

कृषि आपूर्ति शृंखला प्रबंधन

पर

प्रशिक्षण कार्यक्रम

पठन-सामग्री



राष्ट्रीय कृषि विस्तार प्रबंध संस्थान
(कृषि मंत्रालय, भारत सरकार का संगठन)
राजेंद्रनगर, हैदराबाद- 500030, आंध्र प्रदेश, भारत

www.manage.gov.in

विषय—वस्तु

1. एकीकृत कृषि आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन
2. भारत में कृषि विपणन परिदृश्य
3. बागवानी में कृषि आपूर्ति प्रबंधन
4. डेयरी में कृषि आपूर्ति प्रबंधन
5. कुक्कुट—पालन में कृषि आपूर्ति प्रबंधन

अध्याय-1

एकीकृत कृषि आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन

आपूर्ति श्रृंखलाएं मुख्य रूप से आपूर्ति श्रृंखला सदस्य संगठनों के मध्य उत्पादों और सूचना के प्रवाह से संबंधित हैं, जिसमें सामग्रियों की अधिप्राप्ति, सामग्रियों का निर्मित उत्पादों में रूपांतरण और उन उत्पादों का अंत्य उपभोक्ताओं तक वितरण शामिल है। आज की सूचना-चालित, एकीकृत आपूर्ति श्रृंखलाएं माल-सूची और लागतों को कम करने, उत्पाद मूल्य में वृद्धि करने, संसाधनों में विस्तार करने, बाजार के लिए समय में वृद्धि करने तथा उपभोक्ताओं को बनाए रखने के लिए समर्थकारी संगठन हैं।

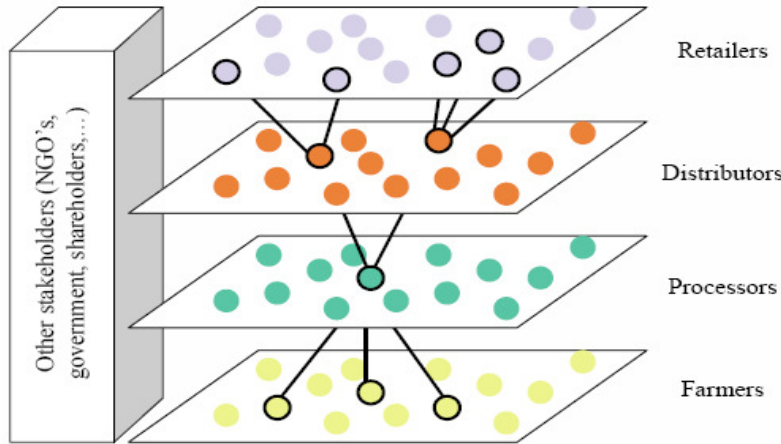
आपूर्ति श्रृंखलाओं की सफलता का वास्तविक मापन इस बात से होता है कि क्रियाकलाप आपूर्ति श्रृंखला में प्रत्येक कड़ी की लाभकारिता में वृद्धि करते हुए उपभोक्ताओं के लिए मूल्य सृजित करने हेतु आपूर्ति श्रृंखला में कितनी बेहतर तरह से समन्वय स्थापित करते हैं। दूसरे शब्दों में, आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन अंत्य प्रयोक्ताओं अथवा अंतिम उपभोक्ताओं के लिए मूल्य उत्पादित करने की एक एकीकृत प्रक्रिया है।

तथापि, भारत में विभिन्न कृषि पण्यों की आपूर्ति श्रृंखलाएं कृषि क्षेत्र की नैसर्गिक समस्याओं से उत्पन्न होने वाली चुनौतियों से भरी पड़ी हैं। देश की कृषि-आपूर्ति श्रृंखला प्रणाली का अवधारण विभिन्न महत्वपूर्ण मुद्दों द्वारा किया जाता है जैसे छोटे/सीमांत किसानों की प्रधानता, विखण्डित आपूर्ति श्रृंखलाएं, मापनयोग्य अर्थव्यवस्थाओं की कमी, प्रसंस्करण/मूल्यवर्धन के निम्न स्तर, विपणन अवसंरचनाओं की अपर्याप्तता आदि।

पूर्व के प्रसंस्करण-आधारित आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन की सफलता में शामिल था – कंपनियों के भीतर भाण्डागारों और परिवहन के बीच संवर्धित संबंध जिसका मुख्य कारण कम वस्तु-सूची तथा उत्पादों और सेवाओं के लिए उपभोक्ता के अनुरोध के प्रति बेहतर प्रतिक्रिया समय था। इसके पश्चात् आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन एक ऐसी संभार-तंत्र अवस्था में आया जहां कंपनियों के भीतर अन्य कार्यात्मक क्षेत्रों ने बाजार स्थल में प्रभावी रूप से प्रतिस्पर्धा करने के लिए विनिर्माण, अधिप्राप्ति, परिवहन, वितरण और विपणन को समाविष्ट करने के लिए बाहरी ताकतों से समझौता कर लिया। इस अवस्था को दूरसंचार के प्रयोग, इलेक्ट्रॉनिक डाटा इंटरफेस तथा अन्य प्रौद्योगिकीय प्रगतियों के प्रयोग द्वारा सहायता पहुंचाई गई जिसने कंपनियों के मध्य कार्यात्मक क्षेत्रों के बीच सूचना के अंतरण को अधिक पारदर्शी बनाया।

1.1 खाद्य आपूर्ति श्रृंखला नेटवर्क

एक प्रसंस्करण-आधारित तथा संगठित कृषि-आपूर्ति श्रृंखला एक अत्यंत जटिल नेटवर्क के भाग के रूप में कार्य करती है। चित्र-1 एक पूर्ण आपूर्ति श्रृंखला नेटवर्क के परिप्रेक्ष्य के भीतर संगठनात्मक स्तर पर एक सामान्य आपूर्ति-श्रृंखला को चित्रित करता है। प्रत्येक फिल्म एक नेटवर्क सतह पर स्थित है तथा न्यूनतम एक आपूर्ति श्रृंखला से संबंधित है, अर्थात् इसमें सामान्य अनेक (विविध) आपूर्तिकार और उपभोक्ता समान समय तथा समान अवधि में होते हैं।



Schematic diagram of a supply chain from the perspective of the processor (bold flows) within the total FSCN (based on Lazzarini et al. 2001)

चित्र 1: आपूर्ति श्रृंखला का योजनावार चित्र

1.2 आपूर्ति श्रृंखला सदस्यों के लिए लाभ

वैयक्तिक आपूर्तिकर्ता, उत्पादक तथा मार्केटर, जो किसी आपूर्ति श्रृंखला के माध्यम से जुड़े होते हैं, एक-दूसरे के साथ अपने मूल्य-सृजनात्मक क्रियाकलापों में समन्वय करते हैं, तथा इस प्रक्रिया में, वे उस समय अपनी क्षमता से अधिक मूल्य सृजित करते हैं, जब वे स्वतंत्र रूप से प्रचालन करते हैं। आपूर्ति श्रृंखलाएं तीन प्रकार से सहक्रिया सृजित करती हैं।

- i) वे अपनी मूल सीमाओं से परे पारंपरिक बाजारों को विस्तारित कर देती हैं और इस प्रकार सदस्यों के लिए विक्रय परिमाण में वृद्धि करती हैं।
- ii) वे उत्पादों की वितरण लागत को प्रतिस्पर्धी श्रृंखलाओं की लागत से कम करती है और इस प्रकार श्रृंखला के सदस्यों द्वारा प्रतिबद्ध की गई कार्यशील पूंजी के लिए सकल मार्जिन में वृद्धि होती है।

iii) वे विनिर्दिष्ट उत्पादों के साथ विशिष्ट बाजार खण्डों को लक्ष्य बनाती हैं तथा वे इन बाजार खण्डों में वितरित किए जाने वाले उत्पादों की सेवा, गुणवत्ता अथवा ब्रांड प्रतिष्ठा में विभेद करती हैं और इस प्रकार वे वितरण मूल्य के विषय में उपभोक्ता के संदर्श में वृद्धि करती हैं। इस प्रकार, वे श्रृंखला के सदस्यों को उच्च मूल्य प्रभारित करने में समर्थ बनाती हैं।

सामान्यतः आपूर्ति श्रृंखलाएं श्रृंखला के उत्पादक के छोर तथा उपभोक्ता के छोर, दोनों ही पर बाजार प्रतिस्पर्धा में वृद्धि करती हैं। उपभोक्ता के छोर पर, श्रृंखलाएं मुख्य रूप से मूल्य, विविध उत्पादों और सेवाओं तथा विक्रय के विविध निर्बंधनों के माध्यम से प्रतिस्पर्धा करती हैं। उत्पादक के छोर पर, आपूर्ति श्रृंखलाएं मुख्य रूप से "उत्पादक की संबद्धता" और विक्रेता की केन्द्रीय प्रतिबद्धताओं के लिए एक-दूसरे के साथ प्रतिस्पर्धा करती हैं।

1.3 कृषि आपूर्ति श्रृंखला के अवयव

कृषि व्यवसाय, आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन (एससीएम) का अर्थ है परिमाण, गुणवत्ता और मूल्य के संदर्भ में उपभोक्ताओं की आवश्यकताओं की विश्वसनीय रूप से पूर्ति करने के लिए फार्म स्तर से उपभोक्ताओं तक उत्पादों के प्रभावी उत्पादन और आपूर्ति के लिए उत्तरदायी व्यवसायों के बीच संबंधों को प्रबंधित करना। व्यवहार रूप में, इसमें प्रायः क्षेत्रीय और ऊर्ध्व गठबंधनों का प्रबंधन तथा फर्मों के बीच संबंध और प्रक्रियाएं शामिल होती हैं।

कृषि-आपूर्ति श्रृंखलाएं ऐसी आर्थिक प्रणालियां हैं, जो प्रतिभागियों के मध्य लाभों और संविभाजन जोखिमों को वितरित करती हैं। अतः आपूर्ति श्रृंखलाएं आंतरिक तंत्रों को प्रवर्तित करती हैं तथा उत्पादन और वितरण प्रतिबद्धताओं का समय पर निष्पादन सुनिश्चित करने के लिए श्रृंखला में व्यापक प्रोत्साहनों को विकसित करती हैं। वे सूचना की साझेदारी और उसके पारस्परिक निर्धारण, उत्पाद गुणवत्ता आश्वासनों तथा संव्यवहार परिमाण संबंधी प्रतिबद्धताओं के कारण जुड़ी तथा परस्पर संयोजित होती हैं। प्रक्रियात्मक संबंध कृषि उत्पादों को मूल्य प्रदान करते हैं तथा एक अनवरत सुधार प्रक्रिया के रूप में उनके क्रियाकलापों को समन्वित करने के लिए वैयक्तिक प्रतिभागिता की अपेक्षा करते हैं। श्रृंखला के एक लिंक में उपगत की गई लागतों को श्रृंखला के अन्य लिंकों पर की गई अथवा न की गई कार्रवाई द्वारा उल्लेखनीय रूप से मापित करने के लिए अवधारित किया जाता है। प्रमुख नियंत्रण प्रक्रियाओं जैसे पूर्वानुमान, क्रय निर्धारण, उत्पादन और प्रसंस्करण प्रोग्रामिंग, विक्रय संवर्धन तथा नए बाजार और उत्पाद की शुरुआत आदि को प्रभावित करने के लिए संपूर्ण श्रृंखला में हर स्तर पर व्यापक पूर्व-आयोजना तथा समन्वय अपेक्षित होता है। किसी संगठित कृषि-आपूर्ति श्रृंखला के निम्नलिखित अवयव हैं:-

1. अधिप्राप्ति अथवा स्रोतीकरण
2. संभार-तंत्र प्रबंधन
 - क. परिवहन
 - ख. सामग्री प्रबंधन
 - ग. आपूर्ति के परिसर पर, अधिकांशतः उत्पादन से, भण्डार से नहीं
 - घ. भाण्डागारण
 - ङ. संभार-तंत्र नेटवर्क मॉडलिंग
3. संगठनात्मक प्रबंधन
 - क. संविदा
 - ख. रणनीतिक संधियां और सहभागिताएं
 - ग. ऊर्ध्व एकीकरण
 - i. दीर्घकालिक भण्डारण
 - ii. पैकेजिंग प्रौद्योगिकी
 - iii. कोल्ड चेन प्रबंधन
 - iv. ऊर्जा दक्ष परिवहन
 - v. गुणवत्ता और सुरक्षा
4. कार्यकुशल उपभोक्ता प्रतिक्रिया (ईसीआर) प्रणाली का अनुप्रयोग
 - क. विक्रय स्थल पर मूल्य और उत्पाद की इलेक्ट्रॉनिक स्कैनिंग
 - ख. समस्त वितरण श्रृंखला को कारगर बनाना

1.4 कृषि विपणन तथा भारत में समन्वित आपूर्ति श्रृंखलाओं का उद्भव

भारत में कृषि आपूर्ति श्रृंखलाएं तथा उनका प्रबंधन वैश्वीकरण की लहर तथा अन्य आंतरिक परिवर्तनों जैसे उपभोक्ताओं की निपटानयोग्य आय के स्तर में वृद्धि, उच्च मूल्य के उत्पादों जैसे फल, सब्जियां और पशु प्रोटीन के प्रति उपभोक्ताओं की उपभोग रुचियों में परिवर्तन द्वारा प्रस्तुत की गईं नई विपणन वास्तविकताओं के प्रति प्रतिक्रिया व्यक्त करने लगा है। देश की कृषि अर्थव्यवस्था की नई चुनौतियों ने अब सरकारी एजेंसियों को जागृत कर दिया है कि वे कृषि विपणन अवसंरचना में निजी निवेशों को समर्थ बनाने और उसे आमंत्रित करने, समन्वित आपूर्ति श्रृंखला तथा अन्वेषणता को प्रोत्साहित करने के लिए विभिन्न प्रवेश बाधाओं को समाप्त करने के लिए विभिन्न विधिक सुधारों को प्रवर्तित करें।

संशोधित एपीएमआर अधिनियम, जो देश का प्रमुख कृषि विपणन अधिनियम है, तथा जिसका क्रियान्वयन भारत के विभिन्न राज्यों द्वारा किया जा रहा है, में अब संविदा कृषि, प्रत्यक्ष विपणन को प्रोत्साहित करने तथा निजी बाजारों की स्थापना जो कि अब तक प्रतिबंधित थे, के लिए समर्थकारी उपबंध शामिल हो गए हैं। ये उपाय किसानों तथा प्रसंस्करणकर्ताओं/निर्यातकों/खुदरा व्यापारियों, आदि के बीच प्रत्यक्ष संबंध स्थापित करने में छोटी फर्मों में मापक्रम की अर्थव्यवस्था प्रदान करने में अत्यधिक सहायक होंगे। इस प्रकार, ये उपाय देश में विभिन्न कृषि उपजों के लिए एकीकृत आपूर्ति श्रृंखलाएं विकसित करने के लिए पश्च और अग्र, दोनों ही संबंध उपलब्ध कराएंगे।

1.5 विपणन चैनल

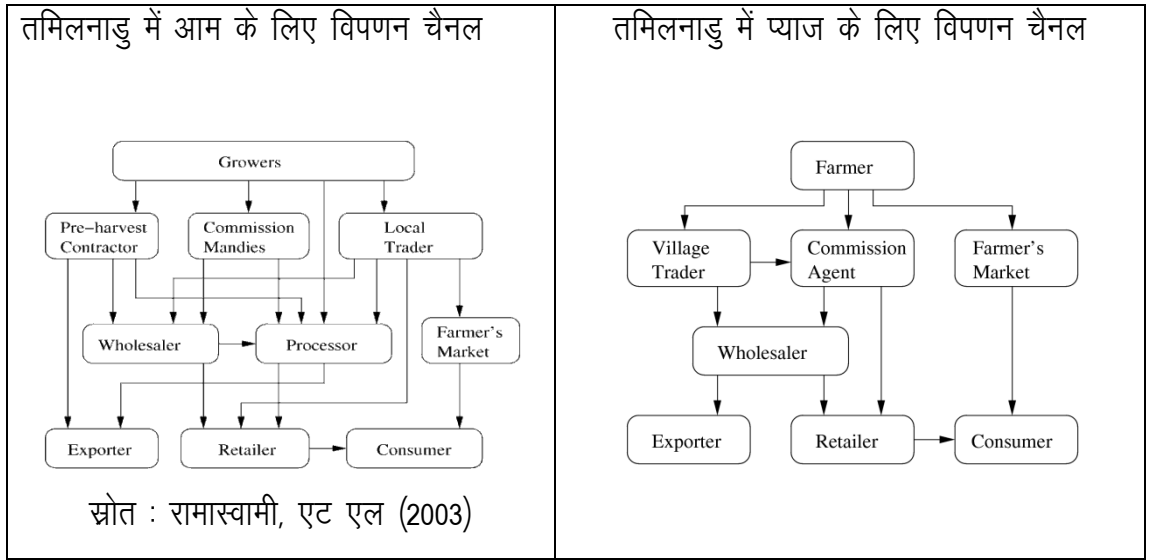
कृषि क्षेत्र के आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन मुद्दों का अध्ययन करते हुए इस संबंध में चर्चा को उचित संदर्श पर लाने के लिए कुछ पण्यों के विद्यमान बाजार चैनलों का विश्लेषण करना महत्वपूर्ण होगा।

भारत में फलों और सब्जियों के लिए विपणन चैनलों में पण्य और राज्य स्तर पर व्यापक भिन्नताएं विद्यमान हैं परंतु वे सामान्यतः अत्यंत दीर्घ और विखण्डित हैं। चित्र 4 तमिलनाडु में आम तथा प्याज के लिए विशिष्ट विपणन चैनलों को दर्शाता है। अधिकांश घरेलू फल और सब्जी उत्पादन थोक बाजारों के माध्यम से संव्यवहारित किया जाता है, हालांकि यह राज्य तथा पण्य पर निर्भर रहता है; किसान अपने खेतों पर ही फसल को व्यापारियों, ग्राम बाजारों में व्यापारियों को अथवा सीधे प्रसंस्करणकर्ताओं, सहकारिताओं और अन्व्यों को बेच सकते हैं। भारत में कृषि आपूर्ति श्रृंखलाओं की कुछ आम समस्याओं को तालिका 1 में प्रस्तुत किया गया है तथा चित्र 2 तमिलनाडु में विद्यमान आम और प्याज के विपणन चैनलों का वर्णन करता है।

तालिका 1: भारत में कृषि आपूर्ति श्रृंखला में खामीपूर्ण कड़ियां

उत्पादन	आपूर्ति श्रृंखला	प्रसंस्करण	विपणन
<ul style="list-style-type: none"> ● खराब विस्तार ● गुणवत्ता इनपुट ● न्यून उत्पादकता ● अदक्ष और अपर्याप्त उत्पादन प्रबंधन ● मांगरहित संबद्ध उत्पादन ● अनुचित उपज-उपरांत प्रबंधन जिसके फलस्वरूप खराब गुणवत्ता होती है 	<ul style="list-style-type: none"> ● भण्डारण का अभाव ● खराब परिवहन ● उच्च पैमाने पर हानि ● अनेक मध्यवर्ती ● ताजे उत्पाद मंडियों में खुली टोकरियों अथवा गनी बैगों में एक-दूसरे के ऊपर रखते हुए ले जाए जाते हैं। ● कोल्ड चेन का अभाव है अथवा यह टूटी हुई है, उपज शीघ्र ही नष्ट हो जाती है। 	<ul style="list-style-type: none"> ● निम्न प्रसंस्करण ● गुणवत्ता का अभाव ● खराब रिटर्न ● क्षमता का कम उपयोग 	<ul style="list-style-type: none"> ● खराब अवसंरचना ● कोटिकरण का अभाव ● कोई संबंध नहीं ● मूल्यों में पारदर्शिता नहीं ● उत्पादक से खुदरा व्यापारी तक लंबा विलंब

	<ul style="list-style-type: none"> खाद्य सुरक्षा प्रमुख चिंता है: स्वास्थ्यकर तथा कीटनाशक एमआरएल की निगरानी नहीं होती। 		
प्रत्येक खण्ड एक पृथक तरीके से कार्य कर रहा है जिसके फलस्वरूप मूल श्रृंखला में अनेक नुकसान हो रहे हैं।			



चित्र: 2 विपणन चैनल

1.6 समन्वित आपूर्ति श्रृंखलाएं

पिछले कुछ वर्षों में भारत में फलों और सब्जियों के लिए अधिक समन्वित आपूर्ति श्रृंखलाओं का अभ्युदय हुआ है जो निर्यात बाजार तथा उच्च छोर वाले घरेलू बाजार की आवश्यकता की पूर्ति कर रही हैं। घरेलू स्तर पर, इस प्रवृत्ति का नेतृत्व मुख्य रूप से महानगरों के केन्द्रों में अस्तित्व में आई विशाल हाइपरमार्केटों, सुपरमार्केटों तथा अन्य संगठित रिटेलरों के विकास द्वारा किया गया है। निर्यातकों के संदर्भ में, समर्पित निर्यात श्रृंखलाओं के अभ्युदय को कतिपय निर्यात बाजार में कड़े गुणवत्ता और सुरक्षा मानकों द्वारा प्रोत्साहन प्राप्त हुआ है।

समन्वित आपूर्ति श्रृंखलाओं में उत्पादकों, व्यापारियों, प्रसंस्करणकर्ताओं तथा खरीददारों के मध्य एक व्यवस्थित संबंध शामिल है जिसके द्वारा विस्तृत विनिर्देशन प्रदान किए जाते हैं कि क्या और कितना उत्पादित करना है, वितरण का समय, गुणवत्ता और सुरक्षा परिस्थितियां तथा मूल्य क्या है। इन संबंधों में प्रायः सूचना का आदान-प्रदान तथा कभी-कभी प्रौद्योगिकी और वित्त के साथ सहायता भी शामिल होती है। समन्वित आपूर्ति श्रृंखलाएं आधुनिक खाद्य बाजारों की संभार-तंत्र संबंधी आवश्यकताओं पर अत्यंत उपयुक्त होती हैं, विशेष रूप से वे जो ताजे और प्रसंस्कृत नाशवान खाद्य-पदार्थों से संबंधित होती हैं। इन श्रृंखलाओं का प्रयोग सुरक्षा और गुणवत्ता की प्रक्रिया के नियंत्रण के लिए भी

किया जा सकता है तथा ये आपूर्ति श्रृंखला की समाप्ति पर केवल नियंत्रण की तुलना में अधिक प्रभावी और कार्यकुशल हैं।

भारत में अनेक कंपनियों ने एकीकृत आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन प्रणालियों में तथा ऐसी अवसंरचना में निवेश करना आरंभ कर दिया है जो गुणवत्ता पर तथा कतिपय कम परिमाण में सुरक्षा पर बल प्रदान करती हैं। विभिन्न मॉडलों का अभ्युदय हो रहा है, जिनमें फलों और सब्जियों के रिटेल आउटलेट भी शामिल हैं, जो विभिन्न औपचारिक/गैर-औपचारिक संविदात्मक करारों के माध्यम से किसानों अथवा उत्पादक संघों से सीधे उत्पाद खरीदते हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में संग्रहण-सह-कोटिकरण केन्द्र स्थापित किए गए हैं तथा समस्त उपज को एक केन्द्रीय वितरण सुविधा के माध्यम से ले जाया जाता है, जिसमें कोल्ड स्टोरेज, फलों को पकाने के कक्ष तथा नियंत्रित वातावरण के चैम्बर्स सहित समस्त आधुनिक अवसंरचना उपलब्ध है। उत्पादकों के कतिपय निश्चित विनिर्देशनों का पालन करना अपेक्षित है तथा प्रायः उन्हें कृषि-विज्ञान और उपज-उपरांत प्रक्रियाओं के बारे में कतिपय इनपुट तथा तकनीकी परामश भी प्रदान किया जाता है।

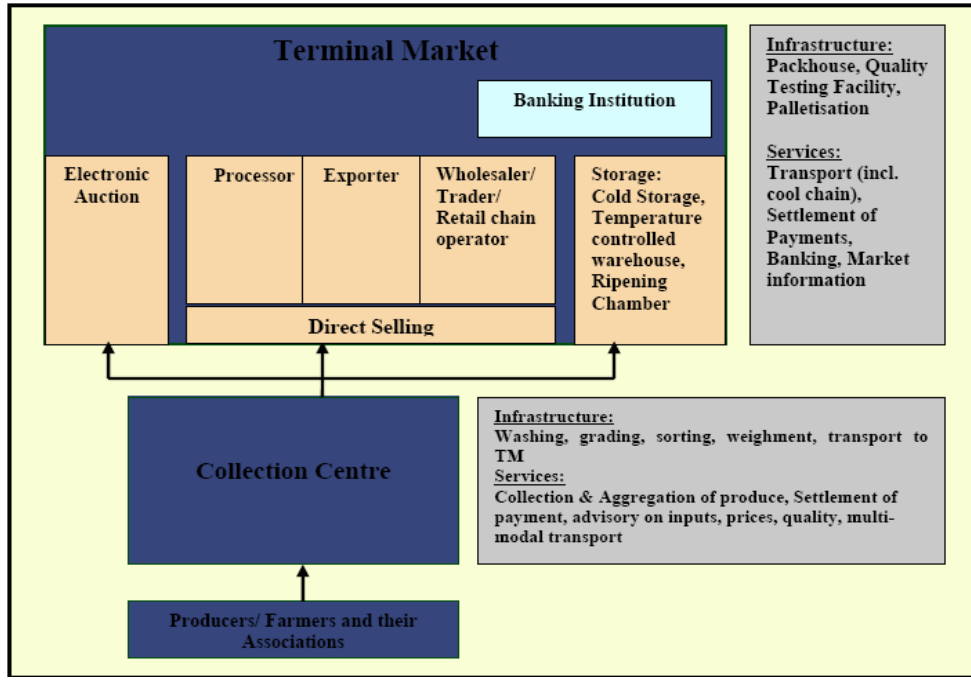
फलों और सब्जियों के लिए संविदा कृषि को पहले ही अनेक राज्यों में क्रियान्वित किया जा रहा है तथा भारत में आरंभ किए गए विधिक सुधारों के परिणामस्वरूप इसके अन्य राज्यों में भी व्यापक रूप से फैलने की संभावना है। इन विधिक सुधारों में शामिल है – आदर्श एपीएमसी अधिनियम का क्रियान्वयन। हाल ही में, अधिकांश राज्यों में संविदा कृषि को विधिक रूप से मान्यता नहीं दी गई थी तथा संविदा व्यवस्थाओं को विनियंत्रित करने वाले विधिक ढांचे का भी अभाव था। एपीएमसी मॉडल अधिनियम के अंतर्गत “संविदा कृषि” पर एक नया अध्याय जोड़ा गया है जो संविदा क्रेताओं के पंजीकरण, संविदा कृषि करारों की रिकार्डिंग तथा एक समयबद्ध विवाद निपटान तंत्र का उपबंध करता है। यह संविदा कृषि करारों द्वारा कवर की गई उपज के लिए बाजार शुल्क के उद्ग्रहण से छूट प्रदान करने का उपबंध भी करता है तथा किसी विवाद के मामले में भूमि की हानि के विरुद्ध सुरक्षा के लिए किसान की भूमि को क्षतिपूर्ति भी प्रदान करता है। संविदा विक्रेता अब वैयक्तिक क्रय संविदाओं के माध्यम से अथवा कृषक बाजारों से पण्यों को विधिक रूप में खरीदने में भी समर्थ होंगे। विधान में किसानों के खेतों से अधिसूचित बाजारों के माध्यम से ले जाए जाने के बिना संविदा क्रेता को कृषि उपज की सीधी बिक्री के लिए प्रावधान भी किया गया है।

बेंगलूर में फलों और सब्जियों के लिए एक टर्मिनल मार्केट भी स्थापित की गई है। यह मार्केट (जिसे ‘सफल’ कहा जाता है) एक दिन में 1600 मीट्रिक टन तक उत्पादों का निपटान कर सकती है। इसे लगभग 250 कृषक संघों

तथा 40 संग्रहण केन्द्रों से जोड़ा गया है जिनकी स्थापना चुनिंदा उपज उत्पादन क्षेत्रों में की गई है। यह मार्केट इन संघों तथा केन्द्रों से छंटे हुए, कोटिकृत और पैकेज्ड उत्पाद प्राप्त करती है तथा मार्केट में इसकी बोली लगाई जाती है। सफल के रिटेल आउटलेटों के सदस्य (कैश एण्ड कैरी स्टोर्स) के साथ अग्रिम संबंध भी हैं। इस मार्केट में आधुनिक अवसंरचना है जिसमें तापमान और आर्द्रता नियंत्रित भण्डारण सुविधाएं तथा फल पकाने के चैम्बर शामिल हैं। इसके लिए आपूर्ति श्रृंखला में सामूहिक कार्रवाई की अपेक्षा की जाती है।

आधुनिक अवसंरचना पर आधारित अधिक टर्मिनल मार्केटों की स्थापना के लिए पहलें की जा रही हैं। एमटीएम उत्पादों की बिक्री जैसे एक ही छत के नीचे निर्यातकों, प्रसंस्करणकर्ताओं और खुदरा श्रृंखला नेटवर्क को इलेक्ट्रॉनिक बोली तथा प्रत्यक्ष विक्रय के लिए सुविधा हेतु किसानों को अनेक विकल्प उपलब्ध कराते हुए क्रेताओं के साथ कृषि उत्पादन को एकीकृत करने के प्रयास करेगा। इसके अलावा, बाजार भण्डारण अवसंरचना उपलब्ध कराएगा और इस प्रकार प्रतिभागियों को एक भावी तारीख को व्यापार करने का विकल्प प्रदान करेगा। एक ही स्थान पर समस्त सुविधाएं प्रदान करने की परिकल्पना भी की गई है जो संभार-तंत्र संबंधी सहायता प्रदान करेगा जिसमें परिवहन सेवाएं और कोल्ड चेन सहायता तथा भण्डारण के लिए सुविधा (भाण्डागार, कोल्ड स्टोरेज, फल पकाने के चैम्बर, भण्डारण शेड सहित), उपज की सफाई, कोटिकरण, छंटाई, पैकेजिंग और उसे तिनकों में रखना तथा किसानों के लिए विस्तार सहायता और परामर्श शामिल है।

यह मॉडल एमटीएम के माध्यम से नाशवान मदों के लिए कृषि आपूर्ति श्रृंखलाओं के एकीकरण की पेशकश भी करता है। वर्तमान में, विखण्डित तथा अपर्याप्त कृषि आपूर्ति श्रृंखलाओं की प्रणाली में, श्रृंखला के भागीदारों में एक-दूसरे के ऊपर कोई नियंत्रण नहीं होता है जिसके परिणामस्वरूप वे अपनी श्रृंखला में गुणवत्तापूर्ण उत्पाद की गुणवत्ता को बनाए रखने में समर्थ नहीं हैं। एकीकृत नियंत्रण प्राप्त करने के उद्देश्य से, किसानों को समूहों में संगठित कराना और उन्हें उचित तकनीकी सलाह प्रदान करना तथा किसानों को बाजारों, आधुनिक टर्मिनल बाजार परिसरों से जोड़ना एक उपयोगी कदम सिद्ध होगा।



चित्र 3: टर्मिनल बाजार अवधारणा का व्यवस्थित चित्र

कृषि आपूर्ति श्रृंखला में सामूहिक कार्रवाई (सीए) की भूमिका में तब वृद्धि होती है, जब उत्पादन में अथवा विपणन में मापन की अर्थव्यवस्था विद्यमान हो। इन श्रृंखलाओं में, अन्वेषणीयता की स्थापना के लिए लागते उन फर्मों और फार्मों के लिए निम्न होती हैं जिनमें सामूहिक कार्रवाई अधिक होती हैं बजाए उनके जिनमें वे कम होती हैं। इसी प्रकार, सामूहिक कार्रवाई का एक तर्काधार होता है यदि आपूर्ति श्रृंखला में एजेंटों के विभिन्न तुलनात्मक लाभ होते हैं। अतः एक उत्पादक समूह (जिसके पास उत्पादन में तुलनात्मक लाभ है) ऐसे एजेंटों के साथ सहयोग से लाभान्वित हो सकते हैं जिनके पास विपणन में विशेषज्ञता है।

खाद्य खुदरा क्षेत्र में बढ़ते हुए निजी निवेश तथा संविदा और विपणन विधियों में आसन्न परिवर्तनों के साथ अन्वेषणीयता सहित छोटी और अधिक प्रत्यक्ष आपूर्ति श्रृंखलाओं के अधिक आम बनने की संभावना है। समन्वित आपूर्ति श्रृंखलाओं की घटना और उसके प्रसार को भारत के भीतर खाद्य खुदरा क्षेत्र के आधुनिकीकरण की गति और दिशा के साथ सूक्ष्मता के साथ जोड़ा जाएगा। अभी तक, खाद्य खुदरा में परिवर्तन धीमे-धीमे हुए हैं तथा यह अनेक अन्य विकसित देशों में देखे गए परिवर्तनों की तुलना में अत्यधिक धीमे हैं।

फलों, सब्जियों, डेयरी तथा मांस की आपूर्ति के लिए सुपरमार्केट अधिप्राप्ति प्रणालियां आपूर्ति श्रृंखलाओं के संगठन को अत्यधिक प्रभावित करती है। एशियाई देशों (जैसे भारत में मेट्रो कैश एण्ड कैरी, टाटा कैमिकल्स एण्ड फील्ड

फ्रेश फूड्स, भारती एंटरप्राइजेज, रिलायंस फ्रेश) में संगठित रिटेल का बढ़ता हुआ परिमाण किसानों के उत्पादन आधारों को संगठित करने तथा इन्हें रिटेलरों की फ्रेश उत्पाद आपूर्ति श्रृंखला में एकीकृत करने में एक महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वहन कर रहा है और इस प्रकार इस खण्ड में अधिप्राप्ति प्रणालियां उपभोक्ता की मांग और प्रतिस्पर्धा के अनुरूप तेजी से परिवर्तित हो रही हैं।

फार्म-टु-फोर्क मॉडल

मंडी मार्ग	खुदरा मार्ग
किसान	किसान
संग्रहकर्ता	
बाजार यार्ड	
थोक व्यापारी	संग्रहण केन्द्र
उप-थोक व्यापारी	
खुदरा व्यापारी	खुदरा व्यापारी
उपभोक्ता	उपभोक्ता

चित्र 4: संगठित रिटेलिंग के प्रवेश के साथ बदलती आपूर्ति श्रृंखला

फार्म उत्पाद स्रोतों के लिए गांवों में रिटेलरों की उपस्थिति के अलावा अब ऐसी भी कुछ कंपनियां हैं, जो अनेक रिटेल श्रृंखलाओं को उनकी स्रोत संबंधी आवश्यकताओं के लिए सहायता कर रहे हैं। उदाहरण के लिए, **डीसीएम श्रीराम कंसोलिडेटेड लिमिटेड** (डीएससीएल) किसानों से फल और सब्जियां प्राप्त करने के लिए उनसे अनुबंध करने तथा उनकी आपूर्ति रिटेल श्रृंखलाओं को करने की कार्रवाई कर रहा है। डीएससीएल ऐसी कार्रवाई फ्यूचर ग्रुप के फूड बाजार, दक्षिण भारत के सुभिक्षा तथा आरपीजी के स्पेंसर के लिए पहले ही कर रहा है। यह नया गठबंधन कंपनी को मापन की अर्थव्यवस्था पर प्रचालन करने तथा समस्त भारत में प्रचालन करने में सहायता प्रदान करेगा।

1.7 एकीकृत आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन के मामला अध्ययन

कृषि आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन के विभिन्न मॉडल एशियाई देशों में विकसित किए जा चुके हैं। पारंपरिक गैर-संबद्ध आपूर्ति श्रृंखला में एकीकरण संगठित रिटेलरों, निर्यातकों, प्रसंस्करणकर्ताओं द्वारा संविदा कृषि आदि के माध्यम से विकसित

किए गए विभिन्न राजस्व मॉडलों के द्वारा संभव बनाया गया है। इस अध्याय में भारत तथा अन्य एशियाई देशों में एकीकृत आपूर्ति श्रृंखला पर कतिपय मामला अध्ययन अंतर्निहित हैं।

मामला अध्ययन-1: महाग्रेप्स: भारत का ताजे अंगूरों (मुख्यतः बीजरहित अंगूर) के विशालतम निर्यातकों में से एक निर्यातक

महाग्रेप्स सोलह अंगूर उत्पादक सहकारिताओं की एक भागीदारी फर्म है। फल उत्पादकों के निर्यातक बनने की अंतर्राष्ट्रीय प्रवृत्तियों के अनुरूप ही, महाराष्ट्र के अंगूर के बागानों के स्वामियों ने भी अपने स्वयं के ब्रांड 'महाग्रेप्स' के साथ अंतर्राष्ट्रीय बाजार में प्रवेश किया। यह फर्म एक सुविधाकर्ता, गुणवत्ता नियंत्रण, इनपुट आपूर्तिकर्ता तथा साथ ही अपनी सदस्य सोसाइटियों के लिए सेवा प्रदाता के रूप में कार्य करती है। महाराष्ट्र के सांगली, शोलापुर, पुणे और नासिक क्षेत्रों के मेहनती अंगूर उत्पादकों ने लगभग 2500 किसानों की सदस्यता के साथ 16 सहकारी सोसाइटियों का गठन किया है।

महाग्रेप्स की स्थापना निम्न के बहुमूल्य सहयोग के साथ 19 जनवरी, 1991 को हुई थी:

1. राष्ट्रीय सहकारिता विकास निगम (एनसीडीसी), नई दिल्ली
2. महाराष्ट्र सरकार
 - क. सहकारिता विभाग
 - ख. महाराष्ट्र राज्य कृषि विपणन बोर्ड, पुणे
3. कृषि और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (एपीईडीए), नई दिल्ली
4. राष्ट्रीय बागवानी बोर्ड (एनएचबी), नई दिल्ली

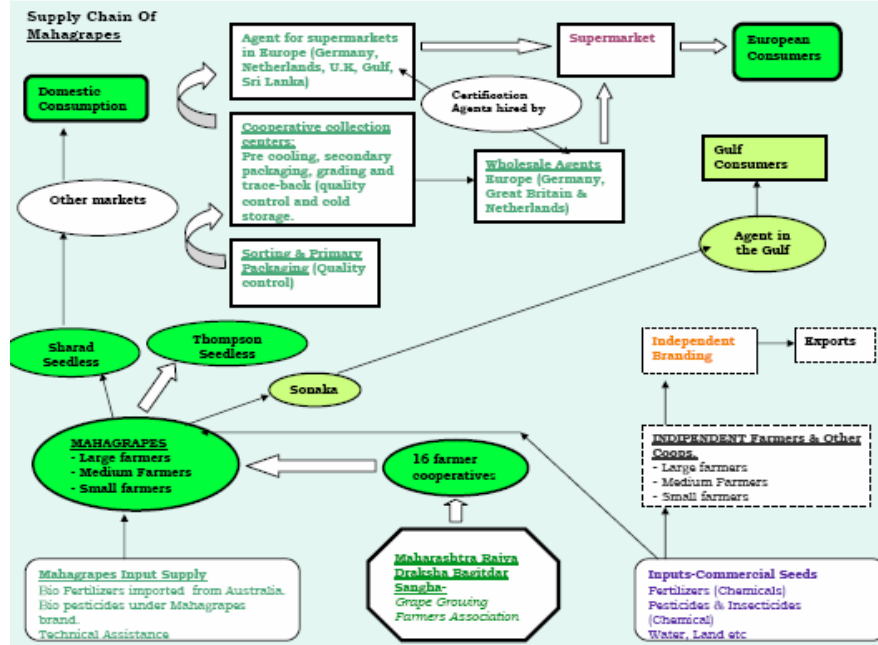
महाग्रेप्स के उद्देश्य:

1. कृषक समुदाय का उत्थान।
2. सहकारिता आंदोलन का विकास।
3. कृषि निर्यात को प्रोत्साहित और विकसित करना।
4. विदेशी मुद्रा अर्जन को अधिकतम बनाना।
5. किसानों को कृषि में नवीनतम प्रौद्योगिकियों के बारे में अद्यतन जानकारी देना।
6. गुणवत्ता के प्रति प्रतिबद्धता के साथ वैश्विक चुनौती की स्वीकार्यता।

कार्य:

1. विश्वव्यापी बाजारों को आपूर्ति करना तथा उनका विकास करना।
2. उपज-उपरांत क्रियाकलापों में गुणवत्ता नियंत्रण उपलब्ध कराना।
3. निर्यात की गुणवत्ता वाले अंगूरों के उत्पादन के लिए सहकारिताओं के सदस्यों को विस्तार सेवाएं उपलब्ध कराना।
4. ब्रैंडेड पैकेजिंग की आपूर्ति और पर्यवेक्षण करना।
5. संभार-तंत्र संबंधी सहायता उपलब्ध कराना।
6. किसानों को उनकी उपज के लिए अग्रिम भुगतान उपलब्ध कराना।
7. उपज के लिए श्रेष्ठ मूल्य प्राप्त करना।
8. सहकारिताओं तक लाभों का वितरण करना।

प्रत्येक किसान तक पहुंचना एक कठिन कार्य था जिसका समाधान सहकारिता सोसाइटियों के गठन द्वारा किया गया। प्रत्येक सहकारिता सोसाइटी को प्री-कूलिंग तथा कोल्ड स्टोरेज सुविधा से सज्जित किया गया है तथा यह प्रौद्योगिकी कैलीफोर्निया से ली गई है जो एक अनिवार्य निर्यात उपकरण के रूप में सिद्ध हुई है। हम सोसाइटियों को दैनिक अंतर्राष्ट्रीय बाजार मूल्यों की जानकारी देते हैं तथा उन्हें निर्यात के लिए अपेक्षित समस्त पैकेजिंग सामग्री की आपूर्ति करते हैं।



चित्र 4: महाग्रेप्स आपूर्ति श्रृंखला

यह सफलता गाथा क्यों है?

- पिछले सोलह वर्षों से यूरोपीय बाजारों को निर्यात जिसमें लगभग शून्य प्रतिशत माल अस्वीकार किया गया है। यह एक सफल व्यापारिक संस्था है। इसने विदग्धता और दक्षता का प्रदर्शन किया है।
- महाग्रेप्स ने अंगूर उत्पादकों को अंतर्राष्ट्रीय बाजारों से जोड़ा है तथा आपूर्ति श्रृंखला को संकुचित किया है। ऐसा करने में इसने बैरोमीट्रिक भूमिका का निर्वहन किया है।
- यह प्री-कूलिंग प्रौद्योगिकी लाने तथा अनेक फसलोत्तर प्रचालनों की शुरुआत करने वाली अग्रणी संस्था है। इन सभी प्रचालनों ने किसानों को आपूर्ति श्रृंखला में ऊपर की ओर पहुंचाया है।
- यह सरकारी-निजी भागीदारी की एक सफल गाथा है। सरकार ने सहायता तो दी है, परंतु केवल एक सुविधा प्रदाता के रूप में। सर्वाधिक महत्वपूर्ण बात यह है कि यह एक समयबद्ध सहायता थी।
- यह सफल इसलिए रही क्योंकि एक बार महाग्रेप्स ने जो राह दिखाई, उससे निर्यात परिदृश्य ही बदल गया। आज इसमें अनेक कंपनियां कार्य कर रही हैं जिनमें कारपोरेट क्षेत्र भी हैं। यह वित्तीय संस्थानों तथा अवसंरचनात्मक सुविधाओं का एक व्यापक नेटवर्क है जैसे प्रयोगशालाएं, कोल्ड स्टोरेज सुविधाएं। भारतीय बागवानी निर्यात का परिदृश्य और व्यावसायिक हो गया है।

मामला अध्ययन-4: असम के कार्बी एंग्लोंग जिले में आपूर्ति श्रृंखला का एकीकरण: आदिवासी किसानों को बाजार से जोड़ने का मामला अध्ययन

कार्बी एंग्लोंग असम का एक सुदूरवर्ती जनजातीय जिला है जो उच्च गुणवत्ता के अदरक का अग्रणी उत्पादक रहा है। यह एक पर्वतीय जिला है तथा इसमें आदिवासियों का निवास है तथा सुदूरवर्ती क्षेत्र होने के कारण बाजार तक पहुंच के लिए किसानों की प्रमुख बाधाएं थीं अवसंरचना और वित्त तक पहुंच हासिल करना। परिवहन तथा भण्डारण सुविधाओं के अभाव के कारण अदरक के उपज-उपरांत, नुकसान की भी अनेक घटनाएं होती थीं। छोटे और सीमांत किसानों के पास समुचित कोटिकरण, छंटाई, पैकेजिंग और दुलाई आदि के लिए चुनने हेतु मापन की अर्थव्यवस्थाएं विद्यमान नहीं थी। उत्पादकों को प्रायः बाजार चैनल, बाजार सहायता और बाजार सूचना के अभाव में अपनी उपज को सस्ते दामों पर बेचना पड़ता था। उच्च गुणवत्ता वाली उपज होने तथा उस उत्पाद की उद्योग में भारी मांग होने के बावजूद किसानों को प्राप्त होने वाला मूल्य उसकी गुणवत्ता के अनुरूप नहीं था। उपभोक्ता द्वारा अदा की गई कीमत में से किसान का हिस्सा नगण्य था।

जिला प्रशासन द्वारा विपणन में अभिनवता

कार्बी एंग्लोंग के जिला कलेक्टर ने उत्पादकों को परिसंघ के रूप में संगठित करके तथा उत्पादकों को बेहतर लाभ प्राप्त करने में सहायता करते हुए 2007 में विपणन के क्षेत्र में अभिनवता का समावेश किया। असम के कार्बी एंग्लोंग जिले के जिला प्रशासन के अंतर्गत की गई एक प्रायोगिक पहल *जिंजर ग्रोअर्स ऑफ दि कोऑपरेटिव मार्केटिंग फेडरेशन लिमिटेड* (जीआईएनएफईडी) ने आपूर्ति श्रृंखला को मजबूत करने के लिए संभार-तंत्र और बाजार सहायता उपलब्ध कराते हुए किसानों को बाजार से जोड़ने के प्रयासों का सूत्रपात किया। निम्नलिखित सहायता प्रदान करते हुए आपूर्ति श्रृंखला का एकीकरण प्राप्त किया जा रहा है।

सहकारिता परिसंघ का गठन

कार्बी एंग्लोंग प्रतिवर्ष 12,000 मीट्रिक टन अदरक का उत्पादन करता है जिसका मूल्य लगभग 10 करोड़ रु० है। जीआईएनएफईडी की स्थापना राष्ट्रीय सम विकास योजना (आरएसवीवाई) के अंतर्गत 2007 में की गई थी तथा इसमें 3500 छोटे और सीमांत जनजातीय अदरक उत्पादकों का संघ शामिल है। इसका उद्देश्य सभी अदरक उत्पादकों को एक ही छत के नीचे लाना तथा उत्पादकों को उनकी उपज का बेहतर मूल्य प्रदान करना है।

संभार-तंत्र सहायता तथा एनएफ रेलवे के साथ करार

पर्वतीय और दूरवर्ती स्थान होने के कारण अदरक की दुलाई एक बड़ी बाधा थी। इसे सड़क द्वारा दिफू से गुवाहाटी लाया जाता था तथा गुवाहाटी से दिल्ली भेजा जाता था जिससे परिवहन की लागत बढ़ जाती थी। सड़क द्वारा अदरक की दिफू से नई दिल्ली में आजादपुर मंडी तक परिवहन लागत 3 रु0 से 5 रु0 प्रति किलो के बीच बैठती है।

जीआईएनएफईडी के पास अब नार्थ-ईस्ट फ्रंटियर रेलवे तथा कार्बी एंग्लोंग जिला प्रशासन के बीच किया गया करार है। एनएफ रेलवे का लुम्डिग रेलवे डिवीजन विभिन्न स्थानों से अदरक की दुलाई के लिए एक्सप्रेस ट्रेन के साथ एक वैगन संलग्न कर देगा। रेल द्वारा भेजे जाने पर परिवहन लागत 20 से 30 पैसा प्रति किलो हो जाएगी। इस करार के साथ दिल्ली तक अदरक की आपूर्ति की परिवहन लागत में 90 प्रतिशत तक कमी आई।

भण्डारण तथा पैदावारोपरांत निपटान

परिवहन के अलावा, जीआईएनएफईडी भण्डारगृह, पैकेजिंग, सफाई और कोटिकरण के साथ पैदावारोत्तर निपटान सुविधाएं भी प्रदान करेगा। भण्डारण सुविधा के स्थापित किए जाने से, उत्पादक अपने उत्पाद को भण्डारित करने तथा बाजार संबंधी निर्णय लेने में समर्थ होंगे। पैदावारोपरांत सुविधाएं जैसे सफाई, कोटिकरण और पैकेजिंग उत्पादकों को अपना अदरक अंतर्राष्ट्रीय बाजार में आपूर्ति करने में मदद देंगी। जीआईएनएफईडी नाबार्ड की सहायता से आर्गेनिक प्रमाणन प्राप्त करने के लिए एसजीएस, स्वीडन के पास भी पंजीकृत हुई है।

इसके अलावा, परिसंघ ने अदरक की अधिप्राप्ति के लिए 8 रु0 प्रति किग्रा. की एक समान दर भी निश्चित की है। इसने उन उत्पादकों को राहत पहुंचाई है जो प्रारंभ में विपणन सुविधाओं के अभाव, समुचित मूल्य की प्राप्ति न होने तथा सस्ते में माल बेचने की समस्या से ग्रसित थे। जीआईएनएफईडी के हस्तक्षेप से पूर्व किसान जिस मूल्य पर अपना उत्पाद बेचते थे, वह 4-5 रु0 प्रति किलो के बीच होता था। सुनिश्चित मूल्य सहायत तथा जीआईएनएफईडी द्वारा विश्वास दिलाए जाने के फलस्वरूप मूल्य अन्वेषण संभव हो सका है।

वित्तीय सहायता

अदरक के किसानों को बैंक से ऋण प्राप्त करने के लिए एक विशेष क्रेडिट-कम-डेबिट कार्ड प्रदान किया गया है। जिंजर कार्ड (जी-कार्ड) धारक भारतीय स्टेट बैंक से फसल उत्पादन के लिए 10,000 रु0 का ऋण प्राप्त कर सकता

है। इस प्रणाली को पर्वतीय जिले के सीमांत आदिवासी कृषकों को एक बड़ा बल प्रदान करने के कदम के रूप में देखा जा रहा है।

अग्रिम संबंध

संभार-तंत्र संबंधी बाधा तथा मूल्यवर्धित सेवाओं तक पहुंच न होने की समस्या का समाधान किया जाना अब आईटीसी लिमिटेड, एफाम, नई दिल्ली, श्रेष्ठ बायो प्रोडक्ट्स, हैदराबाद, एनईआरएमएसी तथा नेफेड को अच्छी गुणवत्ता वाली अदरक की आपूर्ति में सहायता प्रदान करेगा। ये क्रेता एजेंसियां अब आपूर्ति श्रृंखला का आगे और एकीकरण किए जाने तथा अधिप्राप्ति प्रक्रिया में लागत में कमी करने के प्रयास करेंगी ताकि बाजार चैनलों में बाजार और मूल्य-निर्धारण, दोनों ही कार्यकुशलताएं लाई जा सकें। संभार-तंत्र तथा व्यवसाय सेवाओं का एकीकरण आपूर्ति श्रृंखला की सभी कंपनियों को लाभ वितरित करने में मदद करेगा।

निष्कर्ष :

जैसे-जैसे आपूर्ति श्रृंखला में अधिक कंपनियां जुड़ती जाती हैं, सेवाओं के एकीकरण का परिमाण उन कंपनियों के मध्य भरोसे और सूचना की साझेदारी की मात्रा पर निर्भर हो जाता है। ऐसा प्रायः देखा गया है कि बड़ी कंपनियां विभिन्न क्रियाकलापों का ऊर्ध्व/क्षैतिज एकीकरण करने के अपने प्रयासों में कमजोर क्रियाकलापों को शामिल कर लेती हैं। वस्तुतः जिस बात की अपेक्षा की जाती है, वह यह है कि प्रणाली और प्रक्रिया को सुदृढ़ बनाया जाए ताकि सभी भागीदारों को लाभ प्रदान करने के लिए अपेक्षित गतिशीलता सृजित की जा सके।

विभिन्न कृषि उत्पादों के व्यावसायिक रूप से प्रबंधित कृषि-आपूर्ति प्रबंधन के उद्भव को प्रोत्साहित करने के लिए सरकार को पूरी क्षमता के साथ अपनी सहयोगकर्ता की भूमिका का निर्वहन करना चाहिए। सार्वजनिक क्षेत्र में ध्यान दिए जाने वाले कतिपय प्रमुख मुद्दे हैं :-

1. बाजार में मांग और आपूर्ति ताकतों के स्वतंत्र क्रियाकलापों पर ध्यान दिया जाना चाहिए। इसे विभिन्न प्रवेश संबंधी बाधाओं को समाप्त करते हुए समर्थ बनाया जाना चाहिए जिसमें एक समुचित बाजार सूचना प्रणाली हो, कोटिकरण तथा मानकीकरण को संवर्धित किया जाए, गुणवत्ता और सुरक्षा मुद्दों पर ध्यान दिया जाए, जोखिम प्रबंधन के लिए एक सुदृढ़ प्रणाली स्थापित की जाए तथा मूल्य निर्धारण तंत्र बनाया जाए।

2. विभिन्न विधिक निर्बंधनों को, जो एक प्रतिस्पर्धी परिवेश के विकास को अवरुद्ध कर रहे हैं, समाप्त किया जाना चाहिए तथा उन्हें एक सहायक विधिक परिवेश से बदला जाना चाहिए।
3. अवसंरचना संबंधी रूकावट भारत में विपणन प्रणाली की सर्वाधिक बड़ी अड़चन बनी हुई है। चूंकि अवसंरचना सुविधाओं के लिए सरकारी कोष से पर्याप्त धन की व्यवस्था करना कठिन है, समय की मांग यह है कि विभिन्न सार्वजनिक-निजी भागीदारी मॉडलों का अन्वेषण किया जाए।
4. देश का विस्तार तंत्र उत्पादनोमुखी है तथा यह विपणन संबंधी पहलुओं को वापसी की ओर धकेल देता है। अब समय आ गया है कि इस संबंध में सूचना का प्रचार-प्रसार करने के लिए एक समुचित विपणन प्रणाली की स्थापना की जाए कि क्या उत्पादित करना है, कब विक्रय करना है तथा किसे विक्रय करना है, आदि तथा उसमें पैकेजिंग, परिवहन, कोटिकरण तथा मानकीकरण को भी शामिल किया जाए।

सरकार की ओर से उपलब्ध कराए गए अनुकूल परिवेश के व्यापक ढांचे के अंतर्गत, निजी क्षेत्र को कृषि क्षेत्र में निवेश करने के लिए एक अति-सक्रिय रूप से आगे आने चाहिए। भारत के इस नवोदित क्षेत्र में एक उद्यमी के रूप में परेशानियों का सामना करते हुए उन्हें किसी भी हाल में निराश नहीं होना चाहिए। देश की कृषि अर्थव्यवस्था में निजी क्षेत्र द्वारा लाई गई प्रबंधकीय कार्यकुशलताएं संसाधनों का इष्टतम उपयोग सुनिश्चित करने की दिशा में कार्य करेगी जिसके फलस्वरूप क्षेत्र का संपोषणीय विकास सुनिश्चित हो सकेगा।

अध्याय-2

भारत में कृषि विपणन परिदृश्य

कृषि-आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन में कोई भी चर्चा देश के कृषि विपणन परिदृश्य को शामिल किए बिना पूरी नहीं हो सकती है। यह अध्याय देश की कृषि विपणन प्रणाली का एक व्यापक परिदृश्य प्रस्तुत करता है जिसमें आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन मुद्दों का विशेष रूप से वर्णन किया गया है।

इस बात में कोई संदेह नहीं है कि कृषि उपज का विपणन तथा उत्पादन एक-दूसरे के साथ पूरी तरह से जुड़े हुए हैं। डब्ल्यूटीओ व्यवस्था के बाद के समय में, किफायती आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन के माध्यम से एक प्रभावी कृषि विपणन प्रणाली किसी भी देश की कृषि अर्थव्यवस्था की मुख्य योगदानकर्ता होती है। एक प्रभावी विपणन प्रणाली का उद्देश्य उपभोक्ताओं को युक्तिसंगत मूल्यों पर पण्यों की निर्बाध-आपूर्ति करना तथा किफायती बाजार लागतों पर उपजों का लाभकारी मूल्य सुनिश्चित करना होता है। किसी देश की कृषि विपणन प्रणाली के भीतर कृषि पण्यों की आपूर्ति श्रृंखला में विभिन्न पणधारकों के हितों की रक्षा करने के उद्देश्य से समय-समय पर अनेक सरकारी हस्तक्षेप किए गए हैं। तथापि, देश की वर्तमान कृषि विपणन प्रणाली से अभी बहुत कुछ अपेक्षित है। कृषि पण्यों के लिए विपणन प्रणाली में अनेक त्रुटियां विद्यमान हैं। इन मुद्दों का निवारण करने के लिए सरकार द्वारा कुछ सुधार उपाय पहले ही आरंभ किए गए हैं तथा कुछ पर कार्रवाई की जा रही है।

2.1 पारंपरिक कृषि विपणन प्रणाली की विशेषताएं

कृषि विपणन समस्याओं ने एक लंबे समय से सरकार का ध्यान आकर्षित किया है। वर्ष 1928 में, रॉयल कमीशन ऑन कृषि ने यह उल्लेख किया था कि तत्कालीन विद्यमान प्रणाली एक आदर्श विपणन तंत्र की अपेक्षाओं की पूर्ति नहीं करती है। कृषि पण्यों के लिए पारंपरिक विपणन प्रणाली की कुछ महत्वपूर्ण विशेषताओं पर नीचे चर्चा की गई है: इनमें से कुछ अभी भी विद्यमान हैं, हालांकि उनमें सुधार लाने के लिए प्रयास किए जा रहे हैं।

2.2 कृषि पण्यों की ग्राम स्तर पर अत्यधिक बिक्री

भारत को अधिकांश किसान अपनी उपज का एक बड़ा भाग गांवों में ही बेच देते हैं जिसके परिणामस्वरूप उन्हें उनकी उपज का अत्यंत कम मूल्य प्राप्त होता है। विपणन के विभिन्न स्तरों अर्थात् ग्राम, प्राथमिक थोक बाजार, द्वितीयक थोक और खुदरा स्तरों पर विद्यमान मूल्यों में अंतर विद्यमान होते हैं। ग्राम में की गई बिक्री के परिमाण में भी क्षेत्र, पण्य

तथा किसान की स्थिति के आधार पर भी विविधता होती है। ग्राम स्तर पर 20 से 60 प्रतिशत तक खाद्यान्न की बिक्री हो जाती है। इसमें से 35 से 80 प्रतिशत नकदी फसल तथा 80 से 90 प्रतिशत तक जल्द नाशवान पण्य होते हैं। यह प्रक्रिया आज की अत्यंत सामान्य है। ग्राम स्तर पर विक्रय के लिए उत्तरदायी कारक हैं:

- क) किसान साहूकारों, व्यापारियों अथवा भूमि-स्वामियों के ऋण में दबे होते हैं। वे प्रायः पूर्व विक्रय संविदाएं करने के लिए विवश होते हैं अथवा अपनी उपज निम्न मूल्यों पर बेच देते हैं।
- ख) अनेक गांव अभी भी सड़कों से नहीं जुड़े हैं। गांवों से जुड़ी सड़कों में भी पर्याप्त परिवहन साधन उपलब्ध नहीं हैं। बैलगाड़ियों अथवा ऊंट-गाड़ियों में उपज को बाजारों तक ले जाना कठिन है, जो प्रायः दूर-दराज के इलाकों में स्थित होते हैं।
- ग) भूमि के छोटे आकार के कारण अधिकांश किसानों के पास बाजारयोग्य अतिरिक्त खाद्यान्नों की कम मात्रा ही उपलब्ध होती है।
- घ) किसान अपने सामाजिक और अन्य दायित्वों को पूरा करने के लिए पैसों की व्यवस्था करने के दबाव में रहते हैं तथा प्रायः वे अपनी उपज गांवों में ही बेच देते हैं।
- ङ.) अधिकांश नाशवान उत्पादों का विपणन गांवों में ही करना आवश्यक हो जाता है क्योंकि उन्हें अपने पास "बनाए रखने" की गुणवत्ता निम्न होती है तथा परिवहन के त्वरित साधन भी उपलब्ध नहीं होते हैं।
- च) अनेक किसान शहर के बाजारों को पसंद नहीं करते हैं जिसका मुख्य कारण विद्यमान बाजार प्रक्रियाओं के बारे में जानकारी का अभाव, प्रेषण के दौरान चोरी अथवा डकैती की संभावना तथा शहर के बाजारों में उनकी उपज को बेचने के लिए उनके सामने आ रही समस्याएं हैं।
- छ) पास के प्राथमिक और गौण थोक बाजारों में विद्यमान मूल्यों के बारे में सूचना किसानों के पास तत्काल उपलब्ध नहीं होती है।

2.3 किसानों द्वारा उपज—उपरांत तत्काल बिक्री

अधिकांश किसान उपज के तत्काल बाद अपनी फसलों को उस समय विद्यमान निम्न मूल्यों पर ही बेच देते हैं। उस समय पर्याप्त आपूर्तियों के कारण भारतीय बाजार उपज—उपरांत मौसम में खाद्यान्नों से पट जाते हैं। व्यापारी प्रायः इस स्थिति का लाभ उठाते हैं। लगभग 60 से 80 प्रतिशत तक खाद्यान्न फसल कटाई मौसम की पहली तिमाही तक विपणित होते रहते हैं।

उपर्युक्त के अलावा, देश की कृषि आपूर्ति प्रबंधन शृंखला निम्नलिखित सीमाओं से बाधित है:

- i) संस्थागत विपणन अवसंरचना की अपर्याप्तता तथा उत्पादक संगठनों का अभाव
- ii) बाजार प्रभारों की अधिकता
- iii) विपणन प्रणाली में कुव्यवस्थाओं की मौजूदगी
- iv) विश्वसनीय तथा अद्यतन बाजार सूचना का अभाव
- v) उत्पादों की व्यापक विविधता का निम्न बाजारयोग्य अधिशेष
- vi) उपज के कोटिकरण और मानकीकरण का अभाव
- vii) त्वरित परिवहन साधनों का अभाव
- viii) व्यापारियों और बाजार कार्यकर्ताओं का व्यवस्थित रूप से एकीकरण न होने के कारण बाजार की स्वल्प प्रकृति

2.4 राज्य विपणन विभाग

राज्यों में विपणन विभागों की स्थापना केन्द्रीय विपणन विभाग के समकक्ष के रूप में की गई थी। राज्य विभागों की संरचना प्रत्येक राज्य में अलग—अलग है तथा उनकी स्थिति एक पूर्ण विभाग से लेकर कृषि विभाग के अंतर्गत एक प्रकोष्ठ तक की है। तथापि, अब सभी राज्यों को किसानों की विपणन समस्याओं का निपटान करने के लिए विपणन विभाग/प्रकोष्ठ हैं।

राज्य के आर्थिक विकास में कृषि विपणन की बढ़ती हुई भूमिका तथा बाजार विनियमन की बढ़ते हुए क्रियाकलापों के साथ ही राज्यों और संघ राज्यों में राज्य कृषि विपणन बोर्डों की स्थापना की गई है। ये राज्य कृषि विपणन बोर्ड बाजार के विनियमन का कार्य देखते हैं तथा राज्य स्तर पर विनियमित बाजारों के कार्यकरण में समन्वय का

प्रभावी स्तर सुनिश्चित करते हैं। राज्यों में राज्य कृषि विपणन बोर्डों की स्थापना के साथ ही बाजार विनियमन योजनाओं ने बल पकड़ा। कुछ राज्यों में कृषि विपणन विभागों को बोर्डों के साथ विलयित कर दिया गया। तथापि, वर्ष 1976 में राष्ट्रीय कृषि आयोग ने प्रत्येक राज्य में पृथक कृषि विपणन निदेशालय की स्थापना को अनुशंसित किया।

2.5 कृषि विपणन का विनियमन

अनेक विशेषताओं जैसे उच्च विपणन लागतें, अनधिकृत कटौतियां और विभिन्न कुप्रथाओं की विद्यमानता ने देश के विभिन्न राज्यों में कृषि विपणन के विनियमन को प्रेरित किया। विनियमित बाजारों की स्थापना पारंपरिक विपणन प्रणाली की समस्याओं को काफी हद तक दूर करने में सफल रही है। तथापि, ग्राम विक्रयों में मामले में ये समस्याएं अभी भी विद्यमान हैं।

विनियमित बाजार की परिभाषा:

एक विनियमित बाजार का उद्देश्य उपज का सही तोल, किसानों को तुरंत भुगतान सुनिश्चित करना तथा दलालों द्वारा किसानों के शोषण को बचाना है। विनियमित बाजार वह है, जिसका उद्देश्य अस्वस्थ और अवांछित प्रक्रियाओं को दूर करना, विपणन की लागतों को कम करना तथा बाजार में उत्पादक-विक्रेता को सुविधाएं प्रदान करना है। कृषि उपज के विपणन को विनियमित करने के लिए तैयार किए गए विधायी उपायों में मुख्य रूप से विनियमित बाजारों की स्थापना पर ध्यान केन्द्रित किया गया है।

2.6 विनियमित विपणन के उद्देश्य:

- क) किसानों को उनकी उपज के विपणन में आने वाली बाधाओं को दूर करने में उनकी सहायता करके शोषण से बचाना।
- ख) विपणन प्रणाली को प्रभावी और कार्यकुशल बनाना ताकि किसानों को उनकी उपज का लाभकारी मूल्य प्राप्त हो तथा उपभोक्ताओं को वस्तुएं किफायती मूल्य पर उपलब्ध हों।
- ग) किसानों को लाभकारी मूल्य उपलब्ध कराना ताकि वे मात्रा और गुणवत्ता, दोनों ही स्तरों पर उत्पादन को बढ़ाने के लिए प्रेरित हो सकें।
- घ) अवसंरचनात्मक सुविधाओं में सुधार लाकर कृषि उपज के व्यवस्थित विपणन को प्रोत्साहित करना।

2.7 बाजार विनियमन का इतिहास

बाजारों को विनियमित करने की आवश्यकता ने मैनचेस्टर की कपड़ा मिलों को किफायती दरों पर विशुद्ध कपास की आपूर्ति उपलब्ध कराने के लिए ब्रिटिश शासन की उत्सुकता के फलस्वरूप बल पकड़ा था। प्रथम करांजिया कपास बाजार की स्थापना हैदराबाद रेजीडेंसी आदेश के अंतर्गत 1886 में की गई थी। इस संबंध में पहला विधान 1897 का बेरार कपास और खाद्यान्न बाजार अधिनियम था। 1897 का अधिनियम देश के अन्य भागों में विधान बनाने के लिए एक आदर्श अधिनियम बन गया। तत्कालीन बंबई सरकार ने 1927 में कपास बाजार अधिनियम को सर्वप्रथम अधिनियमित किया। यह देश में पहला ऐसा कानून था जिसने उचित बाजार प्रक्रियाएं विकसित करने के उद्देश्य से विनियमित बाजारों की स्थापना का प्रयास किया। भारत में कृषि विपणन की समस्याओं का समाधान करने के उद्देश्य से रॉयल कृषि आयोग ने 1928 में तथा केन्द्रीय बैंकिंग जांच समिति ने 1931 में खाद्य और कृषि मंत्रालय के अंतर्गत विपणन और निरीक्षण निदेशालय की स्थापना की सिफारिश की।

भारत में विनियमित बाजारों की प्रगति

समाप्त वर्ष	विनियमित बाजारों की संख्या	थोक समुच्चय बाजारों के प्रतिशत के रूप में विनियमित बाजार
मार्च 1951	236	3.23
मार्च 1956	470	6.44
मार्च 1961	715	9.80
मार्च 1966	1012	13.87
मार्च 1976	3528	48.37
मार्च 1976	4446	60.96
मार्च 1986	5766	79.06
मार्च 1996	6968	95.54
मार्च 2010	7161	98.19
मार्च 2011	7190	—

2.8 सुधार

बाजार विनियमन के लिए प्रमुख अधिनियम “कृषि उपज बाजार विनियमन अधिनियम” राज्य सरकारों द्वारा कार्यान्वित किया जाता है। 7100 से अधिक विनियमित बाजारों तथा 28000 ग्रामीण प्राथमिक बाजारों का नेटवर्क देश की विपणन प्रणाली को सेवा प्रदान करता है, जिनमें से भी लगभग 15 प्रतिशत विनियमित है। बाजार के विनियमन का उद्देश्य प्रारंभ में सही तोल, किसानों को उनकी उपज का तत्काल भुगतान सुनिश्चित कराना तथा दलालों के हाथों उनके शोषण को बचाना था। तथापि, बाजार, जिनका मूल उद्देश्य किसानों को दलालों द्वारा किए जाने वाले शोषण के शिकंजे से मुक्त कराना था, बाजार ताकतों द्वारा मनमाने रूप से संचालित किए जाने की प्रवृत्ति को दर्शाने लगे तथा इसके फलस्वरूप किसानों के हित-लाभ प्रभावित होने लगे।

एपीएमसी विनियम के अंतर्गत, कोई भी निर्यातक अथवा प्रसंस्करणकर्ता किसानों से सीधे उपज नहीं खरीद सकता है, जिसके फलस्वरूप कृषि उत्पादों का प्रसंस्करण और निर्यात हतोत्साहित हुआ। केवल राज्य सरकार ही बाजारों की स्थापना कर सकती थी, जिससे निजी क्षेत्र बाजारों की स्थापना करने तथा विपणन अवसंरचना में निवेश करने में असमर्थ थे। भारत सरकार द्वारा 2002 में गठित अंतर्मंत्रालयी कार्यबल ने वर्ष 2012 तक कृषि विपणन अवसंरचना में 12,400 करोड़ ₹ के निवेश अंतर का आकलन किया।

उदारीकरण, निजीकरण तथा वैश्वीकरण पर बढ़ाता हुआ बल हमारे किसानों के लिए एक चुनौती भी है और अवसर भी। तथापि, किसानों को बाहरी अवसरों का लाभ उठाने में समर्थ बाने के उद्देश्य से हमारे देश की कृषि विपणन प्रणाली में प्रभावी आंतरिक सुधार किए जाने अनिवार्य हैं।

2.9 आरंभ किए गए विनियामक सुधार

वर्ष 2003 के बाद से, भारत सरकार ने कृषि विपणन में अनेक सुधार प्रारंभ किए हैं जबकि अनेक अन्यों पर कार्रवाई की जा रही है। एक प्रमुख पहल के रूप में, सरकार ने एक आदर्श अधिनियम तैयार किया जिसे कृषि उपज विपणन (विनियमन और विकास) अधिनियम, 2003 कहा गया। सभी राज्य/संघ राज्यक्षेत्र कृषि क्षेत्र में अपेक्षित सुधार लाने के लिए अपने संबंधित राज्यों के एपीएमआर में आदर्श अधिनियम की तर्ज पर संशोधन करने के लिए सहमत हो गए हैं। आदर्श अधिनियम की मुख्य विशेषताएं हैं, निजी/सहकारी क्षेत्र में बाजारों की स्थापना, बाजार शुल्कों का औचित्यीकरण, संविदा कृषि को प्रोत्साहन, प्रत्यक्ष विपणन और कोटिकरण एवं मानकीकरण, जिसमें प्रत्येक राज्य/संघ

राज्यक्षेत्र में कोटिकरण और मानकीकरण ब्यूरो की स्थापना करना भी शामिल है। राज्यों ने तीन केवल पहलुओं अर्थात् संविदा कृषि, प्रत्यक्ष विपणन, केवल निजी बाजारों की स्थापना के संबंध में अपने अधिनियमों में संशोधन किया है।

एक राज्य विषय होने के कारण, राज्यों को अपेक्षित सुधारों को अपनाने तथा देश की कृषि विपणन प्रणाली को उत्कृष्टता के अगले स्तर तक ले जाने के लिए उसकी व्याप्ति को और अधिक प्रोत्साहित करने के लिए एक सक्रिय भूमिका निभानी होगी। यह सही समय है कि राज्य सुधारों के तीन क्षेत्रों से भी और आगे जाएं तथा सुधार के अन्य क्षेत्रों को भी अपनाएं जैसे राज्य स्तर पर मानक और कोटिकरण ब्यूरो की स्थापना, विपणन विस्तार का संवर्धन तथा उत्तरदायी बाजार सूचना प्रणाली की स्थापना आदि। ये सुधार क्षेत्र में निजी निवेश को आकर्षित करने, एक एकीकृत आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन प्रणाली की स्थापना करने तथा प्रसंस्करण को संवर्धित करने की दिशा में पर्याप्त रूप से योगदान देंगे।

अन्य सुधारों के संबंध में, भारत सरकार ने निम्नलिखित सुधार किए हैं:

- एक भाण्डागार विकास और विनियमन प्राधिकरण की स्थापना की गई है। इसे कृषि क्षेत्र में परक्राम्य भाण्डागार प्राप्ति का कार्य सौंपा गया है। यह किसानों को उनकी उपज को सस्ते दामों पर बेचने में मदद करने में काफी सहायता करेगा।
- खाद्य सुरक्षा और गुणवत्ता संबंधी मुद्दों को देखने के लिए खाद्य सुरक्षा विनियामक प्राधिकरण का गठन किया गया है।
- एफसीआर में संशोधन किए जाने के माध्यम से अग्रिम बाजार आयोग का सुदृढीकरण करने की प्रक्रिया चल रही है।
- अवसंरचना स्कीम (एआईजीएस स्कीम) तथा ग्रामीण गोदाम स्कीम की शुरुआत ने कृषि विपणन क्षेत्र में निजी निवेश को आकर्षित करने की दिशा में पर्याप्त योगदान दिया है।
- भारत सरकार की बाजार अनुसंधान सूचना स्कीम देश के लगभग सभी थोक बाजारों से मूल्य और उपज आगत संबंधी जानकारी का प्रसार करने में सफल सिद्ध हुई है।
- सरकार की सीमांत बाजार योजना में पीपीपी मोड में समूचे देश में बाजारों के हब और स्पॉप मॉडल की श्रृंखला की स्थापना को प्रोत्साहित करने की क्षमता है।

अध्याय-3

बागवानी में आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन

हमने पहले अध्याय में कतिपय बागवानी पण्यों की संगठित आपूर्ति श्रृंखलाओं के कुछ मामला अध्ययनों पर चर्चा की थी। तथापि, भारत में बागवानी उपजों की आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन के बारे में विद्यमान मुद्दों का गहन विश्लेषण किए जाने की आवश्यकता भी है। यह अध्याय बागवानी क्षेत्र के अखिल भारतीय परिदृश्य को कवर करता है जिसके साथ-साथ इसमें आंध्र प्रदेश में विद्यमान आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन मुद्दों का मामला अध्ययन भी दिया गया है क्योंकि इस संबंध में परिदृश्य समचे देश में कुल मिलाकर समान ही है।

3.1 राष्ट्रीय संदर्भ में बागवानी उत्पादन

भारत विश्व के फल और सब्जियों के एक टोकरे की भांति है। यह अनेक प्रकार के फलों और सब्जियों को उगाता है तथा फल और सब्जियों, दोनों ही क्षेत्रों में इसका उत्पादन अत्यंत विशाल है। भारत चीन के बाद समूचे विश्व में फल और सब्जियों का दूसरे स्थान पर सबसे बड़ा उत्पादक है। फलों के मामले में, भारत केला, आम और पपीता का सबसे बड़ा उत्पादक है, यह अन्नानास का छठा बड़ा उत्पादक है तथा विश्व में सेब के उत्पादन में इसका सातवां स्थान है। जहां तक सब्जियों का संबंध है, यह विश्व में ओकरा का सबसे बड़ा, बैंगन, बंदगोभी, फूलगोभी, प्याज और आलू का दूसरा सबसे बड़ा तथा टमाटर का तीसरा सबसे बड़ा उत्पादक है। भारत में पिछले तीन वर्षों में फलों और सब्जियों के उत्पादन और उत्पादकता की स्थिति संलग्न चार्ट में दी गई है।

बागवानी उत्पाद का व्यापक उत्पादन आधार ने भारत को निर्यात के पर्याप्त अवसर उपलब्ध कराए हैं। वर्ष 2012-13 के दौरान भारत ने 5730.85 करोड़ रु० के मूल्य के फलों और सब्जियों का निर्यात किया जिसमें 2467.40 करोड़ रु० के फल तथा 3263.45 करोड़ रु० की सब्जियां थीं। आम, अखरोट, अंगूर, केला, अनार देश से निर्यातित होने वाले फलों के विशालतम भाग का निर्माण करते हैं जबकि प्याज, ओकरा, करेला, हरी मिर्च, मशरूम और टमाटर फलों के निर्यात की प्रमुख सब्जियां हैं।

भारतीय फलों और सब्जियों को ग्रहण करने वाले प्रमुख गंतव्य देश हैं—यूएई, बांग्लादेश, मलेशिया, यूके, नीदरलैंड, पाकिस्तान, सउदी अरब, श्रीलंका और नेपाल। हालांकि वैश्विक बाजार में भारत का हिस्सा केवल 1 प्रतिशत ही है, देश के बागवानी उत्पादों की स्वीकार्यता में निरंतर वृद्धि होती जा रही है। ऐसा अत्याधुनिक कोल्ड चेन अवसंरचना

तथा गुणवत्ता आश्वासन उपायों के क्षेत्र में निरंतर होने वाले विकासों के कारण ही संभव हो सका है। निजी क्षेत्र द्वारा किए गए व्यापक निवेश के अलावा, सरकारी क्षेत्र ने भी अनेक पहलकदम उठाए हैं तथा एपीईडीए की सहायता से देश में अनेक पेरिशेबल कार्गो केन्द्रों तथा एकीकृत उपज-उपरांत निपटान सुविधाओं की स्थापना की गई है। किसानों, प्रसंस्करणकर्ताओं तथा निर्यातकों के स्तर पर उठाए गए क्षमता निर्माण संबंधी पहलकदमों ने भी इस प्रयास में पर्याप्त योगदान दिया है।

3.2 घरेलू उपभोग और निर्यात

फल और सब्जियों (ताजे और प्रसंस्कृत, दोनों) पर आधारित उत्पाद भारतीय कुटुंबों के खाद्य और किराना सामग्री उपभोग के लगभग 17 प्रतिशत भाग का निर्माण करते हैं। भारत में उपभोक्ता फलों और सब्जियों को उनके प्रारंभिक स्वरूप में खरीदना पसंद करते हैं तथा उन्हें अपने घरों पर ही प्रसंस्कृत करते हैं। कुटुंब के लोग भोजन पचाने से पूर्व उनको धोने, छांटने और काटने पर समय व्यतीत करते हैं।

कुल फलों और सब्जियों में से लगभग 80 प्रतिशत का उनके प्राथमिक स्वरूप में ही उपभोग कर लिया जाता है तथा उनके मूल्यवर्धन का प्रयास अत्यंत कम ही किया जाता है। तृतीयक उत्पादों के मामलों में, कंफेक्शनरी उत्पादों तथा आलू के चिप्स का एक बड़ा भाग है। डिब्बाबंद खाद्य-पदार्थ, जैम, अचार तथा अन्य खाने के लिए तैयार प्रसंस्कृत उत्पादों की श्रेणियों पर व्यय करने वाले उपभोक्ताओं की संख्या भारत में अभी भी कम ही है, जिसके फलस्वरूप इस क्षेत्र के विकास की उच्च संभावना प्रतीत होती है। कंपनियों के लिए तृतीयक प्रसंस्कृत उत्पादों को प्रस्तुत करने का एक अवसर विद्यमान है जो घर के प्रसंस्करण को प्रतिस्थापित कर सकता है, जैसे सूप, खाने के लिए तैयार आहार तथा अन्य खाद्य-पदार्थों के साथ-साथ डिब्बाबंद भोजन।

3.3 बागवानी – आंध्र प्रदेश – मामला अध्ययन:

नीचे आंध्र प्रदेश के बागवानी परिदृश्य तथा बागवानी पण्यों के आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन मुद्दों का एक मामला अध्ययन प्रस्तुत किया गया है क्योंकि इस प्रदेश में इसकी विविध मौसमीय परिस्थितियों जैसे उष्णकटिबंधी, उप-उष्णकटिबंधी और गर्म आर्द्र जोनों के कारण देश की कुछ बागवानी फसलों के संबंध में उच्चतम उत्पादन किया जाता है। वर्ष 2008-09 में, आंध्र प्रदेश ने लगभग 11.4 मीट्रिक टन फलों का उत्पादन किया जो भारत के सभी राज्यों में सर्वाधिक है तथा इसमें भारत में कुल फल उत्पादन का 19 प्रतिशत भाग शामिल था। सभी भारतीय राज्यों में से, आंध्र

प्रदेश में फलों की पैदावार का क्षेत्र दूसरे स्थान पर है। देश में कुल सब्जी उत्पादन में इसका स्थान नौवां है तथा यह लगभग 5 प्रतिशत सब्जियों का उत्पादन करता है। यह प्रमुख मसालों के उत्पादन में पहले तथा उनके उत्पादन क्षेत्र के मामले में दूसरे स्थान पर आता है तथा देश के कुल मसाला उत्पादन में लगभग 29.5 प्रतिशत का योगदान करता है। यह राज्य कुछ मसालों जैसे मिर्च, हल्दी, इमली, अदरक, धनिया आदि का अग्रणी उत्पाद है। आंध्र प्रदेश देश में नींबू प्रजाति के फलों, पपीते और मसालों के उत्पादन में पहले, आम और टमाटर में दूसरे, अनार में तीसरे तथा केला, अंगूर और भिण्डी में चौथे स्थान पर है।

आंध्र प्रदेश में फलों के उत्पादन में, 2001-02 में 6.2 मिलियन मी.ट. की तुलना में वर्ष 2007-08 में 12.2 मिलियन मी.टन की वृद्धि हुई, परंतु वर्ष 2008-09 में यह उत्पादन गिरकर 11.4 मिलियन मी.ट. हो गया (जैसा ग्राफ में दर्शाया गया है)। राज्य में सब्जी का उत्पादन 2.6 मिलियन मी.टन से बढ़कर 2008-09 में 5.3 मिलियन मी.ट. हो गया है, जैसाकि चित्र में दर्शाया गया है।

राज्य में फलों, सब्जियों तथा मसालों का औसत उत्पादन क्रमशः 12.2 मी.ट./है०, 16.2 मी.ट./है० तथा 0.99 मी.ट./है० है। राष्ट्रीय उत्पादकता राष्ट्रीय औसत के समतुल्य है, जैसाकि ग्राफ में दर्शाया गया है। राज्य में फलों (12.2 मी.ट./है०) और मसालों (0.99 मी.ट./है०) की औसत उत्पादकता राष्ट्रीय औसत (फलों के लिए 11.2 मी.ट./है० तथा मसालों के लिए 0.95 मी.ट./है०) की तुलना में अधिक है, जबकि सब्जियों के लिए यह राष्ट्रीय औसत (16.2 मी.ट./है०) के निकट ही है। फसलवार प्रमुख उत्पादक जिलों को नीचे तालिका में दर्शाया गया है:-

फसल	जिले
नींबू/स्वीट लाइम	नेल्लोर, नालगोंडा
केला	ईस्ट गोदावरी, वेस्ट गोदावरी, अनंतपुर, कडापा
आम	कृष्णा, चित्तूर, खम्मम, आदिलाबाद
पपीता	अनंतपुर, कडापा
टमाटर	चित्तूर, कुर्नूल, आदिलाबाद, रंगारेड्डी
मिर्च	गुंटूर, खम्मम और वारंगल
हल्दी	करीमनगर, निजामाबाद
अन्य सब्जियां	रंगारेड्डी, मेडक, चित्तूर, कुर्नूल

3.4 बागवानी उत्पादों के प्रसंस्करण की स्थिति – आंध्र प्रदेश

आंध्र प्रदेश के प्रसंस्कृत होने वाले बागवानी उत्पादों की स्थिति देश के अन्य राज्यों की तुलना में इस राज्य में बेहतर है। तथापि, यह फलों और सब्जियों के प्रसंस्करण के लिए विद्यमान क्षमताओं के मुकाबले अभी भी काफी कम है।

खाद्य उत्पाद ऑर्डर के आंकड़ों के अनुसार, वर्ष 2007 के दौरान 821 करोड़ रु0 के मूल्य के 2.35 लाख टन फलों और सब्जियों के उत्पादों का विनिर्माण किया गया। इसमें भारत में विनिर्मित कुल फल और सब्जी उत्पादों का 18 प्रतिशत भाग शामिल है। राज्य में प्रसंस्कृत किए गए फलों और सब्जियों की मात्रा के संबंध, आंध्र प्रदेश भारत के सभी राज्यों में से प्रथम स्थान पर आता है, जिसके बाद तमिलनाडु और महाराष्ट्र का स्थान है। तथापि प्रसंस्कृत फलों और सब्जियों के मूल्य के संदर्भ में राज्य महाराष्ट्र के पश्चात दूसरे स्थान पर आता है।

01 जनवरी, 2009 की स्थिति के अनुसार, राज्य में फल उत्पाद ऑर्डर (एफपीओ) से लाइसेंस प्राप्त 296 फल एवं सब्जी उत्पाद विनिर्माण इकाइयां हैं। राज्य में 117 बड़ी इकाइयां, 37 छोटी इकाइयां, 44 कुटीर स्तरीय तथा 54 गृह-स्तरीय इकाइयां हैं। इनके अलावा, असंगठित क्षेत्र में अनेक गैर-लाइसेंस प्राप्त लघु उद्योग भी कार्यरत हैं जो फल और सब्जी उत्पादों के विनिर्माण में लगे हैं। जबकि राज्य ने वर्ष 2008-09 में 17 मिलियन टन से अधिक फलों और सब्जियों का उत्पादन किया, उनमें से केवल 2.35 लाख टन का प्रसंस्करण ही पंजीकृत प्रसंस्करणकर्ताओं द्वारा किया गया। यह मानते हुए कि असंगठित क्षेत्र संगठित क्षेत्र की तुलना में दोगुना है, राज्य ने फिर भी देश में प्रसंस्कृत होने वाले कुल फलों और सब्जियों के केवल 2.76 प्रतिशत भाग का प्रसंस्करण किया।

राज्य में फलों और सब्जियों के प्रसंस्करण का मुख्य केन्द्र चित्तूर जिले में है जहां मुख्य रूप से आम के गूदे के प्रसंस्करण की इकाइयां हैं। इस क्षेत्र में लगभग 65 इकाइयां कार्य कर रही हैं जिनमें से लगभग 50-55 इकाइयां आम के गूदे की कैनिंग का कार्य करती हैं तथा लगभग 15 इकाइयों के पास आपूर्तित पैकेजिंग सुविधाएं हैं। चित्तूर क्षेत्र के विवरणों को अलग से प्रस्तुत किया जा रहा है। इस क्षेत्र में 2 आईक्यूएफ इकाइयां भी हैं जो निर्यात के लिए विभिन्न सब्जियों का प्रसंस्करण करती हैं। आम के अलावा, अनेक इकाइयां अन्य फलों का प्रसंस्करण भी करती हैं जैसे अमरुद, पपीता, टमाटर आदि, हालांकि इनकी मात्रा कम ही होती है। चित्तूर में विद्यमान आम के गूदे के प्रसंस्करण क्षेत्र के अलावा, पूर्व गोदावरी और विजयनगरम जिलों में आम की जैली का एक बड़ा क्षेत्र भी है। पूर्व गोदावरी में लगभग 800

आम जैली इकाइयां हैं जो असंगठित क्षेत्र की अधिकांशतः छोटी इकाइयां हैं। अनुमान के अनुसार इस क्षेत्र में संयुक्त प्रसंस्करण आउटपुट प्रतिवर्ष लगभग 0.12 लाख मीट्रिक टन है।

राज्य में मिर्च पाउडर की लगभग 58 प्रमुख पंजीकृत प्रसंस्करण और उत्पादन इकाइयां भी हैं। इन इकाइयों में से अधिकांश इकाइयां गुंटूर, वारंगल और हैदराबाद में स्थित हैं। यहां लगभग 40 पंजीकृत हल्दी प्रसंस्करण इकाइयां हैं जिनमें से अधिकतर राज्य के निजामाबाद और मेडक जिले में स्थित हैं।

3.5 आंध्र प्रदेश में बागवानी उत्पादों की आपूर्ति श्रृंखला

राज्य में फलों, सब्जियों और मसालों के लिए आपूर्ति श्रृंखला में अनेक मध्यवर्तियां और निपटान इकाइयां शामिल हैं जिनके परिणामस्वरूप अत्यंत भौतिक हानि और/अथवा उपज के मूल्य का नुकसान होता है। हालांकि आपूर्ति श्रृंखला प्रत्येक उत्पाद के लिए भिन्न-भिन्न ही होती है, परंतु अधिकांश बागवानी उपजों में मुख्य सहभागी हैं— किसान, उपज-उपरांत संविदाकार/संग्रहक, कमीशन एजेंट, थोक विक्रेता, रिटेलर और अंततः उपभोक्ता। कुछ प्रमुख फसलों की आपूर्ति और मूल्य श्रृंखलाओं को नीचे वर्णन के लिए दिया गया है।

3.6 केले की आपूर्ति श्रृंखला

जब फल उतारने के लिए तैयार हो जाता है, किसान केला आपूर्ति कंपनी अथवा कमीशन एजेंट के पास जाते हैं तथा उनसे उस दिन का मूल्य बताने का अनुरोध करते हैं। इसकी एवज में कमीशन एजेंट किसान के गांव/खण्ड में पूर्व-उपज ठेकेदार को भेजता है जो खेतों का दौरा करता है और फल की गुणवत्ता के विषय में बताता है। क्रियाकलाप की यह श्रृंखला किसान द्वारा उपज-पूर्व ठेकेदार को उसके खेत का दौरा करने के लिए किए गए अनुरोध से आरंभ हो सकती है जो इसकी एवज में उस दिन के लिए मूल्य और आवश्यकता के बारे में बताने हेतु कमीशन एजेंट को संपर्क करता है।

कमीशन एजेंट उपभोग बाजारों में थोक विक्रेताओं के संपर्क में रहता है जो उनके बाजारों की मांग के अनुसार आदेश देते हैं। थोक विक्रेता से कोई निश्चित आदेश प्राप्त करने पर कमीशन एजेंट अपने पूर्व-उपज ठेकेदार को निदेश देता है कि वह खेत पर जाए तथा मांग की तुलना में आपूर्ति (उपज की गुणवत्ता और मात्रा) की स्थिति देखे और फलों को उतारने की व्यवस्था करे। कमीशन एजेंट की कमीशन के प्रभार क्षेत्र और बाजार के अनुसार भिन्न-भिन्न होते हैं। कमीशन एजेंट क्रेता से भी सेवा प्रभार प्रभारित करता है। सेवा प्रभार बाजार में प्रचलित मूल्यों से अलग होते हैं। फल

उतारने की लागत वाहन में रखने के लिए मुख्य सड़क तक फलों की ढुलाई, माप-तोल प्रभार, पूर्व-उपज ठेकेदार के व्ययों का वहन किसान द्वारा ही किया जाता है। तनों (केले के वृन्तकों) के वजन के लिए इन बाजारों में भार में कटौती नहीं की जाती है।

3.7 गुंदूर में मिर्च की आपूर्ति श्रृंखला

आपूर्ति श्रृंखला में शामिल विभिन्न प्रतिभागी हैं—किसान, कमीशन एजेंट, थोक व्यापारी, प्रसंस्करणकर्ता और खुदरा व्यापारी। किसान मिर्ची तोड़ता है, सुखाता है और अपना उत्पाद एपीएमसी मंडी में लाता है। मंडी में, उत्पाद को खुली बोली से बेचा जाता है। पहले एक आदर्श बोली संचालित की जाती है। मिर्च की बिक्री और खरीद सामान्यतः प्रातः 7 बजे आरंभ होती है। आगमन रजिस्टर में बाजार यार्ड में आने वाली मिर्चों का रिकार्ड रखा जाता है। कमीशन एजेंट अपनी दुकानों में बिक्री के लिए उत्पादकवार माल को रखवाने की व्यवस्था करते हैं। व्यापारी/थोक विक्रेता गुणवत्ता संबंधी मापदण्डों पर उस माल का निरीक्षण करने के उपरांत खुली बोली से मिर्च खरीदते हैं। हालांकि विक्रय का पद्धति खुली बोली है, इसे एक सीमित मात्रा तक ही प्रयोग में लाया जाता है तथा क्रय और विक्रय सामान्यतः पारस्परिक बातचीत से ही तय हो जाता है। मिर्चों की अनेक किस्मों को बोली प्रणाली का प्रयोग किए जाने की एक व्यावहारिक बाधा बताया गया है।

वर्तमान में कमीशन एजेंट किसानों से कमीशन के रूप में 2.5 प्रतिशत प्रभारित करते हैं। तथापि, विभिन्न अन्य कारकों पर निर्भर करते हुए, जिनमें कमीशन एजेंट द्वारा उत्पादक को उपलब्ध कराया जाने वाला कमीशन भी शामिल है, यह कमीशन 2 से 8 प्रतिशत के बीच हो सकता है। 10-20 रु0 प्रति बैग की दर से अतिरिक्त हैंडलिंग प्रभार भी प्रभारित किया जाता है। भुगतान उपज की बिक्री के बाद से 13वें दिन तक कर दिया जाता है, जिसके न किए जाने पर कमीशन एजेंट विक्रेता को 24 प्रतिशत प्रतिवर्ष की दर पर ब्याज का भुगतान करता है। आश्चर्य की बात यह है कि उच्च उत्पाद के बावजूद भी मूल्यवर्धन सीमित है। व्यापार के आंकड़े बताते हैं कि लगभग 70 प्रतिशत मिर्च को सूखा और बिना पीसी लाल मिर्च के रूप में लगभग 20-25 प्रतिशत पीसी हुई मिर्च के रूप में तथा केवल लगभग 5-7 प्रतिशत फल का ही मूल्यवर्धन हो पाता है।

मिर्च का प्रसंस्करण विभिन्न उत्पादों का उत्पादन करने के लिए प्रायः प्रसंस्करणकर्ता के स्तर पर किया जाता है। वाणिज्यिक प्रयोजन के लिए सूखी मिर्चें तीन श्रेणियों में आती हैं (क) अत्यधिक तीखी मिर्चें, (ख) सौम्य से मध्यम मिर्चें,

और (ग) पैपरिका, जो मीठी अथवा बिल्कुल हल्की मिर्च होती हैं। इन सभी तीनों प्रकारों को आलेओरेसिस, पिंसी मिर्चों के विभिन्न मिश्रण तथा कैप्सिकम तैयार करने के लिए विलायकों के साथ निष्कर्षित किया जाता है।

3.8 चित्तूर आम प्रसंस्करण क्षेत्र में आम के लिए आपूर्ति श्रृंखला

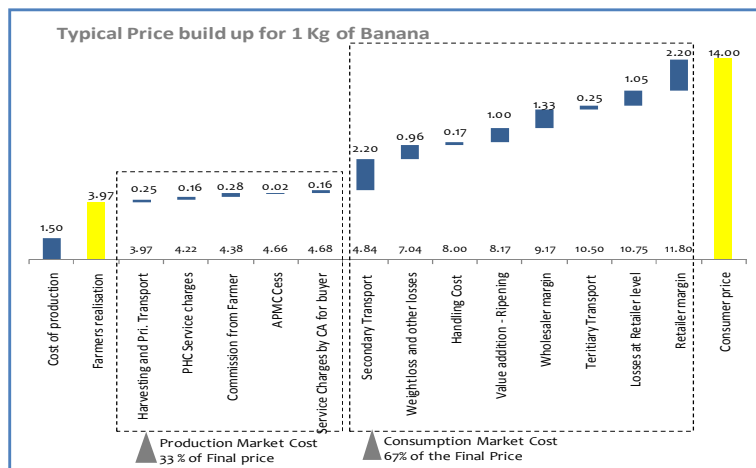
अधिकांश किसान निकटवर्ती क्षेत्रों में स्थित एपीएमसी बाजार यार्डों/मंडियों में कार्यरत कमीशन एजेंटों को अपनी उपज का विक्रय कर रहे हैं। अधिकांश प्रसंस्करणकर्ता या तो फलों को या तो कमीशन एजेंटों से अथवा स्थानीय मंडियों से खरीद रहे हैं। तथापि, व्यापार स्रोतों के अनुसार किसानों से प्रत्यक्ष अधिप्राप्ति कुल अधिप्राप्ति की 10 प्रतिशत से भी कम है।

प्रसंस्करण के पश्चात गूदा तथा गाढ़े तरल को रस, स्ववैश, जैम और जैली के गौण प्रसंस्करणकर्ताओं को तथा मिठाई और आइसक्रीम निर्माता इकाइयों को मूल्यवर्धन के लिए भेजा जाता है। इन विभिन्न किस्मों को बेंगलूर, चेन्नई, कोलकाता और हैदराबाद स्थित प्रमुख उपभोग बाजारों को व्यापारियों/कमीशन एजेंटों द्वारा भिजवा दिया जाता है तथा उन्हें आगे खुदरा विक्रेताओं द्वारा अंत्य उपभोक्ताओं को वितरित किया जाता है। कुछ प्रसंस्करणकर्ता गूदे को सीधे निर्यात भी करते हैं अन्यथा ऐसा निर्यात निर्यातक कंपनियों/फर्मों के माध्यम से किया जाता है।

3.9 मूल्य श्रृंखला – कतिपय बागवानी फसलें

केले की मूल्य श्रृंखला

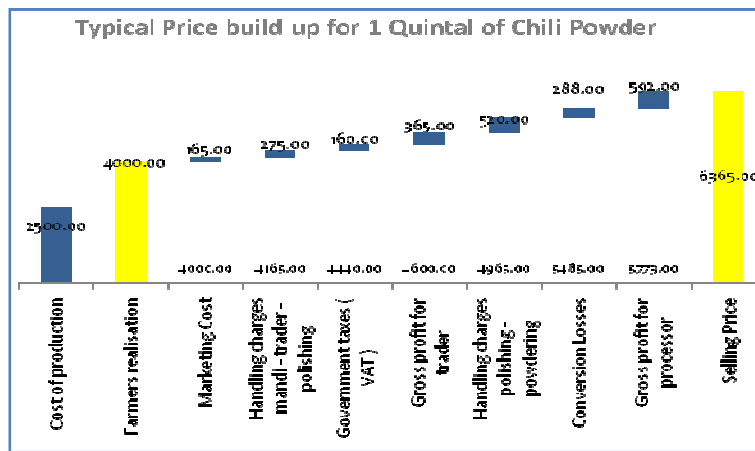
एक किलोग्राम केले की विशिष्ट लागत का निर्माण नीचे चित्र में दर्शाया गया है।



जैसाकि ऊपर चित्र में दर्शाया गया है, केले के मामले में, उपभोक्ता द्वारा अंततः भेजे गए रु0 में किसान का हिस्सा 28 प्रतिशत से भी कम है। तथापि, उत्पाद की उच्च नाशवान प्रकृति के कारण मूल्य-श्रृंखला में हानि की गुंजाइश उच्च है तथा दुलाई की लागत भी उच्च है। इसे पकाने की लागत भी अत्यंत उच्च है हालांकि इसके लिए सुविधाओं की प्रकृति पारंपरिक है जिसके फलस्वरूप क्षति भी काफी होती है। चूंकि राज्य में कोल्ड चैन उपज-उपरांत अवसंरचना अत्यंत ही अल्प है, खुदरा स्तर तक पहुंचने के समय तक यह क्षति काफी बढ़ जाती है जिसके फलस्वरूप केले के मूल्य से एक रुपए प्रति किलो की हानि हो ही जाती है।

3.10 मिर्च की मूल्य श्रृंखला

एक क्विंटल मिर्च की विशिष्ट लागत का निर्माण नीचे चित्र में दर्शाया गया है:



जैसाकि ऊपर चित्र में दर्शाया गया है, मिर्च पाउडर के विक्रय मूल्य के अंतिम रुपए में से प्रसंस्करणकर्ता के स्तर पर मिर्च के किसान का हिस्सा 63 प्रतिशत है। तथापि, प्रसंस्करण में काफी नुकसान होता है जिसके फलस्वरूप प्रसंस्करणकर्ता को राशि की कम वसूली होती है। मूल्य श्रृंखला में एक अन्य उल्लेखनीय लागत प्रसंस्करण लागत है। कमीशन एजेंट 2.5 प्रतिशत की दर से किसान से प्रभार लेता है। यदि अन्वेषित मूल्य 4000 है तो उसका कमीशन 100 रु. होगा। यह लागत आसानी के साथ बचाई जा सकती है, यदि खरीद सीधे किसानों से की जाए। मूल्य श्रृंखला का विश्लेषण यह दर्शाता है कि मंडी से लेकर कोल्ड स्टोर के बीच श्रृंखला में कुल लागत में बढ़ोतरी 275 रु0 प्रति क्विंटल के आसपास है, मूल्यवर्धन की लागत 800 रु. प्रति क्विंटल है, कर (वीएटी और मंडी उपकर) 200 रु. प्रति क्विंटल के आसपास है। श्रृंखला में कुल सकल मार्जिन प्रति क्विंटल लगभग 2000 रु. है। किसान, व्यापारी तथा प्रसंस्करणकर्ता का प्रति इकाई कुल लाभ 1.5, 1.2, और 1.3 रु. है।

चित्तूर जिले में फल प्रसंस्करण क्षेत्र

राज्य में मुख्य फल और सब्जी प्रसंस्करण क्षेत्र चित्तूर जिले में स्थित है जिसमें मुख्यतः आम का गूदा निकालने वाली इकाइयां विद्यमान हैं। इस क्षेत्र में लगभग 65 इकाइयां कार्य कर रही हैं जिनमें से लगभग 50-55 इकाइयां आम के गूदे की कैनिंग में तथा लगभग 15 इकाइयां आपूर्तित पैकेजिंग सुविधाएं विद्यमान हैं। इस क्षेत्र में लगभग 2 आईक्यूएफ सुविधाएं हैं जो निर्यात के लिए विभिन्न सब्जियों को प्रसंस्कृत करती हैं। आम के अलावा, जो लगभग 2 माह के लिए उपलब्ध रहता है, अनेक अन्य इकाइयां अन्य फलों को भी प्रसंस्कृत करती हैं और अमरूद, पपीता, टमाटर आदि, परंतु ऐसा कम मात्रा में किया जाता है। मौसम के दौरान कैनिंग इकाइयों तथा आपूर्तित पैकेजिंग इकाइयों की औसत क्षमता 1500-200 मी.ट. और 4000-500 मी.ट. आम का गूदा है। क्षेत्र की अधिकांश इकाइयां लघु उद्योग के रूप में वर्गीकृत है। प्रसंस्करण किए जाने वाले आम की प्रमुख किस्म तोतापुरी है जो क्षेत्र में बड़े पैमाने पर लगाया जाता है तथा प्रसंस्करण के लिए अनुकूल है। प्रसंस्कृत की जाने वाली अन्य किस्मों में शामिल है अल्फांसो, जो महंगा तो है परंतु उसका स्वाद बहुत अच्छा है और उसका प्रयोग ब्लेंडिंग के लिए किया जाता है। इस क्षेत्र में उत्पादित किए जाने वाले गूदे में से लगभग 85 प्रतिशत का निर्यात किया जाता है तथा शेष को देश के अनेक बड़े ब्रांडों को बेच दिया जाता है जिनमें कोका कोला, पेप्सी और पेप्सीको इंडिया शामिल हैं। मध्य पूर्वी देश इस गूदे के प्रमुख खरीददार हैं जिनके पश्चात जर्मनी, यूके, सिंगापुर तथा थाइलैंड का स्थान आता है।

स्वोत विश्लेषण:

<p>मजबूतियां</p> <ul style="list-style-type: none"> ● स्थापित प्रसंस्करण क्षेत्र जिनमें 60 से अधिक सक्रिय आम और टमाटर प्रसंस्करण इकाइयां हैं। ● आम, पपीता, लाइम और अनार के लिए प्रसंस्करण योग्य तथा निर्यात गुणवत्ता वाली कच्ची सामग्री की उपलब्धता। ● चेन्नई और बेंगलूर जैसे शहरों से समीपता। ● लगभग 8-9 माह के लिए अन्य प्रसंस्करण योग्य कच्ची सामग्री की उपलब्धता। 	<p>कमजोरियां</p> <ul style="list-style-type: none"> ● प्रसंस्करण के लिए पानी का अभाव। ● नए बाजारों के साथ प्रतिस्पर्धा। यह क्षेत्र सारे देश को ताजे उत्पाद की आपूर्ति करता है। ● बिजली की कमी के कारण इकाइयां डीजल जनरेटरों का प्रयोग करने में विवश हो जाती है जिससे उत्पादन की लागत में वृद्धि होती है।
<p>अवसर</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ताजे आमों, पपीता और केले के निर्यात के लिए व्यापक अवसर। ● सामान्य मूल्यवर्धन उत्पाद इकाइयों की स्थापना के अवसर जैसे टेट्रा पैक, आदि तथा क्षेत्र के लिए एक ब्रांड का सृजन। 	<p>चुनौतियां</p> <ul style="list-style-type: none"> ● कीटनाशकों के उच्च प्रयोग के कारण कच्ची सामग्री की गुणवत्ता का आश्वासन। ● फार्म स्तर पर उपज का अवैज्ञानिक रूप से निपटान जिससे उच्च क्षति और हानि होती है। ● अनेक फसलों में कवक और विषाणु रोगों की बढ़ती घटनाएं तथा नियंत्रण में कठिनाई। ● यूकेलिप्टस और कैसोरिनास जैसी अन्य फसलों की ओर रूपांतरण के कारण कुछ फसलों का घटता क्षेत्रफल।

सुझाए गए हस्तक्षेप:

- आगे और मूल्यवर्धन के लिए सामान्य इकाइयों को प्रोत्साहित करना जैसे सामान्य टेट्रा पैक तथा क्षेत्र के लिए एक ब्रांड का सृजन करना।
- क्षेत्र ठोस अपशिष्टों की पर्याप्त मात्रा उत्पादित करता है जिसे वर्तमान में फेक दिया जाता है। क्षेत्र में एक सामान्य बायोमास विद्युत संयंत्र की स्थापना को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए जो क्षेत्र के प्रयोग के लिए तथा ग्रिड को आपूर्ति करने के लिए विद्युत के उत्पादन में ठोस अपशिष्टों का उपयोग करेगा।
- क्षेत्र में जल संरक्षण पद्धतियों को प्रोत्साहित करना जिसमें वर्षा जल संचयन, आदि पर विशेष बल प्रदान किया गया हो।
- इकाई स्तरीय लघु बहिःस्राव उपचार संयंत्र (ईटीपी) की स्थापना को प्रोत्साहित करना जो क्षेत्र के पर्यावरणीय स्वास्थ्य का संरक्षण सुनिश्चित करेगा।

3.11 आंध्र प्रदेश में आपूर्ति श्रृंखला से संबंधित चुनौतियां

अपर्याप्त उपज—उपरांत प्रबंधन अवसंरचना:

फार्म स्तरीय उपज—उपरांत अवसंरचना की गैर—उपलब्धता राज्य की बागवानी फसलों की आपूर्ति श्रृंखला में एक प्रमुख खामी है। फार्म स्तरीय संग्रहण केन्द्र प्रायः शून्य हैं तथा छंटाई, कोटिकरण, धुलाई, पैकेजिंग और अन्य फसल विशिष्ट उपज—उपरांत क्रियाकलापों का फार्म के समीप वस्तुतः अभाव है। इसके परिणामस्वरूप भारी नुकसान होता है तथा यह मूल्य श्रृंखलाओं में कंपनियों, विशेष रूप से उत्पादकों द्वारा मूल्य वसूली को निम्न करता है।

खराब पैकेजिंग प्रक्रियाएं:

उत्पादों की मंडी/इकाइयों को की जाने वाली अधिकांश ढुलाई समुचित पैकेजिंग तथा बफर/इंसुलेशन के अभाव में कर दी जाती है जिसके फलस्वरूप हानियों के स्वरूप में भारी नुकसान उठाना पड़ता है। विशेष रूप से, बाजार यार्ड में उत्पाद को भार तोलने और मूल्यों के बारे में बातचीत करने के लिए जमीन पर डाल दिया जाता है। उत्पादों की आगे ढुलाई के लिए परिवहन वाहनों में डालने से पूर्व मार्केट यार्ड में उसकी कतिपय छंटाई/कोटिकरण कर दिया जाना चाहिए। इस प्रकार की गई हैंडलिंग से काफी नुकसान होता है।

लंबी तथा बहु-स्तरीय आपूर्ति श्रृंखला

नए बाजारों की आवश्यकताओं की पूर्ति करने तथा साथ ही प्रसंस्करण उद्योग को आपूर्ति करने के लिए उपज के मामले में बड़ी संख्या में छोटे किसान थोक बाजारों में एक बेहतर मूल्य के लिए मोलभाव कर पाने में असमर्थ रहते हैं। थोक बाजारों में व्याप्त अकार्यकुशलताओं तथा फार्म के छोटे आकार के फलस्वरूप बिचौलियों की बड़ी श्रृंखला विद्यमान हो जाती है, उत्पाद का अनेक स्तरों पर निपटान होता है, गुणवत्ता में हानि होती है तथा उत्पादक और उपभोक्ता मूल्यों के बीच अंतर में वृद्धि होती है। बिचौलिए और प्रणाली के अपर्याप्तताएं उपभोक्ता मूल्यों के एक बड़े भाग को निगल जाती हैं। बड़ी संख्या में छोटे खुदरा व्यापारी जिनमें से प्रत्येक एक छोटी मात्रा का निपटान करता है, अनेक ऊपरी व्ययों को जन्म देते हैं जिनके परिणामस्वरूप उत्पाद का मार्जिन अत्यंत उच्च हो जाता है और इससे उपभोक्ता को विपणन श्रृंखला में विद्यमान अपर्याप्तताओं के लिए भुगतान करना पड़ता है।

केले और आम जैसी फसलों के लिए फल पकाने की वैज्ञानिक सुविधाओं का अभाव:

केले के संबंध में, उपज-उपरांत निपटान की पारंपरिक पद्धतियों के कारण उंगलियां क्षतिग्रस्त हो जाती हैं। इसी प्रकार, फार्म स्तरीय संग्रहण केन्द्रों और पैक हाउसों का भी अभाव विद्यमान है। गंतव्य बाजारों में डी-हैंडलिंग की जाती है तथा केन्द्रीय तने और गुच्छों के साथ ढुलाई के कारण ढुलाई लागत में वृद्धि हो जाती है। इन कारणों के फलस्वरूप तथा मूल्य श्रृंखला में विद्यमान पूर्व में उल्लिखित विभिन्न कारणों से लगभग 20-30 प्रतिशत फल व्यर्थ हो जाते हैं।

विभिन्न फलों जैसे केला और आम के लिए राज्य में विभिन्न उपभोग केन्द्रों पर नई आधुनिक फल पकाने की सुविधाओं की आवश्यकता है। विद्यमान फल पकाने के चैम्बर पुरानी प्रौद्योगिकियों का प्रयोग करते हैं। वे इन प्रौद्योगिकियों को इथाइलीन जनरेटरों, इथाइलीन स्क्रबरों, स्वचालित तापमान नियंत्रण, तृणशय्या सुविधाओं आदि के साथ उन्नयित कर सकते हैं। इससे फलों की बेहतर गुणवत्ता और लंबा जीवन सुनिश्चित होगा तथा उत्पादकों के लिए उच्च मूल्य की वसूली होगी और उपभोक्ताओं को बेहतर क्वालिटी का उत्पाद प्राप्त होगा।

कोल्ड चैन सुविधाओं का अभाव

एकीकृत कोल्ड चैन अवसंरचना की विद्यमानता राज्य में बागवानी उत्पादों के लिए कम है। यहां तक कि तेजी से नाशवान उत्पादों के मामले में भी रेफ्रिजरेटर्ड ट्रकों का प्रयोग बहुत कम होता है। राज्य में विद्यमान कोल्ड स्टोरों में सेब, संतरा, मिर्च, हल्दी और इमली, आदि बागवानी फसलों को रखा जाता है परंतु प्रमुख उपभोग केन्द्रों के निकट अधिक कोल्ड स्टोरों की आवश्यकता है। इसके अलावा, अनेक कोल्ड स्टोरों के पास पुरानी प्रौद्योगिकियां हैं, अतः उनमें कम

ऊर्जा दक्षता है। इसके अलावा, राज्य में तकनीकी प्रचालनों तथा कोल्ड स्टोरो के प्रशासन में प्रशिक्षित मानव संसाधन की उपलब्धता भी अपर्याप्त है। नए कोल्ड स्टोरो के बड़ी संख्या में प्रचालन में आने के साथ उद्यमियों को उचित कुशल मानव संसाधन की भर्ती करने और उन्हें अपने यहां बनाए रखने में कठिनाई हो रही है।

3.12 प्रसंस्करण इकाइयों से संबंधित चुनौतियां

विद्युत आपूर्ति:

फलों और सब्जियों का प्रसंस्करण बड़े पैमाने पर मौसम से संबंधित है, जिसमें संबंधित उत्पाद के अतिव्यस्त आगत मौसम के दौरान प्रसंस्करण की व्यवस्था करनी होती है। सामान्यतः फल और सब्जी प्रसंस्करण इकाइयां प्रतिवर्ष केवल 120–150 दिन ही चलती हैं। अधिकांश प्रसंस्करण व्यस्त आगत मौसम के दौरान की जाती है, अतः इस व्यस्त प्रसंस्करण मौसम के दौरान विद्युत की अनापूर्ति के फलस्वरूप प्रसंस्करण की लागत में अत्यधिक वृद्धि हो जाती है क्योंकि प्रसंस्करणकर्ता विद्युत उत्पादन के लिए जीवाश्म ईंधनों का प्रयोग करता है। इसके अलावा, अन्य कृषि उत्पादों जैसे धान और तिलहनों की तुलना में फलों और सब्जियों की नाशवान प्रकृति इस मुद्दे को और अधिक गंभीर बना देती है।

न्यूनतम मांग प्रभार:

जैसाकि पूर्व में चर्चा की गई है, फल और सब्जी प्रसंस्करण उद्योग मौसम पर अत्यधिक आधारित है तथा उसके लिए बिजली की आवश्यकता समूचे वर्ष के दौरान समान नहीं रहती है। क्षेत्रीय सर्वेक्षण के दौरान, अनेक प्रसंस्करणकर्ताओं ने यह सूचित किया प्रसंस्करण इकाइयों को प्रयोग पर ध्यान दिए बगैर आवंटित लोड पर आधारित न्यूनतम मांग प्रभारों का भुगतान करने की आवश्यकता होती है जिसके परिणामस्वरूप प्रसंस्कृत उत्पादों की लागत में अतिरिक्त वृद्धि हो जाती है।

मानव संसाधन – श्रम विधि:

चूंकि इस उद्योग की प्रकृति मौसमीय है, इन इकाइयों को सभी तीन शिफ्टों में प्रचालित करना पड़ता है, जब भी कच्ची सामग्री प्रसंस्करण के लिए उपलब्ध होती है। तथापि, महिला कर्मियों के लिए कार्य घंटों तथा साप्ताहिक छुट्टियों से संबंधित श्रम विधि प्रसंस्करणकर्ताओं के लिए एक चुनौती बन गई है।

गुणवत्ता परीक्षण/आश्वासन प्रयोगशालाएं:

ग्राहकों द्वारा प्रत्यायित अधिकांश गुणवत्ता आश्वासन प्रयोगशालाएं बड़े शहरों में स्थित हैं जैसे हैदराबाद, बंगलौर और चेन्नई जबकि प्रसंस्करण इकायां उनके बाहरी क्षेत्रों में स्थित हैं। प्रसंस्करण इकाइयों में इकाई स्तर पर साधारण गुणवत्ता प्रयोगशालाएं हैं, परंतु नमूनों को अधिक जटिल परीक्षणों जैसे कीटनाशकों के अवशिष्टों के लिए दूर शहरों को भेजना पड़ता है जिसके फलस्वरूप लागत और समय में वृद्धि होती है।

सामान्य सुविधा केन्द्र/उष्मायित्र केन्द्र:

ऐसे कोई सामान्य सुविधा केन्द्र नहीं हैं जो प्रसंस्करण इकाइयों की स्थापना के लिए नए उद्यमियों को सहायता प्रदान करने हेतु आवश्यक उपकरणों से सज्जित हो ताकि प्रसंस्करण इकाइयों की स्थापना की प्रारंभिक लागत में कमी हो सके और नए उद्यम की ऊर्जा का प्रयोग नए उत्पाद के विकास अथवा नए बाजार की तलाश करने के लिए किया जा सके। राज्य में उद्यमों को नए उत्पाद विकसित करने अथवा विद्यमान समस्याओं के लिए नए समाधान तलाशने के प्रयोजनार्थ कोई भी उष्मायित्र केन्द्र नहीं है।

3.13 बागवानी क्षेत्र में सुझाए गए हस्तक्षेप

पूर्व खण्ड में पहचानी गई सभी चिंताओं तथा चुनौतियों का निवारण करने के लिए एक बहु-स्तरीय कार्यनीति तैयार किए जाने की आवश्यकता है। तथापि, चुनौतियां विभिन्न विभागों के अधिकार-क्षेत्र के अंतर्गत आती हैं तथा सभी चुनौतियों, विशेष रूप से उत्पाद से संबंधित चुनौतियों का निवारण करना इस अध्ययन की व्याप्ति से परे है। खाद्य प्रसंस्करण विभाग/उद्योग विभाग से संबंधित प्रासंगिक हस्तक्षेपों के हमारे आकलन के आधार पर, निम्नलिखित हस्तक्षेपों का सुझाव दिया जाता है।

3.14 हस्तक्षेपों से संबंधित अवसंरचना

1. राज्य के सभी क्षेत्रों में समस्त संभावित उत्पादों के लिए एकीकृत मूल्य श्रृंखला (आईवीसी) को संवर्धित करना। आईवीसी मूल्य के सभी स्तरों पर उपयुक्त अवसंरचना का विकास करके क्षेत्रों में सभी प्रमुख बागवानी फसलों की आवश्यकताओं की पूर्ति करेगी। सभी संभावित जिलों में एक हब होगा जिसके पास प्राथमिक प्रसंस्करण सुविधाएं होंगी जैसे अत्याधुनिक आर्ट पैक हाउसेज, फल पकाने के चैम्बर और कोल्ड स्टोर जो स्थानीय क्षेत्र की प्रधान फसल की आवश्यकताओं पर निर्भर करेगा। केले के लिए आईवीसी हेतु सुविधाओं का वर्णन नीचे किया गया है:

आधुनिक पैक हाउसेज़ का निर्माण क्षेत्र में मुख्य केला उत्पादन भाग में किया जाएगा जो आसपास के क्षेत्र में उगने वाले केलों की आवश्यकताओं की पूर्ति करेगा जिसमें फार्म से लेकर पैक हाउस तक का ट्रक यात्रा समय लगभग 2-3 घंटे का होगा। पैक हाउसों में निम्नलिखित अवसंरचना होगी:

- डी-हैंडलिंग, वाशिंग और डी-सैपिंग सुविधाएं
- सोर्टिंग और ग्रेडिंग लाइन
- कवकनाशी उपचार सुविधा
- पैकेजिंग सुविधाएं (खांचेदार कार्टनों/क्रेटों में)
आम के लिए पैक हाउस में निम्न सुविधाएं होंगी:

- डी-शेपिंग
- धुलाई: इसमें गर्म पानी उपचार तथा कवकनाशी अनुप्रयोग शामिल किया जा सकता है
- छंटाई/कोटिकरण
- खांचेदार बॉक्सों में पैकिंग
- प्री-कूलिंग
- कोल्ड स्टोरेज

2. खाद्य पार्कों की स्थापना को प्रोत्साहित करना, जिसमें एकीकृत खाद्य प्रसंस्करण और निपटान सुविधाएं होंगी। खाद्य पार्क में ढंडे और परिवेशी तापमान के लिए अतिरिक्त भण्डारण क्षमता होगी तथा उच्च मूल्यवर्धन (द्वितीयक प्रसंस्करण) के लिए प्रसंस्करण इकाइयां होंगी।

3. सुविधाओं के साथ आधुनिक रायथू बाजारों की स्थापना को प्रोत्साहित करना जिसमें उपभोक्ताओं के खरीददारी के बेहतर विकल्प प्रदान किए जाएंगे।

अध्याय-4

डेयरी में आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन

भारत में दूध उत्पादन विश्व का सर्वाधिक है जिसमें वार्षिक उत्पादन 130 मिलियन मी.ट. के आसपास है तथा इसमें प्रतिवर्ष 5 प्रतिशत की वृद्धि हो रही है और यह सकल घरेलू उत्पादन में 5 प्रतिशत का योगदान करता है।

4.1 डेयरी आपूर्ति श्रृंखला

गाय/भैंस का दूध किसान/उत्पादक सदस्य गांव की सहकारिता
अथवा मिल पूलिंग प्वाइंट

बल्क मिल्क कूलर/मिल्क
चिलिंग प्लांट ट्रकों/श्री व्हीलरों में डिब्बे

दूध का टैंकर प्रसंस्करण संयंत्र

विभिन्न स्थानों पर
भाण्डागार/कोल्ड स्टोर

इंसुलेटेड/
रेफ्रिजरेटेड ट्रक

इंसुलेटेड वितरण वैन

सी एण्ड एफए/
डब्ल्यूटी

रिटेलर
रिटेलर

सी एण्ड एफए/
डब्ल्यूटी

रिटेलर
रिटेलर

उपभोक्ता

सी एण्ड एफए/
डब्ल्यूटी

रिटेलर
रिटेलर

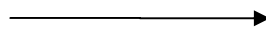
इंसुलेटेड वितरण वैन

सी एण्ड एफए/
डब्ल्यूटी

रिटेलर

4.2 अधिप्राप्ति

किसान/उत्पादक सदस्य



गांव की सहकारिता
अथवा मिल पूलिंग प्वाइंट

किसी गांव में किसानों का समूह एक संग्रहण केन्द्र में सुबह और शाम दूध एकत्र करता है। सहकारिता में किसान अथवा उत्पादक सदस्य इसे ग्राम स्तर सहकारी सोसाइटी (वीएलसी) कहते हैं जिसका उनके पास स्वामित्व होता है। रिलायंस में इसे ग्राम स्तर की दूध-पूलिंग प्वाइंट (वीएलपीपी) कहा जाता है। इस प्रकार प्रत्येक किसान द्वारा डाले

गए दूध का वजन किया जाता है तथा उसमें वसा और एसएनएफ के प्रतिशत का मापन किया जाता है। उसकी गुणवत्ता और वसा एवं एसएनएफ के प्रतिशत के आधार पर उत्पाद के मूल्य का निर्धारण किया जाता है। किसान को एक सप्ताह अथवा दस दिन में एक बार भुगतान किया जाता है।

4.3 बीएमसी/एमसीसी के ग्रामीण संग्रहण केन्द्र

वीएलपीपी/वीएलसी → ट्रकों/थ्री-व्हीलरों में कैन → बल्क मिल्क कूलर/मिल्क चिलिंग प्लांट

गायों अथवा भैंसों से संग्रहित किया गया कच्चा दूध पोषण तत्वों से भरपूर होता है तथा उनमें जीवाणुओं का भी एक उच्च प्रतिशत निहित होता है। अतः परिवेशी तापमान में जीवाणु उत्पन्न होना आरंभ कर देते हैं तथा एक तेज दर से बढ़ते हैं अतः इस दूध के खराब होने की संभावना बहुत होती है। दूध को खराब होने से बचाने के लिए ग्रामीण संग्रहण केन्द्र में किसानों से प्राप्त किए गए दूध को निकटवर्ती थोक दूध चिलिंग केन्द्र (बीएमसीसी) अथवा मिल्क चिलिंग सेंटर में भेजा जाता है।

ऑटो अथवा ट्रक के माध्यम से दूध को वीएलसी अथवा वीएलपीपी से उठाया जाता है। बीएमसीसी अथवा एमसीसी दूध को 4 डिग्री से0 से नीचे के तापमान पर ठंडा किया जाता है क्योंकि इस तापमान पर सूक्ष्म-जीवाणु आगे नहीं पनप सकते हैं, अतः दूध सुरक्षित रहता है तथा उसे बाद में मूल ग्राम संग्रहण बिंदु से दूर स्थित प्रसंस्करण संयंत्र में अंतरित कर दिया जाता है। आवश्यकता पर निर्भर करते हुए, बीएमसीसी की संस्थापित क्षमता 2000 से 5000 लीटर के बीच है जबकि एमसीसी की क्षमता 6000 लीटर से 30-40 हजार लीटर तक भी हो सकती है। अतः प्रत्येक बीएमसीसी अथवा एमसीसी विभिन्न माध्यमों से इसके अंतर्गत शामिल सैकड़ों गांवों को चिलिंग सुविधा प्रदान करता है।

4.3 एमसीसी/बीएमसीसी से प्रसंस्करण इकाई

बीएमसीसी/एमसीसी → दूध का टैंकर → प्रसंस्करण इकाई

बीएमसीसी/एमसीसी से प्रशीतित दूध इंसुलेटेड दुग्ध टैंकरों की सहायता से प्रसंस्करण इकाइयों को भिजवाया जाता है। इंसुलेटेड टैंकर प्रसंस्करण के लिए अपनी यात्रा के दौरान तापमान को बनाए रखते हैं, जो कभी-कभी 30-40 घंटे की भी हो सकती है। टैंकर में दूध भरने से पूर्व चैम्बर के भीतर के स्थान को अच्छी तरह साफ करना तथा उसकी स्वच्छता सुनिश्चित करना अनिवार्य है। भरे हुए टैंकर से वसा और एसएनएफ के विश्लेषण के लिए एक नमूना लिया

जाता है। टैंकर के साथ प्रसंस्करण इकाई को एक दस्तावेज भी भेजा जाता है जिसमें दूध की मात्रा, वसा, एसएनएफ, अम्लता आदि का उल्लेख होता है। लैक्टिक एसिड दूध की गुणवत्ता का संकेत देता है।

अब तक जो कुछ वर्णित किया गया है (क, ख और ग), वह डेयरी एससीएम के एक भाग का निर्माण करता है। यह उल्लेख करना महत्वपूर्ण है कि आंतरिक संभार-तंत्र संपूर्ण आपूर्ति श्रृंखला में एक उल्लेखनीय भूमिका का निर्वहन करता है। विभिन्न वीएलसी/वीएलपीपी तथा बीएमसी/एमसीसी के साथ समन्वय करना और कच्ची सामग्री की सुरक्षा करना अर्थात् प्रसंस्करण संयंत्र तक गुणवत्ता को बनाए रखना एक चुनौतीपूर्ण कार्य है। अतः गुणवत्ता, आदि के अलावा संभार-तंत्र की चुनौती यह भी है कि परिवहन की लागत को यथासंभव निम्न कैसे रखा जाए।

4.4 प्रसंस्करण इकाई-विनिर्माण

प्रसंस्करण इकाई

कुल दूध का लगभग 46 प्रतिशत द्रव्य दूध के रूप में उपभोग किया जाता है तथा इसके बाद 27 प्रतिशत घी का स्थान आता है। मक्खन के लिए 6.5 प्रतिशत तथा दही के लिए 7 प्रतिशत से अधिक का प्रयोग किया जाता है। कुल दूध का लगभग 4 प्रतिशत का उपयोग दुग्ध पाउडर (पूर्ण दुग्ध पाउडर, स्किम्ड मिल्क पाउडर, डेयरी व्हाइटनर, बेबीफूड, आदि) में रूपांतरण के लिए किया जाता है। शेष मात्रा छेना, खोया और पनीर आदि बनाने के लिए प्रयोग की जाती है। पनीर एक मूल्यवर्धित उत्पाद है तथा शहरी उच्च आय वर्ग की जीवन-शैली में परिवर्तन के कारण इसके उपभोग में वृद्धि हो रही है। विभिन्न उत्पादों की उक्त संदर्भित विनिर्माण प्रक्रिया विभिन्न है तथा यह इस क्षेत्र में जुड़े डेयरी प्रौद्योगिकी का क्षेत्र है। तथापि, पाउच मिल्क बनाने का एक उदाहरण नीचे दिया गया है:-

कच्चा दूध → चिलिंग → पाश्चुराइजेशन → मानकीकरण → पैकिंग → वितरण चैनल को प्रेषण

बीएमसी अथवा एमसीसी से प्राप्त दूध पुनः प्रशीतित किया जाता है तथा उसे उस समय तक साइलो में रखा जाता है जब तक कि वह पाश्चुराइजेशन नाम प्रक्रिया के अध्यधीन न हो जाए जिसके द्वारा दूध को मानव उपयोग के लिए सुरक्षित बनाने के लिए उसमें उपस्थित रोगजनक जीवाणु समाप्त न हो जाएं। तथापि, दूध को पीएफए द्वारा विनिर्दिष्ट न्यूनतम विनिर्देशनों की पूर्ति करने के लिए मानकीकृत किया जाता है। उदाहरण के लिए, टोंड दूध में न्यूनतम 3 प्रतिशत वसा और 8.5 प्रतिशत एसएनएफ अवश्य होना चाहिए। पाश्चुरीकरण और मानकीकरण के पश्चात् दूध को पॉलीथीन पाउचों में पैकिंग के लिए भेजा जाता है। पैक किया गया दूध 4 डिग्री से० से नीचे के तापमान वाले कोल्ड

स्टोर में रखा जाता है तथा वहां से दूध किसी क्षेत्र-विशेष में फैले हुए एजेंटों को इंसुलेटेड बैनों के माध्यम से प्रेषित किया जाता है। ऐसे प्रेषण रात्रि में किए जाते हैं, लेकिन कुछ बाजारों में डेयरियां दोपहर में भी दूध प्रेषित करती हैं।

4.5 विपणन, विक्रय और वितरण

वितरण का चैनल, संभार-तंत्र की प्रकृति तथा विपणन क्रियाकलाप बड़ी मात्रा में उत्पाद की श्रेणी पर निर्भर करते हैं।

डेयरी उत्पादों की विभिन्न श्रेणियां

प्रकार	डेयरी उत्पाद
चिल्ड (0 से 10 से0)	पाउच मिल्क, पनीर, दही, योगर्ट, मक्खन, चीज़, आदि
परिवेशी (लांग सेल्फ लाइफ)	घी, पाउडर, टेट्रा पैक एट मिल्क
जमा हुआ (-21 से0)	आइसक्रीम, फ्रोजन डेजर्ट

चिल्ड (0 से 10 से0):

चिल्ड डेयरी उत्पादों में, उत्पादों के एक सेट की लांग सेल्फ लाइफ होती है जो 1 से 3 दिन तक हो सकती है, जिसे “फ्रेड डेयरी उत्पाद” कहा जाता है तथा कुछ की अधिक लंबी सेल्फ लाइफ होती है, जिसे उसे 9 महीने के पश्चात् भी उपभोग किया जा सकता है (4 से0 से नीचे)।

फ्रेश डेयरी उत्पाद:

पाउच में द्रव्य दूध, पाउच में छाछ, पाउच में दही, फ्रेश पनीर, आदि

कंपनी → वितरक/एजेंट → रिटेलर → उपभोक्ता

यहां कंपनी सीधे किसी विशेष शहर में फैले हुए सैकड़ों एजेंटों को सीधे आपूर्ति करती है। सामग्रियों का प्रेषण सामान्यतः फैक्ट्री से निकटवर्ती शहर में स्थित एजेंटों/वितरकों को किया जाता है। वितरण रात्रि में किसी भी समय फैक्ट्री से एजेंटों को किया जाता है तथा इसकी बिक्री सुबह 5.30 बजे से 8.30 बजे तक की जाती है। लेकिन, 10-20 प्रतिशत मात्रा को शाम को भी बेचा जाता है। सभी उत्पादों का 1-2 दिन की शेल्फ लाइफ होती है। इस श्रेणी की नाशवान प्रकृति के कारण सभी वितरण वैन 5 डिग्री से0 से नीचे का तापमान अनुरक्षित करने के लिए इंसुलेटेड होती हैं।

परिवेशी उत्पाद:

घी, एसएमपी, डब्ल्यूएमपी, डेयरी वाइटनर, वेबी फूड, टेट्रा पैकेट मिल्क

वितरण का चैनल:

कंपनी → सी एण्ड एफए → वितरक → रिटेलर → उपभोक्ता

इस श्रेणी में आने वाले उत्पाद परिवेशी वातावरण पर भी ठीक बने रहते हैं तथा उन्हें इंसुलेटेड वाहनों की आवश्यकता नहीं होती है।

फ्रोजन उत्पाद:

आइसक्रीम और फ्रोजन डेजर्ट;

वितरण का चैनल:

कंपनी → सी एण्ड एफए → वितरक → रिटेलर → उपभोक्ता

संपूर्ण वितरण -20 डिग्री से0 से कम पर किया जाता है। अतः वितरण रेफ्रिजिरेटर्ड परिस्थिति में होता है। काउंटरों पर आइसक्रीम डीप फ्रीजर्स में बेची जाती है तथा इसी पद्धति से इसी आइसक्रीम पार्लरों और पुशकार्ट वेंडर्स के माध्यम से भी बेचा जाता है। इस श्रेणी की मांग गर्मियों और सर्दियों में घटती बढ़ती रहती है।

अध्याय-5

कुक्कुट-पालन में आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन

भारत विश्व का तीसरा बड़ा अंडा उत्पादक तथा कुक्कुट मांस का पांचवां बड़ा उत्पादक है। भारतीय कुक्कुट उद्योग में लगभग 2 मिलियन लोग नियोजित हैं तथा यह राष्ट्रीय आय में 1.1 प्रतिशत का योगदान करता है (स्रोत: http://www.ciionline.org/newsmain.asp?news_id=1262004125333PM)।

लगभग समस्त मांस श्रेणियों में, कुक्कुट मांस 5 प्रतिशत प्रतिवर्ष की समग्र मांस उद्योग की विकास दर की तुलना में 15 प्रतिशत प्रतिवर्ष से अधिक की दर के साथ उच्चतम विकास दर का साक्षी रहा है (अली एट.एल., 2004)। वर्तमान में, कुक्कुट मांस देश के कुल मांस उत्पादन के लगभग 25 प्रतिशत भाग का निर्माण करता है। (स्रोत: http://www.vethelplineindia.com/art_poultryind.htm)। कुक्कुट उद्योग ने पिछले तीन दशकों में तेजी से प्रगति की है। कुक्कुट विज्ञान और प्रौद्योगिकी में की गई अनेक खोजों के फलस्वरूप आनुवांशिक रूप से उत्कृष्ट पक्षियों के विकास को सहायता मिली है तथा ऐसा करना प्रतिकूल गर्म मौसम में भी संभव हुआ है। उच्च प्रौद्योगिकी वाले कुक्कुट उपकरणों के विनिर्माण, गुणवत्तापूर्ण कुक्कुट आहार, औषधियां तथा टीकों सहित स्वास्थ्य देखरेख उत्पाद कुछ ऐसे महत्वपूर्ण कारक हैं जिन्होंने इस क्षेत्र में उच्च उत्पादकता में योगदान प्रदान किया है। इस उद्योग पर निजी क्षेत्र का अधिपत्य है तथा अधिकांश कुक्कुट उत्पादक अभी भी असंगठित क्षेत्र से संबंधित हैं जो घरों के पीछे ही मुर्गियों का पालन कर रहे हैं जिनकी संख्या 25 से 250 तक हो सकती है। इसके अलावा, मांस उत्पादन के कुल मूल्य में प्रसंस्कृत मांस का योगदान नगण्य है।

5.1 चुनौतियां और अवसर

हालांकि भारत विश्व में कुक्कुट उत्पादों का विशालतम उत्पादक है, उसकी अंडों तथा कुक्कुट मांस का प्रति व्यक्ति उपभोग न्यूनतम देशों में से है। देश में अंडों तथा कुक्कुट मांस का वार्षिक प्रति व्यक्ति उपभोग क्रमशः 40 और एक किलोग्राम है, जो पोषण परामर्श समिति द्वारा अनुशंसित क्रमशः 180 और 10.8 किग्रा की तुलना में कहीं कम है (स्रोत: <http://www.poultrysolutions.com/knowledge/about/product.htm>)। कुक्कुट उत्पादों के निम्न उपभोग का श्रेय सामाजिक-सांस्कृतिक तथा धार्मिक कारकों (लगभग 40 प्रतिशत भारतीय जनसंख्या शाकाहारी है), उच्च मूल्यों और निम्न प्रति व्यक्ति आय (500 यूएसडी) को दिया जा सकता है। उच्च आहार लागतें, निम्न मांस पैदावार, अपर्याप्तताएं, मापन की गैर-अर्थव्यवस्था तथा आधुनिक प्रसंस्करण सुविधाओं का अभाव उच्च मूल्य कारित करता है। आहार लागतें, जो

कुल लागत का 70–75 प्रतिशत हैं, अन्य देशों अर्थात ब्राजील की तुलना में चार गुना अधिक हैं। इन उच्च लागतों का एक प्रधान कारण आहार संघटकों की निम्न पैदावार है, जैसे मक्का। एक अन्य कारण कि इस क्षेत्र में आहार लागतें क्यों उच्च बनी हुई है, यह है कि इस क्षेत्र में लघु इकाइयों के प्रवेश को सीमित किया गया है।

इन इकाइयों में मापन की अव्यवस्थित अर्थव्यवस्थाएं विद्यमान हैं तथा इनमें विशिष्ट रूप से आधुनिक प्रौद्योगिकियों में निवेश के लिए संसाधनों का अभाव है (स्रोत: www.aponline.gov.in/quick%20links/vision2020/e12.pdf)। विकसित देशों में प्रयोग की जा रही नस्लों की तुलना में भारतीय नस्लों में निम्न आहार संपरिवर्तन अनुपात (एफसीआर) है। भारत में एफसीआर विशिष्टतः 1:2 है, जिसका अर्थ है कि ब्रॉयलर को 1 किग्रा वजन ग्रहण करने के लिए 2 किग्रा आहार देना होगा। अधिकांश विकसित देशों में एफसीआर 1:1 है। स्वाभाविक तौर पर, निम्न एफसीआर के फलस्वरूप समग्र लागतों में वृद्धि होगी। निम्न मांस उपलब्धता ब्रॉयलर के स्वस्थ विकास के लिए उच्च पैदावार वाली किस्में उत्पन्न करने, पोषण और परिवेश उपलब्ध कराने हेतु आनुवांशिकी पर अनुसंधान का अभाव तथा आधुनिक कुक्कुट पालन प्रौद्योगिकियों का अभाव है। इसके अलावा, चूंकि अधिकांश कुक्कुट उत्पादक असंगठित क्षेत्र से संबंधित घरों पर ही मुर्गी पालने वाले किसान हैं, जैसाकि पहले उल्लेख किया गया है, वे अपर्याप्ताओं और कमजोर अर्थव्यवस्था से ग्रसित होते हैं तथा उनके छोटे आकार के कारण प्रौद्योगिकियों में निवेश करने के लिए उनके पास धनराशि का अभाव भी होता है।

भारत में प्रसंस्कृत मांस उद्योग एक अत्यंत धीमी गति से विकास कर रहा है। विकसित देशों में, लगभग 100 प्रतिशत ब्रॉयलरों को प्रसंस्कृत किया जाता है तथा उन्हें पोर्शस, बोनलैस तथा आगे और प्रसंस्कृत उत्पादों के रूप में मूल्यवर्धित उत्पादों के रूप में बेचा जाता है। थाइलैंड, इंडोनेशिया और मलेशिया जैसे देशों में बेचा जाने वाला अधिकांश चिकन प्रोसेस्ड और ब्रैंडेड होता है। भारत में, कुक्कुट मांस एक पण्य उत्पाद है तथा कुल उत्पादित कुक्कुट मांस का केवल लगभग 2–3 प्रतिशत भाग ही प्रोसेस्ड और ब्रैंडेड रूप में बेचा जाता है। इसके दो प्रमुख कारण हैं जीवित चिकन खरीदने के लिए उपभोक्ताओं की प्राथमिकता तथा प्रोसेस्ड चिकन के बारे में व्याप्त भ्रांतियां तथा अपर्याप्त अवसंरचना जैसे कोल्ड चेनों का अभाव/भारतीय उपभोक्ताओं के लिए चिकन तभी ताजा माना जाता है जब वह निंदा हो और उनकी आंखों के सामने काटा जाए, भले ही ऐसा कितनी भी अस्वास्थ्यकर परिस्थितियों में क्यों न किया गया हो। चूंकि जिंदा पक्षी बाजारों में बड़ी संख्या में उपलब्ध रहते हैं, उपभोक्ता प्रसंस्कृत चिकन के स्थान पर जिंदा पक्षियों को ही तरजीह देते हैं, तथा प्रोसेस्ड मांस को वे “ताजा नहीं” मानते हैं। इसके अलावा, चूंकि प्रोसेस्ड चिकन जिंदा चिकन की तुलना में महंगा होता है, अभी तक प्रोसेस्ड चिकन की खरीद उच्च आय वर्गों तक ही सीमित बनी हुई है।

संवर्धन और जागरूकता के माध्यम से प्रसंस्कृत चिकन के पक्ष में उपभोक्ता के मस्तिष्क में परिवर्तन धीरे-धीरे आएगा। प्रसंस्करणकर्ता से लेकर रिटेलरों तक कोल्ड चैन के अभाव तथा रिटेलर आउटलेटों पर पर्याप्त रेफ्रिजेशन सुविधाओं के अभाव के फलस्वरूप प्रसंस्कृत मांस की गुणवत्ता में कमी आने लगते हैं, जिसके कारण उपभोक्ता का स्वास्थ्य प्रभावित हो सकता है। भारत में उत्पादित अधिकांश कुक्कुट मांस देश में ही उपभोग कर लिया जाता है। इसका केवल एक छोटे से भाग को ही निर्यातित किया जाता है। भारतीय कुक्कुट उत्पादों के उत्पादन की उच्च लागतें उन्हें अंतर्राष्ट्रीय बाजार में गैर-प्रतिस्पर्धी बनाती हैं। भारतीय कुक्कुट मांस विश्व के औसत मूल्य की तुलना में 50 प्रतिशत से भी अधिक महंगा है। पत्तनों तथा हवाई अड्डों पर पर्याप्त अवसंरचना (कोल्ड स्टोरेज आदि) के अभाव के कारण भी निर्यातकों को तकलीफें झेलनी पड़ती हैं।

तथापि, भारतीय कुक्कुट क्षेत्र के लिए अवसरों की भरमार है। भारत में न केवल जीवित पक्षियों की एक बड़ी संख्या विद्यमान है, बल्कि कुक्कुट क्षेत्र भी मांस की सभी श्रेणियों में तेजी से विकास कर रहा है क्योंकि यह पादप उत्पादों को उच्च जैविक मूल्य के भोजन में सर्वाधिक तेजी और अत्यधिक कार्यकुशलता के बदलने वाला क्षेत्र है (अली एट.एल; 2004)। भारत की स्थिर आर्थिक विकास दर, बढ़ती हुई प्रति व्यक्ति आय, मांसाहारी जनसंख्या में होती वृद्धि (कुल जनसंख्या का लगभग 60 प्रतिशत) तथा स्वास्थ्यवर्धक कुक्कुट मांस के प्रति बढ़ती जागरूकता के कारण कुक्कुट मांस की मांग में वृद्धि होने की संभावना है। स्वास्थ्य के बारे में जागरूकता में वृद्धि तथा जीवन-स्तरों में वृद्धि के कारण प्रोसेस्ड मांस के लिए मांग में वृद्धि होने की भी संभावना है। वेंकटेश्वर हैचरीज़ ने 1986 में भारतीय बाजारों में प्रोसेस्ड मांस की शुरुआत की थी, जो "वैंकीज़" के ब्रांड नाम के अंतर्गत भारत में सबसे बड़ा उर्ध्व एकीकृत कुक्कुट फार्म है। बाद में, अनेक क्षेत्रीय कुक्कुट फार्मों ने छोटे पैमाने पर प्रसंस्कृत चिकन बेचना आरंभ कर दिया।

भारतीय कुक्कुट क्षेत्र के विकास को प्रोत्साहित करने के लिए कुक्कुट क्षेत्र में निजी निवेश को बढ़ावा देने के प्रयोजनार्थ अनेक नीतियां और सरलीकृत प्रक्रियाएं होनी चाहिए। विद्यमान अवसंरचना जैसे सड़कों और बिजली की स्थिति, में सुधार लाया जाना चाहिए तथा नई अवसंरचना जैसे भाण्डागार, रेफ्रिजिरेटेड परिवहन और कोल्ड स्टोरेज सुविधाओं का पर्याप्त क्षमता के साथ सृजन किया जाना चाहिए। सड़कों की खराब स्थिति न केवल प्रोसेस्ड चिकन के लिए पारेषण के समय में विलंब करती है, जिससे इसमें गुणवत्ता गंभीर रूप से प्रभावित होती है, बल्कि पक्षियों के बाजारों में पहुंचने से पहले उनके वजन में भी कमी करती है। चिल्ड और फ्रोजन चिकन के लिए भी निर्बाध विद्युत आपूर्ति की आवश्यकता है ताकि क्रमशः चिलिंग और फ्रीजिंग तापमान को बनाया रखा जा सके। सरकार को स्वयं आनुवांशिकता,

पोषण, स्वचालन, परिवेश और खाद्य सुरक्षा के क्षेत्र में निवेश करना चाहिए तथा साथ ही निजी निवेश को भी प्रोत्साहित करना चाहिए ताकि उत्पादन और खाद्य मूल्य में वृद्धि की जा सके, ब्रॉयलर के उत्पादन के लिए समय में कमी की जा सके और अधिक समय तक मांस उत्पादों की गुणवत्ता का परिरक्षण सुनिश्चित किया जा सके।

चिक्स और ब्रॉयलरों के लिए आहार के प्रसंस्करण हेतु अपेक्षित कॉर्न, मक्का, आदि की संविदा कृषि को प्रोत्साहित किए जाने की आवश्यकता है। निजी क्षेत्र के कुक्कुट फार्म उपज की पैदावार बढ़ाने के लिए संविदा कृषकों के साथ कार्य कर सकते हैं जिससे न केवल चिकन आहार के संघटकों की निर्बाध आपूर्ति सुनिश्चित होगी बल्कि मूल्यों के उतार-चढ़ावों में भी कमी होगी। ठीक ऐसी ही स्थिति थाइलैंड में उत्पन्न हुई थी जहां सापेक्षी रूप से विखण्डित और असंगठित कुक्कुट उद्योग ने स्वयं को एक संगठित क्षेत्र के रूप में परिवर्तित कर दिया जिसमें विशाल एकीकृत फार्म थे जैसे चैरोइन पोक फैंड। ये फार्म उपज कृषकों, आहार निर्माताओं, उत्पादकों, प्रसंस्करणकर्ताओं, फास्ट फूड रिटेलरों और सरकार के साथ निकट सहयोग से कार्य करते हैं तथा लेयर्स और ब्रायलर्स की प्रजातियों में सुधार करने, अन्य वैकल्पिक आहारों की तलाश करने तथा बेहतर रोग नियंत्रण पद्धतियों और टीकों को विकसित करने के लिए किए जाने वाले अनुसंधान और विकास हेतु सरकार के अल्प निवेश को सहायता प्रदान करते हैं। ये घरेलू मांग को उत्प्रेरित करने तथा निर्यात बाजार विकसित करने में भी सक्रिय भूमिका का निर्वहन करते हैं (स्रोत: www.aponline.gov.in/quick%20links/vision2020/e12.pdf)।

प्रोसेस्ड चिकन की मांग को उत्प्रेरित करने के लिए जागरूकता अभियानों पर ध्यान केन्द्रित किया जाना होगा (आज प्रोसेस्ड और कैंड फूड के विभिन्न माध्यमों पर)। सीमा-शुल्क प्रक्रियाओं को सरल बनाकर तथा पत्तनों और हवाई-अड्डों पर पर्याप्त अवसंरचना (कोल्ड स्टोरेज और भाण्डागारण सुविधाएं) स्थापित करते हुए चिकन के निर्यात को सहायता प्रदान किए जाने की आवश्यकता है। डब्ल्यूटीओ करार के अंतर्गत कृषि उत्पादों पर आर्थिक सहायता को चरणबद्ध तरीके से समाप्त करने के फलस्वरूप भारतीय कुक्कुट निर्यातकों के लिए नए बाजार खुलने की संभावना है, जैसे रूस और पूर्वी यूरोप। भारतीय कुक्कुट उद्योग में विलयन, अधिग्रहण और कार्यनीतिक संधियों के माध्यम से तथा उर्ध्व एकीकृत कुक्कुट आपूर्ति श्रृंखलाओं का सृजन करके समेकन पर बल प्रदान किया जाना चाहिए। उर्ध्व एकीकरण न केवल किसी फार्म को आपूर्ति श्रृंखला में सभी अवयवों पर पूर्ण नियंत्रण रखने में समर्थ बनाता है, बल्कि यह उसे कार्यकुशलता और मूल्य-प्रतिस्पर्धा को सीखने में भी मदद करता है। एकीकृत फार्मों द्वारा मापन की अर्थव्यवस्था का लाभ उठाए जाने के कारण प्रोसेस्ड चिकन की कीमत और गुणवत्ता अंतर्राष्ट्रीय बाजार में प्रतिस्पर्धी बनेगी।

कुक्कुट क्षेत्र में आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन के कुछ मामला अध्ययन नीचे दिए गए हैं:-

5.2 मामला अध्ययन: बंगाल हैचरीज लिमिटेड

बंगाल हैचरीज लिमिटेड (बीएचएल) भारत के पूर्वी राज्य पश्चिम बंगाल की राजधानी कोलकाता में स्थित है तथा इसने अपना व्यवसाय 1974 में अंडों, एक दिन की आयु के चिकों तथा चिक्स और ब्रॉयलरों के लिए आहार की बिक्री से आरंभ किया था। इसने बंगलादेश और यू.ए.ई. में अंडों का निर्यात भी आरंभ किया। लेकिन, नए प्रवेशकर्ताओं से मिलने वाली प्रतिस्पर्धा में वृद्धि के साथ ही बीएचएल का बाजार हिस्सा समाप्त होने लगा। इसके अलावा, इसे अंडों का निर्यात भी बंद करना पड़ा क्योंकि यह व्यवसाय अधिक लाभदायक नहीं रह गया था। तब बीएचएल ने अग्रिम एकीकरण के विषय में सोचा और तदनुसार 1980 के आरंभ में ब्रॉयलरों के उत्पादन के लिए अपना पहला वाणिज्यिक फार्म स्थापित किया। 1990 के आरंभ में बीएचएल ने प्रोसेस्ड मांस के उत्पादन के लिए अपनी ड्रेसिंग यूनिट स्थापित की। 1995 में, स्वयं की कोल्ड चैन के विकास के साथ, बीएचएल ने कोलकाता में अपना पहला आउटलेट खोला जिसके बाद राज्य के विभिन्न भागों में और भी आउटलेट खोले गए। रिटेल व्यवसाय का और तेजी से विस्तार करने के लिए, बीएचएल ने 1998 में फ्रेंचाइजिंग आरंभ की। ये आउटलेट प्रोसेस्ड मांस तथा खाने के लिए तैयार चिकन-मदों, जो कतिपय सुविधाजनक स्थानों पर बीएचएल द्वारा स्थापित “किचनों” में पकाई जाती थीं, की बिक्री करते थे। आज बीएचएल पूर्वी भारत में चिकन व्यवसाय का एक प्रतिष्ठित नाम बन गया है, जिसने इस क्षेत्र में बाजार के 50 प्रतिशत से भी अधिक हिस्से पर कब्जा किया हुआ है। प्रोसेस्ड मांस और जीवित पक्षी बेचने के अलावा, बीएचएल हैचिंग एग्स, एक दिन की आयु वाले चिक तथा चिक्स और ब्रॉयलरों के लिए आहार को बेचने के अपने मूल व्यवसाय को भी जारी रखे हुए है। वर्ष 2000 में, बीएचएल ने “फूड मार्ट” खोलकर एक अन्य उपलब्धि हासिल की है जो किराने की मदों, कंफेक्शनरी, टायलेट्रीज और चिल्ड एवं फ्रोजन मदों को बेचने के लिए सुविधाजनक स्टोरों की श्रृंखला है।

बीएचएल ने वर्ष 2004–2005 में 2.193 बिलियन ₹0 का टर्नओवर प्राप्त किया। इसने 1.34 बिलियन ₹0 प्रोसेस्ड मांस और जीवित पक्षियों से, 230 मिलियन ₹0 एक दिन की आयु वाले चिकों से, 180 मिलियन ₹0 अपने कुक्कुट आहार के व्यवसाय से, 150 मिलियन ₹0 खुदरा ग्रॉसरी (फूड मार्ट) से तथा 30 मिलियन ₹0 हैचिंग एग्स की बिक्री से अर्जित किए। समस्त देश में बर्ड फ्लू के संकट ने इसके निवल लाभ में 31 मिलियन ₹0 की गिरावट आई। बिक्री में 25 प्रतिशत का स्थिर विकास बनाए रखने के लिए बीएचएल आने वाले वर्षों में अधिक रिटेल आउटलेटों को खोलकर अपने कुल टर्न ओवर में प्रोसेस्ड मांस और जीवित पक्षियों (जो वर्तमान में 70 प्रतिशत हैं) का हिस्सा बढ़ाने की योजना बना रहा है। हालांकि, कुल टर्न ओवर में एक दिन की आयु के चिकों का हिस्सा 50 प्रतिशत के पूर्व बीएचएल आज भी एक दिन की आयु वाले चिकों का सबसे बड़ा ब्रीडर बना हुआ है जो एक सप्ताह में 1.2 मिलियन ब्रीडिंग करता है।

5.3 चिकन आपूर्ति श्रृंखला

बीएचएल के पास अंडों की हैचिंग, एक दिन की आयु के चिकों की ब्रीडिंग, ब्रॉयलरों के उत्पादन, चिकों एवं ब्रॉयलरों के लिए आहार की प्रोसेसिंग से लेकर अपने वितरकों और स्वयं के अथवा फ्रेंचाइजी आउटलेटों के माध्यम से जीवित पक्षियों, प्रोसेस्ड मांस और खाने के लिए तैयार चिकन मदों की बिक्री तक की एक ऊर्ध्व एकीकृत चिकन आपूर्ति श्रृंखला है। इस आपूर्ति श्रृंखला में मोटे तौर पर निम्नलिखित 6 इकाइयां शामिल हैं :

1. अंडों की हैचिंग तथा एक दिन की आयु वाले चिकों के उत्पादन के लिए ब्रीडिंग फार्म
2. ब्रॉयलरों के उत्पादन के लिए वाणिज्यिक फार्म
3. आहार प्रसंस्करण इकाई
4. प्रोसेस्ड मांस के उत्पादन के लिए ड्रेसिंग यूनिट
5. खाने के लिए तैयार चिकन मदों को तैयार करने के लिए किचन
6. प्रोसेस्ड और खाने के लिए तैयार चिकन मदों की बिक्री के लिए अपने स्वयं के अथवा फ्रेंचाइजी आउटलेट