

अल्पभूधारक शेतकऱ्यांसाठी एकात्मिक शेती पध्दती मॉडेल



शेतकरी प्रथम कार्यक्रम
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नवी दिल्ली



महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ

राहरी - ४१३ ७२२, जि. अहमदनगर



अल्पभूधारक शेतकऱ्यांसाठी एकात्मिक शेती पध्दती मॉडेल

महाराष्ट्र राज्यात ७३ टक्के शेतकरी अल्प आणि अत्यल्प भुधारक असून शेतीपासुन मिळणाऱ्या उत्पादनावर कुटुंबांचा चरितार्थ चालविणे त्यांना कठीण होत चालले आहे. परंपरेनुसार उत्पन्नासाठी नुसत्याच पिकांवर अवलंबून राहील्याने शेती करणे जोखमीचे ठरत आहे. शेतीतील धोके ओळखुन शेतीला पुरक घटकांचा विचार केला पाहिजे. प्रत्येक पिढीला जमीन कमी होत चालली आहे. त्यामुळे यांत्रिक शेती, ट्रॅक्टर, सुधारीत औजारे कमी क्षेत्रासाठी वापरणे त्याला शक्य होत नाही. बदलत्या हवामानानुसार वारंवार उद्धभवणारी दुष्काळी परिस्थिती, पाणी टंचाई, पावसातील खंड, अतिवृष्टी, गारपीट, अवकाळी पाऊस आणि शेतीमालाचे हमीभाव यासारख्या आपत्तीमुळे शेतकऱ्यांचा कर्जबाजारीपणा वाढत चालला आहे. रोजगाराचे प्रश्न तीव्र होत आहे. शेतकरी अत्यंत कठीण परिस्थितीतून जात आहे. त्यांच्या कुटुंबातील ५ लोकांची अन्नसुरक्षा, आरोग्य, शिक्षण, कौटुंबिक जबाबदाऱ्या पार पाडण्यासाठी एकात्मिक शेती पध्दतीचे मॉडेल शेतकऱ्याला विश्वास देण्यासाठी फायदेशीर ठरत आहे.

या एकात्मिक शेती पध्दती मॉडेलमध्ये शेतकऱ्यांकडे असलेल्या ओलीताच्या क्षेत्राचा, उपलब्ध साधनसामुग्रीचा, त्या ठिकाणच्या हवामानाचा आणि बाजारपेठेचा विचार करुन शेतीचा कृती आराखडा तयार करावा लागतो. कुटुंबाच्या अन्नसुरक्षेसाठी आणि जमिनीच्या सुपिकतेसाठी उपयुक्त अशी पीक पध्दती निवडावी. या मध्ये शेतीपुरक व्यवसायाची सांगड घातली जाते. म्हणजेच पीक पध्दतीबरोबर प्रामुख्याने फळबाग, भाजीपाला, शेडनेटशेती, फुलशेती, दुग्धव्यवसाय, शेळीपालन, कुक्कुटपालन, मस्त्यशेती, मधमाशीपालन, गांडूळखत उत्पादन व शेतमाल प्रक्रिया यासारख्या शेतीपुरक जोडधंध्याचा विचार केला पाहिजे. यातुन शेतीपुरक व्यवसायाचे ३ ते ४ घटक निवडावेत. यामध्ये सर्वघटक एकमेकाला पुरक असावेत. एका घटकाचे उत्पन्न अथवा अवशेष दुसऱ्या घटकाचे निविष्टेसाठी उपयुक्त ठरते. पिकांचे अवशेष पुन्हा वापरणे शक्य ठरत आहे. एकात्मिक शेती पध्दतीने जमीनीची सुपिकता निश्चीत वाढली जाते. यामध्ये भौतिक, रासायनिक आणि जैविक गुणधर्मांमध्ये फायदा झाल्याचे दिसुन आले आहे. ही एक साखळी पध्दतीची शेती आहे. गरीबीतुन वर येण्याचा हा कार्यक्रम आहे. त्याचप्रमाणे शेतातील टाकाऊ पीक अवशेषापासुन गांडूळखत आणि कंपोष्टखत तयार करणेसाठी नियोजन करावे. फळबागांना पाणी देण्यासाठी शेततळ्याचा पर्याय उपयुक्त ठरत असल्याचे संगमनेर, अकोले, पारनेर, सिन्नर या तालुक्यात दिसुन आले आहे. त्याचप्रमाणे कुटुंबातील सर्व लोकांना रोजगारांच्या संधी उपलब्ध होऊ शकतात. महिन्याकाठी निव्वळ ३० हजार रुपयांपेक्षा जास्त उत्पन्न खात्रीशीर मिळेल असे मॉडेल असावे.

अल्पभुधारक शेतकऱ्यांसाठी शिफारस केलेले एकात्मिक शेती पध्दती मॉडेल

महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी येथे शेतीपध्दती मॉडेलचा सन २०१०-११ पासुन २०१३-१४ पर्यंत ४ वर्षे अभ्यास करण्यात आला. हे मॉडेल फायदेशीर ठरल्याने त्याची अल्पभुधारक शेतकऱ्यांसाठी सन २०१५ मध्ये विद्यापीठाने शिफारस केली आहे. १ हेक्टर बागायत जमिनीपैकी पिकपद्धतीकरीता ७२ टक्के, फळबागेसाठी २० टक्के, शेडनेटकरीता ३.६ टक्के आणि पशुपालनासाठी ४.४ टक्के या प्रमाणे शेती मॉडेल तयार केले. पिक

पध्दतीमध्ये पहिल्या प्लॉटमध्ये ३० गुंठे क्षेत्रावर खरिपामध्ये सोयाबीन त्यानंतर रब्बी हंगामात गहू आणि उन्हाळ्यात भाजीपाला घेण्यात आला. दुसऱ्या प्लॉटमध्ये २० गुंठे क्षेत्रात खरिपात मका, रब्बी हंगामात कांदा आणि उन्हाळ्यात मुग पिकाचे नियोजन करण्यात आले. तिसऱ्या प्लॉटमध्ये १० गुंठे क्षेत्रात खरिप हंगामात बाजरी व रब्बी हंगामात हरभरा आणि उन्हाळ्यात चवळी पिकाचे नियोजन केले. चौथ्या प्लॉटमध्ये दुभत्या जनावरांना वर्षभर हिरव्या चान्यासाठी १० गुंठे क्षेत्रात लसूणघास आणि २ गुंठे क्षेत्रात संकरित नेपियर हि चारा पिके घेण्यात आली. शेताच्या चारही बाजूने पहिली दोन वर्षे पपईची लागवड केली. हि सर्व पिके सुधारित तंत्राचा वापर करून घेण्यात आली.

फलोत्पादनासाठी २० गुंठे शेतावर ५×५ मीटर अंतरावर केशरआंब्याची लागवड करण्यात आली. ३.६ गुंठे क्षेत्रावर २०×१८ चौरस मीटर आकाराचे शेडनेट मधील शेती करण्यात आली. यामध्ये पहिल्यावर्षी टोमॅटो आणि त्यानंतर काकडीचे पीक घेण्यात आले. दुसऱ्या वर्षी ढोबळी मिरची आणि त्यानंतर काकडी अशा प्रकारे तिसऱ्या आणि चौथ्या वर्षात याच क्रमाने पिके घेण्यात आली. शेडनेट मध्ये ३ फुटांचे १२ बेड तयार करण्यात आले. बेडच्या वरच्या बाजूला ३ फुट आणि तळाच्या बाजूला ३.५ फुट याप्रमाणे बेड तयार करण्यात आले. २ बेडमध्ये १.५ फुट रस्ता ठेवण्यात आला. प्रत्येक बेड वर २ लाईन तयार करण्यात आले. बेडच्या दोन्ही बाजूला अर्धा फुट अंतर सोडून मधोमध २ फुटावर दोन ओळींमध्ये ५० सेंमी. अंतर ठेवून ४० रोपांची एका ओळीत लागवड करण्यात आली. याप्रमाणे १२ बेड तयार करण्यात आले. प्रत्येक बेड वर ८० रोपे प्रमाणे ९६० रोपांची लागवड करण्यात आली. ठिबक च्या माध्यमातून खतांचे व पाण्याचे नियोजन केले. पिके निवडतांना जमिनीची सुपिकता आणि फेरपालटीसाठी उपयुक्त असलेली पिके निवडली. खोल मुळे आणि उथळ मुळांची पिके फेरपालटीत घेतली. कडधान्याची पिके जमिनीची सुपिकता टिकविण्यासाठी पिकचक्रात उपयुक्त ठरली. या पिकचक्राने रोग आणि किडींची साखळी तोडणे शक्य झाले. पशुपालनामध्ये दुग्ध व्यवसायासाठी मुक्त गोठा पध्दतीने फुले त्रिवेणी जातीच्या २ संकरीत गाई पाळण्यात आल्या. त्याच्या जोडीला गांडुळ खत प्रकल्पाचे चार युनिट तयार केले. कुक्कुटपालनात २.५ महिन्याकरिता १०० आर आय आर (न्होड आर्यलॅंड रेड) या जातीच्या कॉंबड्या ठेवल्या. याप्रमाणे वर्षभरात ५०० कॉंबड्या विक्री करण्यात आल्या. मॉडेलमध्ये पिके घेण्यापूर्वी मातीची तपासणी करण्यात आली. व त्यानुसारतच खतांचे नियोजन करण्यात आले.

शेतीपध्दती मॉडेलपासुन आलेले उत्पादन

सततच्या ४ वर्षांच्या अभ्यासानंतर, या मॉडेलमधुन मिळालेले सरासरी उत्पादन तक्ता क्रमांक २ मध्ये दर्शविले आहे. त्याचप्रमाणे कुटुंबातील ५ माणसांची सकस आणि संतुलित आहाराची गरज पूर्ण करून जादा उत्पादन विक्रीसाठी उपलब्ध झाले आहे.

शेतीपध्दती मॉडेलपासुन झालेला आर्थिक फायदा

वर्षाकाठी या मॉडेल मधुन रु.३,६०,६५१/- एवढा निव्वळ नफा झाला. पिकपध्दतीपासुन ३७ टक्के, पशुपालनापासुन ३७ टक्के, फलोत्पादना पासून ६ टक्के आणि शेडनेट पासुन २३ टक्के निव्वळ फायदा झाला. मॉडेलपासुन ५११ दिवसांचा रोजगार निर्मिती उपलब्ध झाली. फळ बागेमध्ये आंबा फळबागे ऐवजी डाळीब/पेरु/केळी/पपई ही पर्यायी फळ झाडे निवडावीत, जेणेकरून त्यासाठी जवळची बाजारपेठ उपलब्ध असेल.

तक्ता १. अल्पभुधारक शेतकऱ्यांना एक हेक्टर क्षेत्राकरीता विकसित केलेले एकात्मिक शेती पध्दती मॉडेल

| क्षेत्र (हे) | क्षेत्र (टक्के) | हंगाम | | |
|--------------------------|-----------------|--|---------------|---------------|
| | | खरीप | रब्बी | उन्हाळी |
| पीक पध्दती (७२%) | | | | |
| ०.३० | ३० | सोयाबीन | गहू | भाजीपाला |
| ०.२० | २० | मका | कांदा | मुग |
| ०.१० | १० | बाजरी | हरभरा | चवळी |
| ०.१० | १० | लसूण घास | लसूण घास | लसूण घास |
| ०.०२ | २ | संकरित नेपिअर | संकरित नेपिअर | संकरित नेपिअर |
| फलोत्पादन (२०.०%) | | | | |
| ०.२० | २० | आंबा फळबाग : ४० झाडे (५ मी. X ५ मी.) | | |
| शेडनेट (३.६%) | | | | |
| ०.०३६ | ३.६ | शेडनेट : प्रथम आणि तृतीय वर्ष - टोमॅटो/काकडी, द्वितीय आणि चतुर्थ वर्ष - ढोबळी मिरची / काकडी | | |
| पशुपालन (४.४%) | | | | |
| ०.०४४ | ४.४ | मुक्त गोठा पद्धत : २ फुले त्रिवेणी गाई, गांडुळखत आणि कुक्कुटपालनासाठी (होड आर्यलॅंड रेड) १०० पक्षी पाच टप्यात (५०० पक्षी प्रति वर्ष) | | |

टिप : फळ बागेमध्ये आंबा फळ बागेएवजी डाळींब/पेरु/केळी/पपई ही पर्यायी फळ झाडे घेता येतील.

तक्ता २. कुटुंबासाठी वर्षभरात उपलब्ध झालेले अन्नधान्य (४ वर्षाची सरासरी)

| शेती उत्पादन (किलो) | कुटुंबाची गरज (किलो) | मॉडेलमधील उत्पादन (किलो) | कुटुंबाची गरज पूर्ण करून जादा विक्रीसाठी उत्पादन (किलो) |
|--------------------------|----------------------|--------------------------|---|
| तृणधान्य | १०६५ | २५१८ | १४५३ |
| कडधान्य | १४२ | ६२५ | ४८३ |
| गळीतधान्य (तेलबिया पिके) | ९३ | ९०८ | ८१५ |
| भाजीपाला | ६३९ | २०७८१ | २०१४२ |
| फलोत्पादन (फळपिके) | १४२ | ६२३ | ४८१ |
| दुग्धव्यवसाय (लीटर) | ७९५ | ५८०२ | ५००७ |
| कुक्कुटपालन (मटन) | ४० | ८७५ | ८३५ |
| हिरवा चारा | १७००० | १७२०९ | २०९ |
| वाळलेला चारा | ३९०० | ६०२३ | २१२३ |

मुख्य संपादक : डॉ. किरण कोकाटे, संचालक, विस्तार शिक्षण

संपादक : डॉ. पंडित खर्डे, प्रमुख अन्वेषक, भा.कृ.अ.प. शेतकरी प्रथम कार्यक्रम

सहसंपादक : डॉ. उल्हास सुर्वे, सह अन्वेषक, भा.कृ.अ.प. शेतकरी प्रथम कार्यक्रम

आणि लेखक डॉ. संदिप पाटील, सह अन्वेषक, भा.कृ.अ.प. शेतकरी प्रथम कार्यक्रम

डॉ. सचिन सदाफळ, सह अन्वेषक, भा.कृ.अ.प. शेतकरी प्रथम कार्यक्रम

डॉ. भगवान देशमुख, सह अन्वेषक, भा.कृ.अ.प. शेतकरी प्रथम कार्यक्रम