

बहुस्तरीय भाजीपाला शेतीपध्दती

अल्प भूधारक समाजाने सुधारीत उत्पादनासाठी शोधलेली नूतन पध्दती

बहुस्तरीय पेरणीतून जास्त प्रमाणात पीक

Prakash Singh and **G C S Negi**

शेतकरी नेहमीच नविन कल्पना आपल्या शेतात वापरतात आणि अशा नूतन पध्दती अवलंबनाने कित्येक स्थानिक तंत्रज्ञान तयार होतात. हया नूतन पध्दती स्थानिक वातावरणाचे सखोल ज्ञानावर आधारीत तसेच पर्यावरण व वातावरणाशी सुसंगत असतात. हया लेखात भारतातील उत्तराखंड राज्यातील हिमालयातील मध्यम उंचीवरील खेडयातील अल्पभुधारक शेतकऱ्यांनी तयार केलेल्या भाजीपाला नुतन उत्पादन पध्दतीचे विश्लेषण केले आहे.

मकराव हे हिमालयातील छोटे खेडे भारतातील उत्तराखंड राज्यातील कुमाऊ प्रान्तात 1100 मिटर उंचीवर वसले आहे. तेथील 85% रहिवाशी प्रामुख्याने शेती आणि त्यावर आधारीत व्यवसायावर अवलंबून आहेत. गांवातील जवळपास 50 हेक्टर जमिन मशागतीखाली आहे. जवळपास 90% शेती कोरडवाहू आहे, ज्यात कोदो, कुटकीसारखे दुय्यम तृणधान्य, धान, गहू आणि मोहरीची लागवड करतात. छाटे छोटे खचरे, जेथे पाण्याची थोडीफार सोय आहे अशा ठिकाणी भाजी पाल्याचे उप्तादन घेतल्या जाते. खेडयाची सरासरी जमिन धारणा क्षेत्र 0.50 हेक्टर आहे पिकाखालील जमिन स्थलांतरीत कुटूंबांच्या अखत्यारीत असून ती जमिन एकतर त्यांचे नातेवाईक किंवा शेजारी वाहतात, त्यामुळे पडीत जमिन शिल्लक राहिलेली नाही. खेडे रस्त्याच्या जाळयाला जोडले असल्याने वाहतूकीसाठी आणि बाजाराशी सहज जोडले आहे.

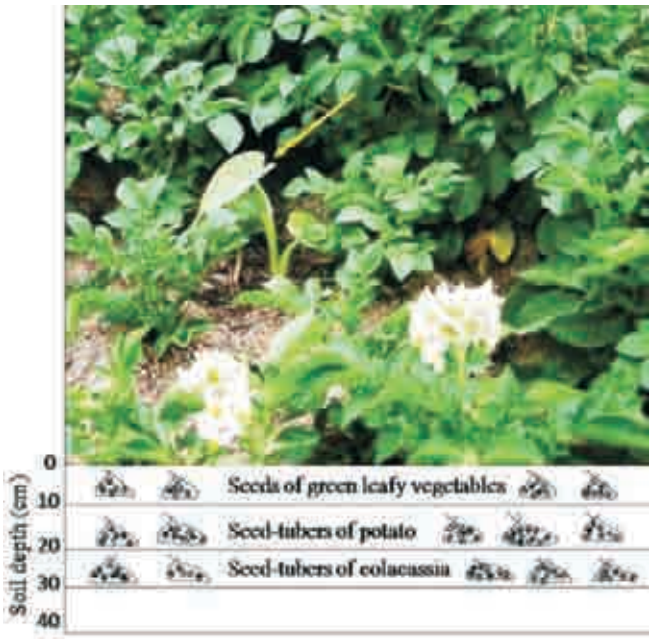
नूतन पध्दती : बहु स्तरीय भाजीपाला उत्पादन :

जवळपास एक शतकापुर्वी, खेडयातील वयस्क व्यक्तींनी एकत्रित जवळपास 5 हेक्टर जमिनीचा तूकडा भाजीपाला शेतीयोग्य बनविला. पुर्वी शेती स्थानिकरित्या निर्मित गुलांद्वारे ओलीत केल्या जात असे. ती आता शासकीय योजने अंतर्गत रचनात्मक तलाव आणि पाण्याच्या पाटाने ओलीत केल्या जात आहे. सुरूवातीला गाजर, बटाटा (आलु), अळू, हिरवा भाजीपाला आणि कोथींबिर, हळद, लसुनासारखी मसाले पीके सलग पध्दतीने लागवड केल्या जात होती.

ज्या जमिनीवर पारंपारीकरित्या अळु पीक सलग घेतल्या जाते, त्या ठिकाणी इतर पीक घेणे शक्य नव्हते. दरवर्षी 7 ते 8 महिना कालावधीचे अळु पिकाला जानेवारीपासून सुरूवात होते. अळुच्या कांद्यापासून जमिनीवर अंकुरण्यास 60 ते 80 दिवस लागतात.

बहुस्तरिय बीज पेरणीच्या तंत्रामुळे जमिनिचा विस्तार न करता/तेवढ्याच जमिनीमध्ये अधिकचे भाजीपाला उत्पादन शक्य असल्याचे हे अत्यंत यशस्वी उदाहरण आहे.

अळुच्या दिर्घकाळच्या उशिरा उगवणीमुळे जमिनीचा वरचा थर वापरात येत नाही. असे जाणवल्यावर शेतकऱ्यांनी अधिक उत्पादनासाठी संसाधन वापराचे विभिन्न मार्ग शोधले. सुरूवातीला शेतकऱ्यांनी पेरलेल्या अळुच्या उगवण्यापूर्वी जमिनीच्या वरच्या थरात कमी कालावधीच्या भाजीपाल्याची लागवड केली. अळुचे पीक उशिरा उगविणारे आणि 7 ते 8 महिन्यात तयार होणारे असल्यामुळे शेतकऱ्यांनी पुढचे प्रयोग सुरू केले. त्यांनी अळुची पेरणी 10-20 सें.मी. वरून 20-30 सें.मी. खोलीवर केली आणि सोबत आलु पीकासाठी उर्ध्व/उभी जागा निर्माण केली. अशा रीतीने, शेतकरी त्रीस्तरीय बी पेरणी पध्दती समोर आली. ज्यामध्ये तीन विविध भाजीपाल्यांच्या बियाणे/कंद जसे, अळु, आलू (बटाटा) आणि हिरवा भाजीपाला इत्यादी खोल, मध्यम व उथळ जमिनीच्या थरात एकाचवेळी लावतात.



जमीनीच्या एका तुकड्यात लावलेल्या तीन प्रकारच्या भाज्या

हया नविन तंत्राच्या वापरामुळे, ज्याला अनेकस्तरीय लागवड लोकप्रिय नांवाने ओळखतात, शेतकऱ्यांनी प्रति एकर क्षेत्रात अधिकाअधिक उत्पादन मिळण्यासाठी प्रयत्न केले. बहुस्तरिय बीजरोपण पध्दतीमुळे आहे तेवढ्याच जमिनीतून जास्त प्रमाणात व वेगवेगळ्या भाज्यांचे उत्पादन घेण्याचा हा अतिशय यशस्वी प्रयत्न आहे. अनेक स्तरीय बियाणे लागवड पध्दतीने यशस्वीरित्या अधिक भाजीपाला उत्पादनासाठी कोणताही कालावधी न वाढविता अतिरिक्त जागा उपलब्ध करते.

हया सुधारीत लागवडी पध्दतीद्वारे, शेतकरी प्रथम जानेवारी महिन्यात मोठया भाजीपाल्याच्या क्षेत्रात लागवड करतात. त्याच्यावर 10 ते 15 सें.मी. खोलीवर बटाटा लागवड करतात आणि त्यावरील मातीच्याथरात (0-5 सेंमी.) हिरव्या पानांच्या भाजीपाल्याचे बियाणे पेरतात. वरच्या थरातील पेरलेले पिक (हिरव्या पानांचा भाजीपाला) लवकरच उगवितो आणि 20 ते 25 दिवसांत म्हणजेच फेब्रूवारीच्या शेवटी काढला जातो. भाजीपाल्याच्या काढणीनंतर ताबडतोब, दुसऱ्या थरातील पिकाची बटाटा उगवण सुरू होते. ते दोनदा निंदल्यानंतर मे महिन्यांत काढतात. बटाटाच्या काढणीनंतर जमिनीच्यावर अळुंच्या उगवणीस प्रारंभ होतो आणि ऑक्टोबर मध्ये काढणीस येते. नोव्हेंबर आणि डिसेंबर महिन्यात अळुचे शेत कांद्याची रोपे तयार करण्यासाठी वापरले जाते. ज्याला हिवाळयात संपूर्ण प्रान्तात मोठी मागणी असते. उर्वरीत भाजीपाला क्षेत्र, ज्यामध्ये अनेकस्तरीय पध्दती वापरली जात नाही. अशा छोटया क्षेत्रात वर्षभर विविध हंगामी भाजीपाला लागवड केली जाते. शेतकरी जवळपासच्या बाजारात स्वतः विकतात किंवा कोणीतरी शेत विकत घेऊन बाजारात नेऊन विकतात.

एका ऐवजी तीन पिके घेतल्यानंतर साहजिकपणे पिकांमध्ये पाणी आणि अन्नद्रव्याकरिता स्पर्धा होते. तरीसुध्दा मकराव खेडयातील शेतकरी हया दोन्ही स्पर्धा व्यवस्थितपणे नियंत्रणात ठेवतात. नैसर्गिक झऱ्याचे पाणी सिमेंटच्या टाक्यामध्ये साठविल्यामुळे उन्हाळयांत ओलीत करण्यासाठी पाण्याची कमतरता भासत नाही. त्याशिवाय, शेतकऱ्यांनी (सर्वानुमते) चक्रपध्दतीने ओलीत पध्दती तयार केली.

या पध्दतीत शेतकऱ्याला टाक्यातील पाणी ओलीतासाठी वापरण्याकरीता संपूर्ण दिवस दिला जातो. या पध्दतीद्वारे, ठराविक कालावधीने प्रत्येक शेतकऱ्याला शेत ओलीत करण्यासाठी संधी मिळते. अनेक स्तरीय पिकाच्या शेतातील अन्नद्रव्याच्या स्पर्धेच्या निराकरणासाठी डिसेंबर महिन्यात (अळु, बटाटा आणि भाजीपाल्याच्या पेरणीपूर्वी) प्रत्येक शेतात मोठया प्रमाणात शेणखत टाकतात. ही शेती शेतकऱ्यांच्या घरापासून जवळ असल्याने शेणखत टाकण्यात कोणतीही अडचण येत नाही. सर्वात महत्वाचे, पाण्याच्या आणि शेणखताच्या भरपूर उपलब्धतेमुळे मकराव खेडयातील अनेकस्तरीय शेती शक्य झाली.

आता तीन भाजीपाला पिके एकाच वेळी घेतल्यामुळे अळुच्या शेतातील प्रति एकर क्षेत्रात भाजीपाला उत्पादन वाढले. हया पध्दतीचे लागत-मिळकत प्रमाण (पैशाच्या रूपात) मोजली असता 1:8 असे प्रमाण होते. जे या भागातील इतर खेडयातील बटाटा (1:2), टमाटर (1:5), मिरची (1:2) च्या सलग लागवडीपेक्षा कित्येक पटीने जास्त होते.

निष्कर्ष :-

मकराव खेडयातील अनेकस्तरीय भाजीपाला लागवड मर्यादित भू-संसाधनाचा पूर्ण फायदा घेण्यासाठी माती आणि पाणी या संसाधनाचा समजुतदार वापराचे नमुनेदार उदाहरण आहे. तसेच, बाजारपेठेची उपलब्धता हे सुध्दा हया नविन ज्ञानातून शेती पध्दतीला कारणीभूत आहे. हे खेडे प्रदेशातील शेतकऱ्यांसाठी आदर्श खेडे आहे. हया भाजीपाला पीक पध्दतीला मातीतील आर्द्रता व अन्नद्रव्य बदलाचा पुढील शास्त्रीय अभ्यास चित्तवेधक असेल.

जाणिव :

लेखक जी.बी. पंत हिमालयीन वातावरण आणि विकास वनस्पती संस्थान, अलमोरा, भारत यांचे प्रोत्साहन व सुविधा उपलब्ध करून दिल्याबद्दल आभारी आहेत. मकराव खेडयातील शेतकऱ्यांनी आपले मत व ज्ञान व्यक्त करण्यासाठी वेळ दिल्याबद्दल त्यांचेसुध्दा आभारी आहोत.

Prakash Singh
(Research Scholar) and GCS Negi (Scientist 'D')
G. B. Pati Institute of Himalayan Environment and Development, Kosi-Katarmal,
Almora, Uttarakhand, India
Email : dhailaprakash@yahoo.com

Vol. 15 no. 4, December 2013

मराठी अनुवाद : डॉ. सरिता मोकाडे