बहुस्तरीय परसबागामध्ये नवीन पायंडे

Archana Bhatt, Vipindas P and Abdulla Habeeb

नावीन्यपूर्ण उभारणीय आणि शेतातील कचरा पुनर्वापराचा हा उपक्रम अनेक शहरी परसबाग करणाऱ्या शेतकऱ्यांसाठी अनुकरण करण्यायोग्य मॉडेल आहे.

प्रख्यात कृषी शास्त्रज्ञ डॉ. रतन लाल यांनी आपल्या भाषणात, विविध अभ्यासांद्वारे नोंदवल्यानुसार दक्षिण आशिया हा अन्न असुरक्षिततेचा एक हॉट स्पॉट कसा मानला जातो याबद्दल सांगितले. असेही नोंदवले गेले आहे की ५७% किंवा वाढती दक्षिण आशियाई लोकसंख्या आरोग्यवर्धक आहार घेऊ शकत नाही. वाढत्या लोकसंख्येमुळे निरोगी आहार घेणे शक्य होत नाही. वाढत्या लोकसंख्येसह, शहरामध्ये अन्न असुरक्षिततेचे ओझे दररोज वाढत आहे, विशेषत: खचाखच भरलेल्या शहरामध्ये लवचिक अन्न प्रणालींचा अवलंब करणे, शहरी पुरवठा साखळी सुधारणे, घरगुती बागकाम आणि शहरी शेतीला चालना देण्याची नितांत गरज आहे. शहरी घरे घरगुती वापरासाठी आरोग्यदायी भाज्या निर्माण करू शकतात. मर्यादित जागेचा प्रभावीपणे वापर करून त्यांची वाढ करता येते.

प्रयोग श्री. वर्गीस हे केरळमधील पुल्पल्ली, वायनाड या छोट्या शहरातील लोकप्रिय व्यक्ती आहेत. त्या आपल्या जिज्ञासू आणि उत्साही मानसिकतेने वर्टिकल गार्डनिंग क्षेत्रात प्रयोग केले आहेत. श्री. वर्गीस, वयाच्या ६० व्या वर्षी, एक कल्पक शेतकरी असण्यासोबतच एक अतिशय नम्र माणूस आहे. त्याच्या घराच्या पुढच्या आणि मागच्या अंगणाचा वापर करून त्याने यशस्वीरित्या अद्वितीय मॅकेनिकची. कार्यात्मक मॉडेल तयार केले आहेत. रेडिओ मेकॅनिकची सेवा सोडल्यानंतर वीस वर्षापासून त्यांनी शेतीमध्ये प्रयोग करण्यास सुरुवात केली. सध्या ते गाजर, कोबी, बटाटा, टॅपिओका, एका विशिष्ट जातीची बडीशेप, स्ट्रॉबेरी, मिरची, रताळे अशी विविध पिके घेत आहेत. श्री. वर्गीस, सुरुवातीला त्यांच्या वनस्पती वाढवल्या निर्माण होत समोरच्या अंगणात काही शोभेच्या वनस्पती वाढवल्या होत्या. यामुळे आपल्या कुटुंबासाठी अन्न निर्माण होत नाही हे लक्षात आल्याने त्यांनी भाजीपाला पिकवण्याचा निर्णय घेतला, त्याने भाजीपाला पिकवायचे ठरवले. जे दिसायला सुंदर दिसतील, जागेच्या वापरामध्ये सुंदर प्रभावी, पीक विविधतेला चालना देणारे, स्वयंपाकघरातील कचरा, वाळलेली पाने आणि भाताचा पेंढा यांसारख्या कचऱ्याचा वापर करण्यासाठी खत आणि मातीसह लागवड करण्यासाठी वापरता येईल.

वर्टिकल गार्डनिंग स्ट्रक्चर/बहुस्तरीय परसबाग रचना : श्री. वर्गीस यांनी अनेक नावीण्यपूर्ण बहुस्तरीय परसबाग रचना विकसित केल्या आहेत. **जीआय नेट आणि पीव्हीसी पाईप स्ट्रक्चर सिस्टम -** ही रचना प्रामुख्याने गाजर, कोबी, मिरची, शिमला मिरची, वांगी, रताळे आणि स्ट्रॉबेरी यासह विविध प्रकारच्या भाजीपाल्याची लागवड करण्यासाठी त्याच्या पुढच्या अंगणात वापरली जाते. एका संरचनेत सुमारे २४ झाडे सामावून घेता येतात. सिस्टिम एक दंडगोलाकार टॉवरसारखी आहे. यामध्ये एक भक्कम तंतू/कपडा किंवा शेड नेटसारखे वापरतात. जे पुढे जीआय नेट (२ इंच अंतर) ने झाकलेले असते. ही दंडगोलाकार रचना बहुस्तरीय आहे आणि वनस्पती वाढणाऱ्या माध्यमांनी भरलेली आहे. पाण्याची गळती टाळण्यासाठी तळाशी त्यानंतर काही माती आणि खत टाकून किचन कचरा टाकला जातो. प्रत्येक थर घट्ट पॅक करण्यासाठी खाली फावडे आहे जेणेकरून ते कॉम्पॅक्ट राहील. ३.५ उंच अंतरावर छिद्र करून सिंचनासाठी पाणी पुरवठा करण्यासाठी या संरचनेत मध्यभागी एक पातळ दंडगोलाकार पाईप देखील आहे. सध्या श्री. वर्गीस विविध संरचनेच्या शीर्षस्थानी



वर्टिकल गार्डनिंग स्ट्रक्चर/बहुस्तरीय परसबाग रचना

ठिबक सिंचनाद्वारे पाणी पुरवठा करत आहेत. संरचना उघडण्यासाठी आणि बंद करण्यासाठी काही झिप टाय देखील जोडलेले आहेत, जेणेकरून ते संरचना उघडण्यासाठी आणि बंद करण्यासाठी वापरले जाऊ शकते, जेणेकरून ते सुमारे १०-१५ वर्षे वापरता येईल.

भाजीपाल्याची रोपे लावण्यासाठी लहान पीव्हीसी पाईप योग्य अंतरावर बसवले जातात. झाडांची वाढ लक्षात घेता वाढीव पाईप सेटिंग नंतर आधारासाठी जोडली जातात. कडुलिंबाच्या पेंडीसह माती आणि सेंद्रिय खत (शेण) यांचे मिश्रण पाईपने भरले जाते. हे मिश्रण पोषकद्रव्ये सहज शोषण्यास मदत करते.

पीव्हीसी पाईप न जोडताही या प्रणालीमध्ये स्ट्रॉबेरीची लागवड कार्यक्षमतेने करता येते. पुरेशा पोहोच निर्माण अंतरावर छिद्रे निर्माण करून आणि संपूर्ण संरचनेत पोहोच निर्माण करून हे केले जाते.

वर्गीस अभिमानाने पुष्टी करतात की, ही प्रणाली जागेचा प्रभावी वापर करण्यास उपयुक्त आहे आणि पुरेशा अंतरामुळे कीड आणि रोगाचा प्रादुर्भाव देखील कमी होतो तर या प्रणालीमध्ये तण व्यवस्थापन देखील आवश्यक नसते कारण या प्रणालीमध्ये फक्त पिकाच्या वाढीसाठी योग्य तेवढेच अंतर असते.

सुपारी लाकूड संरचना प्रणाली :

मागील मॉडेलप्रमाणेच, ही प्रणाली पर्यावरणास अनुकूल पर्याय सुपारीच्या आहे

आणि स्वस्त देखील आहे. कापड आणि जीआय नेटची जागा सुपारीच्या लाकूड आणि वाळलेल्या पानांनी घेतली आहे. ही रचना अरुंद लाकडी फळ्यांद्वारे विकसित केली जाते जी एकत्र बांधून एक दंडगोलाकार आकाराची रचना तयार केली जाते जी नंतर पेंढा, वाळलेल्या वनस्पतीच्या पानांनी भरली जाते. मग अशाच पद्धतीने स्वयंपाकघरातील कचरा माती आणि सेंद्रिय खत, कडुनिंबाची पेंड इत्यादी आत भरले जाते. ही प्रक्रिया पूर्ण झाल्यानंतर, पृष्ठभागावर छिद्रे केली जातात. जेथे बटाट्याचे डोळे (१० टॉवरमध्ये सुमारे १२० डोळे लावले जाऊ शकतात) अंकुर फुटण्यासाठी लावले जातात. या प्रणालीमुळे बटाट्याचे चांगले उत्पादन एकाच संरचनेत सामावून घेतलेल्या अनेक वेळच्या वेळी वनस्पतीमध्ये होते. वेळच्या वेळी ते अतिरिक्त पोषणासाठी सेंद्रिय खत, जीवामृत आणि कडुनिंबाची पेंड देखील घालतात. विशेष म्हणजे, श्री. वर्गीस यांनी एकाच टॉवरमध्ये मिरची आणि टोमॅटो एकत्र घेण्याचा प्रयत्न देखील वेगवेगळ्या स्तरावर यशस्वीरित्या केला. तो स्पष्ट करतो की, सर्व पिकांचे चांगले उत्पादन होते आणि वैयक्तिक पिकाच्या उत्पादनावर परिणाम होत नाही.

पीव्हीसी पाईप स्ट्रक्चर सिस्टम

पीव्हीसी पाईप्सच्या सहाय्याने श्री. वर्गीस यांनी गाजर, बडीशेप, मिरची इत्यादी पिकांसाठी वापरलेली उभ्या बागकामाची एक सामान्य रचना आहे. ६ उंच व्यासाचा पीव्हीसी पाईप लागवडीसाठी वापरला जातो, पेरणी किंवा लागवड करण्यासाठी योग्य अंतरावर कट केले जातात. पेरणी किंवा लागवडीसाठी जागा तयार करण्यासाठी कट मागे ढकलले जातात किंवा गरम केलेल्या लोखंडी रॉडद्वारे छिद्र केले जातात. प्रणालीमध्ये सुमारे १६ ते २० झाडे सामावून घेता येतात. झाडे आकाराने वाढतील वाढतीला तसे पाईप्सद्वारे अतिरिक्त आधार दिला जातो. एक मध्यवर्ती पाईप (एकाहून अधिक लहान आउटलेटसह) सिंचनासाठी हाताने किंवा ठिबक सिंचनाद्वारे जोडली जाते. जाते.

श्री. वर्गीस गेले काही काळापासून उभ्या बागकामाच्या पीव्हीसी आणि जीआय प्रणालीवर काम करत आहेत. वेल्डरच्या सहाय्याने ते जुन्या पीव्हीसी पाईप्स आणि जीआय नेटचा पुनर्वापर करतात. गरजेनुसार, उभ्या बागकामाची रचना तयार करण्यासाठी ते नवीन पीव्हीसी पाईप्स किंवा जीआय नेट देखील खरेदी करतात. या सर्व प्रणालीतील एक प्रशंसनीय मुद्दा म्हणजे स्ट्रक्चर्समधील भराव वर्मी कंपोस्टमध्ये मिसळून पुन्हा लागवड करण्यासाठी वापरला जाऊ शकतो. असे भरपूर भरलेले स्ट्रक्चर पुन्हा वाढीच्या पिशव्यामध्ये भरले जाऊ शकते आणि पुढील पिके घेतली जाऊ शकतात. अशाप्रकारे, श्री. वर्गीस त्यांच्या शेतावर कमी वापर पुनर्वापर व तेच मटेरियल पुर्नप्रक्रिया करून त्याचा वापर (Reduce - Reuse - Recycle)

जैवनिविष्ठा बनवणे आणि भविष्यातील योजना

या उभ्या बागकाम संरचनांव्यतिरिक्त, श्री वर्गीस त्यांच्या शेतात नावीन्यपूर्ण आणि एकात्मिकतासाठी सतत प्रयत्न करत असतात. ते जीवामृतम, बीजामृतम, फिश अमिनो इत्यादी सारख्या जैव खते आणि पोषक निविष्ठा देखील तयार करतात. ते त्यांच्या घराजवळ एक रोपवाटिका उभारण्याची योजना साठी उपलब्ध केली आखत आहेत, ज्यात किफायतशीर किमतीत रोपे विक्रीसाठी उपलब्ध केली जातील. तेथेच त्यांच्या उभ्या बागकामातून कापणी केलेल्या भाजीपाला विकण्याची त्याची योजना आहे. रोपवाटिका शेड आधीच बांधले गेले आणि येत्या काही महिन्यांत रोपे विक्रसाठी तयार होतील. येत्या वर्षभरात, आपल्या कुटुंबासह, श्री. वर्गीस यांनी शेतकऱ्यांना स्वस्त दरात विविध भाजीपाल्याची रोपे आणि लागवड साहित्य उपलब्ध करून देण्यासाठी स्वतःची रोपवाटिका उघडण्याची योजना आखली आहे.



उभ्या भाजीपाला लागवडी प्रणालीमध्ये विविध भाजांचे उत्पादन

इतरांसोबत शेअर करत आहेत श्री. वर्गीस विविध शेतकरी गट आणि व्हॉट्सअॅप ग्रुपचे भाग आहेत जिथे ते आपले ज्ञान आणि माहिती सर्वांसाठी खुले करतात. ते प्रशिक्षण देण्यासाठी संसाधन व्यक्ती म्हणून देखील भूमिका करतात. त्यांच्या मुलाच्या मदतीने, त्यांनी स्वतःचे धीं ढींलश चॅनल देखील सुरू केले आहे. जेथे ते भाजीपाल्याच्या बागकामातील त्यांच्या नावीन्यपूर्ण पद्धतीचे तपशील दर्शवितात. त्याने सांगितले की, ते कॉल आणि व्हॉट्सअॅपद्वारे सर्वांशी कार्यक्षमतेने आपले ज्ञान सामायिक करू शकत नाही आणि त्यामुळे त्याने स्वतःचे यूट्यूब चॅनेल बनवले, या वयातही श्री. वर्गीस हे शेतीबद्दल खूप उत्कट आहेत आणि नवीन तंत्रे उत्सुकतेने शिकत; आहेत जे सहकारी शेतकरी आणि तरुणांसाठी एक मोठी प्रेरणा आहेत. त्यांना ओळख मिळवून देण्यात आणि त्याच्या नवकल्पना वाढवण्यात तसेच आणि सहकारी शेतकऱ्यांसोबत नवकल्पना शेअर करण्यात मदत करणाऱ्या विविध सोशल मीडिया प्लॅटफॉर्मची मोठी मदत झाली याची श्री. वर्गीस कबुली देतात. त्याच्या नावीन्यतेला चालना देण्यासाठी त्याच्याकडे अनेक कल्पना आहेत परंतु निधीच्या वाढवू कमतरतेमुळे ते आपली बागकाम प्रणाली अधिक वाढवू शकत नाहीत. त्यांचा असा ठाम विश्वास आहे की ही उभ्या बागकामाची पद्धत जेव्हा वाढवली जाईल तेव्हा ते शहरवासीयांसाठी एक किफायतशीर मॉडेल ठरू शकते.

साबुदाणा लागवडीची अभिनव पद्धत

सर्वसामान्य उभ्या बागकाम पद्धती व्यतिरिक्त श्री. वर्गीस यांनी साबुदाण्याची लागवड करण्यासाठी एक नावीन्यपूर्ण पद्धत विकसित केली आहे जी त्यांना उच्च उत्पादकतेसह चांगल्या दर्जाच्या साबुदाणा उत्पादन घेण्यास मदत करते. त्यांच्या सर्जनशील पद्धतीमुळे एकाच रोपातून तीन भागांतून साबुदाणा कंद मिळतात. या पद्धतीत, थरांवर ग्रोथ बॅग ठेवून जमिनीच्या मूळ क्षेत्राव्यतिरिक्त दोन अतिरिक्त मातीचे थर तयार केले जातात आणि मुख्य स्टेमला दोन्ही थरांमधून जाण्याची परवानगी दिली जाते. अगोदर, मुळे आणि नळी तयार होण्यासाठी वाढीच्या पिशव्यांमधील मातीच्या संपर्कात स्टेमच्या भागावर लहान चीरे केले जातात. श्री. वर्गीस अभिमानाने सांगतात की, त्यांना या पद्धतीने तीन झोनमधील एका रोपातून २५ किलो किमतीचे चांगले आकाराचे साबुदाणा कंद मिळतात. ते कल्पकतेने साबुदाणा शेड नेटमध्ये व्हॅनिला आणि प्लॅस्टिकच्या बाटल्यांमध्ये पुदिन्याची लागवड करत आहेत.

Archana Bhatt
Scientist
Vipindas P
Development Coordinator
Abdulla Habeeb
Development Associate
MSSRF-Community Agrobiodiversity Centre
Wayanad, Kerala
E-mail: archanabhatt1991@gmail.com

मराठी अनुवाद : श्री. प्रतीक वनकर

Source : Creating new avenues in Vertical Gardening, LEISA India, March, 2022