

मसाला फसलों का जैविक उत्पादन
एवं
मूल्य श्रृंखला विश्लेषण

मसाला फसलों का जैविक उत्पादन
एवं
मूल्य श्रृंखला विश्लेषण

राम सिंह
एस. एम. फिरोज
शिव कुमार



NEW DELHI PUBLISHERS

New Delhi, Kolkata

This First Edition published in 2025

© 2025 New Delhi Publishers, India

Title: मसालों का जैविक उत्पादन एवं मूल्य श्रृंखला विश्लेषण

Authors: राम सिंह, एस. एम. फिरोज और शिव कुमार

Description: First edition | New Delhi Publishers 2025 | Includes bibliographical references and index.

Identifiers: ISBN 9789348120007 (Print) | 9789348120755 (eBook)

Cover Design: New Delhi Publishers

All rights reserved. No part of this publication or the information contained herein may be reproduced, adapted, abridged, translated, stored in a retrieval system, computer system, photographic or other systems or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, by photocopying, recording or otherwise, without written prior permission from the publisher.

Disclaimer: Whereas every effort has been made to avoid errors and omissions, this publication is being sold on the understanding that neither the editors (or authors) nor the publishers nor the printers would be liable in any manner to any person either for an error or for an omission in this publication, or for any action to be taken on the basis of this work. Any inadvertent discrepancy noted may be brought to the attention of the publisher, for rectifying it in future editions, if published.

Trademark Notice: Product or corporate names may be trademarks or registered trademarks, and are used only for identification and explanation without intent to infringe.



NEW DELHI PUBLISHERS

Head Office: 90, Sainik Vihar, Mohan Garden, New Delhi, India

Corporate Office: 7/28, Room No. 208/209, Vardaan House, Mahavir Lane, Ansari Road, Daryaganj, New Delhi, India

Branch Office: 216, Flat-GC, Green Park, Narendrapur, Kolkata, India

Tel: 011-23256188, 011-45130562, 9971676330, 9582248909

Email: ndpublishers@gmail.com

Website: www.ndpublisher.in



केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय

लम्पहेलपात, इम्फाल - ७९५००४, मणिपुर (भारत)

CENTRAL AGRICULTURAL UNIVERSITY
LAMPHELPAT, IMPHAL-795004, MANIPUR (INDIA)

Dr. Anupam Mishra,
Vice-Chancellor

Tel : (0385) 2415933(O)
Fax : 2410414
Email : vc@cauimiphal.org

प्राक्कथन

भारत, 'मसालों की भूमि', व्यावसायिक रूप से कई मसालों का उत्पादन करता है और दुनिया में मसालों का प्रमुख उपभोक्ता और निर्यातक भी है। पूर्वोत्तर भारत बड़ी इलायची, अदरक, हल्दी, काली मिर्च, मिर्च, तेज पत्ता आदि जैसे मसालों का केंद्र है जिनकी काफी मांग है और इनमें जबरदस्त संभावनाएं हैं। पूर्वोत्तर पर्वतीय क्षेत्र के कृषि उत्पाद पूर्वनिर्धारित रूप से जैविक हैं जो निर्यात मांग के कारण अत्यधिक लाभकारी हैं और इसके अलावा जैविक उत्पाद उच्च गुणवत्ता वाले, सुरक्षित, पोषक और पर्यावरण के अनुकूल हैं। जैविक उत्पादों का मूल्य श्रृंखला विश्लेषण वास्तव में एक चुनौतीपूर्ण काम है लेकिन यह भारतीय अर्थव्यवस्था के लिए इस महत्वपूर्ण फसल की प्रतिस्पर्धात्मकता बढ़ाने के लिए एक शक्तिशाली विश्लेषणात्मक उपकरण है। प्रोफेसर राम सिंह, डॉ. एस.एम. फिरोज और डॉ. शिव कुमार द्वारा लिखित "मसाला फसलों का जैविक उत्पादन एवं मूल्य श्रृंखला विश्लेषण" शीर्षक वाली यह पुस्तक अद्वितीय चुनौतियों और विशिष्ट अवसरों का दस्तावेजीकरण करती है। जैविक रूप से उत्पादित मसालों की मूल्य श्रृंखला के पद्धतिगत और विश्लेषणात्मक मुद्दे। मूल्य श्रृंखला का आकलन करने की जटिलता पर आधारित केस अध्ययन और सफल पहल पर भी केस अध्ययन मौजूद हैं। यह पुस्तक विभिन्न जैविक मसालों में मूल्यवर्धन की सीमा का आकलन करती है और इसके वैज्ञानिक पद्धतिगत और विश्लेषणात्मक पहलुओं पर चर्चा करती है। इसलिए, यह पुस्तक नीति निर्माताओं को प्रभावी नीति निर्माण और गतिविधियों के शुभारंभ में मदद करेगी।

मैं इस तरह का रोचक और सामयिक कार्य लाने के लिए लेखकों को बधाई देता हूं। एकत्रित मात्रा अपनी विस्तृत कार्यप्रणाली और विश्लेषण के साथ जैविक मसालों के मूल्य श्रृंखला विश्लेषण पर सबक साझा करने और सीखने के लिए एक महत्वपूर्ण कदम है। मुझे यकीन है कि यह खंड विषय वस्तु पर बहुत आवश्यक जानकारी और ज्ञान का आधार प्रदान करेगा और शिक्षाविदों, अनुसंधान विद्वानों, नीति निर्माताओं और अभ्यासकर्ताओं के लिए भी उपयोगी होगा।

अनुपम मिश्रा

अनुपम मिश्र

प्रस्तावना

विभिन्न कृषि-जलवायु क्षेत्रों से समृद्ध भारत विभिन्न प्रकार के मसाले उगाता है और दुनिया के मसाला उत्पादन में प्रमुख स्थान रखता है। भारत, 'मसाले की भूमि', व्यावसायिक रूप से कई मसालों का उत्पादन करती है जिसमें बीज मसाला और पेड़ मसाला जैसे अदरक, काली मिर्च, इलायची (छोटी और बड़ी), मिर्च, हल्दी, धनिया, लहसुन, सौंफ, मेथी और जीरा शामिल हैं। यह देश न केवल मसालों का सबसे बड़ा उत्पादक है, बल्कि दुनिया में मसालों का प्रमुख उपभोक्ता और निर्यातक भी है। उत्तर पूर्वी पहाड़ी क्षेत्र लाकाडोंग हल्दी, बर्ड्स आई चिली, किंग चिली और नादिया अदरक जैसी कुछ विशिष्ट मसाला फसलों का घर है, जिनकी अपनी अनूठी विशेषताओं के कारण बाजार में उच्च मांग है। इस क्षेत्र में तेल और ओलियोरेसिन, पाउडर, अदरक और हल्दी से पेस्ट जैसे मसालों से विभिन्न मूल्यवर्धित उत्पाद बनाने की काफी संभावनाएं हैं। कृषि-प्रसंस्करण विभिन्न मूल्य संवर्धन तकनीकों का उपयोग करके कृषि, बागवानी, पशुधन और मत्स्य पालन उत्पादों में मूल्य जोड़ता है जो उनके शेल्फ जीवन को बढ़ाता है इससे कृषि गतिविधियों में विविधता आती है, मूल्यवर्धन के अवसरों में सुधार होता है और प्रसंस्कृत कृषि-उत्पादों के निर्यात के लिए अधिशेष पैदा होता है। मूल्य श्रृंखला दृष्टिकोण उस प्रकृति और प्रतिस्पर्धात्मकता का विश्लेषण करने के लिए एक रूपरेखा प्रदान करता है जिसमें छोटे किसान संभावित बाजार में भाग ले सकते हैं। मूल्य श्रृंखला के विभिन्न चरणों में विभिन्न हितधारक अंतिम उत्पाद मूल्य को बढ़ाने के लिए उत्पाद में मूल्य जोड़ते हैं। एक मूल्य श्रृंखला विश्लेषण अध्ययन विभिन्न अभिनेताओं को शामिल करते हुए

एक विशिष्ट उत्पाद की मूल्य श्रृंखला को मैप करने में मदद करता है। इसलिए, यह पुस्तक "मसाला फसलों का जैविक उत्पादन एवं मूल्य श्रृंखला विश्लेषण" मसाला उत्पादन और मूल्य श्रृंखला विश्लेषण के क्षेत्र में विद्वानों, शोधकर्ताओं और नीति निर्माताओं के मार्गदर्शन के लिए संदर्भ प्रदान करने का एक प्रयास है।

राम सिंह
एस.एम. फ़िरोज
शिव कुमार

विषय-सूची

	प्राक्कथन	v
	प्रस्तावना	vii
1.	परिचय	1
2.	क्रियाविधि	19
3.	पूर्वोत्तर क्षेत्र में अदरक की मूल्य श्रृंखला	61
4.	एनईएच क्षेत्र में हल्दी की मूल्य श्रृंखला	147
5.	एनईएच क्षेत्र में मिर्च की मूल्य श्रृंखला	241
6.	एनईएच क्षेत्र में बड़ी इलायची की मूल्य श्रृंखला	319
7.	मसाला फसल में कटाई से पहले और बाद में होने वाली हानियों का आकलन	387
8.	एनईएच क्षेत्र में मसालों की मूल्य श्रृंखला पर सफलता की कहानी और केस स्टडी	401
9.	निष्कर्ष और नीति निहितार्थ	425
	ग्रन्थसूची	431
	परिशिष्ट	443

तालिकाओं और चित्रों की सूची

तालिका

1.1	वर्ष 2016-17 के दौरान विश्व में मसाले का आयात मूल्य	3
1.2	वर्ष 2016-17 के दौरान भारत से मसालों का दस प्रमुख देश-वार निर्यात	3
1.3	वर्ष 2016-17 के दौरान भारत में मसालों का क्षेत्रफल और उत्पादन	4
1.4	वर्ष 2016-17 के दौरान भारत में मसालों के शीर्ष दस उत्पादक राज्य	5
1.5	भारत में मसालों का वर्षवार क्षेत्रफल और उत्पादन	7
1.6	वर्ष 2016-17 के दौरान पूर्वोत्तर भारत में मसालों का क्षेत्र और उत्पादन	7
1.7	2015-16 के दौरान भारत में जैविक कृषि भूमि के तहत शीर्ष दस राज्य	12
1.8	भारतीय से जैविक मसालों और मसालों का निर्यात	13
1.9	पूर्वोत्तर राज्यों में उर्वरक खपत	14
1.10	पूर्वोत्तर राज्यों में 2015-16 के दौरान जैविक के तहत राज्यवार क्षेत्र	14
2.1	पूर्वोत्तर क्षेत्र में अध्ययन के तहत प्रत्येक मसाले के लिए चयनित राज्य	21
2.2	पूर्वोत्तर क्षेत्र में चयनित मसालों का क्षेत्र और उत्पादन (2016-17)	23
2.3	सिक्किम में जिलेवार क्षेत्र और चयनित मसाले का उत्पादन	24
2.4	सिक्किम में जिलों, ब्लॉकों, गांवों और अदरक के उत्तरदाताओं का चयन	26
2.5	सिक्किम राज्य के जिलों, ब्लॉकों, गांवों और हल्दी उत्पादकों का चयन का चयन	27
2.6	सिक्किम में जिलों, ब्लॉकों, गांवों और मिर्च के उत्पादकों का चयन	28
2.7	सिक्किम में बड़ी इलायची के जिलों, ब्लॉकों, गांवों और उत्पादकों का चयन	30

2.8	मेघालय में जिलेवार क्षेत्र और चयनित मसालों का उत्पादन	31
2.9	मेघालय के जिलों, ब्लॉकों, गांवों और अदरक उत्पादकों का चयन	32
2.10	मेघालय के जिलों, ब्लॉकों, गांवों और हल्दी उत्पादकों का चयन	34
2.11	मिजोरम में जिलेवार क्षेत्र और चयनित मसालों का उत्पादन	36
2.12	मिजोरम के जिले, ब्लॉक, गांवों और अदरक उत्पादकों का चयन	37
2.13	मिजोरम के जिले, ब्लॉक, गांवों और हल्दी उत्पादकों का चयन	38
2.14	मिजोरम के जिले, ब्लॉक, गांवों और मिर्च उत्पादकों का चयन	38
2.15	मणिपुर में जिलेवार क्षेत्र और हल्दी का उत्पादन	41
2.16	मणिपुर के जिले, ब्लॉक, गांवों और हल्दी उत्पादकों का चयन	41
2.17	नागालैंड में जिलेवार क्षेत्र और मिर्च का उत्पादन	43
2.18	नागालैंड के जिले, ब्लॉक, गांवों और मिर्च के उत्पादकों का चयन	44
2.19	अरुणाचल प्रदेश में जिलेवार क्षेत्र और चयनित मसालों का उत्पादन	46
2.20	अरुणाचल प्रदेश के जिले, ब्लॉक, गांवों और अदरक के उत्पादकों का चयन	47
2.21	अरुणाचल प्रदेश के जिले, ब्लॉक, गांवों और बड़ी इलायची के उत्पादकों का चयन	49
3.1	2016-17 के दौरान भारत में अदरक के क्षेत्रफल और उत्पादन में शीर्ष दस राज्य	62
3.2	2016-17 के दौरान पूर्वोत्तर क्षेत्र में अदरक उगाने वाले राज्य	63
3.3	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में अदरक उत्पादक का सामाजिक-आर्थिक प्रोफाइल	69
3.4	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में अदरक घरेलू उत्पादक का व्यवसाय	70
3.5	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्यों में अदरक उत्पादक के भूमि जोत का विवरण	71
3.6	पूर्वोत्तर क्षेत्र के चयनित राज्यों में अदरक उत्पादक का फसल पैटर्न	73
3.7	पूर्वोत्तर क्षेत्र के चयनित राज्य में अदरक की खेती की लागत	82
3.8	लागत अवधारणाओं का उपयोग करके पूर्वोत्तर क्षेत्र के चयनित राज्य में अदरक की खेती की लागत और लाभ	83
3.9	पूर्वोत्तर क्षेत्र के चयनित राज्य में अदरक उत्पादन की लागत और प्रतिफल	85
3.10	पूर्वोत्तर क्षेत्र के चयनित राज्य में अदरक उत्पादन कारक का हिस्सा विश्लेषण	86

3.11	मेघालय में अदरक की मूल्य श्रृंखला में प्रमुख कारक	89
3.12	मेघालय में अदरक की मूल्य श्रृंखला के प्रमुख विपणन चैनल और अभिनेता	91
3.13	मिजोरम में अदरक की मूल्य श्रृंखला में प्रमुख कारक	95
3.14	मिजोरम में अदरक की मूल्य श्रृंखला के प्रमुख विपणन चैनल और अभिनेता	95
3.15	अरुणाचल प्रदेश में अदरक की मूल्य श्रृंखला में प्रमुख कारक	98
3.16	अरुणाचल प्रदेश में प्रमुख विपणन चैनल और अदरक की मूल्य श्रृंखला के अभिनेता	99
3.17	सिक्किम में अदरक की मूल्य श्रृंखला में प्रमुख कारक	101
3.18	सिक्किम में अदरक की मूल्य श्रृंखला के प्रमुख विपणन चैनल और अभिनेता	102
3.19	पूर्वोत्तर क्षेत्र में उत्पादक के लिए अदरक का अधिशेष	108
3.20	मेघालय में निस्तारित अदरक के लिए चैनल की पहचान की गई	110
3.21	मेघालय में अदरक विपणन का मूल्य प्रसारध्मूल्यवर्धन	115
3.22	मिजोरम में निस्तारित अदरक के लिए चैनल की पहचान की गई	117
3.23	मिजोरम में अदरक के विपणन का मूल्य प्रसारध्मूल्यवर्धन	121
3.24	अरुणाचल प्रदेश में डिस्पोजल-अक्रफ अदरक के लिए पहचाने गए चैनल	122
3.25	अरुणाचल प्रदेश में अदरक के विपणन का मूल्य प्रसारध्मूल्यवर्धन	126
3.26	सिक्किम में निस्तारित अदरक के लिए चिन्हित चैनल	128
3.27	सिक्किम में अदरक विपणन का मूल्य प्रसारध्मूल्यवर्धन	132
3.28	पूर्वोत्तर क्षेत्र में अदरक विपणन का मूल्य प्रसारध्मूल्यवर्धन	134
3.29	जैविक और पारंपरिक अदरक की खेती के बीच उपज और वापसी अंतर	137
3.30	जैविक और पारंपरिक अवस्था के बीच अदरक की उपज में अंतर	139
3.31	जैविक कृषि को अपनाने को प्रभावित करने वाले कारकों के लिए लॉजिस्टिक परिणाम	142
3.32	एनईएच क्षेत्र में अदरक उत्पादन में आवंटन दक्षता	144
4.1	भारत में उगाई जाने वाली प्रमुख हल्दी की किस्में	148
4.2	वर्ष 2016-17 के दौरान भारत में हल्दी के क्षेत्रफल और उत्पादन में शीर्ष दस राज्य	149
4.3	2016-17 के दौरान पूर्वोत्तर भारत में हल्दी उगाने वाले राज्य	150

4.4	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में हल्दी उत्पादक का सामाजिक-आर्थिक प्रोफाइल	157
4.5	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में हल्दी घरेलू उत्पादक का व्यवसाय	158
4.6	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्यों में हल्दी उत्पादक के भूमि जोत का विवरण	159
4.7	पूर्वोत्तर क्षेत्र के चयनित राज्यों में हल्दी उत्पादक का फसल पैटर्न	160
4.8	पूर्वोत्तर क्षेत्र के चयनित राज्य में हल्दी की खेती की लागत	167
4.9	लागत अवधारणाओं का उपयोग करके पूर्वोत्तर क्षेत्र के चयनित राज्य में हल्दी की खेती की लागत और लाभ	168
4.10	पूर्वोत्तर क्षेत्र के चयनित राज्य में हल्दी उत्पादन की लागत और प्रतिफल	169
4.11	पूर्वोत्तर क्षेत्र के चयनित राज्य में हल्दी उत्पादन कारक का हिस्सा विश्लेषण	171
4.12	मिजोरम में हल्दी की मूल्य श्रृंखला में प्रमुख कारक	174
4.13	मिजोरम में हल्दी की मूल्य श्रृंखला के प्रमुख विपणन चैनल और अभिनेता	175
4.14	मेघालय में हल्दी की मूल्य श्रृंखला में प्रमुख कारक	177
4.15	मेघालय में हल्दी की मूल्य श्रृंखला के प्रमुख विपणन चैनल और अभिनेता	178
4.16	मणिपुर में हल्दी की मूल्य श्रृंखला में प्रमुख कारक द्रुसंख्यात्र	180
4.17	मणिपुर में हल्दी की मूल्य श्रृंखला के प्रमुख विपणन चैनल और अभिनेता	181
4.18	सिक्किम में हल्दी की मूल्य श्रृंखला में प्रमुख कारक	183
4.19	सिक्किम में हल्दी की मूल्य श्रृंखला के प्रमुख विपणन चैनल और अभिनेता	184
4.20	पूर्वोत्तर क्षेत्र में हल्दी के उत्पादकों का अधिशेष	187
4.21	मिजोरम के उत्पादक द्वारा हल्दी का निपटान	190
4.22	हल्दी के निस्तारन के लिए मिजोरम में पहचाने गए चैनल	191
4.23	मिजोरम में हल्दी विपणन का मूल्य प्रसार/मूल्यवर्धन	196
4.24	मेघालय के उत्पादक द्वारा हल्दी का निपटान	199
4.25	हल्दी के निस्तारन के लिए मेघालय में पहचाने गए चैनल	200
4.26	मेघालय में हल्दी विपणन का मूल्य विस्तार/मूल्यवर्धन	207

4.27	मणिपुर के उत्पादक द्वारा हल्दी का निपटान	210
4.28	मणिपुर में हल्दी के निपटान के लिए पहचान किये गए विपणन चैनल	211
4.29	मणिपुर में हल्दी विपणन का मूल्य विस्तार/मूल्यवर्धन	215
4.30	सिक्किम के उत्पादक द्वारा हल्दी का निपटान	217
4.31	सिक्किम में हल्दी निपटान के लिए पहचान किये गए विपणन चैनल	218
4.32	सिक्किम में हल्दी विपणन का मूल्य विस्तार/मूल्यवर्धन	223
4.33	एनईएच क्षेत्र में हल्दी विपणन का मूल्य प्रसार/मूल्यवर्धन	227
4.34	जैविक और पारंपरिक हल्दी की खेती के बीच उपज और वापसी में अंतर	230
4.35	जैविक और पारंपरिक राज्यों के बीच हल्दी की उपज में अंतर	232
4.36	जैविक कृषि को अपनाने को प्रभावित करने वाले कारकों के तार्किक परिणाम	234
4.37	एनईएच क्षेत्र में हल्दी उत्पादन में आवंटन दक्षता	236
5.1	साल 2016-17 के दौरान मिर्च के क्षेत्र और उत्पादन में भारत में शीर्ष दस	242
5.2	2016-17 के दौरान एनईएच क्षेत्र में मिर्च उगाने वाले राज्य	243
5.3	एनईएच क्षेत्र में मिर्च उत्पादक की सामाजिक-आर्थिक विशेषताएं	248
5.4	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में मिर्ची घरेलू उत्पादक का व्यवसाय	250
5.5	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में मिर्च उत्पादक की भूमि का विवरण	251
5.6	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में मिर्च उत्पादक का नसल पैटर्न	252
5.7	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में मिर्च की खेती की लागत	256
5.8	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में लागत अवधारणाएं का उपयोग करते हुए मिर्च की खेती की लागत और रिटर्न	259
5.9	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में मिर्च उत्पादन की लागत और प्रतिफल	261
5.10	मिर्च उत्पादन का कारक अंश विश्लेषण	262
5.11	मिजोरम में मिर्च की मूल्य श्रृंखला में प्रमुख अभिनेता	264
5.12	मिजोरम में मिर्च की मूल्य श्रृंखला के प्रमुख विपणन चैनल और अभिनेता	265
5.13	Major actors in the value chain of chilli in Nagaland	267
5.14	नागालैंड में मिर्च की मूल्य श्रृंखला के प्रमुख विपणन चैनल और अभिनेता	270
5.15	सिक्किम में मिर्च की मूल्य श्रृंखला में प्रमुख अभिनेता	270
5.16	सिक्किम में मिर्च की मूल्य श्रृंखला के प्रमुख विपणन चैनल और अभिनेता	271
5.17	एनईएच क्षेत्र में मिर्च के उत्पादक का अधिशेष	274

5.18	मिजोरम के उत्पादक द्वारा मिर्च का निपटान	277
5.19	मिजोरम में निस्तारित मिर्च के लिए पहचाने गए चैनल	278
5.20	मिजोरम में मिर्च विपणन का मूल्य प्रसार/मूल्यवर्धन	285
5.21	नागालैंड के उत्पादक द्वारा मिर्च का निपटान	290
5.22	नागालैंड में निस्तारित मिर्च के लिए पहचाने गए चैनल	291
5.23	नागालैंड में मिर्च विपणन का मूल्य प्रसार/मूल्यवर्धन	296
5.24	सिक्किम के उत्पादक द्वारा मिर्च का निपटान	299
5.25	सिक्किम में निस्तारित मिर्च के लिए चैनल की पहचान की गई	300
5.26	सिक्किम में मिर्च विपणन का मूल्य प्रसार/मूल्यवर्धन	305
5.27	एनईएच क्षेत्र में मिर्च विपणन का मूल्य प्रसार/मूल्यवर्धन	308
5.28	जैविक और पारंपरिक मिर्च की खेती के बीच उपज और वापसी में अंतर	311
5.29	जैविक और पारंपरिक राज्यों के बीच मिर्च की उपज में अंतर	312
5.30	जैविक कृषि को अपनाने को प्रभावित करने वाले कारकों के लिए तार्किक परिणाम	314
5.31	एनईएच क्षेत्र में मिर्च उत्पादन में आवंटन दक्षता	316
6.1	भारत में 2018-19 के दौरान बड़ी इलायची का क्षेत्रफल और उत्पादन	320
6.2	एनईएच क्षेत्र में बड़ी इलायची उगाने वाले राज्य (2018-19)	320
6.3	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में बड़ी इलायची उत्पादक का सामाजिक-आर्थिक प्रोफाइल	328
6.4	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में बड़ी इलायची घरेलू उत्पादकों का व्यवसाय	329
6.5	एनईएच क्षेत्र में चयनित राज्य में बड़ी इलायची उत्पादक की भूमि जोत का विवरण	330
6.6	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में बड़ी इलायची उत्पादक का फसल पैटर्न	331
6.7	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में बड़ी इलायची की खेती की स्थापना लागत	333
6.8	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में बड़ी इलायची की खेती की परिचालन या रखरखाव लागत	341
6.9	लागत अवधारणाओं का उपयोग करते हुए एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में बड़ी इलायची की खेती की लागत	346

6.10	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में लागत अवधारणाओं का उपयोग करके बड़ी इलायची की खेती का प्रतिफल	352
6.11	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में बड़ी इलायची के उत्पादन की लागत और रिटर्न	353
6.12	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में बड़ी इलायची की खेती का नकदी प्रवाह विश्लेषण	355
6.13	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में बड़ी इलायची की खेती की आर्थिक व्यवहार्यता	357
6.14	एनईएच क्षेत्र के चयनित राज्य में बड़ी इलायची के उत्पादन कारक का हिस्सा विश्लेषण	359
6.15	अरुणाचल प्रदेश में बड़ी इलायची की मूल्य श्रृंखला में प्रमुख अभिनेता	362
6.16	अरुणाचल प्रदेश में बड़ी इलायची की मूल्य श्रृंखला के प्रमुख विपणन चैनल और अभिनेता	362
6.17	सिक्किम की बड़ी इलायची की मूल्य श्रृंखला के प्रमुख विपणन चैनल और अभिनेता	366
6.18	सिक्किम की बड़ी इलायची की मूल्य श्रृंखला के प्रमुख विपणन चैनल और अभिनेता	367
6.19	एनईएच क्षेत्र में बड़ी इलायची का उत्पादक अधिशेष	372
6.20	अरुणाचल प्रदेश में बड़ी इलायची के निपटान के लिए चिन्हित चैनल	373
6.21	अरुणाचल प्रदेश में बड़ी इलायची के विपणन का मूल्य विस्तार/मूल्यवर्धन	374
6.22	सिक्किम में निपटान बड़ी इलायची के लिए चैनल की पहचान की गई	374
6.23	सिक्किम में बड़ी इलायची के विपणन का मूल्य विस्तार/मूल्यवर्धन	378
6.24	एनईएच क्षेत्र में बड़ी इलायची के विपणन का मूल्य प्रसार/मूल्यवर्धन	380
6.25	बड़ी इलायची की खेती में जैविक और पारंपरिक के बीच उपज और वापसी के अंतर	381
6.26	बड़ी इलायची की जैविक और पारंपरिक अवस्था के बीच उपज में अंतर	384
6.27	जैविक कृषि को अपनाने को प्रभावित करने वाले कारकों के लिए तार्किक परिणाम	385
7.1	उत्पादक स्तर पर उत्पादक स्तर पर अदरक की कटाई से पहले और बाद में नुकसान का आकलन	389

7.2	एनईएच क्षेत्र में बिचौलियों के स्तर पर अदरक की कटाई के बाद नुकसान का आकलन	390
7.3	उत्पादक स्तर पर उत्पादक स्तर पर हल्दी की कटाई से पहले और बाद में नुकसान का आकलन	391
7.4	एनईएच क्षेत्र में मध्यवर्ती स्तर (किग्रा) पर हल्दी की कटाई के बाद नुकसान का आकलन	393
7.5	उत्पादक स्तर पर एनईएच क्षेत्र में मिर्च की कटाई से पहले और बाद में नुकसान का आकलन	395
7.6	एनईएच क्षेत्र में मध्यस्थ स्तर पर मिर्च की कटाई के बाद नुकसान का आकलन	396
7.7	उत्पादक स्तर पर एनईएच क्षेत्र में बड़ी इलायची का कटाई से पहले और बाद में नुकसान का आकलन	397
7.8	एनईएच क्षेत्र में मध्यवर्ती स्तर पर बड़ी इलायची का कटाई उपरांत नुकसान का आकलन	399

चित्र

2.1	उत्तर पूर्व (पूर्वोत्तर) भारत का मानचित्र	20
2.2	Sampling Plan of Ginger Grower	22
2.3	Sampling Plan of Large Cardamom Grower	23
2.4	मेघालय का मानचित्र	31
2.5	मिजोरम का मानचित्र	35
2.6	मणिपुर का मानचित्र	40
2.7	नागालैंड का मानचित्र	43
2.8	अरुणाचल प्रदेश का मानचित्र	46
3.1	ढलान के साथ अदरक की खेती के लिए भूमि की तैयारी	64
3.2	अदरक प्रकंद की बुवाई	65
3.3	अदरक की कटाई	67
3.4	Labour utilization in cultivation of ginger (mandayèha)	75
3.5	Total cost in ginger cultivation (ha)	76
3.6	अदरक की खेती में मानव श्रम लागत	76
3.7	अदरक की खेती में बीज (प्रकंद) की कीमत	76
3.8	खाद की लागत अदरक की खेती	77
3.9	जमीन का किराया मूल्य में अदरक की खेती	77

3.10	अदरक की खेती की कुल लागत में विभिन्न लागतों का हिस्सा	77
3.11	उमसिंग, री-भोई, मेघालय में अदरक का संग्रह केंद्र	89
3.11	मेघालय में अदरक की मूल्य श्रृंखला में प्रमुख कारक	89
3.12	पोस्टा बाजार, कोलकाता में थोक व्यापारी-सह-खुदरा विक्रेता के साथ बातचीत	91
3.13	मेघालय में अदरक के मूल्य श्रृंखला अभिनेताओं का मानचित्र	92
3.14	कोलकाता के पोस्टा बाजार में कमीशन एजेंट के साथ बातचीत	93
3.15	अगले सीजन की फसल के लिए भूमिगत भंडारित राइजोम	94
3.16	Map of value chain actors of ginger in Mizoram	96
3.17	मिजोरम के ग्राम व्यापारी के साथ अंतः क्रिया	97
3.18	Map of value chain actors of ginger in Arunachal Pradesh	99
3.19	थोक व्यापारी, अरुणाचल प्रदेश के साथ बातचीत	100
3.20	Map of value chain actors of ginger in Sikkim	103
3.21	अदरक का बागान, सिक्किम	104
3.22	अदरक उत्पादकों, सिक्किम के साथ बातचीत	104
3.23	अदरक के थोक व्यापारी, सिक्किम के साथ बातचीत	105
3.24	खुदरा विक्रेताओं के साथ बातचीत, सिक्किम	106
4.1	हल्दी की खेती	152
4.2	हल्दी के टुकड़ों का धूप में सुखाना	154
4.3	सूखे फ्लेक्स को पाउडर में मैनुअल रूप से पीसना	154
4.4	सूखे फ्लेक्स को ग्राइंडर से पीसकर पाउडर बनाना	155
4.5	हल्दी की खेती में श्रम उपयोग	162
4.6	हल्दी की खेती में कुल लागत	162
4.7	हल्दी की खेती में मानव श्रम लागत	163
4.8	हल्दी की खेती में बीजध्रकंद की लागत	163
4.9	हल्दी में खाद की कीमत खेती	163
4.10	हल्दी में भूमि का किराया मूल्य खेती	163
4.11	हल्दी की खेती की कुल लागत में विभिन्न लागतों का हिस्सा	163
4.12	Map of value chain actors of turmeric in Mizoram	176
4.13	Map of value chain actors of turmeric in Meghalaya	179
4.14	Map of value chain actors of turmeric in Manipur	182
4.15	Map of value chain actors of turmeric in Sikkim	185

4.16	हल्दी का पत्ता धब्बा प्रभावित खेत	186
4.17	सिक्किम के जैविक उत्पादकों द्वारा उपयोग किए जाने वाले कुछ जैव रसायन और जैव उर्वरक	231
4.18	लाल और पीली स्थानीय हल्दी किस्म	232
5.1	मिर्च की क्यारी	245
5.2	परिपक्व लाल मिर्च	247
5.3	नागालैंड में चिमनी पर मिर्च को सुखाना	247
5.4	सिक्किम में मिर्च को धूप में सुखाना	248
5.5	सिक्किम में बिकने वाला मिर्च का अचार	248
5.6	मिर्च की खेती में श्रम का उपयोग	254
5.7	मिर्च की खेती में कुल लागत	254
5.8	मिर्च की खेती में मानव श्रम लागत	254
5.9	मिर्च में बीज की कीमत खेती	254
5.10	मिर्च में खाद की कीमत खेती	255
5.11	मिर्च की खेती में भूमि का किराया मूल्य	255
5.12	मिर्च की खेती की कुल लागत में विभिन्न लागतों का हिस्सा	255
5.13	Map of value chain actors of chilli in Mizoram	265
5.14	थोक व्यापारी, मिजोरम के साथ बातचीत	266
5.15	दीमापुर बाजार, नागालैंड में थोक व्यापारी-सह-खुदरा विक्रेताओं के साथ बातचीत	268
5.16	नागालैंड में मिर्च के मूल्य श्रृंखला अभिनेताओं का मानचित्र	269
5.17	Map of value chain actors of chilli in Sikkim	272
5.18	चिल रिटेलर द्दसड़क विक्रेताः, सिक्किम के साथ बातचीत	273
5.19	सफेद मक्खी कीट से संक्रमित मिर्च	275
5.20	मिजोरम में मिर्च का विपणन	276
6.1	इलायची की खेती के लिए भूमि की तैयारी	322
6.2	बड़ी इलायची की बुवाई के बाद	323
6.3	बड़ी इलायची को धूप में सुखाना	326
6.4	बड़ी इलायची की खेती में स्थापना लागत	333
6.5	बड़ी इलायची की खेती में परिचालन लागत	337
6.6	बड़ी इलायची की खेती के दूसरे वर्ष में अंतराल भरने के लिए पौधे की लागत	337

6.7	बड़ी इलायची की खेती के लिए मानव श्रम लागत	337
6.8	बड़ी इलायची की खेती में खाद की लागत	338
6.9	बड़ी इलायची की खेती की परिचालन लागत	338
6.10	बड़ी इलायची की खेती में श्रम का उपयोग	340
6.11	एनईएच क्षेत्र में बड़ी इलायची की उपज	350
6.12	बड़ी इलायची के नए उभरे चूसक	363
6.13	बड़ी इलायची उत्पादक के साथ अंत क्रिया	364
6.14	बड़ी इलायची के थोक विक्रेता के साथ अंत क्रिया	365
6.15	अरुणाचल प्रदेश में बड़ी इलायची के मूल्य श्रृंखला अभिनेताओं का मानचित्र	365
6.16	युवा रोपण सामग्री के रूप में चूसक निकलते हैं	367
6.17	बड़ी इलायची किसानों, सिक्किम के साथ बातचीत	368
6.18	थोक व्यापारी, सिंगटम बाजार, सिक्किम के साथ बातचीत	369
6.19	सिलीगुड़ी में बड़ी इलायची के थोक विक्रेता से बातचीत	370
6.20	Map of value chain actors of large cardamom in Sikkim	371
8.1	संयुक्त निदेशक (विपणन बोर्ड, सुफल बांग्ला, पश्चिम बंगाल सरकार, कोलकाता)	402
8.2	टोना जैव विविध फार्म में अदरक प्रसंस्करण इकाई	402
8.3	टोना बायो डायवर्स फार्मिंग प्रा. का प्रसंस्कृत उत्पाद। लिमिटेड	403
8.4	माखोवा बाजार, गुवाहाटी, असम में थोक विक्रेताओं के साथ बातचीत	403
8.5	अदरक एग्रीगेटर, सिलीगुड़ी के साथ इंटरैक्शन	405
8.6	अदरक की सफाई, पैकेजिंग और लोडिंग	405
8.7	अदरक के लोटे को तोलना, थैला बनाना और सिलाई करना	406
8.8	पश्चिम बंगाल के विभिन्न बाजारों में निपटान के लिए अदरक की लोडिंग	406
8.9	श्रीमती साइओ, पद्म श्री पुरस्कार विजेता, 2020 के साथ अनुसंधान	408
8.10	“इंगशकेम” एसएचजी के सदस्य	408
8.11	सूखे गुच्छेधहल्दी के टुकड़े की पैकेजिंग	409
8.12	प्रसंस्करण इकाई में श्री नोंगस्पंग के साथ बातचीत	410
8.13	वान के खाद्य प्रसंस्करण द्वारा कुछ प्रसंस्कृत उत्पाद	410
8.14	मसाले पैक किए गए और ब्लैक द्वारा बाजार	411
8.15	सुनकारी और सरस्वती एसएचजी के सदस्यों के साथ बातचीत	412
8.16	सहकारी समिति के सदस्यों के साथ बातचीत	414

8.17	सोसायटी द्वारा हल्दी पाउडर की पैकिंग	414
8.18	श्री आर.डी. मिल्स के प्रबंधक के साथ बातचीत	415
8.19	हल्दी का प्रसंस्करण	415
8.20	हल्दी की पैकेजिंग 50 ग्रामधैक की दर से	416
8.21	सुन्नियों के उद्योग के विभिन्न मसाला उत्पाद	416
8.22	सूखी परतदार हल्दी के थोक विक्रेता से बातचीत	417
8.23	श्रीमती बिसिरा के पाउडर हल्दी का ब्रांड नाम	417
8.24	“रिंगरूमलान” सोसाइटी, उखरुल, मणिपुर के साथ बातचीत	420
8.25	“रिंगरूमलान” सोसाइटी, उखरुल, मणिपुर के साथ समूह चित्र	420
8.26	एफपीओ, सिक्किम के साथ बातचीत	421
8.27	सचिव। इकोनॉमिक टाइम द्वारा सर्वश्रेष्ठ एफपीओ का पुरस्कार प्राप्त करने वाले एफपीओ की संख्या	422
8.28	सिक्किम सुप्रीम तक ले जाने के लिए क्रेट बक्सों में मिर्च की लोडिंग	422