञान जनतेच्या वापरासाठी व्यापक प्रमाणावर, विशेषतः ग्रामीण भागात वापरासाठी उपलब्ध आहेत. अशा प्रकल्पांना दिलेल्या पाठबळातून राज्यात स्पर्धात्मक आणि नाविन्यपूर्ण विकास वाढीसाठी दिर्घकालीन परिणामकारक वातावरण तयार होऊ शकेल.

४.१.१ वयोवृद्ध रूग्णांसाठी फोर्टिफाइड न्यूट्रास्युटिकल्स उत्पादन :-

आरोग्यपूर्ण जीवनासाठी पोषकघटक विशेषतः ६५ वर्षांवरील व्यक्तींसाठी अत्यंत महत्त्वाची बाब आहे. प्रथिने, कॅल्शियम, मिनरल्स, व्हिटॅमिन्स यांच्या कमतरतांमुळे कुपोषितांची संख्या सुमारे ३०-५० टक्के एवढी जास्त आहे. वय वाढण्याच्या प्रक्रियेमध्ये पोषण हा महत्त्वपूर्ण घटक आहे. वयस्कर व्यक्तींच्या पोषणाच्या गरजा पूर्ण करणारी आणि त्यांच्या जगण्याची गुणवत्ता वाढविण्यासाठी योग्य अशी पोषण पद्धत आवश्यक आहे. त्या दृष्टिने डॉ. भानुबेन नानावटी कॉलेज ऑफ फार्मसी (बी.एन.सी.पी.) मुंबई येथे वयोवृद्धांसाठी वापरण्यास सुलभ आणि उपयुक्त असे फोर्टिफाइड न्यूट्रास्युटिकल उत्पादन विकसित करण्यासाठी आयोगाने निधी उपलब्ध करून दिला आहे. प्रतिकारक्षमता वाढविणारे, सूजप्रतिबंधक, रक्तदाब नियंत्रित करणारे आणि मधुमेह प्रतिबंधक असे बहुद्देशीय फायटोअॅक्टिव्ह असे उत्पादन आहे. कमी खर्चिक आणि उत्तम पोषणमूल्य असणारे उत्पादन औद्योगिक स्तरावर व्हावे हा उद्देश आहे. उक्त संस्थेने वनस्पतींपासून बहुद्देशीय स्वदेशी रंग आणि स्वादिष्ट पोषक गोळ्या तयार करण्यात यश मिळविलेले आहे. आता हे तंत्रज्ञान हस्तारणासाठी तयार आहे.

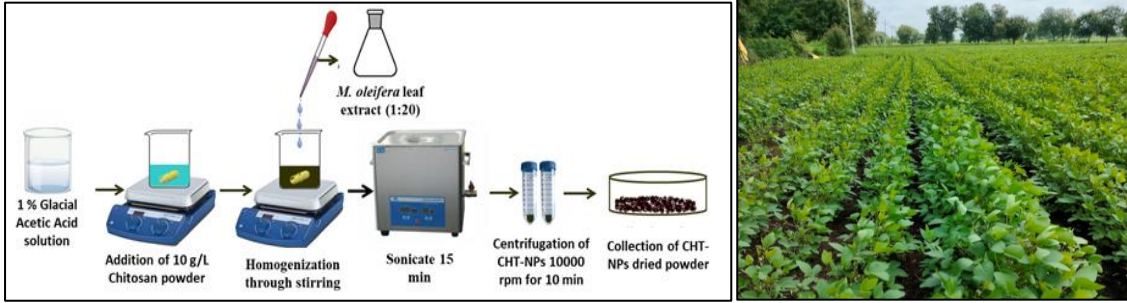


आकृती ४.१.१ फायटोहर्बल गोळ्या

४.१.२ सोयाबीनची उत्पादकता वाढविण्यासाठी कायटोसन नॅनोपार्टिकल या जैविक संयुगाचा वापर :-

सोयाबीन शेतीखालील क्षेत्र आणि त्याचे उत्पादन यामध्ये महाराष्ट्र हे भारतात दुसऱ्या क्रमांकाचे राज्य आहे. सोयाबीन हे हवामान संवेदनशील आणि अल्प कालावधीत तयार होणारे पीक आहे त्यामुळे जैविक आणि अजैविक या घटकांची त्याच्या उत्पादनात महत्त्वाची भूमिका आहे. अनियमित मान्सून, बीज तयार होण्याच्या टप्प्यावर जमिनीतील ओलावा, जैविक ताण इ. गोष्टी सोयाबीन पीकाचे उत्पादन कमी होण्यास कारणीभूत ठरतात. आवश्यक प्रमाणात नाविन्यपूर्ण बायोएजंटच्या फवारणीमुळे सोयाबीनची उत्पादकता वाढविता येणे शक्य आहे. नॅनो तंत्रज्ञान आणि

जैव उत्तेजकाच्या वापरातून वनस्पतीच्या वाढीस चालना देणे व त्याची प्रतिकारशक्ती वाढवून उत्पादकता वाढविणे याच्या अन्वेषणासाठीच्या प्रकल्पासाठी वसंतराव नाईक कृषी जैवतंत्रज्ञान महाविद्यालय, यवतमाळ यांना निधी उपलब्ध करून देण्यात आला आहे. शेवगा या वनस्पतीच्या पानाच्या अर्काच्या वापरातून चिटोसन नॅनोकणांची निर्मिती करणे हे मुख्य उद्दिष्ट आहे व संस्थेने यशस्वीपणे विकसित केले आहे असे हे फॉर्म्युलेशन महाराष्ट्रात विविध ठिकाणी चाचणी घेण्यात येत आहे. विकसित संयुग पर्यावरणस्नेही, सहज विघटनशील आणि रसायनिक घटकांना पर्याय म्हणून विकसित करण्यात आले आहे.

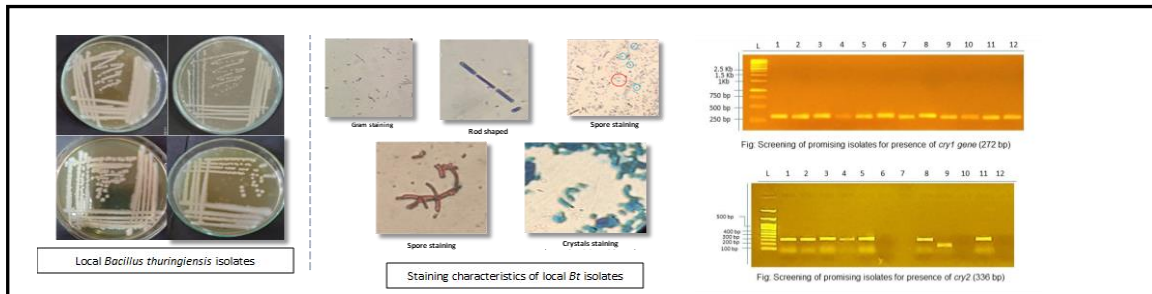


आकृती ४.१.२-अ नॅनोपार्टिकल तयार करण्याची प्रक्रिया

आकृती ४.१.२-ब क्षेत्रिय मुल्यांकन

४.१.३ बॅसिलस थुरिंजिएन्सिसवर आधारित मेलेनिन रंगद्रव्य निर्माण करणारे जैवकिटकनाशक

सर्वसाधारणपणे वापरली जाणारी सर्वच जैव किटकनाशके प्रामुख्याने अतिनील (UV) किरणोत्सर्ग व नैसर्गिक पर्यावरण ताणशोषक नसतात. शेती, वनीकरण आणि डास नियंत्रण यासाठीच्या जैव किटकनाशकात बॅसिलस थुरिंजिएन्सिस (बीटी) यांचा वापर केला जातो. परंतु बीटी फॉर्म्युलेशन मधील किटकनाशक कमी परिणामकारक आणि सुर्यप्रकाशातील अतिनील किरणांमुळे त्याचा प्रभाव त्वरेने कमी होतो. डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठ, अकोला यांना महाराष्ट्र राज्यातील विविध ठिकाणाहून बीटी आयसोलेट्स गोळा करणे आणि स्थानिक बीटी आयसोलेट्सच्या मेलेनिन संश्लेषण क्षमतेचे मूल्यमापन करणे या प्रकल्पा करिता निधी देण्यात आला आहे. संस्थेने मेलेनिन रंगद्रव्य तसेच किटकनाशक प्रथिने निर्माण करण्याची क्षमता दर्शविणारे बीटी स्ट्रेन शोधून काढले आहेत. त्यातून जास्तीत जास्त मेलेनिन उत्पादन आणि किटकनाशक म्हणून आवश्यक गुणधर्म असणारे बॅसिलस थुरिंजिएन्सिस जे अतिनील किरणांना प्रतिकार करणारे अनोखे किटकनाशक उपयुक्त ठरेल.



आकृती ४.१.३ बीटी आयसोलेट्स चे वर्गीकरण

४.१.४ पळसाच्या फुलांपासून नैसर्गिक खाद्यरंग आणि हर्बल चहाची निर्मिती (टाकाऊ मधून टिकाऊ)

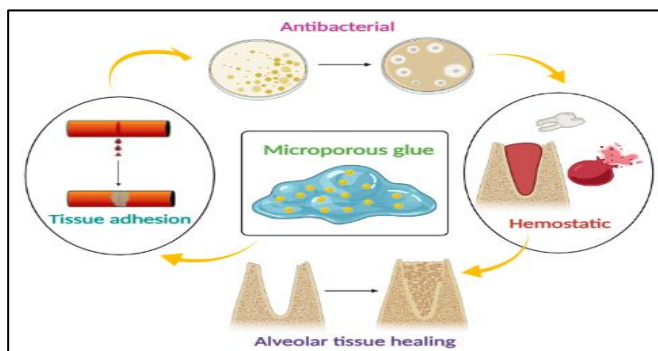
बुटीया मनोस्पर्मा या वनस्पतीला 'फ्लेम ऑफ फॉरेस्ट' म्हणून ओळखले जाते. फॅबॅसी कुटुंबातील या वनस्पतीला स्थानिकरित्या पळस म्हणून ओळखले जाते. पळसाच्या फुलांमध्ये मधुमेह, कर्करोग, अतिसार आणि दाह विरोधी गुणधर्म असतात. पळसाच्या वाया जाणाऱ्या फुलांपासून मूल्यवर्धनाचा पायलट स्तरावर लक्षणिक स्वरूपाचा कार्यक्रम वसंतराव नाईक कृषी जैवतंत्रज्ञान महाविद्यालय (डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठ) अकोला यांचेकडे सोपविण्यात आला आहे. संस्थेने यशस्वीपणे हर्बल चहा (काढा), तयार पेये आणि अन्य मूल्यवर्धित उत्पादने तयार केली आहेत. विकसित उत्पादनांची संवेदनशीलता यांचे मुल्यांकन सध्या प्रगतीपथावर आहे. या तंत्रज्ञानाचे प्रशिक्षण महाराष्ट्रातील आदिवासी युवक, अन्न तंत्रज्ञान क्षेत्रातील विद्यार्थी, महिला बचत गट यांच्यासाठी आयोजित करण्यात येत आहे.



आकृती ४.१.४ पळसाच्या फुलांपासून तयार करण्यात आलेले हर्बल चहा

४.१.५ हेमोस्टॅटिक आणि टिशू हिलिंग गुणधर्म असणारे मायक्रोपोरस हर्बल डेंटल ग्ल्यू

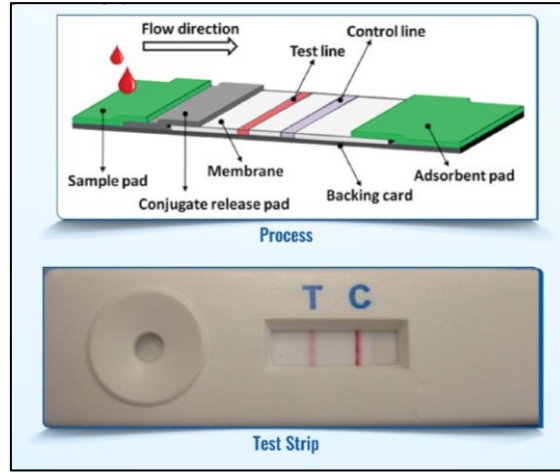
शोभाबेन प्रतापभाई पटेल स्कूल ऑफ फार्मसी अँड टेक्नॉलॉजी मॅनेजमेंट, विलेपार्ले, मुंबई यांना नाविन्यपूर्ण डेंटल ग्ल्यू बनविण्याच्या उद्देशाने एक प्रकल्प अर्थसहाय्यीत केला आहे. या प्रकल्पांतर्गत हेमोस्टॅटिक, बॅक्टीरियल रेग्युलेशन आणि अॅल्बेओलर टिशू हिलिंग या गुणधर्मावर आधारित निर्जंतुकीकरण दाह प्रक्रियेतून जैवसुसंगत नाविन्यपूर्ण ग्रीनटी अर्काच्या आवरणासह डेंटल ग्ल्यू विकसित केली आहे. ही डेंटल ग्ल्यू दाताच्या पोकळीत चिकटून रहाते आणि कार्यक्षमपणे दंतपोकळीतील रक्तस्राव आणि संक्रमण रोखते. अशी ही ग्ल्यू पारंपारिक उपचार पद्धतीपेक्षा पर्यायी औषधउपचार म्हणून असून ती कमी खर्चीक आणि रक्तस्राव आणि हाडांची झीज थांबवणारी व वास्तविक स्वरूपाची आहे.



आकृती ४.१.५ बहुकार्यात्मक नाविन्यपूर्ण डेंटल ग्ल्यूची कार्यशीलता

४.१.६ नवजात बालकांच्या मेंदूच्या विकृती/दुखापतीबाबत लवकर निदानासाठी नाविन्यपूर्ण चाचणी पट्टी

नवजात शिशूंच्या विकृती आणि मृत्यूच्या कारणांमध्ये त्यांच्या मेंदूला होणारी गंभीर दुखापत हे महत्त्वाचे कारण आहे. सध्या नवजात शिशूंना मेंदूला इजा पोचविणाऱ्या व्याधीच्या अनुषंगाने स्थायी स्वरूपाची निदानाची पद्धत उपलब्ध नाही. या अनुषंगाने आयोगाकडून आर.सी.पटेल इन्स्टिट्यूट ऑफ फार्मास्युटिकल एज्युकेशन अँड रिसर्च, शिरपूर, धुळे यांचेमार्फत कमी खर्चिक पण जलद परिक्षण चाचणी विकसित केली आहे. याद्वारे सुयोग्य अशी उपचाराची दिशा निश्चित करणे शक्य आहे. या पट्टीमुळे नवजात शिशूचे मृत्यूचे प्रमाण कमी करण्यास मदत होईल.



आकृती ४.१.६ नाविन्यपूर्ण रोगनिदान पट्टी

४.१.७ एचआयव्ही चा प्रसार आणि संक्रमण रोखण्यासाठी प्रतिबंधात्मक नाविन्यपूर्ण मलमाची निर्मिती आणि मुल्यांकन

एचआयव्ही / एड्स आणि तत्सम लैंगिक आजारांच्या जंतूचे संक्रमण ही सध्या आरोग्याच्या दृष्टीने गंभीर बाब आहे. त्यामुळे या दोन्हीवर परिणामकारक उपाययोजनेची नितांत आवश्यकता आहे. सध्या यावर योनीमार्गातून जेल उपचार उपलब्ध नाहीत ही बाब विचारात घेऊन डॉ. भानुबेन नानावटी कॉलेज ऑफ फार्मसी, विलेपार्ले मुंबई यांचेमार्फत हा प्रकल्प सुरू आहे. त्याअंतर्गत योनीमार्गाने एचआयव्हीच्या जंतूचे संक्रमण रोखण्याच्या दृष्टीने प्रतिबंधात्मक असे मलम विकसित करण्यात आले आहे. उत्पादनाच्या मुल्यांकनातून ते एचआयव्ही रोधक पण शुक्राणूच्या परिणामकारकतेवर परिणाम न करणारे असल्याचे दिसून आले आहे. उत्पादित मलमाची परिणामकता आणि अचूकता याचेही मुल्यांकन करण्यात आले. तसेच उत्पादित मलम कमी खर्चिक तसेच स्त्रियांसाठी सुरक्षित आहे, तसेच त्याच्या उत्पादनासाठी विशिष्ट अशा साधनांचीही गरज नाही.

४.१.८ अॅग्रोटेक्स्टाईलच्या दृष्टिने तापमान नियंत्रण आणि फोटो सेलेक्टिव्ह कृषी —शेडनेट

वातावरणातील बदलामुळे वेगवेगळ्या प्रदेशांमध्ये तापमानात वाढ होत आहे असे दिसून येत आहे. अशा परिस्थितीत शेतात रोपे वाढविणे अवघड होत आहे. अशा आव्हानात्मक परिस्थितीत फलोत्पादनाच्या विकासासाठी दोन पद्धती उपलब्ध आहेत. एक स्वयंचलित पूर्णपणे नियंत्रित ग्रीन हाऊसची उभारणी, मात्र ते जास्त खर्चिक आणि फारसे परवडणारे नाही. दूसरी पद्धत शेडनेटचा वापर करणे, जे परवडणारे असले तरी त्यातून निघणाऱ्या इन्फ्रारेड किरणांमुळे तापमान वाढते. यावर उपाय म्हणून अशा शेडनेटला लागणारे व उष्णताभार कमी करणारे अॅग्रोटेक्स्टाईल विकसित करण्यासाठी सिंथेटिक अँड आर्ट सिल्क मिल्स रिसर्च असोसिएशन (SASMIRA) यांना आयोगाने निधी दिला आहे. संस्थेने ५०% सावली देणारे आणि १५% इन्फ्रारेड किरणांना रोखणारे नेटशेड विकसित केले आहे. ज्यायोगे तापमान १° ते ३° सेल्सियस ने कमी करणे आणि फोटोसिंथेसिस सुधारण्यासही मदत करते.



आकृती ४.१.८ फोटो सेलेक्टिव्ह अॅग्रोटेक्स्टाईलचा विकास आणि मूल्यमापन

४.१.९ महाराष्ट्र जनुक कोष कार्यक्रम

जेथे असेल तेथेच पारंपारिक व अपारंपारिक घटकांद्वारे जीवित बियाणांचा कोष तयार करण्याचा कार्यक्रम महाराष्ट्रात आयोगाने हाती घेतला. याकरिता राज्यातील विविध संस्थांच्या माध्यमातून अगदी तळागाळातील लोकांपर्यंत पोचण्यासाठी विशेष प्रयत्न केले आहेत. पाच संशोधन संस्था आणि पंधरा अशासकिय संस्था या कार्यक्रमात सहभागी झाल्या आहेत. वने, गवताळ जमिनी, पशुधन, पानथळ जमिनी, संरक्षण व्यवस्थापन, माहिती व्यवस्थापन, सामुद्रिक सजीवसृष्टी, गोड्यापाण्यातील सजीवसृष्टी अशा व्यापक उद्देशाने जैवविविधतेचे संवर्धन हा प्रकल्पाचा मुख्य उद्देश आहे. जैवविविधतेचे संरक्षण आणि शाश्वत वापर, वैज्ञानिकदृष्ट्या महत्त्वपूर्ण परिणामकारक दस्तऐवजीकरण याचे उदाहरण म्हणून प्रकल्प पात्र ठरला आहे. आता हा कार्यक्रम राज्य शासनाने मुख्य कार्यक्रमांमध्ये सामाविष्ट केला असून शाश्वत कार्यक्रम म्हणून वन विभागाच्या अंतर्गत महाराष्ट्र राज्य जैवविविधता मंडळामार्फत कार्यान्वित होत आहे व त्यास अर्थसंकल्पित तरतूदही करण्यात आली आहे.



आकृती ४.१.९ जनक कोष प्रकल्पक्षेत्र

४.२ तंत्रज्ञान हस्तांतराची प्रक्रिया

आयोगाने प्रायोजित केलेल्या प्रकल्पांतून विकसित तंत्रज्ञानाचा फायदा समाजातील शेवटच्या घटकांपर्यंत पोचेल याबाबत आयोगाकडून सतत प्रयत्न केले जातात. काही प्रकल्पातून निर्माण झालेली तंत्रज्ञाने त्याबाबत स्वारस्य असणाऱ्या उद्योजकांना एकल (non-exclusive) वापरासाठी उपलब्ध करून देण्यात आली आहेत.

तंत्रज्ञान हस्तांतराची करणे सुलभ व्हावे याकरिता मन्हाटा चेंबर ऑफ कॉमर्स इंडस्ट्रीज अँड अँग्रीकल्चर (MCCIA), पुणे येथे तंत्रज्ञान हस्तांतरण कक्ष स्थापन केला आहे. इच्छुक उद्योजकाची क्षमता विचारात घेऊन आयोगाने प्रायोजित केलेल्या प्रकल्पातील कोणते विकसित तंत्रज्ञान उपयुक्त होईल याबाबत हा कक्ष उद्योजकास मदत करतो. तसेच टाटा ट्रस्ट संचालित फाऊंडेशन फॉर इनोव्हेशन अँड सोशल एंटरप्रायुअरशिप (FISE) यांचेकडून सुध्दा आयोगाच्या प्रकल्पातून तयार झालेल्या तंत्रज्ञानाचा प्रचार करण्यास आयोगास मदत मिळत आहे.

तंत्रज्ञानाचे जलद हस्तांतरण व्हावे याकरिता सन २०२२-२३ मध्ये आयोगाने देसाई सेठी स्कूल ऑफ एंटरप्रायुअरशिप, इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी, बॉम्बे (डीएसएसई - आयआयटीबी) मुंबई यांना एक प्रकल्प सोपविला आहे. त्यांचेकडून “उद्योजकता आणि तंत्रज्ञानाचे हस्तांतरण प्रक्रिया” या अंतर्गत सुमारे ३० प्रकल्प अन्वेषकांना योग्य मार्गदर्शन करण्यात आले.

५. आयोगाच्या इतर योजना

आयोगाच्या योजना - “विद्यापीठांमार्फत विज्ञान व तंत्रज्ञान वापरासाठी सहाय्य”

विद्यापीठातील विभाग आणि त्याच्याशी संलग्न महाविद्यालये यामधील संशोधकांपर्यंत पोचण्याकरिता विद्यापीठांमार्फत विज्ञान व तंत्रज्ञान वापरासाठी सहाय्य ही योजना आयोगाने सुरू केली आहे. विज्ञान व अभियांत्रिकी महाविद्यालय, वैद्यकीय संस्था आणि तंत्रनिकेतने या सारख्या लहान संस्थांमध्ये क्षेत्रीयदृष्ट्या संशोधनाची आवड निर्माण करणे त्यासाठी आवश्यक व्यवस्था निर्माण करणे, अशा प्रकारे प्रकल्पाचे विकेंद्रिकरण करणे यामधून विज्ञान व तंत्रज्ञानावर आधारित प्रगत तंत्रज्ञानाच्या वापरासाठी प्रोत्साहन देणे हा या योजनेचा मुख्य उद्देश आहे. स्थानिक विकासाच्या गरजांवर आधारित कमी कालावधीचे प्रकल्प, विद्यापीठे आणि विज्ञान आणि अभियांत्रिकी महाविद्यालये यांच्या स्तरावर चालविले जातात.

सन २०२२-२३ या वर्षात खालील १४ विद्यापीठांमधून ही योजना राबविण्यात आली:-

१. कवयित्री बहिणाबाई चौधरी उत्तर महाराष्ट्र विद्यापीठ, जळगाव
२. स्वामी रामानंद तीर्थ मराठवाडा विद्यापीठ, नांदेड
३. शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर
४. सावित्रीबाई फुले पुणे विद्यापीठ, पुणे
५. राष्ट्रसंत तुकडोजी महाराज नागपूर विद्यापीठ, नागपूर
६. पुण्यश्लोक अहिल्याबाई होळकर सोलापूर विद्यापीठ, सोलापूर
७. संत गाडगेबाबा अमरावती विद्यापीठ, अमरावती
८. डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर मराठवाडा विद्यापीठ, छत्रपती संभाजीनगर
९. डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर तांत्रिक विद्यापीठ, लोणेरे
१०. डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठ, अकोला
११. महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी
१२. मुंबई विद्यापीठ, मुंबई
१३. वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषी विद्यापीठ, परभणी
१४. डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषी विद्यापीठ, दापोली

विद्यापीठांशी संलग्न लहान संस्थांमध्ये संशोधनाची आवड निर्माण करणे आणि नाविन्यपूर्ण कार्यक्रमास प्रोत्साहन देणे हे या योजनेचे फलित आहे. या योजनेतर्गत सन २०२२-२३ या वर्षात एकूण ४२ नवीन संशोधनात्मक प्रकल्प मंजूर करण्यात आले आहेत.

५.२ “विज्ञान आणि नाविन्यपूर्ण कार्यक्रम केंद्रे”

नाविन्यपूर्ण उपक्रमाद्वारे शालेय आणि महाविद्यालयीन विद्यार्थ्यांना उपक्रमाद्वारे शिक्षण या उद्देशाने आयोगाने “विज्ञान आणि नाविन्यपूर्ण केंद्रे” उपक्रम आयोगाने सुरू केली आहे. या योजनेतून विज्ञानामध्ये प्राविण्य आणि नाविन्यपूर्ण कल्पनांना वाव मिळावा या उद्देशाने शिक्षण संस्थांमध्ये अशी केंद्रे सुरू करण्यात आली आहेत.

हा उपक्रम राष्ट्रीय विज्ञान संग्रहालय परिषद, भारत सरकार यांच्या सहयोगातून राबविण्यात येत आहे. वर्ष २०२२-२३ पर्यंत ५ केंद्रे स्थापन झाली आहेत. तर एक कार्यान्वित होण्याच्या मार्गावर आहे सन २०२२-२३ या वित्तीय वर्षात खालील ठिकाणी विज्ञान आणि नाविन्यपूर्ण कार्यक्रम केंद्रे सुरू आहेत:-

१. श्री वारणा विभाग शिक्षण मंडळ, वारणानगर, ता. पन्हाळा, जि. कोल्हापूर



२. प्रवरा मुलींची इंग्रजी माध्यमिक शाळा आणि कनिष्ठ महाविद्यालय, लोणी ता. रहाता, जि. अहमदनगर



३. रयत शिक्षण संस्था, सातारा



४. श्री शिवाजी शिक्षण संस्था, अमरावती



५. कृषी व विकास ट्रस्ट, बारामती



खाली दर्शविलेले एक केंद्र पूर्ण होण्याच्या मार्गावर आहे.

१. देवरूख शिक्षण प्रसारक मंडळ, देवरूख

प्रत्येक नाविन्यतापूर्ण केंद्रासाठी शाळेचा सहभागाचा निधी रु.२.५ कोटी असून त्यामध्ये आयोगाचा हिस्सा ७५ टक्के आणि संस्थेचा हिस्सा २५ टक्के आहे. संस्थेने एक हेक्टर जमीन केंद्रासाठी द्यावयाची असून केंद्र सुरू करून ते कार्यरत ठेवण्याची जबाबदारी संबंधित संस्थेची राहिल. केंद्र कार्यरत झाल्यानंतर त्यातील सुविधा त्या प्रदेशातील इतर शाळेतील विद्यार्थ्यांसाठीपण उपलब्ध राहतील या अनुषंगाने संबंधित संस्थांबरोबर आयोगाने सामंजस्य करार केले आहेत.

अशाच प्रकारची आणखी केंद्रे महाराष्ट्रात अन्यत्र उभारण्याचा आयोगाचा मानस आहे. उपलब्ध निधी, सहभागी होणारी संस्था आणि संस्थेची क्षमता यावर सर्व अवलंबून आहे.

६. राष्ट्रीय कार्यक्रमांची अंमलबजावणी

६.१ राष्ट्रीय गणित दिवस २०२२:

देशात गणित लोकप्रिय करण्याच्या प्रयत्नाचा एक भाग म्हणून उपक्रमांवर आधारित कार्यक्रमांच्या आयोजनासाठी केंद्रशासनाचा विज्ञान व तंत्रज्ञान विभाग आर्थिक सहाय्य देतो. असे बांधीव स्वरूपाचे कार्यक्रम सर्व राज्यांमध्ये आयोजित करण्यात येतात. वर्ष २०१२ पासून भारतात २२ डिसेंबर हा दिवस राष्ट्रीय गणित दिवस म्हणून साजरा केला जातो. अशा प्रकारचे उपक्रम विद्यार्थी, शिक्षक आणि सर्वसाधारण जनता यांच्यामध्ये विशेष लोकप्रिय आहेत.

महाराष्ट्र राज्यात एकूण ९ संस्थांच्या सहकार्याने राष्ट्रीय गणित दिवस २०२२ आयोजित करण्यात आला. प्रदर्शने, विद्यार्थ्यांसाठी स्पर्धा, लोकप्रिय व्याख्याने, स्लाईड शो यांद्वारे कार्यक्रम आयोजित करण्यात आले. या कार्यक्रमांसाठी मंजूर रू.७,५०,०००/- (अक्षरी रूपये सात लाख पन्नास हजार मात्र) उक्त खर्च करण्यात आले. या करिता केंद्र शासनाकडून निधी उपलब्ध करून देण्यात आला होता.

६.२ राष्ट्रीय विज्ञान दिवस २०२३ :

देशात विज्ञान लोकप्रिय करण्याच्या प्रयत्नांचा भाग म्हणून उपक्रमांतर्गत राज्यात संबंधित कार्यक्रम आयोजित करण्यासाठी केंद्र शासनाच्या विज्ञान व तंत्रज्ञान विभागाकडून आवश्यक आर्थिक सहाय्य देण्यात येते. अशा प्रकारचे बांधीव कार्यक्रम सर्व राज्याराज्यातून आयोजित केले जातात. त्यांतर्गत 'राष्ट्रीय विज्ञान दिवस' म्हणून दरवर्षी २८ फेब्रुवारी रोजी साजरा केला जातो. विद्यार्थी, अध्यापक, सर्वसामान्य नागरिक यांच्यामध्ये लोकप्रिय असून त्यांचा सहभागही लक्षणीय असतो.

राज्यातील विविध संस्थांच्या सहयोगाने राष्ट्रीय विज्ञान दिवस २०२३ साजरा करण्यात आला. विज्ञान प्रदर्शन, विद्यार्थ्यांसाठी स्पर्धा, स्लाईड शोज, चित्रकला स्पर्धा, पथनाट्य अशा माध्यमांतून राज्यातील ७ संस्था या कार्यक्रमांमध्ये सामिल झाल्या होत्या. या कार्यक्रमांकरिता मंजूर रू.१२,५०,०००/- (अक्षरी रूपये बारा लाख पन्नास हजार मात्र) या निधीमधून उक्त कार्यक्रमांकरिता रू.१०,००,०००/- (अक्षरी रूपये दहा लाख मात्र) एवढा खर्च झाला असून हा निधी केंद्र शासनाकडून उपलब्ध करून देण्यात आला होता.

६.३ सोलापूर विज्ञान केंद्रातील नाविन्यता संकुल

केंद्रशासनाच्या राष्ट्रीय विज्ञान संग्रहालय परिषद आणि राजीव गांधी विज्ञान व तंत्रज्ञान आयोग, महाराष्ट्र शासन यांनी संयुक्तपणे सोलापूर विज्ञान केंद्राची स्थापना केली आहे. या केंद्रामध्ये सध्या 'टेक्स्टाईल गॅलरी' आणि 'सायन्स फन गॅलरी' अशा दोन गॅलरी आहेत. विज्ञान पार्कची उभारणी सोलापूर विद्यापीठाने उपलब्ध करून दिलेल्या ५ एकर जागेवर करण्यात आली आहे. राष्ट्रीय विज्ञान संग्रहालय परिषद आणि राजीव गांधी विज्ञान व तंत्रज्ञान आयोग यांनी संयुक्तपणे उभारलेल्या नाविन्य संकुलाची त्यात भर पडली आहे.

७. आयोगाची रचना आणि वित्त व्यवस्था

७.१ रचना :

अहवाल कालावधीत मर्यादित कर्मचारी वृंद उपलब्ध होता. आयोगाच्या अध्यक्षांच्या सर्वकष मार्गदर्शनाखाली सदस्य सचिव, राजीव गांधी विज्ञान व तंत्रज्ञान आयोग यांनी आयोगाचे कामकाज पार पाडले आहे. शासनाने प्रतिनियुक्तीने खालील कर्मचाऱ्यांच्या सेवा उपलब्ध करून दिल्या आहेत.

- सहायक लेखा अधिकारी १

शासनाने कोअर स्टाफ म्हणून आयोगाच्या कार्यालयीन कामकाजासाठी २५ स्थायी पदे मंजूर केली आहेत. त्यापैकी खालील ११ पदांवर नियमित नियुक्त्या करण्यात आल्या आहेत.

- वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी १
- कनिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी २
- वैज्ञानिक सहायक ३
- सहायक १
- लेखापाल १
- निम्नश्रेणी लघुलेखक (मराठी) १
- लिपिक-टंकलेखक १
- शिपाई १

या शिवाय आयोगाच्या कामकाजासाठी खालीलप्रमाणे कंत्राटी तत्त्वावर तात्पुरता कर्मचारी वर्ग वेगवेगळ्या कालावधीमध्ये नियुक्त केला आहे.

- सल्लागार ४
- विशेष कार्य अधिकारी १
- प्रशासकिय अधिकारी १
- कार्यालयीन सहायक १
- लिपिक-टंकलेखक १
- शिपाई १
- वाहनचालक १

७.२ वित्त व्यवस्था:

आयोगाच्या निधीचा मुख स्रोत हा महाराष्ट्र शासनाकडून मिळणारे अर्थसंकल्पिय अनुदान आहे. याशिवाय केंद्रशासनाच्या विज्ञान आणि तंत्रज्ञान विभागाकडून 'सहायक अनुदान' राज्यात उपक्रमांतर्गत कार्यक्रमाच्या आयोजनासाठी प्राप्त होते.

महालेखापाल कार्यालयाने आयोगाच्या सन २०२२-२३ या वर्षाच्या केलेल्या लेखापरिक्षणाचा अहवाल सोबतच्या परिशिष्ट-२ मधून जोडला आहे.

RAJIV GANDHI SCIENCE AND TECHNOLOGY COMMISSION
(Government of Maharashtra)

ANNUAL REPORT

2022-23

7th Floor, Mantralaya, Madam Cama Road, Mumbai – 400 032

**Apeejay House, 3rd Floor, Near K.C. College,
Churchgate, Mumbai – 400 020.**

Index

Sr. No.	Title	Page No.
1	Foreword	27
2	Introduction	29
3	Commission and its Activities	31
4	Commission Scheme ‘Assistance for S &T Applications’	33
5	Other Schemes of the Commission	41
6	Implementation of National Programmes	45
7	Organization and Finance	47
8	Annexure I: Projects Sanctioned by the Commission during the Financial Year 2022-23	49
9	Annexure II: Annual Account Statements and Audit Report	51

F O R E W O R D

As a Chairman of the Rajiv Gandhi Science and Technology Commission I am pleased to submit the Report of Rajiv Gandhi Science and Technology Commission (RGSTC) for the period 2022-23. The Commission, established under the Maharashtra State Legislature Act No. XV of 2004, dated 15th December 2004 has been working towards the advancement and promotion of Science and Technology for socio-economic development.

The various schemes of the Commission have been effective in supporting innovative S & T activities and have played a pivotal role in providing assistance to researchers, scientists, and innovators in Maharashtra. to pursue their scientific endeavours. One such Scheme "Assistance for S & T applications" has led to the completion of 85 projects out of 152 projects till March 31, 2023. Out of these, 42 technologies are now available for use, and around 92 patents have been filed. Additionally, over 2000 research students, technical workers, and faculty members have been involved in the project activities.

Also under this Scheme, numerous multi-institutional major projects have been implemented which have given good results. One notable project is the Maharashtra Gene Bank Programme, which aims to conserve the gene pool through both in-situ and ex-situ methods. The success of this project has led to its incorporation into mainstream Government Programs.

The project on Biomedical Engineering and Technology incubation Centre has led to the indigenous development of essential medical devices. The project on jaggery development has demonstrated a pilot scale plant which has potential for further scaling up. During the financial year 2022-23, the Commission initiated a major multi-institutional project on upcoming technologies on drone applications.

Additionally, the project on Science and Technology Resource Centre ("STRC") at Gondwana University, Gadchiroli is contributing to the creation of new livelihood opportunities for tribals. Recognizing the significance of local projects, the Commission continues to support through the Scheme titled 'Assistance for S & T Applications through University System'. This initiative supports local innovative projects of local relevance considered as "Decentralized mode of research and innovation".

Till 31st March 2023, 14 universities joined this scheme. Total 42 new investigative projects were implemented in the year 2022-23 under this scheme.

Besides funding the innovative application-oriented research projects at institution level, during the year 2022-23, the Commission launched a new Scheme "Assistance to Collaborative Projects between Institutions and Industries for Technology Development /Adoption" (CPIITA) for research project linked to specific demands of the end-users such as industries.

The Commission through its scheme on 'Setting up Science and Innovation Activity Centres' (SIAC) promotes activity-based learning and undertake innovative activities at school level. Currently the SIACs are located at 6 locations and in the year 2022-23, SIAC Baramati became functional.

During the year 2022-23, a special program was supported at DSSE, IIT Bombay for capacity building of PIs for transfer of technologies developed by them. The goal is to establish a wide-ranging environment that facilitates the transfer of technology to industries, start-ups, and NGOs.

The Commission expresses gratitude to the Government of Maharashtra for its unwavering support, guidance, and encouragement in this endeavour to develop the state.

Anil Kakodkar

Chairman,

Rajiv Gandhi Science & Technology Commission

INTRODUCTION

Advancements in scientific knowledge and technological innovations have played a pivotal role in the economic development of nations. The process of technology-based value creation has become an established pathway for growth. Recognizing the importance of disseminating these technologies to potential end-users, the Government of India took a significant step in 1971 by involving states in this endeavour. The Government formally requested each state to establish a mechanism to promote and undertake scientific and technological activities.

In response, nearly all states in India have established Science and Technology Councils with support from the Department of Science and Technology, Government of India. The State of Maharashtra, having recognized the need for such initiatives, took an early lead by setting up the State Science and Technology Committee in 1972 and the Science and Technology Council in 1981. Further demonstrating its commitment to advancing science and technology, Maharashtra state went a step further and established the Rajiv Gandhi Science and Technology Commission in 2004 as a statutory body under the Maharashtra State Legislature Act No. XV dated 15th December 2004. Commission's mandate is to stimulate and promote the application of science and technology in Maharashtra.

Apart from implementing national programs in Maharashtra, the Commission currently implements various schemes with a focus on project-based activities. These initiatives are carried out through established institutions including universities, national laboratories, science and engineering colleges, field agencies, and non-governmental organizations. The schemes cater to scientists, teachers, engineering students, and school students, with the aim of reaching out to a wider cross-section of society for the overall strengthening of the scientific research in the State

Besides funding the innovative application-oriented research projects at institution level, research projects linked to specific demands of the end-users such as industries are also encouraged by the Commission.

The Commission is playing a positive role in strengthening scientific institutions in Maharashtra. through its various initiatives and programs, and is dedicated to driving scientific and technological advancement, nurturing talent, and fostering innovation for the betterment of the State to be in the forefront of socio-economically advanced State within the Country.

3. COMMISSION AND ITS ACTIVITIES

As per the Maharashtra Act No. XV of 2004 the composition of the Commission includes the Chairman, the Member Secretary, Five Non-official Members and Four Ex-officio Members. During the period 2022-23 the composition of the Commission was as follows:

1. Dr. Anil Kakodkar	Chairman
2. Dr. C. D. Mayee	Member
3. Prof. J. B. Joshi	Member
4. Shri. Girish G. Sohani	Member
5. Dr. Shekhar C. Mande	Member
6. Shri. Prashant Girbane	Member
7. Dr. N. G. Shah	Member Secretary

The ex-officio members include the Chief Secretary, Secretary (Finance), Secretary (Planning) and Secretary (Science and Technology) of the Government of Maharashtra.

Objectives:

The broad objectives of the Rajiv Gandhi Science and Technology Commission are as follows,

1. To be an agent of change, development and advancement through inputs of Science & Technology.
2. **To function as the prime mover for stimulating horizontal interaction** between the universities, research and development institutions, industries and other institutions for developing and upgrading science and technology applications.
3. **To create facilities in institutions** for undertaking application-related research and development in areas or disciplines where such facilities are not available or are inadequate.
4. To propagate application of Science and Technology through adaptation of technology, formulation of projects for using the technology, field demonstrations, imparting necessary training, publications and consultancy.
5. To act as catalyst or facilitator for transfer of technology from laboratories and other research efforts to application of Science and Technology on a larger scale.

Functions:

The Commission undertakes programmes and projects related to Science and Technology and its utilization for benefit of the people.

The Commission provide financial and other support to the organizations or institutions actively involved in identification or implementation or monitoring of the project of the Commission, which may also include funds for creation of hardware or equipment facilities in areas or disciplines where they do not already exist or are inadequate to the requirement.

As the need arises, the Commission formulates new regulations and introduces amendments to the existing ones as an ongoing process.

While the main source of funding for the Commission is the Government of Maharashtra, resources are also mobilized from other sources including the Department of Science and Technology, Government of India.

Activities

During the period 2022-23 the Commission operated following schemes

1. Assistance for S&T Applications.
2. Assistance for S&T Applications through University System.
3. Setting up Science and Innovation Activity Centres.
4. RGSTC-MSME Internship Programme
5. Assistance to Collaborative Projects between Institutions and Industries for Technology Development /Adoption

Meetings of the Commission:

The Commission held one meeting (13th October, 2022) during 2022-23. It took various initiatives, approved processed projects and reviewed ongoing activities.

The Project Appraisal Committee (PAC) of the Commission held three meetings (13th April, 2022, 29th-30th August, 2022 and 10th January, 2023) during 2022-23 and appraised 32 new projects. Out of 32, 19 projects were accepted.

During 2022-23, the Project Monitoring Committee (PMC) reviewed 9 ongoing/completed projects (14th September, 2022) by inviting PIs for making presentations on the progress.

The Committee of Peers (CoP) met twice (30th September, 2022 and 10th February, 2023) during 2022-23 and examined 101 preproposals received by the Commission.

4. COMMISSION SCHEME

“ASSISTANCE FOR S&T APPLICATIONS”

The activities of the Commission have a focus on applications of Science and Technology for socio-economic development. These activities are to be carried out through the existing institutions which include laboratories, universities, science and engineering institutions, NGOs and field agencies of the Government. These institutions are expected to possess necessary expertise, capabilities, facilities and motivation to implement the activities. The activities are also to be implemented in a project mode with well-defined objectives and time frames.

In order to support such activities, the Commission has been operating a scheme “Assistance for S&T Applications” since 2007. Under the scheme, proposals are invited for innovative applications of Science and Technology. The projects are relevant to Maharashtra, linked to physical resources, felt problems and potential for utilization of new knowledge in development. The activities could be area specific, sector specific or problem specific. The proposals received under the scheme are scrutinized on a Peer Review Basis evaluated in two stages ie. Pre-proposal and Detailed Project Proposal and on the basis of Detailed Project Proposal necessary financial support is provided to the selected projects. The scheme provides necessary guidelines and formats for submission of project proposals.

The project investigators are advised to submit pre-proposals giving the concept of the proposed work. The pre-proposals received by the Commission are examined by the **Committee of Peers (CoP)** formed by the Commission.

During the year 2022-23 the Committee of Peers consisted of the following.

- | | | |
|----|---|------------------|
| 1. | Dr. C. D. Mayee | Chairman |
| 2. | Mr. Girish G. Sohani (Former President BAIF) | Member |
| 3. | Dr. Amar Banerji (Head, TT & CD, BARC) | Member |
| 4. | Prof. A. R. Kulkarni (Former Prof, Mumbai University) | Member |
| 5. | Prof A. B. Pandit (VC, ICT, Mumbai) | Member |
| 6. | Dr V. M. Naik (Ex Head Hindustan Lever Research Centre) | Member |
| 7. | Dr. N. G. Shah, Member Secretary, RGSTC | Member |
| 8. | Dr. V. M. Kulkarni,
Senior Scientific Officer, RGSTC | Member Secretary |

If the concept presented in the pre-proposal is acceptable to the Committee of Peers, then the detailed proposal, in a prescribed format, is invited from the concerned project investigator for consideration. The detail project proposals thus received are referred to experts in the subject discipline and their written comments are invited.

Detailed project proposals are then considered by **Project Appraisal Committee (PAC)** of the Commission for approval. During the year 2022-23, the PAC consisted of the following.

- | | | |
|----|---|----------|
| 1. | Dr. Anil Kakodkar, Chairman, RGSTC | Chairman |
| 2. | Dr. C. D. Mayee, Member, RGSTC. | Member |
| 3. | Dr. J. B. Joshi, (Former Director, ICT, Mumbai) | Member |
| 4. | Dr. Vilas Shirhatti,
(Former Business Development Advisor, Tata Chemicals) | Member |

- | | | |
|----|--|------------------|
| 5. | Dr. M. K. Sapra, Scientific Secretary,
BRNS, DAE, Mumbai. | Member |
| 6. | Prof. Milind D. Atrey, Dean, R & D, IITB, Mumbai | Member |
| 7. | Dr. N. G. Shah, Member Secretary, RGSTC. | Member |
| 8. | Dr. V. M. Kulkarni,
Senior Scientific Officer, RGSTC | Member Secretary |

The Principal Investigators of the projects are invited to the PAC meeting for presentations and discussion. The Committee also considers the comments received from the experts and takes decisions on the detail project proposals. The decisions are then ratified by the Commission. Funds are provided to the institutions to implement the approved projects.

PAC also works as Monitoring Committee to review progress of the ongoing projects sponsored by the Commission. During 2022-23 PAC reviewed 9 ongoing/completed projects by inviting PIs for making presentations on the progress.

List of projects sanctioned during 2022-23 by the Commission is given in **Annexure I**

4.1 Brief on some illustrative projects supported under the scheme ‘Assistance for S & T Applications’

Some of the projects supported by the Commission have given interesting results. The technologies developed under the projects would be available for wider use by the people, particularly in rural areas. The process of supporting such projects would have a long-term impact of creating innovation culture in the State, much needed for competitive growth and innovation based development. Illustrative projects are discussed below.

4.1.1 Fortified nutraceuticals product for geriatric patients

Nutrition is an important determinant of health especially in persons over the age of 65. Malnutrition in this population can be as high as 35-50 percent including nutritional deficiency in proteins, calories, minerals and vitamins. Nutrition is also the key component in aging. An appropriate nutrition solution can meet nutritional needs of the elderly and improve their quality of life. The project was funded at Bhanuben Nanavati College of Pharmacy (BNCP) Mumbai with the objective to develop user friendly and convenient fortified nutraceutical products for the geriatric population. This product comprises multifunctional phytoactives having benefits like antioxidant, anti-inflammatory, anti-hypertensive and anti-diabetic activities. The project envisaged the development of cost effective and industry scalable nutraceutical product. The Institute has successfully developed the phytoherbal pellets containing multifunctional indigenous phytoactives in a range of flavours/colours combinations to suit diverse tastes. Transfer of this technology is under consideration.



Fig 4.1.1 Phytoherbal pellets

4.1.2 Biologically synthesized chitosan nanoparticles for increasing soybean productivity

Maharashtra stands second in India in terms of soybean area and production. Soybean is a climate sensitive short duration crop and therefore biotic and abiotic factors play a crucial role in its productivity. Erratic behavior of monsoon, soil moisture stress at the seed-filling stage, biotic stress etc significantly reduces the soybean crop productivity. The soybean productivity could be increased using novel approaches such as foliar application of potential bio agents. A project has been funded to Vasantrao Naik College of Agriculture Biotechnology, Yavatmal to explore the use of nanotechnology and the bio-stimulants that induce growth and immunity in plants. Present work is based on biological synthesis of chitosan nanoparticles using natural plant extract of *Moringa oleifera*. The institute has successfully developed a formulation with nanoparticles using a biological synthesis method. The evaluation of this formulation at different locations of Maharashtra is in progress. The developed formulation is biodegradable, eco-friendly, organic and can serve as an alternative to chemical agents.

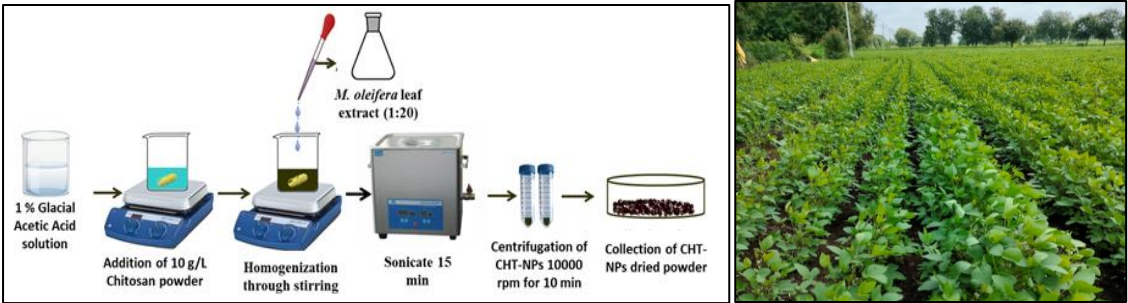


Fig.4.1.2 a Nanoparticle synthesis

Fig. 4.1.2 b Field evaluation

4.1.3 Melanin pigment forming Bacillus thuringiensis based biopesticide

Most commonly used biopesticides are not stable against natural environmental stresses, mainly the ultra violet (UV) radiation. *Bacillus thuringiensis* (Bt) has been used as a biopesticide in agriculture, forestry and mosquito control. However, one of the main disadvantages is that the insecticidal activity of *Bt* formulation is less stable and rapidly loses its biological activity under field conditions, due to the UV radiation in sunlight. The project was funded to Dr. Panjabrao Deshmukh Krishi Vidyapeeth, Akola with the aim to collect *Bt* isolates from diverse locations of Maharashtra State and evaluate the melanin synthesis capability of these local *Bt* isolates. The institute has identified the *Bt* strains showing melanin pigment as well as insecticidal protein producing capability. The strain(s) exhibiting high melanin production and potent insecticidal properties would serve as an improved *Bt* strain for the development of biopesticide with UV tolerance. These identified strain would be used for developing novel pesticides.

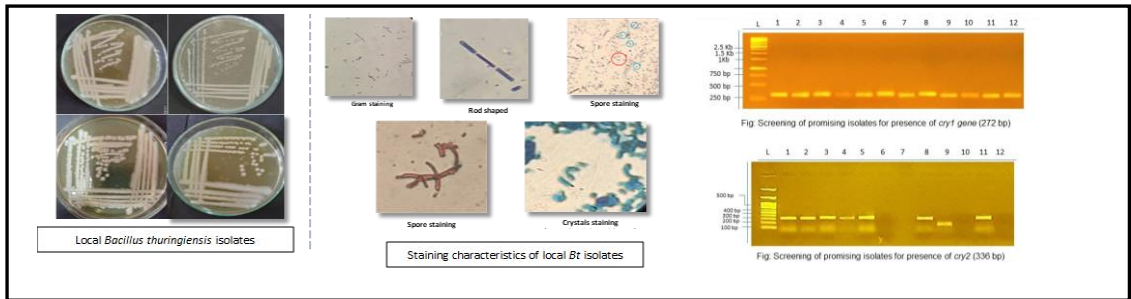


Fig. 4.1.3 Screening of the *Bt* isolates

4.1.4 Exploitation of Palas (*Butea monosperma*) flowers for production of natural food color and herbal tea (Waste to Wealth)

Butea monosperma is commonly known as ‘Flame of forest’, belongs to the family Fabaceae and locally called as Palas. Palas flowers have antidiabetic, anticancer, antidiarrheal, anti-inflammatory properties. The project sponsored to Vasantrao Naik College of Agricultural Biotechnology (Dr. PDKV, Akola) is based on development of pilot scale demonstration programme for exploration of value added product development from underutilized Palas flowers. The institute has successfully developed Herbal tea (kadha), ready to serve beverage and other value-added products from palas flowers. The sensory evaluation of the developed products is under progress. The training programme on the technology would be conducted for tribal youth, students from food technology area, women self-help groups in Maharashtra.

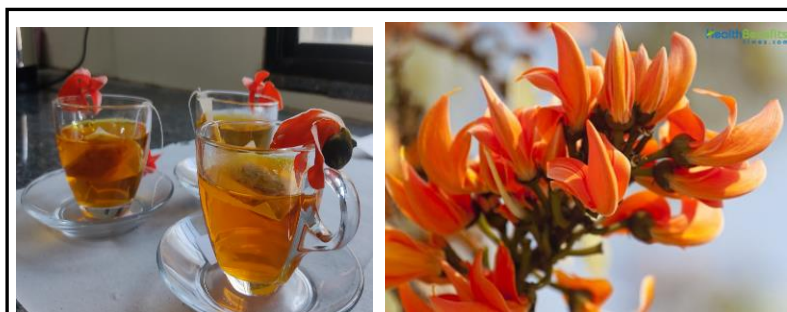


Fig. 4.1.4 Herbal tea made using palas flowers

4.1.5 Microporous herbal dental glue for hemostatic and tissue healing actions

This project was sponsored to Shobhaben Pratapbhai Patel School of Pharmacy and Technology Management, Vile Parle, Mumbai. Under this project the institute has developed a novel and biocompatible particles based glue with encapsulated green tea extract for multifunctional activities such as hemostasis, bacterial regulation and alveolar tissue healing. The novel adhesive promotes quick adherence to dental tissues, provides localized effect with efficient socket closure, prolongs the release of medicaments to stimulate the healing mechanism and reduces the infection by closing the micro-leakage of dental cavity. The glue system would be an alternative for conventional treatment and provide site-specific drug release. This product would be cost-effective and would provide a realistic solutions to control bleeding and bone loss.

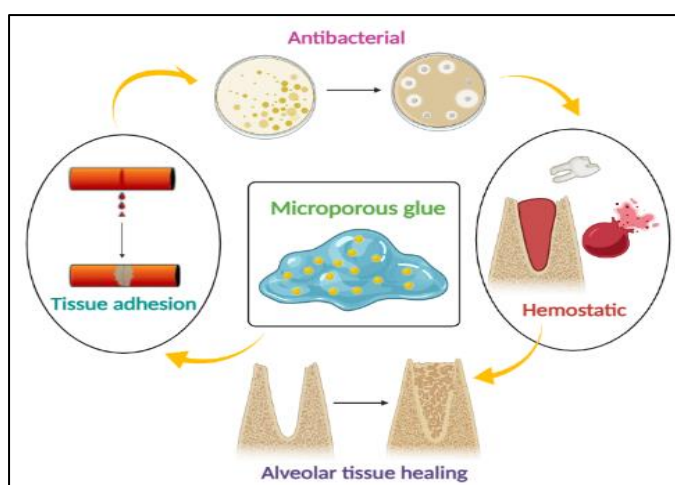


Fig 4.1.5 Overview of multifunctional activity of microporous glue

4.1.6 Development of a novel diagnostic tool for early identification of ischemic brain injury associated with neonatal hypoxia.

Neonatal hypoxia-ischemia causes severe brain damage and remains a major cause of neonatal morbidity and mortality. Currently, there is no established Point of Care-based diagnostic method for hypoxic-ischemic brain injury in neonates. R.C. Patel Institute of Pharmaceutical Education & Research, Shirpur, Dhule, under a project supported by the Commission has developed a rapid and inexpensive test that provides indication of brain damage at the point of collection using non-invasive biological samples. The developed strip could help to reduce infant deaths by appropriate line of treatment.

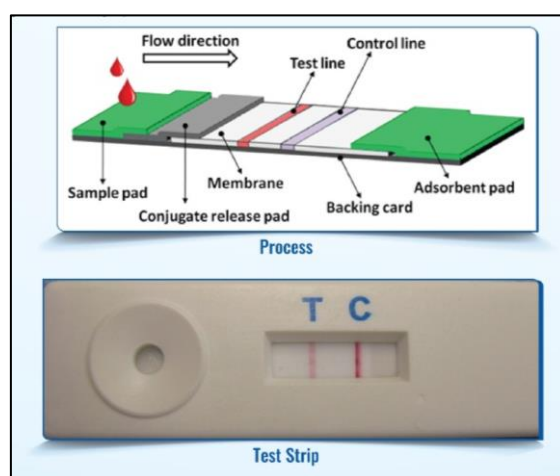


Fig.4.1.6 Novel diagnostic strip

4.1.7 Formulation Development and Evaluation of Novel Gel for Vaginal Drug Delivery for Prevention of HIV Transmission and Contraception

Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrome (HIV/AIDS) and other sexually transmitted infections (STIs) have become health issues all over. Therefore it is necessary to formulate an effective treatment for both. At present there are no vaginal gel formulations available for this purpose. In this background a research project was sponsored to SVKM's Dr Bhanuben Nanavati College of Pharmacy, Vile Parle, Mumbai. Under this project a suitable gel was developed as a preventive measure against vaginal transmission of HIV. The product was evaluated for its anti HIV and spermicidal efficacy. The effectiveness and study of the developed gel was also evaluated. The product was confirmed to be low cost, safe and women centric. The manufacturing of the product requires no sophisticated instrument.

4.1.8 Heat Load Reducing Photosensitive Agrotexile for Agricultural Applications

Rise in temperature due to climate change is being witnessed in different regions. These conditions make it difficult to grow plants in open fields. There are two techniques to support horticultural activity in such harsh climatic conditions. One is fully controlled automated set-up Green house which makes it very costly and affordability becomes an issue. Second one is the use of shade net, which is an affordable solution but it has limitation that it allows Infrared radiation to pass through and leads to rise in the temperature. The Commission has funded a project to Synthetic and Art Silk Mills' Research Association (SASMIRA) to develop the heat load reducing agrotexile for shade net application. The institute has developed a shade net that provide 50% shade and blocks around 15% Infrared radiation. The shade net improves photosynthesis and reduces temperature by 1-3⁰ C.



Fig 4.1.8 Development and evaluation of photoselective agrotextile

4.1.9 Maharashtra Gene Bank (MGB) Programme.

The Maharashtra Gene Bank project supported by the Commission was taken up with a view to create a live gene bank with both *in situ* and *ex situ* components. The project networked diverse agencies within the state, and has made special efforts to reach out to people at the grassroots level. Five research institutions and 15 NGOs implemented this project. The project work aimed at conservation of biodiversity with broad thematic areas related to conservation namely forests, grasslands, agricultural ecosystems, livestock, marine ecosystems, wetlands and freshwater ecosystems, conservation management and information management. The project has established an example of community based participatory model for biodiversity conservation, documentation and sustainable utilization, together with generation of scientific data and validation. This project has been taken up by the state government for sustaining this activity as a mainstream programme with a budgetary provision under the forest department involving Maharashtra State Biodiversity Board (MSBB).



Fig. 4.1.9 Spread of components

4.2 Technology Transfer Processes

Efforts are being made to reach out to potential end-users and utilize technologies developed under the projects sponsored by the Commission. The technologies generated under some of the projects have been transferred to interested entrepreneurs on non-exclusive basis.

To facilitate technology transfer, Commission has set up Technology Transfer Cell at Maharashtra Chamber of Commerce Industries and Agriculture (MCCIA), Pune. MCCIA helps in identifying potential entrepreneurs to take up technologies developed under the Commission sponsored projects. Similarly, Foundation for Innovation & Social Entrepreneurship (FISE) under Tata Trusts is also engaged with the Commission to explore the possibility of promoting technologies developed under the projects.

In 2022- 23 Commission gave a Project to Desai Sethi School of Entrepreneurship Indian Institute of Bombay (DSSE- IITB), Mumbai, on “Acceleration of the Technology Transfer”. Some 30 project PIs were provided with skills imparting and training on “Entrepreneurship and taking Technology Transfer” on an accelerated path.

5. OTHER SCHEMES OF THE COMMISSION

5.1 “Assistance for S&T Applications through University System”.

To reach out to researchers in the university departments and a large number of colleges under their fold, the Commission has launched a Scheme “Assistance for S&T Applications through University System”. The main objective of the Scheme is to decentralize project activity of local relevance, promote research culture and capacity building at smaller institutions such as science and engineering colleges, medical institutions and even polytechnics, and to encourage S&T based innovations for developmental applications. Projects of short duration and linked to local development needs are being implemented at universities and affiliated science and engineering colleges.

In the Financial Year, 2022-23 following fourteen universities were implementing the scheme.

1. Kavayitri Bahinabai Chaudhari North Maharashtra University, Jalgaon
2. Swami Ramanand Teerth Marathwada University, Nanded
3. Shivaji University, Kolhapur
4. Savitribai Phule Pune University, Pune
5. Rashtrasant Tukadoji Maharaj Nagpur University, Nagpur
6. Punyashlok Ahilyadevi Holkar Solapur University, Solapur
7. Sant Gadgebaba Amravati University, Amravati
8. Dr. Babasaheb Ambedkar Marathwada University, Aurangabad
9. Dr. Babasaheb Ambedkar Technological University, Lonere
10. Dr. Panjabrao Deshmukh Krishi Vidyapeeth, Akola.
11. Mahatma Phule Krishi Vidyapeeth, Rahuri
12. University of Mumbai, Mumbai
13. Vasantrao Naik Marathwada Krishi Vidyapeeth, Parbhani
14. Dr. Balasaheb Sawant Konkan Krishi Vidyapeeth, Dapoli

This Scheme has resulted in developing the research culture and encouragement to innovative activities at smaller institutions under the areas of jurisdiction of universities. Total 42 new investigative projects were sanctioned under this scheme during the year 2022-23.

5.2 “Science and Innovation Activity Centres (SIAC)”

With a view, to engage students in activity based learning along with the promotion of Science and Technology through innovative activities at school and the college level, the Commission has launched a Scheme “Science and Innovation Activity Centres (SIAC)” in Maharashtra. The Centres have been set up at educational institutions with a view to improve proficiency in scientific disciplines and strengthen the innovative skills.

The projects are implemented with the help of National Council of Science Museums (NCSM), Govt. of India. Till 2022-23, five SIACs were operational and one more was under implementation. During the Financial Year 2022-23, SIACs at following locations were operational: -

1. Shri. Warana Vibhag Shikshan Mandal, Warananagar, Tal Panhala, Dist. Kolhapur.



2. Pravara Girls English Medium School and Junior College, Loni, Tal. Rahata, Dist. Ahmednagar.



3. Rayat Shikshan Sanstha, Satara.



4. Shri. Shivaji Shikshan Sanstha, Amaravati.



5. Agriculture Development Trust, Baramati.



One more SIAC mentioned below is nearing completion:

1) Devrukh Shikshan Prasarak Mandal, Devrukh.

Each created SIAC facility is linked to a school costed Rs. 2.5 crores. Cost sharing formula used was: the Commission (75%) and the institution (25%). The Institution engaged provided about 1 hectare of land for SIAC and has taken the responsibility of operating the centre in future on a sustainable basis. The SIAC facility once set up is also available to the students from other schools in the area. The Commission has signed MoUs with the institutions for this purpose.

The Commission wishes to set up more such centres in the State. This will depend on the availability of funds, implementing agency and suitable participating institutions.

6. IMPLEMENTATION OF NATIONAL PROGRAMMES

The Commission has implemented some of the national programmes in Maharashtra for which support has been received from Central Government. These activities are given below

6.1 National Mathematics Day 2022

As a part of the Maths Popularization Programme in the country, Department of Science and Technology, Govt. of India, supports event based activities by providing financial support. These are structured activities to be implemented in all states. Since Year 2012, 22nd December is celebrated as National Mathematics Day in the country. These activities are quite popular with participation of students, teachers and general public.

NMD 2022 programmes were implemented in Maharashtra with the help of 9 institutions in the State. The activities included Exhibitions, Students Competitions, Popular Lectures, Slide Shows etc. Out of the sanctioned amount of Rs.7,50,000/- (Rupees Seven Lakhs Fifty Thousand only), an amount of Rs.7,50,000/- (Rupees Seven Lakhs Fifty Thousand only) was spent to carry out these activities. The funds were provided by the Govt. of India.

6.2 National Science Day 2023

As a part of the science popularization activities in the country, Department of Science and Technology, Govt. of India, supports event based programmes by providing substantial financial support. These are structured activities to be implemented in all states. One of the programmes is “National Science Day” which is celebrated on 28th February each year. These programmes are quite popular with overwhelming participation of students, teachers and general public.

NSD 2023 programmes were implemented in Maharashtra with the help of various institutions in the State. In all, 7 institutions in the State organised the activities including Science Exhibitions, Students Competitions, Popular Lectures, and Slide Shows, Painting Competitions, Street Plays etc. Out of the sanctioned amount of Rs. 12,50,000/- (Rupees Twelve Lakhs Fifty Thousand only), an amount of Rs. 10,00,000/- (Rupees Ten Lakh Only) was spent to carry out these activities. The funds were made available by the Govt. of India.

6.3 Innovation Hub at Solapur Science Centre, Solapur.

Solapur Science Centre, has been jointly set up by National Council of Science Museums (NCSM), Government of India and Rajiv Gandhi Science and Technology Commission, Government of Maharashtra. The Centre is currently having two galleries viz., textile gallery and fun science gallery. Science Park is established on 5 acres of land provided by Solapur University, Solapur. Innovation Hub has been recently added to this Centre under joint sponsorship of NCSM and RGSTC.

7. ORGANIZATION AND FINANCE

7.1 Organization:

For the reporting period, the Commission had a modest complement of staff. Under the overall guidance of the Chairman of the Commission, the Member Secretary has carried out the activities of the Commission. The Government provided following staff on deputation to help the Commission in its work.

Assistant Account Officer	1
---------------------------	---

25 posts as Permanent Core Staff for the Commission have been approved by the Government. Following 11 permanent employees are working in the commission

Senior Scientific Officer	1
Junior Scientific Officer	2
Scientific Assistant	3
Assistant	1
Accountant	1
Lower Grade Steno (Marathi)	1
Clerk-cum Typist	1
Peon	1

Besides this, the Commission hired following temporary contract personnel for varying periods for its functioning during the reporting period.

Advisor	4
Administrative Officer	1
Officer on Special Duty	1
Office Assistant	1
Clerk-cum Typist	1
Peon	1
Driver	1

7.2 Finance:

The main source of funds for the Commission is the budgetary grants from the Government of Maharashtra. The Commission also receives some grants from the Department of Science and Technology, Government of India, as Secretarial Assistance and for various sponsored programmes as mentioned in this report. The Accountant General, Maharashtra, has carried out the audit for the years 2022-23 and the reports are enclosed, herewith at Annexure II

Annexure I (परिशिष्ट - १)

Project Proposals Sanctioned by the Commission during the Financial Year 2022-23

Sr. No.	Project Details	Organization/ Institute and Principal Investigator
1	Technology (Artificial Intelligence, IoT) & Innovation Demonstrations (DPP 268) Sanction Cost: Rs. 3,50,00,000/- (Per SIAC)	Science and Innovation Activity Centre, Baramati Shri. Nilesh Nalawade
2	Application of Precision Technology for Efficient water and Nutrient use in Citrus (Nagpur Mandarin) in Vidarbha (DPP 269) Sanction Cost: Rs. 70,56 000/-	College of Agriculture, Nagpur Dr. Ashok Mhaske
3	Demonstration of pond-based biofloc technology for seed rearing of rohu (DPP 263) Sanction Cost: Rs.47,81,000/-	College of Fisheries (DBSKKV), Ratnagiri Dr. Raju Tibile
4	Nanoparticle coated fabrics for antimicrobial focusing on antiviral application (DPP 281) Sanction Cost: Rs.29,92,000/-	The Bombay Textile Research Association, Mumbai Mrs. Smita Baride
5	Improvement of Bacillus thuringiensis based biopesticide using melanin pigment forming isolates for UV tolerance and thereby its field efficacy (DPP 267) Sanction Cost: Rs.46,39,000/-	Dr. Panjabrao Deshmukh Krishi Vidyapeeth, Akola Dr. Mangesh Moharil
6	Development of Smart Drone Ecosystem and Demonstration of Societal Applications towards Larger Drone Deployment Strategy of Maharashtra (DPP 285) Sanction Cost: Rs.33,73,21,000/-	IIT Bombay, Mumbai Dr. Arnab Maity
7	Microporous herbal dental glue for hemostatic and tissue healing actions (DPP 279) Sanction Cost: Rs.25,48,000/-	Shobhaben Pratapbhai Patel School of Pharmacy and Technology Management, Mumbai Dr. Pravin Shende
8	Utilization of Jackfruit (Artocarpus Heterophyllus) Waste for making Value Added Polymers and Novel Adsorbent (DPP 288) Sanction Cost: Rs. 28,00,000/-	Dr. Vishwanath Karad MIT World Peace University, Pune Dr. Malhari Kulkarni
9	Biologically synthesized chitosan nanoparticles as potent bio-stimulant for increasing soybean productivity (DPP 278) Sanction Cost: Rs.62,38,050/-	Vasantrao Naik College of Agricultural Biotechnology, Yavatmal Dr. Prashant Shingote

10	Production of nutraceuticals and superfood proteins extracted from an algal process: scaled up process development for commercial use (DPP 273) Sanction Cost: Rs.1,06,61,625/-	IIT Bombay, Mumbai Prof. K V Venkatesh
11	Landscape Diagnostic Survey (LDS) of cotton production practices and crop performance in Maharashtra (DPP 277) Sanction Cost: Rs.34,80,000/-	ICAR-Central Institute for Cotton Research, Nagpur Dr. Y.G. Prasad
12	Utilization of micro-algae <i>Chlorella vulgaris</i> (CV) in the diet of <i>Clarias magur</i> fingerlings (DPP 275) Sanction Cost: Rs.11,91,280/-	ICAR-CIFE, Mumbai Dr. Shamna N.
13	Mahua Flowers and Seeds: Pilot Studies to Initiate Industrial Activities to Generate Employment in Rural Areas (DPP 282) Sanction Cost: Rs.34,31,000/-	Anurag College of Pharmacy, Warthi Dr. Damodar Goupale
14	Rapid and Ultra-Sensitive Detection of p-tau 181 and p-tau 217 antigens Using Gold Nanoparticles-Antibodies Conjugates (DPP 283) Sanction Cost: Rs.48,93,360/-	The Institute of Science, Mumbai Dr. Rajesh Raut
15	Sustainable Aroma Finish for Textiles and its Commercialization using Maharashtra flora (DPP 292) Sanction Cost: Rs.28,03,200/-	The Bombay Textile Research Association, Mumbai Mr. M P Sathianarayanan
16	Development of various nutritional products for the management of PCOS in adolescent girls (DPP 287) Sanction Cost: Rs. 38,40,000/-	SVKM's Shri C. B. Patel Research Centre for Chemistry and Biological Sciences, Mumbai. Dr. Munira Momin
17	Reclamation of degraded tribal agricultural lands using Western Ghat's actinorhizal shrub <i>Elaeagnus conferta</i> Roxb (DPP 290) Sanction Cost: Rs. 62,26,698/-	BAIF Pune Dr. Rahul Bahulikar
18	Therapeutic investigations and isolation of bioactives from <i>Haplanthodes</i> species, the wild relatives of <i>Kalmegh</i> (DPP 293) Sanction Cost: Rs. 25,75,000/-	Agharkar Research Institute, Pune Dr. Ritesh Kumar Choudhary
19	Valorization of Jackfruit grown in Kokan area (Maharashtra State) (DPP 291) Sanction Cost: Rs.23,37,000/-	Institute of Chemical Technology, Mumbai Dr. Jyoti Gokhale

Annexure II (परिशिष्ट-२)

RAJIV GANDHI SCIENCE AND TECHNOLOGY COMMISSION

FORM VII

ANNUAL STATEMENT OF INCOME AND EXPENDITURE
for the period 01.04.2022 to 31.03.2023

2021-22 (Rs.)	Expenditure	2022-23 (Rs.)	2021-22 (Rs.)	Income	2022-23 (Rs.)
	Projects and Programmes			Grant in Aid	
145,062,620.00	Projects & Programmes	222,948,737.00	249,760,000.00	State Grant (Non Salary)	207,060,000.00
1,250,000.00	National Science Day	750,000.00	5,500,000.00	Central & Secretarial Assistance	-
750,000.00	National Mathematics day	476,000.00	1,000,000.00	National Science Day	1,040,179.00
-	India International Science Festival	472,000.00	600,000.00	National Mathematics' Day	476,000.00
				State Grant (Salary)	15,000,000.00
	Salary, Wages & Allowances			Unspent Balances	
17,476,011.00	Salary & Wages	19,325,725.00		NMD Unspent balance	25,390.00
97,500.00	Chairman's Honorarium	90,000.00	3,470.00	NSD Unspent balance	82,187.00
-	Honorarium Paid to Guest			Projects & Program Balance Received	3,094,704.00
38,000.00	Sitting Allowance	34,000.00	3,818,922.00	Interest earned on unspent balance of projects and programme	1,481,704.00
	Admin Expenses		1,162,519.00		
8,708,931.00	Office Rent	9,146,155.00		Interest Income	
8,800.00	Accommodation Expense	-		Interest Received on Saving Bank Account	663,564.00
22,385.00	Car Hire Charges	38,079.00	587,362.00	Interest Received on Fixed Deposits	10,138,913.00
51,633.00	Electricity expenses	69,190.00	9,867,341.00		
32,472.00	Telephone	21,545.00		Misc. Income	
20,124.00	Insurance of Vehicle	19,258.00		Miscellaneous Income	13,296.00
59,000.00	Internal Audit fees	68,440.00	313.00	STRC Received	43,669.00
54,855.00	A.G. Audit Fees	50,000.00	1,800.00	Reversal of Excess Provisions	16,275.00
-	Advertisement	281,942.00	3,885.00		
26,630.00	Postage & Telegram	11,031.00			
203,079.00	Printing and Stationery	68,281.00			
29,430.00	Refreshment	144,397.00			
-	STRC Event Expense	43,671.36			
30,439.00	Xerox	13,909.00			
	Repair & Maintenance				
78,190.00	Vehicle Maintenance	35,822.00			
667,230.00	Office Expenditure/office maintenance	828,222.00			
12,520.00	Repairs and maintenance	19,904.00			
402,481.00	Computer expense	158,415.00			
4,248.00	Tally software Maintenance	-			
113,443.00	Website Maintenance	113,743.00			
	Travelling and Conveyance Allowance				
216,852.00	Diesel Expenses	273,977.00			
8,328.00	Traveling Allowance	205,843.00			
10,729.00	Conveyance Allowance	-			
70,800.00	Parking charges	70,800.00			
	Misc. & Other				
6,272.00	Miscellaneous expenses	43,094.00			
1,031.50	Bank Charges	221.00			
-	DST Surrender amount	186,278.00			
289,944.00	Depreciation	437,833.00			
96,501,634.50	Excess of Income over Expenditure	-		Excess of Expenditure over Income	17,310,631.36
272,305,612.00		256,446,512.36	272,305,612.00		256,446,512.36

As per our Internal Audit report

For Sunil S Patil & Co.
Chartered Accountant

For, Rajiv Gandhi Science & Technology Commission

Internal Auditor
UDIN:23118534BGRZAA1222
Date :14/07/2023
Place: Mumbai

[Signature]
Officer on Special Duty

[Signature]
Member Secretary

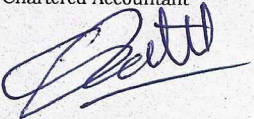
[Signature]
Non official Member

[Signature]
Chairman

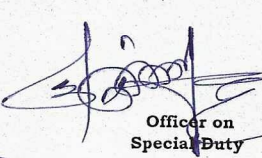
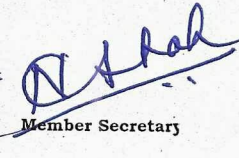
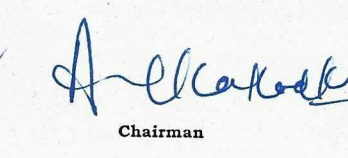
RAJIV GANDHI SCIENCE AND TECHNOLOGY COMMISSION
FORM VIII
BALANCE SHEET AS ON 31.03.2023

as on 31.03.2022 (Rs.)	LIABILITIES	Schedule	as on 31.03.2023 (Rs.)	as on 31.03.2022 (Rs.)	ASSETS	Schedule	as on 31.03.2023 (Rs.)
234,157,250.07	CAPITAL ACCOUNT Rajiv Gandhi Commission Fund	"C"	330,658,884.57	1,279,044.00	FIXED ASSET Tangible & Intangible Assets	"A"	1,907,052.00
96,501,634.50	Add : Profit & Loss Account Surplus/(Deficit) of Income and Expenditure account		-17,310,631.36	289,944.00	Less : Depreciation		437,833.00
330,658,884.57			313,348,253.21	989,100.00			1,469,219.00
	CURRENT LIABILITIES & PROVISION				CURRENT ASSETS	"B"	
197,138.00	Provisions		179,038.00	1,556,000.00	Deposits		1,556,000.00
7,236,434.00	Payable to Employees		9,052,596.00	10,957.00	Cash in Hand		15,728.00
106,120.00	Statutory Liabilities		120,187.00	330,702,508.57	Cash at Bank		314,897,073.21
				4,940,011.00	Other Current Assets		4,762,054.00
338,198,576.57			322,700,074.21	338,198,576.57			322,700,074.21

As per our Internal Audit report
For Sunil S. Patil & Co.
Chartered Accountant


Internal Auditor
UDIN: 23118534BGRZAA1222
Date : 14/07/2023
Place: Mumbai

For, Rajiv Gandhi Science & Technology Commission

   
Officer on Special Duty Member Secretary Non official Member Chairman



AUDIT REPORT

गोपनीय
CONFIDENTIAL

Separate Audit Report of the Comptroller & Auditor General of India on the Accounts of Rajiv Gandhi Science and Technology Commission for the year ended 31 March 2023

We have audited the attached Balance Sheet of Rajiv Gandhi Science and Technology Commission (Commission) as on 31 March 2023, the Income & Expenditure Account and the Receipt and Payment Account for the year ended on that date under Section 19(3) of the Comptroller & Auditor General's (Duties, Powers & Conditions of Service) Act, 1971 read with Section 18(3) of the Rajiv Gandhi Science and Technology Commission Act, 2004. The audit has been entrusted from 1 April 2010 onwards till the Commission is in existence. These Financial Statements are the responsibility of the Commission's Management. Our responsibility is to express an opinion on these Financial Statements based on our audit.

2. This Separate Audit Report contains the comments of the Comptroller & Auditor General of India (C&AG) on the accounting treatment only with regard to classification, conformity with the best accounting practices, accounting standards and disclosure norms, *etc.* Audit observations on financial transactions with regard to compliance with the Law, Rules & Regulations (Propriety and Regularity) and efficiency-cum-performance aspects, *etc.* if any are reported through Inspection Reports/C&AG's Audit Reports separately.

3. We have conducted our Audit in accordance with Auditing Standards generally accepted in India. These standards require that we plan and perform the audit to obtain reasonable assurance about whether the financial statements are free from material mis-statements. Audit includes examining, on a test basis, evidences supporting the amounts and disclosure in the Financial Statements. Audit also includes assessing the accounting principles used and significant estimates made by the Management, as well as evaluating the overall presentation of financial statements. We believe that our Audit provides reasonable basis for our opinion.

4. Based on our audit, we report that

4.1 We have obtained all the information and explanations, which to the best of our knowledge and belief were necessary for the purpose of our Audit.

4.2 The Balance Sheet, Income & Expenditure Account and Receipt & Payment Account dealt with by this report have been drawn up by the Commission in the format prescribed under Rule 12 of Rajiv Gandhi Science and Technology

गोपनीय
CONFIDENTIAL

Commission Rules, 2005. The accounts for the year 2022-23 have been approved by the Commission in its meeting held on 25 July 2023.

4.3 In our opinion, proper books of accounts and other relevant records have been maintained by the Commission in so far as it appears from our examination of such books.

We further report that:

5 Balance Sheet

5.1 Assets

5.1.1 Current Assets (Schedule No.B): ₹ 32.12 crore

(i) Cash at bank in Fixed Deposits: ₹ 31.49 crore

The above includes ₹ 14.76 crore being Fixed Deposit (FD) with Indian Bank (₹ 14.00 crore as deposit with Indian Bank *plus* ₹ 0.76 crore as deposit for NPS). As the tenure of the deposits is more than one year, depicting the same under Current Assets has resulted in overstatement of Current Assets (Cash at bank in Fixed Deposits) and understatement of Non Current Assets (Investments) by ₹ 14.76 crore.

Further, as per FD receipts, deposit for NPS was ₹ 0.79 crore instead of ₹ 0.76 crore. The difference amount of ₹ 0.03 crore being interest earned was shown under Cash at Bank in Saving Account. This has resulted in understatement of Non Current Assets (Investments) and overstatement of Current Assets (Cash at Bank in Saving Account) by ₹ 0.03 crore.

(ii) Deposits: ₹ 15.56 lakh

The above included security deposits of ₹ 0.26 lakh towards telephone/diesel/electricity connections and ₹ 15.30 lakh for taking office premises on rent. As the money retained with the service providers was for more than one year, depicting the same under Current Assets has resulted in overstatement of Current Assets and understatement of Other Assets by ₹ 15.56 lakh.

6. General

6.1 Projects & Programmes

As per Regulation 3(9) of the Rajiv Gandhi Science and Technology Commission (Norms of Funding) Regulations, 2011, the assets created under the projects funded by the Commission, shall remain with the respective institution unless asked for by the Commission within a period of five years from the date of completion of the project.

गोपनीय
CONFIDENTIAL

The Commission has the discretion to gift the assets to the recognised institution or transfer them to any other institution.

The Commission has disbursed a total grant of ₹ 179.64 crore till March 2023, majority of which was utilised towards generation of assets for the projects. The Commission has neither maintained a record of the value and number of assets generated under the project funds, nor framed an Accounting Policy for accounting of these assets.

7. Grant-in-Aid

Out of the grant-in-aid of ₹ 40.32 crore (including opening balance ₹ 17.96 crore) received during 2022-23, the Commission utilized a sum of ₹ 25.55 crore leaving a balance of ₹ 14.77 crore as on 31 March 2023.

8. Management Letter

Deficiencies which have not been included in the Audit Report have been brought to the notice of the Authority through a management letter issued separately for remedial/corrective action.

9. Subject to our observations in the preceding paragraphs, we report that the Balance Sheet, Income and Expenditure Account and Receipt and Payment Account dealt with by this report are in agreement with the books of accounts.

10. In our opinion and to the best of our information and according to the explanations given to us, the said Financial Statements read together with the Accounting Policies and Notes on Accounts and subject to the significant matters stated above and other matters mentioned in Annexure to this Audit Report, give a true and fair view in conformity with accounting principles generally accepted in India.

In so far as it relates to the Balance Sheet of the state of affairs of the Rajiv Gandhi Science and Technology Commission as at 31 March 2023; and

In so far as it relates to Income and Expenditure Account of the Deficit for the year ended on that date.

For and on behalf of the CAG of India

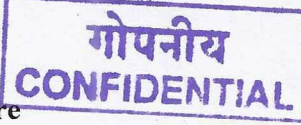


(C.M.Sane)

Place: Mumbai

Dated : 20-12-2023

Principal Accountant General (Audit)-I, Maharashtra



Annexure

1. Physical Verification of Fixed Assets

The Physical Verification of Fixed Assets has been done by the Commission and a certificate to that effect is recorded.

2. Adequacy of Internal Control System and Internal Audit

An Internal Audit Wing is essential to examine and evaluate the level of compliance to the Department rules, procedure and provisions. A Chartered Accountant appointed by the Commission had conducted internal audit for the year 2022-23.

3. Regularity in payment of Statutory Dues

No statutory dues like General Insurance Scheme, General Provident Fund, Tax Deducted at Source (on Salary and Contractors), Professional Tax were pending for payment over six months as on 31 March 2023 except ₹ 65.90 lakh towards National Pension Scheme.


Sr. Audit Officer/SAR.



राजीव गांधी विज्ञान व तंत्रज्ञान आयोग महाराष्ट्र शासन
सातवा मजला, मंत्रालय, मुंबई - ४०० ०३२

एपीजे हाऊस, तिसरा मजला, दिनशाँ वाछा रोड, के. सी. कॉलेज जवळ, चर्वगेट
मुंबई - ४०० ०२०

Rajiv Gandhi Science and Technology Commission,
Government of Maharashtra
7th floor, Mantralaya, Madam Cama Road, Mumbai-400 032

Apeejay House, 3rd floor, Dinshaw Vacha Road, Near K. C. College,
Churchgate, Mumbai-400 020