शहरी ग्रामीण अविकसित भागात अन्न आणि उपजिविकेची सुरक्षा

Ajay Kumar Singh and Archana Srivastava

शहराभोवतीच्या जागा ह्या शहरात प्रवेश करण्याचे प्रतिक्षालये प्रतिक्षाक्षेत्र नाहीत भविष्यातील जमीन वापराबद्दल आणि आपली अनियंत्रित बांधकाम रोखण्यासाठी मानसिक तेत मूलभूत बदल आवश्यक आहे. बहुउपयोगी हरीत परिसर आणि शहराभोवती प्रचार परिस्थितीचे अधिक चांगले व्यवस्थापन केले जाऊ शकते. विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाच्या सहकार्याने गोरखपूर शहराच्या अवतीभवती हिरव्यागार परिसरात कृषी उत्पादने वाढवून अन्नसुरक्षा व त्या परिसरातील ग्रामीण गरिबाचे/गरिबीचे जीवनमान उत्तम जीवनमान निर्माण करण्याचा प्रयत्न केला आहे.

भारतातील गोरखपूर शहराभोवतीच्या अविकसित शहरी भागातील शेती ही नागरी उपजिविकेत वैविध्य आणण्यासाठी, विशेषतः गरीब आणि उपेक्षित समुदायांच्या स्थानिक अन्न पुरवठा, विशेषतः भाज्या आणि फळे यांची उपलब्धता सुनिश्चित करण्यासाठी आणि पूरनियंत्रण बफर म्हणून काम करू शकणाऱ्या मोकळ्या जागांची देखरेख करण्यासाठी एक व्यवहारिक यंत्रणा दर्शविते. या क्षेत्रांतील जमीन वापर पद्धती आणि परिसंस्थेच्या सेवांची देखभाल नवनवीन पद्धतीसह पर्यावरण सुसंगत शहरालगतच्या शेतीला चालना देण्यासाठी केली जाते. यामुळे लहान आणि सीमांत शेतकऱ्यांचे जीवनमान सुरक्षित झाले आहे. कृषी उत्पादकता वाढली आहे आणि शहरी अन्न सुरक्षा सुनिश्चित झाली आहे.

शहरांच्या शाश्वत विकासासाठी अनियोजित शहरीकरण आणि हवामानातील बदल हे दोन प्रमुख अडथळे आहेत. शहरी भागात कमी होत चाललेली मोकळी जागा आणि आश्रयस्थानाची वाढ ती मागणी यामुळे सध्याच्या शेतजमिनीवर दबाव निर्माण होत आहे. त्यामुळे शहराच्या भोवतालच्या शेतजमिनी धोक्यात येत आहेत. एका बाजूला शहरांना महत्त्वाच्या अन्नपदार्थांचा पुरवठा साखळीत व्यत्यय येत आहे आणि दुसऱ्या बाजूला ग्रामीण भागातील कृषी या पारंपारिक उपजीविकेवर परिणाम होत आहे.

सदर लेख भारत सरकारच्या विज्ञान आणि तंत्रज्ञान विभागाच्या कोर सपोर्ट प्रकल्पातंर्गत गोरखपूर पर्यावरण कृती गटाने घेतलेल्या नावीन्यपूर्ण उपक्रमांचा प्रसार करण्याचा एक प्रयत्न आहे. या प्रकल्पामध्ये (ऋ्र्अऋ) शहरालगतची शेती सक्षम करून तयार हिरवळ राखून गोरखपूर शहराचा पूर आणि पाणी साचण्याचा धोका कमी करण्याचा प्रयत्न करत आहे. ही प्रक्रिया शहरावरील हवामान बदलाच्या प्रभावानी संबोधित करण्यासाठी लवचिक कृषी पद्धतीद्वारे पर्यावरणीय पद्धती सेवांचे महत्त्व देखील दर्शविते. गोरखपूरच्या शहरालगतच्या भागात दाट लोकवस्ती आहे. अनेक लहान-लहान शेतीच्या तुकड्यांची संख्या इथे जास्त आहे. अल्पभूधारक स्थानिक, गरीब शहरवासी, स्थलांतरित ग्रामीण हे जवळ-जवळ राहतात आणि शेतीमध्ये कफ करीतात. शहरालगतचा परिसर हे महत्त्वाचे अन्न उत्पादन क्षेत्र आहेत. वाढत्या लोकसंख्येसाठी ताजे आणि परवडणारे अन्न पुरवण्यात ते महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावतात. शहरालगतच्या भागात राहणाऱ्या समुदायांसाठी शेती हे उपजिविकेची महत्त्वाचे साधन आहे. जी मूलभूत अन्न उत्पादित करण्यासाठी आणि शेतीत शेतमजूर म्हणून काम करून उत्पन्न मिळविण्यासाठी रोजगाराचा एक स्त्रोत आहे. तथापि, पर्यावरणाची अखंड ताटि कवण, सुरक्षित आणि परवडणारे अन्न उत्पादन करण्याची आव्हाने खूप मोठी आहेत.

गोरखपूर हे शरयू लगतच्या प्रदेशातील सर्वात मोठे व्यावसायिक केंद्र मानले जाते. जिथे कृषी उत्पादनापासून ते घरगुती कुटी उघोगांपर्यंतच्या वस्तूंच्या किरकोळ आणि घाऊक बाजारपेठा आहेत.

या उपक्रमामुळे हताश शेतकऱ्यांचे स्थलांतर कमी झाले असून शेतीत आशा निर्माण झाली आहे.

ऐतिहासिकदृष्ट्या या संपूर्ण प्रदेशाला उन्हाळी पावसाळ्यात (जून-सप्टेंबर) कमी पातळीच्या पुराचा फारसा अनुभव नव्हता. परंतु गेल्या काही दशकात नागरीकरणाची अव्यवस्थित प्रक्रिया आणि हवामानातील परिवर्तन (थोड्या दिवसात जास्त पाऊस) यामुळे शहरामध्ये आणि आजूबाजूच्या गावांमध्ये नवीन आव्हान निर्माण झाले आहे. अलीकडील अशी तीव्र घटनांमुळे शहराच्या काही भागात पूर आणि पाणी साचण्याची तीव्रता आणि कालावधी वाढला आहे. पुढाकार गोरखपूर एन्वायरमेंटल ॲक्शन ग्रुपतर्फे जीईपूजी GEAG) नावीन्यपूर्ण हवामान पूक शेती पद्धतीचा प्रसार गोरखपूरलगतच्या जंगल कोडि या तालुक्याच्या दोन गावातील १७० हेक्टर शहरालगतच्या भागात करीत आहे



शेतातील सेंद्रिय खतांचा वापर करून वैविध्यपूर्ण भाजीपाला पिकवण्यामुळे स्वयंपूर्णता निर्माण होते. आकृती शेतातील विविध प्रणालींचे एकत्रीकरण

बॉक्स १ – विविधीकरण : कमी धोकादायक पर्याय

५० वर्षीय सुग्रिव प्रसाद जिंदापूर गाव, तालुका जंगल कोडिय जिल्हा गोरखपूर येथील शेतकरी, ज्यांनी आपल्या एक एकर जमिनीवर पारंपारिकपणे केवळ काही प्रकारची पिके घेत २०१९ मध्ये त्यांनी शेतीशी संबंधित विविध साधारण तंत्रज्ञानावरील प्रशिक्षण कार्यक्रमात भाग घेतला आणि शेतीकडे पाहण्याचा त्यांच्या दृष्टिकोन बदलण्याचा निर्णय घेतला. आज सुग्रिव त्या काही पिकांच्या पलीकडे गेला आहे. वाटाणा, फुलकोबी, पत्ताकोबी, मुळा, गाजर, धने, लसून, कांदा, पालक, बटाटा, टोमॅटो या हिवाळी भाजीपाला पिकांबरोबर मॉन्सूनमध्ये सोयाबीन, दुधी भोपळा, भेंडी आणि धान याचा समावेश होतो. त्याने सी.पी.पी आणि गांडुळ खत तायार केले जे जनावरांच्या खतासह त्याला स्वत:चे सेंद्रीय खत देते. याशिवाय तो त्याच्या पिकांसाठी रसायनमुक्त कीटकनाशके बनवितो आणि त्याने सिंचनासाठी एक प्रणाली विकसित केली आहे, हे सर्व त्याला स्वावलंबी बनविते. सुग्रिव आता आनंदाने नवनवीन प्रयोग करतो आणि नवनवीन तंत्र वापरतो. ते स्पष्ट करतात, अधिक उत्पन्न म्हणजे कमी कर्ज कुटुंबाला खाण्यासाठी अधिक अन्न पुन्हा तो म्हणतो, ''या प्रयत्नांमुळे आणि तंत्रज्ञानाशी जोडलो गेल्यामुळे मी माझे बाजारातील विकतच्या विविध वरील खर्च ४२७ कमी करीत आहे. प्रकल्पाशी जोडण्याआधी आम्हाला निव्वळ वार्षिक नफा रु. १०,०००–१२,००० होता. पण आता आमच्या निव्वळ वार्षिक नफा रु. ६५,००० आहे. आज त्यांच्या अनुभवामुळे अनेकांना भाजीपाला शेतीचे अनेक तंत्र अवलंबण्यास सक्षम केले आहे आणि जवळपास २५/ आजूबाजूच्या शेतकऱ्यांनी हे तंत्र स्वतःच्या शेतात आत्मसात केले आहे.

शेतातील सेंद्रिय खतांचा वापर करून वैविध्यपूर्ण भाजीपाला पिकवण्यामुळे स्वयंपूर्णता निर्माण होते. आकृती शेतातील विविध प्रणालींचे एकत्रीकरण

जमिनीवर विशेषतः लहान सीमांत आणि महिला शेतकऱ्यांसह नावीन्यपूर्वक हवामानास अनुकूल कृषी पद्धतींना प्रोत्साहन देत आहे. भारत सरकारच्या विज्ञान आणि तंत्रज्ञान विभागाद्वारे समर्थित स्टेनिंग उपपस्केलिंग आणि तर्चरिंग इनोव्हेशन फॉर लाइव्हलीहूड कार्यक्रमांतर्गत लहान आणि सीमांत शेतकऱ्यांसाठी शेतीमध्ये निव्वळ नफा वाढ विण्याची प्रक्रियासह-निर्मित केली आहे. विशेषतः पाणी साचलेले क्षेत्र गाळयुक्त क्षेत्र उंचीवरील क्षेत्र (दुष्काळाच्या अनिश्चिततेसह) पूर मैदाने पाणलोट क्षेत्र आणि शहरालगतच्या क्षेत्रांच्या संदर्भाने सुनील कार्यक्रमांर्गत गेल्या तीन वर्षापासून (२०१८-२०२१) शहराभोवतीच्या भागात हवामानाला लवचिक शेतीला चालना देत आहे. सुग्रीव (बॉक्स १) आणि रामचंदर (बॉक्स २) या दोन लहान आणि सीमांत मॉडेल शेतकऱ्यांनी या उपक्रमाची सुरवात केली. मॉडेल शेतकऱ्यांचे अनुसरण करणाऱ्या ११७ शेतकऱ्यांपर्यत त्याचा प्रसार झाला आहे.

हा उपक्रम गरीब आणि उपेक्षित समुदायांसाठी उपजीविकेत विविधता आणण्याचा, स्थानिक अन्न पुरवठा, विशेषत: भाज्या आणि फळे तसेच पूर नियंत्रण बफर म्हणून काम करणाऱ्या मोकळ्या भागांचे संरक्षण सुनिश्चित करण्याचा एक व्यावहारिक मार्ग दर्शवतो. या प्रक्रियेमुळे नुकसानाची शक्यता कमी करून शेतकरी समुदायांना अधिक मजबूत आणि पूर प्रतिरोधक बनण्यास मदत झाली आहे. शेतकऱ्यांनी शेत उपप्रणालीमध्ये पुर्नवापर प्रक्रियादेखील स्वीकारली आहे. ज्यामुळे बाह्य निविष्ठांची गरज कमी झाली. शेतकरी बाहेरील जैविक निविष्ठांचा वापर कमी करणे, पिकांच्या योग्य जाती वाढवणे. रोजगार देणे, जागा आणि वेळेचे व्यवस्थापन, बियाणे बँक, जागेला आकार देणे आणि चांगली रोपवाटिका पद्धतीचा वापर करणे इ. अनेक पद्धती वापरतात. हा उपक्रम एकात्मिक शेती - फळबाग पशुधन या तत्त्वावर आधारित आहे. ज्यामुळे शेती प्रणालीमध्ये विविधता, जटिलता आणि पुर्नवापर प्रक्रिया वाढेल. हे जीईओजीचे प्रस्थापित आणि रूपांतरित मॉडेल आहे. जे गेल्या तीन दशकांमध्ये लोकांसोबत विकसित झाले आहे. या मॉडेलचे वैशिष्ट म्हणजे त्याचा टिकाऊपणा स्थानिक परिस्थितीच्या आधारावर त्याची रचना केली आहे. ह्या भागात पूर येण्याची शक्यता जास्त आहे. त्यामुळे शेतकऱ्यांना मोबाईल एसएमएसद्वारे अल्प व मध्यम मुदतीच्या हवामान अंदाजाबाबत नियमित माहिती दिली जाते. शेतीप्रणालीमध्ये तांत्रिक सहाय्यासोबतच शहरालगतच्या शेतजमीन जतन करण्यासाठी पर्यावरणीय धोरणाला प्रोत्साहन देताना सेवनशील गटांमध्ये हवामानाला लवचिक शहराभोवतीच्या शेतीची गरज निर्माण करणे हे धोरण देखील आहे. या प्रक्रियेत मॉडेल शेतकरी आणि कृषी सेवा केंद्राव्दारे समाजाचे संस्थात्मीकरण करण्यावरही भर देण्यात आला आहे. जंगल कोडि या क्लस्टर्स सह१६ मॉडेल शेतकरी आणि ४ कृषीसेवा केंद्रे स्थापन करण्यात आली आहेत.

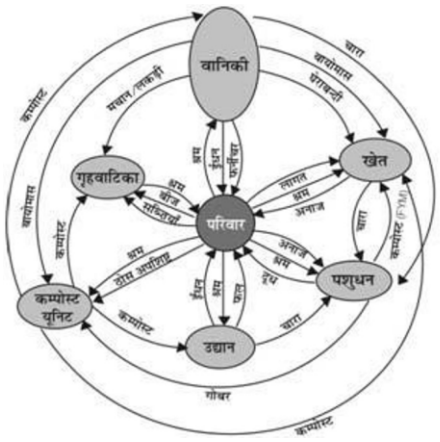
शहरालगतच्या शेतीचे प्रमुख घटक

१) **लवचिक शेती प्रणालीची स्थापना आणि प्रसार करणे** - या कार्यक्रमात, प्रत्यक्ष पाहणे आणि विश्वास ठेवणे या मूळ कल्पनेसह लवचिक शेती प्रणालीची स्थापना आणि प्रसार केला.

२) **संस्थात्मक बांधणी** - वर वर्णन केलेल्या जैविक निविष्ठा आणि हवामान लवचिक पद्धतीच्या अंमलबजावणीला शेतकरी, शेती, शाळा अशा विविध बचत गट, कृषीसेवा केंद्रे आणि शेतकरी उत्पादक गट संघटना उभ्या केल्या शेतकरी शेती शाळांनी शेतकऱ्यांमध्ये माहितीची देवाणघेवाण सुल्क केली आणि नवीन शिकलेल्या पद्धती लागू करण्याचा त्यांचा आत्मविश्वास वाढविला. कृषीसेवा केंद्रांनी कृषी उपकरणे, जसे की, डिझेलवर चालणारे पाण्याचे पंप, सिंचनाचे पाईप्स् आणि रोपवाटिका तयार करण्यासाठी आणि पॉली हाऊस बांधण्यासाठी साहित्य भाड्याने दिले. या संस्था हवामान प्रतिबंधक उत्पादन पद्धतीच्या अंमलबजावणीमध्ये मॉडेल आणि शेतकऱ्यांना जोडण्यासाठी सुलभ आणि महत्त्वपूर्ण ठरल्या आहेत.

३) **माहिती संस्थांसोबत संपर्क आणि नेट वर्किंगची स्थापना**- या प्रकल्पामुळे के व्ही के नालार्ड, आय आयटी कानपूर आणि स्टार्टअप कंपन्या यांसारख्या विविध ज्ञान संस्थांमधील शेतकरी आणि तज्ज्ञ यांच्यात साखळी आणि संपर्क स्थापित करणे सुलभ झाले. या साखळीमुळे शेतकऱ्यांना तज्ज्ञांकडून माहिती, सरकारी आणि यासारख्या विभागांकडून अनुदान योजना यासाठी मार्ग मिळाला. या साखळ्यांचे महत्त्व ओळखणाऱ्या शेतकऱ्यांना स्वतःच्या समस्यांचे निराकरण करणे अधिक चांगले वाटले.

आकृती १ : शेतातील विविध प्रणालींचे एकत्रीकरण



बॉक्स २ – लोटनेल पॉली हाऊस तंत्रज्ञान

जिंदापूर गावातील रामचंदर खऱ्या अर्थाने शेतकरी नव्हता. त्यांनी त्यांच्या ०.६ एकर शेतात गहू पिकवला. परंतु जमीन सखल आणि पाणी साचलेली असल्याने त्यांना फारच कमी उत्पन्न मिळत असे, त्यांचे उत्पन्न एक छोटेसे दुकान चालून त्यातून येत असे. जे त्याच्या त्यातून चालवून कुटुंबाचे उदरनिर्वाहाचे साधन होते. ते मासिक कृषी सेवा केंद्र समितीच्या बैठकमध्ये आणि इतर जागरुकता बैठकांना उपस्थित राहिले. परंतु प्रशिक्षणानंतर जवळपास एक वर्षापर्यंत त्यांनी त्यांच्या कार्यामध्ये सक्रिय सहभाग घेतला नाही किंवा कोणतेही स्वारस्य दाखवले नाही.

लोट नेलपॉली हाऊस तंत्रज्ञान, विशेषतः सखल भागासाठी फायदेशीर ह्याने त्याला आकस्मित केले. हे हरितगृह तंत्रज्ञानावर आधारित आहे जे प्रकाश आणि सूर्यप्रकाश येऊ देते आणि उष्णता बाहेर जाण्यापासून प्रतिबंधित करते. तथापि, काचेऐवजी या रचना स्वत: पर्याय, पॉलिथिन किंवा प्लॉस्टिकपासून बनविल्या जातात. तो त्याच्या शेताच्या उंच भागावर असे कमी उंचीचे टनेल तयार करतो. वनस्पतीच्या वाढीस मदत करण्यासाठी भाजीपाल्याच्या ओळीवर पारदर्शक, आच्छादन बसवले जाते. हंगामाबाहेरील भाजीपाल्यांसाठी त्यांनी केवल रोपटेच वाढवली नाही तर वनस्पतींच्या मृत्यूचे प्रमाणही कमी केले. आज रामचंदर यांची भाजीपाल्याची रोपवाटिका आहे आणि ते शेजारच्या शेतकऱ्यांना रोपे विकतात त्यांनी हे तंत्रज्ञान इतर शेतकऱ्यांना शिकविली आहे. आणि बारा शेतकऱ्यांना ही संरचना उभारण्यात मदत केली आहे. रामचंदर अभिमानाने सांगतात की, शेतकरी माझ्याकडे शेतीशी संबंधित विविध माहितीसाठी येतात. सुधारित आर्थिक लाभांमुळे त्याचे आणि त्याच्या कुटुंबाचे आयुष्य वाढले आहे. अत्यंत अनिच्छुक शेतकऱ्यांतून रामचंदर आता लिझाचे विशेषतः लोट नेलपॉली हाऊस तंत्रज्ञानाचे समर्थक बनला आहे. ते पुढे म्हणतात, प्रकल्पाशी जोडण्यासाठी आमचा निव्वळ नफा रु. ३५०० प्रती हंगाम, परंतु आता आम्हाला वार्षिक उत्पादनाचे उत्पन्न रु. ६००० मिळत आहे. त्याचा असा विश्वास आहे की पूर्वी तो पिकवत असलेल्या गव्हाच्या तुलनेत, आता जास्त काम असले तरीही भाजीपाला लागवडीमुळे त्याला अधिक नफा मिळत आहे. नावीण्यपूर्ण तंत्रज्ञान आणि परिणामी फायद्यांची रामचंदर यांचा शेतीवरील विश्वास पुर्नस्थापित झाला. त्याला आपली जमीन शहरीकरणात गमवायची नाही आणि किमान त्याच्या किंवा त्याच्या मुलांच्या ह्यातीत तरी असे होणार नाही अशी त्याला आशा आहे. आता ५० हून अधिक शेतकऱ्यांनी रोपवाटिका वाढविण्यासाठी आणि वेळेवर भाजीपाला काढण्यासाठी या तंत्रज्ञानाचा अवलंब केला आहे.

कार्यक्रमाचे परिणाम : सामान्यतः या कार्यक्रमाने खालील गोष्टी साध्य केल्या आहेत.

- शहराभोवतीच्या जमिनीचे संरक्षण करून शहराची पूर नियंत्रण क्षमता वाढविण्यासाठीचे मॉडेल तयार केले.
- जैविक निविष्ठा सहाय्यक पद्धतींना प्रोत्साहन देऊन शहरालगतच्या भागातील सीमांत जमीनधारकांमध्ये शेती बागायत-पशुधन प्रणालीसाठी शाश्वत आणि हवामान लवचिक मॉडेल्सची स्थापना करणे शक्य झाले.
- गरीब कुटुंबाची अन्नसुरक्षा सुनिश्चित केली आणि त्रासदायक स्थलांतर कमी झाले.
- लहान भूधारक आणि महिला शेतकऱ्यांसाठी बाह्य निविष्ठांचा कमी वापर आणि वाढीव निव्वळ नफा वाढला.
- शहरालगतच्या असुरक्षित गटांची उपजीविका सुरक्षा वाढविली आणि शहरी गरिबांची अन्नसुरक्षा सुनिश्चित केली.

निष्कर्ष - गोरखपूर प्रकरणाने हताश शेतकऱ्यांचे स्थलांतर कमी करण्याचा यशस्वी प्रयत्न केला आहे आणि शेतीत नवीन आशा निर्माण केली आहे. हवामान अनुकूल शेतीच्या पद्धतीमुळे निविष्ठा खर्च कमी करण्यात आणि निव्वळ नफा वाढविण्यात मदत झाली आहे. याने असुरक्षित गटांच्या आजिविकेच्या सुरक्षितेतही योगदान दिले आहे आणि शहरी गरिबांसाठी अन्न सुरक्षा सुनिश्चित केली आहे. गावकऱ्यांना पद्धतशीरपणे शेती, बागायती आणि पशुसंवर्धन सुधारण्यासाठी मदत केली तर त्यांची मौल्यवान जमीन बिल्डरांना विकण्याची शक्यता कमी होईल आणि त्यांच्या परिसरात पाणीसाठे सुरक्षित होतील यात शंका नाही.

Ajay Kumar Singh
Archana Srivastava
Gorakhpur Environmental Action Group
HIG - 1/4, Siddharthpuram
Taramandal Roada
Gorakhpur-273 017
E-mail: geagindia@gmail.com

मराठी अनुवाद : श्री. लक्ष्मीकांत पडोळे

Source : Food and livelihood security in urban-rural hinterlands, LEISA India, March 2022

आमच्या मार्फत जाहिरात :

लीसा भारत हे मासिक कृषी विकासाची आवड असणाऱ्या २०००० हून अधिक लोकांपर्यंत पोहचले असून, शाश्वत आणि पर्यावरणास अनुकूल आहे. दर तिमाहीत, मासिकाच्या मुद्रित आणि डिजिटल आवृत्त्या व्यावहारिक क्षेत्राच्या अनुभवांमध्ये रुची असणारे शेतकरी, स्वयंसेवी संस्था, शिक्षणतज्ज्ञ, संशोधक, विद्यार्थी, सरकारी विभाग, बँका इ. पर्यंत पोहोचतात.

दोन दशकांहून अधिक काळापासून निर्मित, लीसा भारत मासिक आपल्या व्यावहारिक आणि दर्जेदार सामग्री, आकर्षक डिझाइन, रंगीबेरंगी मांडणी, सुसंगतता आणि वेळेवर निर्मितीसाठी प्रसिद्ध आहे. इंग्रजी, हिंदी, कन्नड, तेलगू, तामिळ, ओडिया, पंजाबी आणि मराठी अशा वेगवेगळ्या ८ भाषामध्ये या मासिकाची निर्मिती केली जाते.

आम्ही संस्था, कंपन्या आणि विद्यापीठांना त्यांच्या सेवा, उत्पादने, अभ्यासक्रम आणि कृषी विज्ञानाच्या तत्वज्ञानाशी संरेखित असलेल्या घटनाच्या कार्यक्रमांची जाहिरात करण्यासाठी आमंत्रित करतो. अधिक माहितीसाठी श्रीमती रुक्मिणी leisaindia@yahoo.co.in वर संपर्क साधा.

