<u>नियम पुस्तक</u>

(मैनुअल)

तिल की बेहतर कृषि विपणन पध्दतियाँ

सत्यमेव जयते

2006

भारत सरकार

कृषि मंत्रालय

कृषि एवं सहकारिता विभाग

विपणन एवं निरीक्षण निदेशालय

प्रधान शाखा कार्यालय

नागपुर - 440001

प्रस्तावना

कृषि से संबंधित विश्व व्यापार संगठन के करार के कारण संपूर्ण विश्व में कृषि पदार्थो के विपणन में भारी परिवर्तन आया है। घरेलू और निर्यात संबेधी प्रतियोगिता और व्यापार के उदारीकरण एवं सार्वभौमिकीरण को देखते हुए किसानों को फसल काटने के पश्चात प्रबंधन के विभिन्न पहलुओं के बारे में शिक्षित करना उनके हित में है। हमारे किसानों और विभिन्न बाजार कार्यकर्ताओ की परंपरागत पृष्ठभूमि को ध्यान में रखते हुए यह प्रयास किए जा रहे हैं कि उन्हें व्यापार की मूलभूत आवश्यकताओं के बारे में प्रयास कराया जाए ताकि वे नए व्यापारिक अवसरो का लाभ उठा के लाभों का दोहन कर सके और प्रतिस्पर्धी मूल्य प्राप्त करने योग्य हो सकें।

भारत विश्व में तिल (सीसम इंडिकम एल) का सबसे बडा उत्पादक देश है। 2004 में भारत में विश्व के तिल उत्पादन के कुल क्षेत्रफल 27.75 प्रतिशत क्षेत्रफल में तिल उगाया गया तथा विश्व में हुए कुल उत्पादन का 20.88 प्रतिशत उत्पादन हुआ। भारत में तिलहनों के उत्पादन में तिल का प्रथम स्थान है और उसके निर्यात की अच्छी संभावनाएं हैं। यह नियमित ई.,ए.,बी., विटामिनों, नियासिन और खनिज का प्रचुर भंडार है। तिल के तेल का उपयोग साबुन, प्रसाधन सामग्रियों, इत्र, कीट नाशकों और दवा उत्पाद बनाने में किया जाता है। तिल की बेहतर कृषि विपणन पध्दतियों की यह नियम पुस्तक निश्चित रूप से कृषक समुदाय के लिए लाभप्रद होगा, इसमें तिल (सीसमम इंडिकम एल.) के विपणन के बारे में विभिन्न जानकारियों को शामिल किया गया है।

इस नियम पुस्तक को विपणन और निरीक्षण निदेशालय प्रधान शाखा कार्यालय, नागपुर के उप कृषि विपणन सलाहकार श्री बी.डी. शेरकर के पर्यवेक्षण और निर्देशन में विपणन अधिकारी श्री मनीष कुमार चौधरी ने तैयार किया है।

इस नियम पुस्तक की गुणवत्ता में सुधार करने के लिए सृजनात्मक और नए सुधारों का स्वागत किया जाता है। इस नियम पुस्तक में निश्चित किसी भी विवरण के लिए भारत सरकार उत्तरदायी नहीं होगी।

हस्ताक्षर

फरीदाबाद (यु.के.एस.चौहान)

दिनांक : 8.1.2007 कृषि विपणन सलाहकार भारत सरकार

तिल की बेहतर कृषि विपणन पध्दतियाँ

विषयवस्तु   पृष्ठ सं.

1.	परिचय	1
2.	पोषक मूल्य	1
3.	क्षेत्रवार प्रमुख वाणिज्यिक किस्में	1 - 3
4.	फसल की कटाई और फसलोत्तर देखरेख	4 - 5
5.	श्रेणीकरण	6 - 8
6.	पॅकिंग करना	9
7.	परिवहन	10 – 11
8.	भंडारण	12 – 16
9.	प्रमुख बाजार	17
10.	विपणन माध्यम	18 – 19
11.	विपणन सूचना	20 – 21
12.	विपणन की वैकल्पिक प्रणाली	22 – 24
13.	संस्थागत ऋण सुविधाएं	25 – 27
14.	विपणन सेवा उपलब्ध करने वाले संगठन	28 – 30
15.	क्या करें और क्या न करें	31 – 32

संलग्नक

संलग्नक-1	-	तिल की एगमार्क ग्रेड विशिष्टि	33 – 34
संलग्नक-2	-	तिल के तेल की एगमार्क ग्रेड विशिष्टि	35 – 37
संलग्नक-3	-	तिल के तेल की एगमार्क ग्रेड विशिष्टि (पूर्व भाग हेतु)	38 – 40
संलग्नक-4	-	तिल के तेल की पी एफ ए ग्रेड विशिष्टि	41
संलग्नक-5	-	तिल के आटे की पी एफ ए ग्रेड विशिष्टि	42
संलग्नक-6	-	नैफेड ग्रेड विशिष्टि	43
संलग्नक-7	-	कोडेक्स ग्रेड मानक	44 – 48

<u>तिल</u>

वनस्पतिक नाम - सीसमम इंडिकाम एल. / परिवार - पेडालियाकी

1.0 <u>परिचय</u>

तिल (सीसमम इंडिकम एल) को सामान्य तथा तिल या जिंजेली या सिम सिम के नाम से जाना जाता है, यह विश्व में उगाई जाने वाली सबसे पुरानी तिलहन की फसल है। ऐसा विश्वास है कि तिल की उत्पादन शायद आफ्रीका में हुई। भारत में तिल का आगमन आफ्रीका से सबसे पहले विस्थापित होने वाले व्यक्तियों के साथ हुआ। हड़प्पा (ई.पू. 3600-1750) की खुदाई से यह पता चलता है कि सिंधु घाटी की सभ्यता के दौरान तिल की खेती होती थी। यह खाद्य, पोषण, खाद्य तेल, स्वास्थ रक्षा और जैवन्दक का प्रचुर भंडार है। देश में गुजरात, पश्चिम बंगाल, राजस्थान, तामिलनाडु, आंध्र प्रदेश और महाराष्ट्र राज्य इसके प्रमुख राज्य हैं।

2.0 <u>प्रति 100 ग्राम तिल के बीजों में खाद्य के पोषक मूल्य</u>

खाद्य	उर्जा कैलारी	प्रोटीन ग्राम	वसा ग्राम	कैल्शि-यम ग्राम	लौह ग्राम	थिया-मिन मि.ग्राम	रिबो-फ्लोबिन मि.ग्राम	निया-सिन मि.ग्राम	विटा सी मि.ग्राम	विटा ए मि.ग्राम
तिल के बीज (तिल)	563	18.3	43	14.50	10.5	1.01	0.34	4.4	0	60

3.0 राज्यवार प्रमुख वाणिज्यिक किस्में

1) विभिन्न राज्यों के लिए संस्तुत की गई किस्में

<u>क्र.सं.</u>	<u>राज्य का नाम</u>	<u>किस्में</u>
1.	**गुजरात**	गुज.तिल-1, गुज.तिल-2, पूर्वा-2, जीटी-10.
2.	**मध्य प्रदेश**	जेटी-7, एन-32, टीकेजी-21, टीकेजी-55, जेटिएस-8, आरटी-54, उमा.
3.	**राजस्थान**	आरटी-46, आरटी-54, आरटी-103, आरटी-125, आरटी-127, प्रताप.

4.	**महाराष्ट्र**	फुले तिल-1, एन-8, तापी, पदमा, टी-85, एकेटी-64, एकेटी-101.
5.	**उत्तर प्रदेश**	टी-4, टी-12, टी-13, टी-78, शेखर, प्रगति.
6.	**तमिल नाडु**	सीवो-1, टीएमवी-3, टीएमवी-4, टीएमवी-5, टीएमवी-6, टीएसएस-6, वीआरआई-1, पेइयुर-I.
7.	**पश्चिम बंगाल**	तिलोत्या और रामा.
8.	**उड़ीसा**	विनायक, कनक, कलिका, उमा, उषा, निर्मला, प्राची.
9.	**ऑन्ध्र प्रदेश**	गौरी, माधवी, रामेश्वरी, (वराह वाईएलएम-1), गौतम, (वाईएलएम-1), श्वेता, चंदन.
10.	**केरल**	कयामकुलम-1, कयामकुलम-2, सोमा सूर्या, तिलोत्मा, तिलोथरा.
11.	**कर्नाटक**	ई-8 और डीएस-1.
12.	**पंजाब**	पंजाब तिल-1, टीसी-25 और टीसी-289.
13.	**बिहार**	बी-67 और कृष्णा.
14.	**हरियाणा**	हरियाणा तिल-1.
15.	**हिमाचल प्रदेश**	बृजेश्वरी.
16.	**जम्मू और कश्मीर**	आरटी-46.
17.	**पूर्वोत्तर क्षेत्र**	टीकेजी-21 और टीकेजी-22.

11) विशिष्ट परिस्थितीयों के लिए महत्वपूर्ण किस्में

क्र.सं.	मुख्य विशेषताएँ	किस्में
1.	सफेद मोटा बीज निर्यात क्वालिटी	निर्मला, गुजरात तिल 2, जेटीएस 8, एचटी-1, तापी और फुले तिल 1.
2.	सफेद बीज मल्टी कैप्सूल (अर्ली) अगेती	गुजरात तिल-1.
3.	घरेलू/दवा प्रयोग हेतु काला बीज	टीएमवी-3, सीओ-1 और जीटी-10.
4.	उच्च तेलीय तत्व	टीकेजी-21, जेटी-27, टीकेजी-22, गौतम, ई-8, कयामकुलम-1, तीलोथमा और टीएसएस-6.
5.	अर्ध रबी के लिए उपयुक्त	एन-8, एकेटी-101.

6.	गर्मियों के लिये उपयुक्त		टीएमवी-4, उमा, रामा, गौरी, आरटी-54, टीकेजी-21 और टीकेजी-22.
7.	नान शेटरिंग हेबिट		उमा.
8.	सूखा प्रतिरोधी		टी-78, आरटी-46, आरटी-54, आरटी-125, श्वेता और वाईएलएम-11.
9.	भारी कठोर मिट्टी के लिये उपयुक्त		प्रताप.
10.	निम्म भूमि और उपरि भूमि राइस फैलो हेतु.		सोमा, सुर्या और तिलोत्मा.
11.	(क)	मैकोफोमिना स्टैम और रूट रॉट बीमारियो की रोधी/सहनशील	आरटी-46 और राजेश्वरी.
	(ख)	आल्टरनेरिया लीफ स्पाट	विनायक.
	(ग)	फाइटोपथोरा ब्लाइट	टीकेजी-22
	(घ)	फिलौडी एंड लीफ कर्ल	टी-78, एचटी-1 और जेटीएस-8.
	(ड.)	बॅक्टीरियल एंड सेरकास्पोरा लीफ स्पोटस्	टीकेजी-21.
12.	(क)	पेस्ट एंटीगेस्ट्रा और गाल फ्लाई प्रतिरोधी/सहनशील.	आरटी-46, आरटी-103, टीकेजी-21, उषा.
	(ख)	सिस्ट नेमाटोड	जीटी-2 और उमा.
	(ग)	लीफ माइनर और माइटस्	टीएमी-3.

4.0 <u>फसल काटते समय ध्यान देने योग्य बातें</u>

फसल काटते समय निम्मलिखित बातो पर ध्यान देना चाहिए

(क) <u>कब काटें</u> :

1. फसल की औसत अवधि पर विचार करते हुये फसल पर गौर करें।
2. नीचे से 25% पत्तियॉ झड गई हो और पत्तियोंका रंग फीका हो गया हो और पक कर पीला हो गया हो।
3. तने का रंग पीला हो गया हो।
4. कैपसूल का रंग पीला हो जाए।
5. नीचे का कैपसूल भूरा होने से पूर्व फसल काट ले।
6. नीचे से दसवे कैपसूल की खोलकर देखे, यदि बीज काला हो गया हो तो, काले बीज की किस्म के लिए फसल काट लें।
7. यदि फसल काटने में देरी होती है तो कैपसूल पिचक जाएगा और उत्पादन कम होगा।

(ख) <u>कटाई</u>

i) समय पर कटाई होने से अधिकतम गुणवत्ता और उपभोक्ता स्वीकार्य गुणवत्ता प्राप्त होती है।

ii) फसल को उसकी परिपक्वता पर काट ले क्योंकि फसल काटने में देरी होने पर बीज खेत में ही बिखर जाएंगे।

iii) पौधो को जमीन से खीच ले।

iv) खुले स्थान पर एक घेरे में एक के ऊपर एक करके रखे जिसमें तनें का हिस्सा बाहर की ओर तथा फसल का हिस्सा अंदर की तरफ हो।

v) फसल को घास फूस से ढक दें ताकि नमी और तापमान बढे। इसीतरह से रख कर तीन दिन तक देखभाल करें।

vi) पौधो को हिलाएं करीब 75% बीज बिखर जाएंगे।

vii) पौधे को 2 दिन और धूप में सूखने दे, पौधो को एक बार फिर हिलाएं। सभी लगे हुए बीज नीचे गिर जाएंगे।

viii) बीज फटक कर अलग करलें तथा तीन दिन तक धूप में पड़ा रहने दे। एक समान सुखाने के लिए तीन-तीन घंटो में उलट पलट करें।

ix) बंडलो को उपयुक्त तरह से बांधले और उपयुक्त स्थान पर रखें।

xi) बीज एकत्र करें तथा कूट के बोरों में रखें।

xi) फसल काटने, थ्रेशिंग, गाहने तथा प्रसंस्करण करने में प्रयुक्त कपडों/बैगो/कंटेनरों/उपकरणों की सफाई पर अत्याधिक ध्यान रखें।

xii) प्रतिकूल मौसम में कटाई न करें।

<u>फसलोत्तर होने वाली क्षति से बचने के लिए निम्मलिखित उपाय किए जाने चाहिएं।</u>

- **क)** समय पर कटाई करें।
- **ख)** कटाई की उपयुक्त विधि का प्रयोग करें।
- **ग)** गाहने (थ्रैशिंग) और फटकने (विनोइंग) के लिए आधुनिक मैकेनिकल विधि का प्रयोग करें।
- **घ)** प्रसंस्कारण की उन्नत तकनीक का प्रयोग करें।
- **ड.)** उत्पाद की भली भांति सफाई और श्रेणीकरण करें।
- **च)** भंडारण और परिहृन के लिए सही और अच्छी पैकिंग का प्रयोग करें।
- **छ)** भंडारण की उपयुक्त तकनीक का प्रयोग करें।
- **ज)** भंडारण में कीट नियंत्रण उपायों का प्रयोग करें।
- **झ)** पैकिटो को चढाने और उतारने के समय पूरा ध्यान रखें।

5.0 श्रेणीकरण

स्वीकार्य गुणवत्ता मानको के अनुसार श्रेणीकरण और चिन्हांकन करने से कृषकों, विपणन कार्यकर्ताओ, प्रसंस्कारणकर्ताओ, व्यापारियों और उपभोक्ताओ को सही विपणन में मदद मिलती है।

लाभ

1. इससे किसानों को उत्पाद की उच्च कीमते प्राप्त होती है।
2. इससे प्रतियोगात्मक विपणन में सुविधा मिलती है।
3. इससे विपणन प्रक्रिया में विस्तार होता हैं क्योंकि मानक श्रेणियों को उध्दृत करके दो, पक्षकारो के बीच दूरवर्ती स्थानो से खरीद और बिक्री की जा सकती है।
4. इससे विपणन की लागत कम होती है और भंडारण क्षति कम होती है।
5. इससे उत्पाद की गुणवत्ता बनाए रखने में सुविधा होती है।
6. इससे उपभोक्ता को उचित कीमतों पर मानक गुणवत्ता प्राप्त करने में मदद मिलती है।
7. इससे भावी सौदों में सुविधा होती है और यह इससे मूल्य स्थिर रखने में मदद मिलती है।

5.1 श्रेणी विशिष्टियाँ

I. एगमार्क :

भारत में कृषि उत्पादों की गुणवत्ता बनाए रखने के लिए '"कृषि उत्पाद (श्रेणीकरण और चिन्हाकन) अधिनियम 1937" अधिनियमित किया गया था। यह अधिनियम केन्द्रीय सरकार को अनुसूची में शामिल कृषि वस्तुओ के श्रेणीकरण मानको को नियत करने और श्रेणीकरण के लिए अपनाई जाने वाली प्रक्रिया से संबंधित नियम तैयार करने के लिए प्राधिकृत करता है। तिल के बीज, तिल (तिल या जिंजली तेल) और देश के पूर्वी भागो में उगाए गए सफेद बीजों से तिल (तिल या जिंजली तेल) के लिए विनिर्दिष्ट श्रेणी मानक, विपणन और निरीक्षण निदेशालय द्वारा प्राप्त किए गए हैं इन्हे क्रमश: अनुबंध I, II और III में दर्शाया गया है।

II. खाद्य अपमिश्रण अधिनियम 1954

खाद्य अपमिश्रण अधिनियम भी तिलके तेल और निकाले गए धुलनशील तत्वो वाले तिल के पाउडर के गुण की श्रेणी विशिष्टि निर्धारित करता हैं इन्हे क्रमश: अनुबंध IV तथा V में दिया गया है।

III. भारतीय राष्ट्रीय कृषि सहकारी विपणन फेडरेशन लिमिटेड (नेफेड)

भारत सरकार की केन्द्रीय एजेंसी भारतीय राष्ट्रीय कृषि सहकारी विपणन फेडरेशन लिमिटेड (नेफेड) 2003-04 के दौरान मूल्य समर्थन योजना के अन्तर्गत तिल के बीजों की खरीद दारी के लिए उचित मौसम गुणवत्ता हेतु श्रेणी विशिष्टि के अनुसार तिलहनो के खरीद की व्यवस्था करती है जो कि अनुबंध VI में दिया गया है।

IV. कोडेक्स मानक

तिल के लिए निर्धारित कोडेक्स मानक अनुबंध VII में दिया गया है।

5.2 उत्पादकों के स्तर पर और एगमार्क के अधीन श्रेणीकरण

बेहतर मूल्य और धन प्राप्ति के लिए बिक्री से पूर्व उत्पाद के श्रेणीकरण को मान्यता देने में पर्याप्त वृध्दि हो रही है। विपणन और निरीक्षण निदेशालय ने 1962-63 में उत्पादक स्तर पर श्रेणीकरण की स्कीम शुरू की थी। इस स्कीम का मुख्य उद्देश्य उत्पाद का बिक्री से पूर्व सहज गुणवत्ता के परीक्षण करना और उसे श्रेणी प्रदान करना था। 31.03.2005 को देश के विभिन्न राज्यों और संघ राज्यों में 1079 अनुमोदित श्रेणीकरण प्रयोगशालाएँ कार्य कर रही थी। 21.03.2005 को उत्पादक स्तर श्रेणी यूनिट की राज्यवार संख्या 1968 थी। 2004-05 में उत्पादक स्तर पर 13411.66 लाख रूपये मूल्य के 55295.2 मी.टन तिल का श्रेणीकरण किया गया।

उत्पादक स्तर पर तिल के बीजों का श्रेणीकरण

वर्ष	मात्रा मी. टन	मूल्य (लाख रूपये)
2003-2004	55090	11842.79
2004-2005	55295.2	13411.66

5.3 स्वच्छता और पादप स्वच्छता की आवश्यकताएं

"गैर करार टैरीफ और व्यापार संबंधी सामान्य करार 1994" के तहत स्वच्छता और पादप स्वच्छता (एस.पी.एस.) उपाय निर्यात व्यापार का अभिन्न अंग है। एस पी एस करार स्वच्छता और पादप स्वच्छता संबंधी सभी उपायो पर लागू होता हैं जो प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप में अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार को प्रभावित करता है। स्वच्छता मानव तथा पशु स्वच्छता और पादप स्वच्छता पौधों के जीवन/स्वास्थ्य से संबंधित है। एस पी एस उपाय मानव, पशु या पौधों के स्वास्थ्य रक्षा के लिए चार परिस्थितियों में लागू होता है ये परिस्थितियां निम्नलिखित है -

1. पीड़क जन्तुओ, बीमारियाँ, बीमारियाँ फैलानेवाले या बीमारीका कारक बननेवाले जीवों के प्रवेश, स्थापना या फैलाने से होनेवाला जोखिम।
2. खाद्य पदार्थो, पेय पदार्थो या खाद्य सामग्री मे एडिटिवस, संदूषको, रंग या बीमारी फैलाने वाले जीवो से होने वाले जोखिम।
3. पशुओ, पौधों या उत्पादो से होने वाली बीमारियों या पीड़क जन्तुओं के प्रवेश, स्थापित होने या फैलाने से होने वाली बीमारियों से होने वाले जोखिम।
4. पीड़क जन्तुओं के प्रवेश, स्थापना या फैलने से होने वाली हानि को रोकना या सीमित करना।

चूंकि ये आयात को प्रभावित करते है, सरकारो द्वारा सामान्य तथा लागू किए गए एस पी एस मानदंड निम्नलिखित है –

i) **आयात पर प्रतिबंध (पूर्णतया/आंशिक)** - यह उस स्थिति में लागू होता है जब हानि के जोखिम की दर ज्यादा हो।

ii) **तकनीकी विशिष्टियाँ (प्रक्रिया मानक/तकनीकी मानक)** - अत्यंत व्यापक तौर पर लागू किए जाने वाले उपाय है इनके अन्तर्गत पूर्व निर्धारित विशिष्टियों का अनुपालन होने पर आयात की अनुमति दी जाती है।

iii) **सूचना आवश्यमता (लेबल आवश्यकता/स्वैच्छिक दावों पर नियंत्रण)** - आयात की अनुमति उपयुक्त तरीके से लेबल लगाए जाने पर ही दी जाती है।

6.0 पैकिंग

पैकिंग से तिल के बीजो के संदूषण, परिवहन के दौरान क्षति या हैंडिलिंग के दौरान नुकसान से भौतिक सुरक्षा प्राप्त होती है। उत्पाद को उत्पादन से खपत तक कई बार हैंडिल किया जाता है। अतः पैकिंग उत्पाद के विपणन में अहम भूमिका निभाती है। निर्यात के लिए भेजे जाने वाले तिल के बीजो की पैकिंग पर अत्यंत ध्यान दिया जाता है।

अच्छी पैकिंग सामग्री में निम्नलिखित गुण होने चाहिए

क. पैकिग सामग्री उस पदार्थ की बनी हो जो प्रयोग करने के उद्देश्य से सुरक्षित और उपयुक्त हों।

ख. पैकिंग सामग्री तिल के बीजों की गुणवत्ता को संरक्षित रख सके।

ग. यह सस्ती तथा हैंडलिंग में सुविधाजनक हो।

घ. उसे भंडार में रखना सुविधाजनक हो।

ड़. भंडारण और परिवहन के दौरान में खराब न हो।

च. यह स्वच्छ तथा आकर्षक होनी चाहिए।

छ. यह विपणन लागत घटाने में सक्षम होनी चाहिए।

ज. इसे जैव-निम्नीकरण योग्य होनी चाहिए।

झ. इसे रासायनिक अवशिष्टो से मुक्त होनी चाहिए।

ण. पैकिंग सामग्री को मुख्य उपभोग के बाद भी उपयोगी होनी चाहिए।

ट. इसे अवांछनीय गंध या स्वाद या किसी विष के संदूषण से मुक्त होनी चाहिए।

तिल के बीज विभिन्न पैकिंगो में उपलब्ध होते हैं। नेफेड उन्हें निवल 80 कि.ग्रा. की पैकिंग में 'ए' श्रेणी के जूट के बोरों में पैक करता है। पैकिजिंग पैकेट भार, आकार और रूप के तौर पर हैंडलिंग और विपणन अपेक्षाए पूरी करने वाला होना चाहिए।

7.0 परिवहन

तिल को सामान्यत: बैगों में भरकर फार्म तथा बाजार स्तर पर परिवहन किया जाता है। अपर्याप्त तथा दक्षता रहित परिवहन से गुणात्मक तथा मात्रात्मक हानि बढ़ जाती है जिसके परिणाम स्वरूप विपणन की लागत बढ़ जाती है।

विपणन की विभिन्न अवस्थानों में प्रयोग किए जाने वाले परिवहन के साधन

क्र. सं.	विपणन की अवस्था	किसके द्वारा भेजा गया	परिवहन का साधन
1.	खेत से गांव के बाजार या प्राथमिक बाजार तक	कृषक	सिरपर ढोकर (हेडलोड), जानवर, बैलगाडी या हैक्टर ट्राली में लादकर
2.	प्राथमिक बाजार से द्वितीयक थोक बाजार और मिल मालिक तक	व्यापारी/मिल मालिक	ट्रक, रेल्वे बैगनों से
3.	मिल मालिक और थोक बाजारों से खुदरा बाजार तक	मिल मालिक/ खुदरा बाजार	ट्रक, रेल्वे बैगन या छोटे ट्रक द्वारा
4.	खुदरा व्यापारी से उपभोक्ता तक	उपभाक्ता	सिरपर ढोकर (हेडलोड), जानवर, बैलगाडी/हाथ गाडी, रिक्शा में लादकर
5.	निर्यात हेतु	निर्यातक/ व्यापारी	पानी के जहाज, हवाई कार्गो द्वारा

आंतरिक बाजारों के लिए सामान्य तथा सडक और रेल परिवहन का प्रयोग होता है जबकि निर्यात बाजार के लिए हवाई और समुद्री मार्ग से परिवहन किया जाता है।

परिवहन से साधन का चयन

परिवहन के साधन का चुनाव करत समय निम्न लिखित बातों पर विचार करना चाहिए –

1. परिवहन का साधन अन्य उपलब्ध वैकल्पीक साधनों की तुलना में सस्ता होना चाहिए।
2. माल चढ़ाने तथा उतारने के समय सुविधा जनक हो।
3. उक्त साधन से प्रतिकूल मौसम अर्थात बारिस, बाढ़ इत्यादि में परिवहन के समय सुरक्षित रख सके।
4. दुर्घटना से होने वाली क्षति को पूरा करने के लिए बीमा वांछनीय है।

5. परेषिती को उत्पाद निर्धारित समय पर मिलना चाहिए।
6. फसल कटने के बाद यह साधन आसानी से उपलब्ध होना चाहिए।
7. यह परिवहन का एकल साधन तथा लागत प्रभावी होना चाहिए।
8. दूरी को ध्यान में रखा जाना चाहिए।

8.0 भंडारण

भंडारण से बीज की गुणवत्ता का ह्रास होने से रक्षा होती है और मांग और आपूर्ती में संतुलन द्वारा मूल्यों के िस्थरीकरण में मदद मिलती है। भंडारण से उत्पाद को मौसम, नमी, कीड़ों (माइको आर्गेनिज्म) सूक्ष्मजीवों, चूहों, पक्षियों तथा किसी भी प्रकार की जंतु बाधा और संदूषण से संरक्षा प्राप्त होती है।

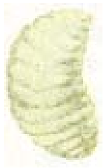
सुरक्षित तथा वैज्ञानिक तरीके से भंडारण की अपेक्षाऍं

तिल के बीजों के सुरक्षित तथा वैज्ञानिक तरीके से भंडारण के लिए निम्नलिखित अपेक्षाओं का पालन किया जाना चाहिए।

I.	**परिसर का चयन**	- भंडारण ढांचा ऊंचे तथा अच्छे पानी की निकासी वाले परिसर में होना चाहिए। स्थल नमी, अत्यधिक गरमी, कीटों, कृंतकों तथा खराब मौसम में सुरक्षित होना चाहिए तथा वहॉं आसानी से पहुंचना संभव होना चाहिए।
II.	**भंडारण ढांचे का चयन.**	- भंडारण ढांचे का चयन रखेजाने सामान की मात्रा के अनुसार होना चाहिए। उपयुक्त हवा जाने के लिए दो चट्टों के बीच पर्याप्त स्थान होना चाहिए।
III.	**सफाई और धूमन**	- भंडारण का ढांचा उपयुक्त तरह से साफ होना चाहिए तथा बचे हुए बीज एवं ढांचे में छेद तथा दरार न हो। ढांचे में भंडारण के लिए प्रयोग करने से पूर्व धूमन किया जाना चाहिए।
IV.	**सूखा और स्वच्छता**	- बीज अच्छी तरह से सूखे और स्वच्छ होने चाहिए ताकि भंडारण से पूर्व गुणवत्ता में गिरावट से बचा जा सके।
V.	**बैगो की सफाई**	- केवल नए और सूखे जूट के बोरों का प्रयोग करना चाहिए।
VI.	**नए और पुराने स्टाक का अलग अलग भंडारण**	- जंतु बाधा की जांच करने तथा सफाई बनाए रखने के लिए नए -तथा पुराने स्टाक का भंडारण अलग-अलग करना चाहिए।
VII.	**डनेज का प्रयोग**	- तिल के बीजों को लकड़ी के क्रेट पर या बांस की चटाई पर रखकर पॉलीथीन शीट से ढक कर रखे जाएं ताकि जमीन से नमी न सोखी जा सके।
VIII.	**उपयुक्त हवादार**	- साफ मौसम में स्थान हवादार होना चाहिए। बरसात के मौसम में हवादार नहीं होना चाहिए।

IX.	**वाहनों की सफाई**	- तिल के बीजों को ले जाने के लिए प्रयोग किए जा रहे वाहनों की कीटनाशकों से सफाई की जानी चाहिए ताकि जन्तु बाधा से बचा जा सके।
X.	**नियमित निरीक्षण**	- स्टाक की उपयुक्त साफ-सफाई के लिए भंडार में रखे गए बीजों का नियमित निरीक्षण आवश्यक है।

8.1 मुख्य भंडारण कीट और उनका नियंत्रण

कीट का नाम	कीट का चित्र	क्षति	नियंत्रण के लिए उपाय
(राइस माथ) चावल का कीड़ा कोरसाइरा सेफेलोनिका.		लारवा घना जाला बुनकर एक्सक्रीटा मल-मूत्र तथा बालों से बीजों को संदूषित कर देता है। पूरे बीज केम्पंड बन जाते है।	1. भंडार में कीडों से बचाने के लिए स्वच्छता करना बेहतर उपाय है। 2. बुरी तरह से कीड़ा लगे बीजो को मजबूत प्लास्टिक बैगों में बांध कर या सील कंटेनरों में भर कर फेंक दें। 3. भंडार में कीड़ो को पैदा होने से रोकने के लिए हमेशा ही नमी को ईष्टतम स्तर (5% से अधिक न हो) पर रखा जाए। 4. टूटे हुए बीजों को लंबी अवधि तक न रखा जाए। 5. एटापल गाइट आधारित क्ले धूल (एबीसीडी) जैसे अक्रिय पदार्थ बुरकने से भंडारण के कीटों की समस्या के कम किया जा सकता है।
(राइस वीविल) धुन सिठोफलस आरिजेई (लिन)		धुन तथा लार्वा दोनों ही बीजों में घुस जाते हैं और बीजों को खा जातें है।	

चूहे		चूहे साबुत तथा टूटे हुए बीजों को खाते हैं। वे खाने से ज्यादा बीजों को खराब करते हैं। चूहे अपने बाल, मूत्र तथा मल से बीजो को संदूषित कर देते हैं इससे तिल की गुणवत्ता गिरावट हो जाती है और हैजा, रिंग-वार्म दाद तथा रैबिज इत्यादि जैसी कई बीमारियां फैलती है।	1. <u>चूहे पकडने वाली चूहेदानी</u> बाजार में विभिन्न प्रकार की चूहेदानियाँ उपलब्ध है। पकड़े गए चूहों को पानी में डुबोकर मारा जा सकता है। 2. <u>जहर की गोलियाँ</u> जिंक फास्फाइड जैसे स्कंदक रोधी कीटनाशक को रोटी या किसी अन्य खाद्य पदार्थ में मिलाकर जहरीली गोलियों के रूपमें प्रयोग किया जा सकता है। इन गोलियों को एक सप्ताह के लिए रखे। 3. <u>चूहे के बिलों में धूमन देना</u> प्रत्येक छेद/बिल में एल्युमिनियम फास्फाइड की गोलियाँ डालकर उस छेद को मिट्टी से भर कर बाहर जाने का मार्ग बंद कर दें।

8.2 <u>भंडारण का ढांचा</u>

1. **धातु के बने ड्रम** - लोहे की शीट के सिलेंडरनुमा और वर्गाकार रूप में विभिन्न आकारों में बने हुए।

2. **संशोधित बिन** - विभिन्न संगठनों ने वैज्ञानिक तरह से भंडारण के लिए उन्नत भंडारण ढांचे विकसित डिजाइन किए हैं वे नमी रोध है। ये हैं - **(क)** पूसा कोठी **(ख)** पी ए यू बिन **(ग)** नंदा बिन **(घ)** हापुर कोठी **(ड.)** पी के वी बिन **(च)** चित्तौड के पत्थर की बिन इत्यादि।

3. **पक्का गोदाम** - ये ईटों की दीवार तथा सीमेंट के फर्श के बने हुए भंडार होते है।

8.3 <u>भंडारण सुविधाए</u>

i) उत्पादक स्तर पर : उत्पादक तिल के बीजों का परम्परागत तथा उन्नत भंडारण ढांचों में भंडारण करते हैं। सामान्य तथा ये भंडार थोड़े समय के लिए ही प्रयोग किए जाते हैं।

इन भंडारण ढांचों में निम्नलिखित गुण होने चाहिए :-

1. ये ऊंचे प्लेटफार्म पर बने हो तथा आस-पास का क्षेत्र स्वच्छ हों।
2. ये नमी/आर्द्रता रोधी हों।
3. चूहे तथा दीमक रोधी हों।
4. किसी प्रकार के संदूषकों तथा रसायनों से मुक्त हों।
5. पुनः प्रयोग किए जाने योग्य हों।
6. माल चढ़ाने और उतारने के प्रयोग से सुविधाजनक हों।

ii) <u>ग्राम के गोदाम</u> : विपणन और निरीक्षण निदेशालय, नाबार्ड तथा एनसीडीसी के सहयोग से ग्रामीण क्षेत्रों में संबंध सुविधाओं से युक्त वैज्ञानिक तरीके से भंडारण गोदाम बनाने के लिए ग्राम गोदाम योजना क्रियान्वित कर रही है ताकि कृषि उत्पाद के भंडारण तथा फसल की कटाई के तुरंत बाद मजबूरीवश बिक्री को रोकने के लिए किसानों की आवश्यकताओं को पूरा किया जाता है। ग्राम गोदाम योजना के मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित हैं –

I. कृषि उत्पादों, प्रसंस्कृत कृषि उत्पादों, उपभोक्ता वस्तुओं और कृषि इनपुट के भंडारण की किसानों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए ग्रामीण लोगों में संबंध सुविधाओं से युक्त वैज्ञानिक तरीके से भंडारण क्षमता सृजित करना।

II. कृषि उत्पादों के श्रेणीकरण, मानकीकरण और गुणवत्ता नियंत्रण को बढ़ावा देना ताकि उनके विपणन को समर्थित किया जाए।

III. गिरवी रखकर वित्त तथा विपणन ऋण सुविधा उपलब्ध कराकर फसल कटने के तुरंत पश्चात् कम मूल्य पर मजबूरीवश बिक्री को रोकना।

IV. देश में भंडारण की आधारभूत अवसंरचना का सृजन करने के लिए निवेश करने हेतु निजी और सहकारी क्षेत्रों को बढावा देकर कृषि क्षेत्र में निवेश की गिरती हुयी प्रवृत्ति को रोकना।

V. दोषपूर्ण अथवा घटिया भंडारण प्रणाली में अनाज के भंडारण से होने वाले मात्रात्मक तथा गुणात्मक नुकसान का कम करना।

VI. फसल की कटाई के तत्काल बाद परिवहन प्रणाली पर पड़ने वाले दबाव को कम करना।

iii **<u>मंडी/ए.पी.एम.सी. गोदाम</u>**

फसल कटने के बाद तिल के बीजों को जूट के बोरों में भरकर मंडी में ले जाया जाता है। बाजार में बिक्री के लिए लाए गए कृषि उत्पाद को ए.पी.एम.सी. में बताए गए भंडारण गोदामों में रखा जाना चाहिए। सी डब्ल्यू सी, एस डब्ल्यू सी और सहकारी

समितियों ने बाजार यार्डो में गोदाम बनाए हैं। वे निर्धारित भंडारण शुल्क पर वैज्ञानिक तरीके से भंडारण सुविधा उपलब्ध कराते हैं। और गिरवी रखे उत्पाद के लिए गोदाम की रसीद जारी करते हैं जो कि अनुसूचित बैंकों से वित्त प्राप्त करने के लिए परक्राम्य दस्तावेज होता है।

iv. <u>सी डब्ल्यू सी, एस डब्ल्यू सी के गोदाम</u>

क) केन्द्रीय भांडागार निगम (सेंट्रल वेयर हाउसिंग कार्पोरेशन) :

यह देश का सबसे बडा सार्वजनिक वेयरहाउसिंग आपरेटर है। 31 मार्च 2005 के अन्त में सी डब्ल्यू सी 484 गोदाम संचालित कर रहा था जिनकी कुल भंडारण क्षमता 10.18 मिलियन टन थी। सी डब्ल्यू सी निकासी (क्लीयरिंग) और अग्रेषण (फारवर्डिंग), हैंडलिंग और परिवहन प्रापण और वितरण, कीटनाशी सेवाओं, जंतुबाधा सेवाओं और अन्य अनुषंगी सेवाओं जैसे सुरक्षा और हिफाजत, बीमा, मानकीकरण और दस्तावेजीकरण के क्षेत्रों में भी सेवाएं प्रदान करता है।

ख. <u>राज्य भांडागार निगम (स्टेट वेयरहाउसिंग कार्पोरेशन)</u>

स्टेट (राज्य) वेयरहाउसिंग कार्पोरेशन का संचालन क्षेत्र राज्य के जिलों में होता है। स्टेट (राज्य) वेयरहाउसिंग कार्पोरेशन राज्य सरकार तथा सी डब्ल्यू सी दोनो के नियंत्रण में होते हैं। विभिन्न राज्यों ने देश में अपने वेयरहाउस बनाए हैं। 1 अप्रैल 2005 की स्थिति के अनुसार एस डब्ल्यू सी देश में 1599 वेयरहाउसिंग सेंटरों को संचालित कर रहे थे जिनकी कुल क्षमता 195.20 लाख टन थी।

v. <u>सहकारी भंडारण</u>

सहकारी सोसायटियॉ फसल कटने के तुरंत बाद उत्पादकों को उनके उत्पादों को रखने के तथा मूल्य अनुकूल होने पर उसे बेचने के लिए भंडारण सुविधा प्रदान करती हैं। सहकारी भंडारण उत्पादकों के लिए बेहतर विकल्प हैं क्योंकि वे थोक में सस्ती दरों पर प्रति इकाई गिरती हुई भंडारण लागत पर भंडारण सुविधा प्रदान करते हैं। उत्पादकों को भंडारित उत्पादों को गिरवी रखकर सहकारी समितियॉ वित्त भी प्रदान करती है।

राष्ट्रीय सहकारी विकास निगम सहकारी स्तर पर वैज्ञानिक तरीके से भंडारण सुविधाओं के निर्माण में सहायता प्रदान करने के लिए क्रमबध्द तथा सतत प्रयास कर रहा है। राष्ट्रीय सहकारी विकास निगम विभिन्न योजनाओं अर्थात केन्द्रीयकृत प्रायोजित योजना, निगम प्रायोजित योजना तथा अन्य अन्तर्राष्ट्रीय तौर पर सहायता प्राप्त परियोजनाओं के माध्यम से भंडारण कार्यक्रम क्रियान्वित कर रहा है। 31.3.2004 तक राष्ट्रीय सहकारी विकास निगम ने 141.19 लाख टन की क्षमता स्थापित की है।

9.0 प्रमुख बाजार

Assembling → एकत्र करने की प्रक्रिया में बड़े क्षेत्र में फैले छोटे छोटे उत्पादकों से तिल के बीजों को संग्रह करके केन्द्रीय स्थान पर लाने जहाॅ से गंतव्य स्थान अर्थात अन्ततः उपभोक्ता तक पहुँचाने की प्रक्रिया होती है। तिल के लिए विभिन्न राज्यों में कुछ प्रमुख एकत्रित करने वाले बाजार नीचे दिए गए है।

विभिन्न राज्यों में तिल के बीजों को एकत्रित करने वाले प्रमुख बाजार

	राज्य		प्रमुख बाजार
1.	आंध्र प्रदेश	-	हीरामंडलम, राजम, विजयनगरम, नरसीपट्टनम् नरसायरावपेट, गुडुरू, गुडूर, कडप्पा, चेन्नूर, वरंगल, तिरूमलगिरि, खम्मम.
2.	बिहार	-	पटना शहर, मुजाफरपुर, गया, बेतिया.
3.	गुजरात	-	राजकोट, अमरेलि, भावनगर, भुज, जामनगर, जूनागढ, सुरेन्द्रनगर.
4.	कर्नाटक	-	बंगलौर, चित्रदुर्ग, हरपणहल्ली, मैसूर, कडूर, अरसिकेरि, कोत्तूर, लिंगसागर, कुस्तागी, रायचूर, बेल्लारी, बीदर, बीजापुर.
5.	मध्य प्रदेश	-	सिहोर, हर्दा, इंदौर, भीकनगांव, बुरहानपुर, सरगांव, सबलगर सियोपुरकला, अजयगढ, टीकमगढ, छत्तरपुर, दमोह, रायपुर.
6.	महाराष्ट्र	-	जलगांव, बोडकड, यावल, खेमगांव, चोपडा, पचौरा, धुले, अहमदपुर, चालीसगांव, धारगांव.
7.	उडीसा	-	जलेनर, बालासोर, बारीपडा, कटक, बोलंगीर, बरहामपुर.
8.	राजस्थान	-	हनुमानगढ, गंगानगर, अलवर, भरतपुर, पाली.
9.	तमिलनाडु	-	इरोड, सेलम, विल्लूपुरम, विरधाचलम, तिरूचिरापल्ली, कुड्लोर.
10.	उत्तर प्रदेश	-	गाजियाबाद, हापुड, आगरा, कानपुर, महोबा, सीतापुर, माधोगंज, हारदोई, गोरखपुर, जलालाबाद.
11.	पं. बंगाल	-	बिष्णुपुर, तामलुक, आरामबाग, करीमपुर, कालना, कटवा, इस्लामपुर, बोंगांव, बादुरिया, शांतिपुर, नालहरी, रामपुरहाट, बर्दवान.

10.0 विपणन माध्यम

उत्पाद की विपणन प्रक्रिया तभी पूरी होती है जब उत्पाद उपभोक्ता के पास पहुंच जाता है। विपणन माध्यम वे माध्यम है जिनसे होकर कृषि उत्पाद, उत्पादक से उपभोक्ता तक पहुँचता है। तिल के विपणन के निजी तथा संस्थागत क्षेत्रों में विद्यमान प्रमुख विपणन माध्यम निम्नलिखित है -

निजी

1. किसान → उपभोक्ता
2. किसान → खुदरा व्यापारी → उपभोक्ता
3. उत्पादक → कमीशन एजेंट → थोक व्यापारी → खुदरा व्यापारी → उपभोक्ता.
4. उत्पादक → कमीशन एजेंट → थोक व्यापारी→ तेल मिल मालिक/प्रसंस्करणकर्ता.
5. उत्पादक → कमीशन एजेंट → तेल मिल मालिक → थोक विक्रेता → खुदरा विक्रेता → उपभोक्ता.
6. उत्पादक → कमीशन एजंाट → तेल मिल मालिक → खुदरा व्यापारी → उपभोक्ता.

सामान्य संस्थागत विपणन माध्यम

सावर्जनिक तथा सहकारी क्षेत्र के अभिकरण भी तिल के बीज खरीदते हैं। ये तिल के प्रापण तथा वितरण में सहज भूमिका निभाते हैं। नेशनल एग्रिकल्चर कोआपरेटिव्ह मार्केटिंग फेडरेशन ऑफ इंडिया लि. (नेफेड) तिल के बीजों के प्रापण की केन्द्रीय नोडल अभिकरण एजेंसी है। तिल के मुख्य संस्थागत विपणन माध्यम निम्नलिखित हैं -

1. उत्पादक → ग्राम सहकारी समिति → प्रसंस्करण इकाई → सहकारी खुदरा भंडार → उपभोक्ता.
2. राज्य सहकारी विपणन → तेल मिल मालिक (निजी/सहकारी) → सहकारी खुदरा भंडार → उपभोक्ता.
3. उत्पादक → ग्राम सहकारी समिति → तेल मिल मालिक → थोक तेल विक्रेता → खुदरा विक्रेता → उपभोक्ता.

<u>माध्यमों के चयन का मानदंड</u>

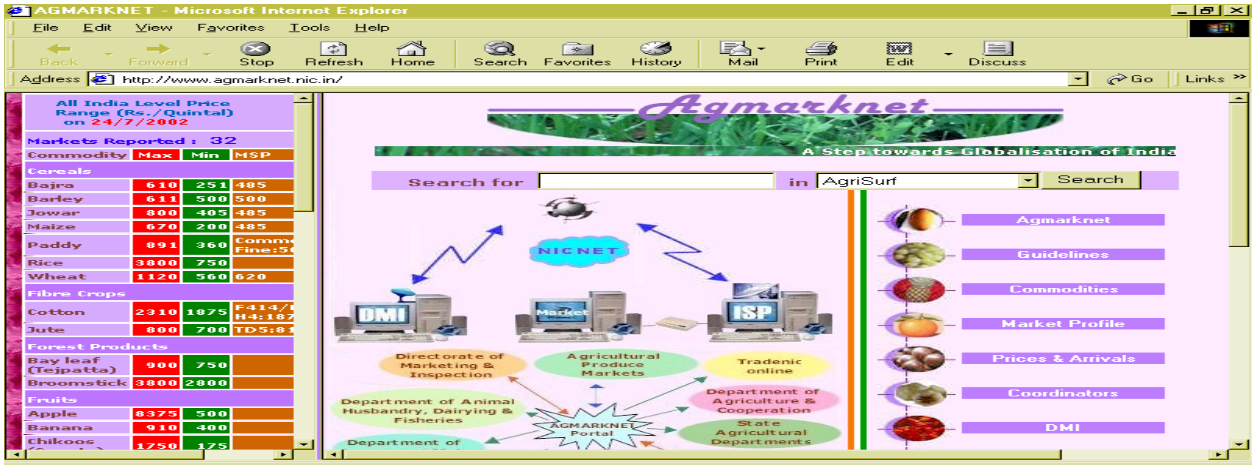
सौदा पूरा करने में न्यूनतम समय और लागत पर सेवा प्रदान करने में दक्षता के आधार पर क्रेता और विक्रेता द्वारा माध्यम का चयन किया जाता है। कुछ संगठन और सहकारी संगठन किसानों से सीधे तौर पर अथवा अपने नेटवर्क के माध्यम से खरीद करते है। ऐसे मामले में किसानों को उनका अधिकतम हिस्सा प्राप्त होता है।

दक्ष विपणन माध्यमों के चयन के निम्नलिखित मानदंड हैं -

1. वह माध्यम अत्यंत दक्ष माध्यम समझा जाता है जो उत्पादक को अधिकतम हिस्सा प्रदान करें तथा उपभोक्ता को अत्यंत सस्ते मूल्य पर वस्तु उपलब्ध कराए।
2. अपेक्षाकृत छोटे माध्यमों का चयन करना चाहिए जिनकी बाजार लागत कम हो।
3. लंबे माध्यमों में अपेक्षाकृत ज्यादा बिचौलिए होने के कारण विपणन लागत बढ जाती है और उत्पादकों का हिस्सा कम हो जाता है।
4. उत्पादकों की वित्तीय स्थिति।

11.0 विपणन संबंधी सूचना

उत्पादन को लेकर बाजार की आयोजना करने के लिए उत्पादकों को विपणन संबंधी सूचना की आवश्यकता होती है। दक्षतापूर्वक विपणन संबंधी निर्णय लेने, प्रतियोगी विपणन प्रक्रिया का नियमन करने तथा बाजार में व्यक्तियों के एकाधिकार या लाभ को सीमित करने के लिए यह एक प्रमुख कार्य है। तत्संबंधी सूचना www.agmarket.nic.in पर प्रदर्शित की जाती है।



महत्वपूर्ण

- i) इससे उत्पादकों को उत्पादन की आयोजना में मदद मिलती है।
- ii) इससे उत्पाद के विपणन में मदद मिलती है।
- iii) इससे अपेक्षाकृत आधिक मूल्य प्राप्त करने में मदद मिलती है।

इसका लाभ

1. उत्पादकों को
2. उपभोक्ता को
3. विक्रेताओं को
4. सरकार को होता है।

विपणन सूचना के स्त्रोत :- हमारे देश में बहुत से स्त्रोत/संस्थान है जो प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से विपणन सूचना प्रदान करते हैं तथा एक्सटेंशन सेवा प्रदान करते हैं।

ये स्त्रोत निम्नलिखित हैं -

क] **केन्द्रीय स्तरीय**

	स्त्रोत/संस्थान	**पते**
1.	विपणन एवं निरीक्षण निदेशालय (डी.एम.आई.) वेबसाइट → www.agmarket.nic.in	एन.एच.IV,सी.जी.वो. काम्प्लेक्स, फरीदाबाद
2.	आर्थिक और सांख्यीकी निदेशालय वेबसाइट → www.agricoop.nic.in	शास्त्री भवन, नई दिल्ली.
3.	वाणिज्यीक आसूचना तथा सांख्यीकी महानिदेशालय (डी.जी.सी.आई.एस.)	1, कौंसिल हाउस स्ट्रीट, कोलकता-1
4.	कैंन्द्रीय भांडागार निगम (सेंट्रलवेयर हाउसिंग कार्पोरेशन) वेबसाइट → www,fieo.com/cwc/	4/1, सीटी इंस्टीट्यूशनल, एरिया, सीटी कोर्ट के सामने नई दिल्ली-110016.

क) **राज्यस्तरीय**

1. राज्य कृषि विपणन बोर्ड → विभिन्न राज्यों की राजधानी में
2. कृषि उत्पाद विपणन समितियॉं → विभिन्न राज्यों में

ख) **स्वायत्त**

फेडरेशन आफ इंडियन एक्सपोर्ट आर्गनाइजेशन.	पीएचक्यू हाउस, तृतीय तल, एशियन गेम्स विलेज के सामने, नई दिल्ली-11016.

घ) **वेबसाइट**

वेबसाइट → www agmarknet.nic.in
www agriculturalinformation.com
www agriwatch.com
www ikisan.net
www agnic.org.
www fao.org.
www agrisurf.com
www fieo.com/cwc/
www commodityindia.com
www apeda.com
www ncdc.nic.in
www agricoop.nic.in
www indiaagronet.com
www nafed-india.com
www icar. org. in
www codexalimentarius.net

12.0 विपणन की वैकिल्पक प्रणालियॉ

विशेषज्ञ कहते हैं कि भारतीय कृषि दो बातों पर निर्भर है – मानसून और विपणन। किसान जो कुछ भी पैदा करता है वह इसके लिए बाजार की तलाश करता है। किसान को लाभकारी मूल्य पर अपने उत्पाद को बेचने योग्य होना चाहिए।

12.1 प्रत्यक्ष विपणन

प्रत्यक्ष विपणन एक नई अवधारणा है इसमें किसानों द्वारा अपने उत्पादों को बिना किसी बिचौलिए के उपभोक्ता को बेचना शामिल है।

लाभ

क) इससे उत्पादकों का लाभ बढ़ जाता है।

ख) इससे बाजार की लागत कम होती है।

ग) इससे वितरण की दक्षता बढ़ जाती है।

घ) इससे उपभोक्ताओं को उचित मूल्यपर बेहतर गुणवत्ता के उत्पाद मिलने से उन्हे संतुष्टि प्राप्त होती है।

ड.) इससे उत्पादकों को बेहतर विपणन तकनीक प्राप्त होती है।

च) इससे उत्पादकों तथा उपभोक्ता के बीच प्रत्यक्ष सम्पर्क को बढ़ावा मिलता है।

छ) इससे बिचौलियों का लाभ कम हो जाता है।

ज) इससे उत्पादकों को मांग के अनुसार उत्पादन करने के लिए बढ़ावा मिलता है।

12.2 संविदा विपणन

संविदा विपणन कृषि की वह प्रणाली है जिसमें किसान व्यापार या प्रसंस्करण में लगे अभिकरण के साथ पूर्व निर्धारित मूल्य पर 'बाई बैक' करार के आधार पर चुनिंदा फसले उगाते हैं।

लाभ	उत्पादक को	संविदाकर्ता एजेंसी को
जोखिम	यह मूल्य संबंधी जोखिम को कम करता है।	यह कच्चे माल की आपूर्ति के जोखिम को कम करता है।
मूल्य	उचित मूल्य सुनिश्चित करते हुए मूल्यस्थिरता	पूर्व सहमत संविदा के अनुसार मूल्यस्थिरता
गुणवत्ता	गुणवत्तायुक्त बीजों तथा इनपुट का प्रयोग	अच्छी गुणवत्ता का उत्पाद मिलता है और गुणवत्ता पर नियंत्रण रहता है।
भुगतान	बैंकों के साथ टाई अप होने से आश्वस्त और नियमित भुगतान	भुगतान की आसान हैंडलिंग और भुगतान पर नियंत्रण

फसल कटने के बाद हैंडलिंग	हैंडलिंग का जोखिम और लागत कम हो जाती है।	नियंत्रण और दक्षतापूर्वक हैंडलिंग
नई तकनीक	कृषि प्रबंधक और प्रथाओं की सुविधाएं प्राप्त होती है।	उपभोक्ता की आवश्यकता को पूरा करने के लिए बेहतर तथा अपेक्षित उत्पाद
स्वस्थ व्यापारिक प्रथाएं	कदाचार कम होता है और इसमें कोई बिचौलिया शामिल नही होता है।	व्यापार प्रथाओं पर बेहतर नियंत्रण
फसल बीमा	जोखिम कम हो जाता है।	जोखिम कम हो जाता है।
परस्पर संबंध	घनिष्ठ होते है।	सुदृढ होते हैं।
लाभ	बढता है।	बढता है।

12.3 <u>सहकारी विपणन</u> :

सहकारी विपणन, विपणन की वह प्रणाली है जिसमें उत्पादकों का एक वर्ग संयुक्त रूप से इकट्ठा होता है तथा संयुक्त रूप से अपने उत्पाद को बेचने के लिए संबंधित राज्य सहकारी समिति अधिनियम के अन्तर्गत स्वयं को पंजीकृत कराता है। सहकारी विपणन कार्य में उत्पाद खरीदना, श्रेणीकरण करना, पैकिंग करना, प्रसंस्करण करना, भंडारण करना परिवहन, वित्त पोषण इत्यादि करना शामिल है।

सहकारी विपणन ढांचा तीन आयामी प्रणाली होती है -

i) गांव/मंडी स्तर पर प्राथमिक विपणन सोसायटी (पी एम एस)

ii) राज्य स्तर पर राज्य सहकारी विपणन फैडरेशन (मार्क फेड)

iii) राष्ट्रीय स्तर पर भारतीय राष्ट्रीय कृषि सहकारी विपणन फैडरेशन लिमिटेड (नैफेड)

इससे निम्मलिखित लाभ प्राप्त होते हैं –

1. उत्पादकों को लाभकारी मूल्य दिलाना.
2. विपणन की लागत को कम करना.
3. कमीशन शुल्क में कटौती करना.
4. अवसंरचना का प्रभारी उपयोग.
5. ऋण सुविधा प्रदान करना.
6. आसान परिवहन.
7. कदाचार को कम करना.
8. कृषिगत इनपुट की आपूर्ती करना.
9. विपणन सूचना उपलब्ध करना.

12.4 फारवर्ड तथा भावी (वायदा) बाजार.

फारवर्ड ट्रेडिंग के तहत संविदागत मूल्यपर निर्दिष्ट भावी समय में परिदान के लिए वस्तु की कुछ किस्मों तथा मात्रा के लिए क्रेता और विक्रेता के बीच एक करार या संविदा होती है। इससे मूल्यों में उतार चढाव से संरक्षा मिलती है।

फारवर्ड संविदाएं मुख्य दो प्रकार की होती हैं -

क) विशिष्ट परिदान संविदाएं

विशिष्ट परिदान संविदाएं भी दो तरह की होती है –

i) हस्तांतरणीय विशिष्ट परिदान संविदाएं (टी एस डी)

ii) अहस्तांतरणीय विशिष्ट परिदान संविदाएं (एन टी एस डी)

हस्तांतरणीय विशिष्ट परिदान संविदाओं में संविदा के अन्तर्गत अधिकारों अथवा बाध्यकारिताओं का हस्तांतरण अनुमेय है जबकि अहस्तांतरणीय विशिष्ट परिदान संविदाओं में इसकी अनुमति प्रदान नहीं की जाती है।

ख) <u>विशिष्ट परिदान संविदा से इतर संविदाएं</u>

<u>लाभ</u>

i) **उत्पादक** - भविष्य में विद्यमान रहने वाले संभावित मूल्य का अनुमान लगा सकते हैं। अतः वे अपने उत्पादन की योजना इस तरह से बना सकते हैं जो उनके लिए उपयुक्त हो।

ii) **व्यापारी/ निर्यातक** - इससे उन्हे विद्यमान रहने वाले मूल्योंकी अग्रिम सूचना मिल जाती है। इससे व्यापारियों/निर्यातकों को वास्तविक मूल्य कोट करने तथा प्रतियोगी बाजारों में व्यापार/निर्यात संविदा सुदृढ करने मदद मिलती है।

iii) **उपभोक्ता** - वायदा व्यापार से उपभोक्ताओं को उस मूल्य का अंदाजा हो जाता है जिसपर भविष्य में उन्हे वस्तु प्राप्त होगी।

iv) **मूल्य स्थिरीकरण** - अत्यंत मूल्य उतार चढाव के समय वायदा व्यापार मूल्य परिवर्तनों को कम करती है।

v) **प्रतियोगिता** - वायदा व्यापार प्रतियोगिता को बढ़ावा देती है तथा किसानों, प्रसंस्करणकर्ताओं तथा व्यापारियों को प्रतियोगी मूल्य प्रदान करती है।

vi) **आपूर्ति तथा मांग** - यह वर्ष भर मांग की स्थिति को संतुलित रखती है।

vii) **मूल्य समेंकन** - वायदा व्यापार देश भर में एकीकृत मूल्य ढांचा संवर्धित करती है।

13.0 संस्थागत ऋण सुविधाए.

योजना का नाम	पात्रता	सुविधाए
फसल ऋण	सभी श्रेणियों के किसानो को	1) अल्पावधि के ऋण के रूप में विभिन्न फसलों की खेती संबंधी व्यय को पूरा करने के लिए 2) किसानों को प्रत्यक्ष वित्त पोषण के रूप में यह ऋण प्रदान किया जाता है इसकी चुकौती की अवधि 18 महीने से अधिक नही होती है।
उत्पाद विपणन ऋण	सभी श्रेणियों के किसान	**क)** किसानों को कम मूल्य पर उत्पाद को बेचने से रोकने के लिए अपने उत्पाद को भंडारित रखने में मदद देने के लिए यह ऋण प्रदान किया जाता है। **ख)** यह ऋण अगली फसल के लिए फसल ऋण को तत्काल नवीकरण करने में भी मदद देता है **ग)** इसकी चुकौती की अवधि 6 महीने से अधिक नहीं होती है।
किसान क्रेडिट कार्ड योजना	वे सभी कृषि ग्राहक (किसान) जिनका पिछले दो वर्ष के ऋण भुगतान का रिकार्ड अच्छा हो।	**i)** यह कार्ड किसानों की उत्पादन ऋण आवश्यकता तथा आकस्मिक आवश्यकता को पूरा करने के लिए चालू लेखा सुविधा प्रदान करता है। **ii)** किसानों को जब भी फसल ऋण की आवश्यकता होती है तो उन्हें ऋण उपलब्ध कराने की प्रक्रिया सरल है। **iii)** न्यूनतम ऋण सीमा 3000/- है, यह ऋण प्रचलनात्मक भूमि जोत, फसल पध्दति और वित्त के पैमाने पर आधारित है। **iv)** आसान और सुलभ आहरण पर्ची का प्रयोग करके राशि आहरित की जा सकती है। वार्षिक समीक्षा किए जाने की शर्त पर किसान क्रेडिट कार्ड तीन साल के लिए वैद्य होता है। **v)** इसमें दुर्घटना मृत्यु अथवा स्थायी विकलांगता के लिए अधिकतम क्रमश: 50000/- तथा 25000/- की व्यक्तिगत बीमा राशि शामिल होती है। **vi)** 1998-99 से अब तक 4.84 करोड कार्ड जारी किए गए हैं।

योजना का नाम	पात्रता	सुविधाए
राष्ट्रीय कृषि बीमा योजना	इस योजना का लाभ सभी किसानों – ऋण लेने वाले तथा ऋण न लेने वाले दोनो चाहे उनकी जोत का आकार कितना भी क्यों न हो को मुहैयां कराया जाता है।	**क)** जनरल इंश्योरेंस कार्पोरेशन ऑफ इंडिया इसकी कार्यान्वयन एजेंसी है। **ख)** प्राकृतिक आपदाओं, कीड़े मकोडों तथा बीमारियों के हमले के कारण निर्दिष्ट फसल नष्ट होने की अवस्था में किसानों को बीमा राशि तथा वित्तीय सहायता प्रदान करने के लिए। **ग)** किसानों को प्रगती कृषि पध्दतियो, उच्च मूल्य के इनपुट तथा कृषि की उन्नत तकनीक अपनाने के लिए प्रोत्साहित करना। **घ)** विशेषकर आपदा के वर्षो में कृषिगत आय के स्थिरीकरण में मदद करना। **ड़)** बीमित राशि को बीमित क्षेत्र के सीमित उत्पाद के मूल्य तक बढाया जा सकता है। **च)** सभी खाद्य फसलों (अनाज, ज्वार, बाजरा और दालों), तिलहनों और वार्षिक वाणिज्यिक/ बागवानी फसलों को कवर किया जाता है। **छ)** छोटे तथा सीमांत किसानों को उनमे वसूले गए प्रीमियम की राशि के 50% की सहायता प्रदान की जाती है। यह सहायता पांच वर्षो में चरण बध्द तरीके से समाप्त कर दी जाएगी।
कृषि सावधि ऋण	सभी श्रेणियों के किसान (छोटे/ मध्यम/ कृषि मजदूर) इसके पात्र है बशर्ते उनको कार्य और संबंधित क्षेत्र का पर्याप्त अनुभव हो।	1. बैंक किसानों को यह ऋण आस्तिसृजन के लिए देता है ताकि वे फसल उत्पादन/आय सृजन कर सकें। 2. इस योजना के अन्तर्गत शामिल कार्यो में भूमि विकास, लघु सिंचाई, कृषि मशीनीकरण, रोपण, बागवानी, दुग्ध उत्पादन, मुर्गीपालन, जल कृषि, शुष्क भूमि, परती भूमि विकास योजनाएं इत्यादि शामिल है। 3. किसानों को यह ऋण प्रत्यक्ष वित्त प्रोषण के रूप में दिया जाता है इसकी चुकौती की अवधि कम से कम तीन वर्ष तथा अधिकतम 15 वर्ष होती है।

13.1 **<u>गिरवी रख कर वित्त लेना</u>** – फसल को बेचने से रोकने के लिए भारत सरकार ने ग्रामीण गोदामों और पराक्रम्य गोदाम रसीद प्रणाली के नेटवर्क के माध्यम से गिरवी रखकर वित्त पोषण योजना को बढ़ावा दिया है। इस योजना के माध्यम से छोटे तथा सीमान्त किसान तत्काल ही अपनी आवश्यकता को पूरा करने के लिए ऋण प्राप्त करते हैं और लाभकारी मूल्य प्राप्त होने तक के अपने उत्पाद को रोके रख सकते हैं।

<u>लाभ</u>

i) इसमें किसानों की कमीशन एजेंटों पर निर्भरता खत्म हो जाती है क्योंकि गिरवी रखकर वित्त लेने से उनकी फसल को तत्काल ही बाजार यार्ड में नही बेचे जाने पर भी किसानों को सुरक्षा का अहसास होता है।

ii) इससे छोटे किसान अपनी फसल को लंबे समय तक रोक सकते है।

iii) किसानों की भूमि जोत चाहे कितनी भी हो, बाजार यार्ड में उनकी भागीदारी से इनकी संख्या बढ़ जाती है।

iv) बाजार में कमीशन एजेंट तथा थोक विक्रेता को अपना माल बेचने में किसानों की सौदा करने की शक्ति को बल मिलता है।

14.0 विपणन सेवाएं प्रदान करने वाले संगठन/एजेंसियां

संगठन/एजेंसियां	प्रदान की जानेवाली सेवाएं
1. कृषिगत और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण एन सी यू आई भवन,3 सीरी इंस्टीट्यूशनल एरिया, अगस्त क्राति मार्ग, नई दिल्ली-110016. वेबसाइट: www.apeda.com.	1. निर्यात हेतु अनुसूचित कृषि उत्पाद संबंधी उद्योगों का विकास. 2. इन उद्योगों को सर्वेक्षण करने, संभाव्यता अध्ययन करने, राहत तथा राहत सहायता योजना के लिए वित्त प्रदान करता है। 3. यथा निर्धारित शुल्क का भुगतान करके अनुसूचित उत्पाद निर्यातकों का पंजीकरण। 4. अनुसूचित उत्पादों के निर्यात के प्रयोजनार्थ मानकों और विशिष्टियों को अपनाना। 5. अनुसूचित उत्पादों की पैकिंग में सुधार। 6. अनुसूचित उत्पाद के निर्यातोन्मुख उत्पादन और विकास को बढावा देना। 7. अनुसूचित उत्पादों के विपणन में सुधार के लिए आंकडों का संग्रहण और प्रकाशन। 8. अनुसूचित उत्पादों से संबंधित उद्योगों के विभिन्न पहलुओं का प्रशिक्षण देना।
2. केंन्द्रीय भांडागार निगम कार्पोरेशन, 4/1 सीरी इंस्टीट्यूशनल एरिया, सीरी फोर्ट के सामने, नई दिल्ली-110016. वेबसाइट: www.fieo.com/cwc	**क)** वैज्ञानिक तरीके से भंडारण तथा हैंडलिंग सुविधाएं प्रदान करता है। **ख)** विभिन्न एजेंसियों को गोदाम अवसंरचना के निर्माण के लिए परामर्शी सेवाएं/प्रशिक्षण प्रदान करता है। **ग)** आयात और निर्यात (वेयरहाउसिंग) भांडागार सुविधाएं। **घ)** रोगाणुमुक्त करने की सुविधाए प्रदान करता है।
3. महानिदेशक, विदेश व्यापार , उद्योग भवन, नई दिल्ली. **वेबसाइट :** www.nic.in/eximpol	1. यह विभिन्न वस्तुओं के आयात और निर्यात के लिए दिशा निर्देश/क्रियाविधि प्रदान करता है। 2. कृषि वस्तुओं के निर्यातकों को आयात- निर्यात कोड सं. (आई ई सी नं.) आबंटित करता है

4. विपणन एवं निरीक्षण	1. देश में कृषि और संबंधित उत्पादों के विपणन का एकीकृत

निदेशालय, एन.एच. IV, सी. जी.ओ. काम्प्लेक्स, फरीदाबाद **वेबसाइट :** www.agmarknet.nic.in	विकास. 2. कृषि और संबंधित उत्पादों के मानकीकरण और श्रेणीकरण को बढावा. 3. फिजिकल (भौतिक) बाजारों के विनियमन, आयोजना और डिजाइन तैयार कर के बाजार विकास. 4. शीतागारों (कोल्ड स्टोरो) को बढावा देना. 5. केन्द्र तथा राज्य सरकारों में अपने क्षेत्रीय कार्यालयो (11), और देश भर में फैले उपकार्यालयों (26) के माध्यम से संपर्क.
5. भारतीय राष्ट्रीय कृषि सहकारी विपणन फेडरेशन लि. (नेफेड) नेफेड हाउस, सिध्दार्थ एन्क्लेव, नई दिल्ली-110014 वेबसाइट : www.nafed-india.com.	**क)** यह मूल्य समर्थन योजना के अन्तर्गत दालों, मोटे अनाज तथा तिलहनों की खरीद के लिए भारत सरकार की केन्द्रीय नोडल एजेंसी है। **ख)** यह पी एस एस तथा आयात के अन्तर्गत खरीदे गए दालों तथा तिलहनों की बिक्री करती है। **ग)** भंडारण सुविधा प्रदान करती है। **घ)** यह दिल्ली में दैनिक आवश्यकता की उपभोक्ता वस्तुओं को अपनी खुदरा दुकानों (नेफेड बाजार) के नेटवर्क के माध्यम से बेचकर उपभोक्ताओं को सेवाएं प्रदान करती है।
6. राष्ट्रीय सहकारी विकास निगम (एन.सी.डी.सी) 4 सीरी इंस्टीट्यूशनल एरिया, नई दिल्ली-110016. **वेबसाइट :** www.ncdc.nic.in.	1. कृषि उत्पादों के उत्पादन, प्रसंस्करण, विपणन, भंडारण, कृषि उत्पादों के निर्यात और आयात के लिए आयोजना, संवर्धन और वित्त पोषण के लिए कार्यक्रम तैयार करता है। 2. प्राथमिक, क्षेत्रीय, राज्य और राष्ट्रीय स्तर की विपणन सोसायटियों को निम्नलिखित केन्द्रीय वित्तीय सहायता प्रदान करना - **i)** कृषि उत्पाद के व्यापारिक कार्यो को बढ़ावा देने के लिए वित्त पोषण मार्जिन राशि और कार्यशील पूंजी **ii)** शेयर पूंजी आधार का सुदृढीकरण **iii)** परिवहन वाहनों की खरीद के लिए

7. राज्य कृषि विपणन	1. राज्य में विपणन के विनियम का क्रियान्वयन

बोर्ड विभिन्न राज्यों की राजधानियों में	2. निर्दिष्ट कृषि उत्पादों के विपणन के लिए आधारभूत सुविधाएं उपलब्ध कराना 3. बाजारों में कृषि उत्पादों का श्रेणीकरण 4. सूचना सेवाओं के लिए सभी बाजार समितियों का समन्वयन 5. वित्तीय तौर पर कमजोर अथवा जरूरतमंद बाजार समितियों को ऋण और अनुदान के रूप में सहायता प्रदान करना 6. विपणन पध्दति में व्याप्त कदाचारों को समाप्त करना 7. कृषि विपणन के विभिन्न पहलुओं पर कृषि विपणन और कृषक प्रशिक्षण कार्यक्रम से संबंधित विषयों पर संगोष्ठियों, कार्यशालाओं अथवा प्रदर्शनियों का आयोजन करना 8. कुछ बोर्ड राज्य में कृषि व्यापार विपणन के विनियमन के क्रियान्वयन को भी बढावा दे रहे हैं।

15.0 क्या करें और क्या न करें

क्या करें	क्या न करें
➢ फसल पकने के समय ही तिल के बीजों की कटाई करें।	➢ फसल की कटाई में देरी होने से फलियां (Pod) नष्ट हो जाएंगी।
➢ कटाई उस समय करें जब पत्तियां तथा फलियां पीली हो जाएं और पत्ते झड़ने लगें।	➢ पूरी तरह से पकने से पूर्व ही कटाई कर लेने से कम उत्पादन, अत्यधिक मात्रा में अपरिपक्व बीज, खराब गुणवत्ता का दाना प्राप्त होता है।
➢ अनुकूल मौसम में ही कटाई करें।	➢ प्रतिकूल मौसम (अर्थात बरसात और खराब मौसम में) कटाई न करें।
➢ गहाई (थ्रेसिंग) और ओसाई पक्के फर्श पर करें।	➢ कच्चे फर्श पर (थ्रेसिंग) गहाई और ओसाई न करें।
➢ कटाई के बाद तिल के बीजों को भंडार में रखें तथा बाजार में दाम अधिक होने पर ही बेचे।	➢ कटाई के बाद बाजार में मंदी के कारण कीमत कम होने की स्थिती में तिल के बीजों को न बेचे।
➢ ग्रामीण गोंदामों के निर्माण के लिए केन्द्रीय रूपसे प्रायोजित ग्रामीण भंडारण योजना का लाभ उठाए तथा न्यूनतम लागत पर तिल का भंडारण करें।	➢ अवैज्ञानिक स्थान पर अव्यवस्थित तरीके से भंडारण न करें इसमें तिल के बीजों की गुणवत्ता तथा मात्रा का क्षरण होता है।
➢ बाजार में उचित मूल्य प्राप्त करने के लिए एगमार्ग श्रेणीकरण के बाद तिल के बीज बेचें।	➢ श्रेणीकरण किए बिना बाजार में तिल के बीज बेचने से कम दाम मिलेंगे।
➢ विपणन में अधिकतम भाग प्राप्त करने के लिए सबसे छोटे तथा दक्ष विपणन चैनल को ही चुनें।	➢ अधिक लंबे व्यापार चैनल को न चुनने से इससे उत्पादक का हिस्सा कम रह जाता है।
➢ उपलब्ध विकल्पों में से सबसे सुविधाजनक एवं सस्तें परिवहन साधन को चुनें।	➢ असुविधाजनक परिवहन साधन चुनने से परिवहन की लागत बढ जाती है।
➢ परिवहन तथा भंडारण के समय उत्पाद की गुणवत्ता तथा मात्रा को सुरक्षित रखने के लिए उत्पाद को उपयुक्त तरह से पैक करें।	➢ अनउपयुक्त तरह से पैक करने से परिवहन तथा भंडारण के समय अपेक्षाकृत ज्यादा नुकसान होगा।

➢ एगमार्कनेट वेबसाइट, समाचार पत्र, टीवी, संबंधित ए.पी.एम.सी. कार्यालयों इत्यादि से नियमित रूप से बाजार सूचना प्राप्त करें।	➢ बाजार सूचना प्राप्त किए/ जांच किए बिना उत्पाद न बेचें।
➢ लाभकारी मूल्य प्राप्त करने के लिए उन्नत प्रसंस्करण तकनीक अपनाएं।	➢ प्रसंस्करण की परम्परागत तकनीक का प्रयोग न करें क्योकि उससे गुणवत्ता तथा मात्रा का नुकसान ह्ोगा।
➢ निर्यात के समय पादप स्वच्छता (फाइटो सेनिटरी) सेनिटरी उपाय अपनाए।	➢ फाइटो सेनिटरी/सेनिटरी उपायों के बिना निर्यात न करें।
➢ उत्पाद के बेहतर विपणन के लिए संविदा कृषि के लाभ प्राप्त करें।	➢ संबंधित वर्ष के लिए तिल की बाजार मांग का आकलन किए बिना तथा उसके प्रति आश्वस्त हुए बिना तिल उत्पादन न करें।
➢ वस्तुओं के मूल्यों में व्यापक उतार चढ़ाव के कारण होनेवाले मूल्य संबंधी जोखिम से बचने के लिए भावी व्यापार के लाभ प्राप्त करें।	➢ बदलते मूल्यों पर उत्पाद न बेचें।

अनुबंध-I

कृषि उत्पाद श्रेणीकरण और विपणन अधिनियम 1937 के अंतर्गत एगमार्क विशिष्टियाँ

एगमार्क के अंतर्गत तिल के बीजों की श्रेणी विशिष्टि (गुणवत्ता)

क) सामान्य गुणधर्म

तिल का बीज -

(अ) तिल के पौधे इंडिकम लिन स्या से प्राप्त किया जाएगा।

(ब) ये पेडालियासिएई परिवार का होगा।

(क) ये निर्दिष्ट सीमा तक फंगस फफूद, किटों का खाया हुआ, जीवित कीडों की अप्रिय गंध, चूहों के संदूषकों, मलमूत्र युक्त अखाद्य तिलहनों, कृत्रिम रंग तथा अन्य अशुद्दियों से मुक्त होगा।

ख) विशेष गुणधर्म

श्रेणी निर्धारण	गुणवत्ता की परिभाषा					
	विशेष गुणधर्म					
	बाह्य पदार्थो का प्रतिशत भार (अधिकतम)	अपरिपक्व मुरझाए मृतप्राय बीज का प्रतिशत भार (अधिकतम)	क्षतिग्रस्त, खराब रंग वाले बीज का प्रतिशत भार (अधिकतम)	कुल अशुध्दियाँ का (कालम 2 से 4 का योग) प्रतिशत भार (अधिकतम)	अन्य किस्मो का/प्रकारों का उपयुक्त प्रतिशत भार (अधिकतम)	नमीवाले तत्व का प्रतिशत भार (अधिकतम)
विशेष	0.5	1.0	0	1.5	5.0	5.0
अच्छा	1.0	2.0	1.0	3.0	10.0	6.0
सामान्य	2.0	3.0	2.0	5.0	15.0	7.0

ग) परिभाषाए.

1) **बाह्य पदार्थ** - इसका आशय धूल, मिट्टी के ढेले, गर्द, पत्थर, तने, घांस या कोई अन्य अशुद्दि और/अथवा कोई अन्य खाद्य/अखाद्य बीज।

2) **<u>क्षतिग्रस्त और खराब रंग वाले बीज</u>** - ऐसे बीज जो देखने में तथा आंतरिक तौर पर क्षतिग्रस्त हों या भद्दे हों जिनसे गुणवत्ता प्रभावित होती है।

3) **<u>अपरिपक्व, मुरझाए हुए तथा मृत प्राय बीज</u>** - ऐसे बीज जो ठीक से विकसित न हों या सूख गएं हों। मृत बीज हैं जो ठूंठ रह गए हों तथा उंगली से आसानी से कुचले जा सके।

4) **<u>अन्य प्रकारों/किस्मों का मिलना</u>** - इसका आशय भूरे/काले तथा अन्य रंगों के तिल के बीजों का सफेद बीज में तथा काले तथा अन्य रंग के बीजों में सफेद रंग के बीजों के मिल जाने से है।

<u>अनुबंध-II</u>

तिल (तिल या गिंगेली ऑयल) का एगमार्क श्रेणीकरण निर्धारण और गुणवत्ता की परिभाषा

क) **सामान्य आवश्यकताएं**

तेल में प्राकृतिक गुण धर्म मीठी खुशबू तथा स्वीकार्य स्वाद हो। यह विकृत गंध, अप्रिय गंध, मिलाया गया रंग पदार्थ और स्वादकारी वस्तु से मुक्त होना चाहिए। यह तेल किसी अन्य तेल, पदार्थ, अपमिश्रक खनिज तेल, अवसादी पदार्थों तथा तिलबिल वस्तुओं आदि के मिलाए जाने से मुक्त होगा। इस तेल में अनुमेय एंटीआक्सीडेंट्स हो सकतें हैं जो खाद्य अपमिश्रण निवारक अधिनियम 1955 के अन्तर्गत यथा निर्दिष्ट सांद्रता से अधिक नही होंगे।

ख)   <u>विशेष गुणधर्म</u>

गुणवत्ता की परिभाषा									
ग्रेड निर्धारण	नमी तथा अघुलनशील अशुद्धियों का प्रतिशत भार (से अधिक नही)	लवीबांड मानक के आधार पर रंग ¼ इंच सैल Y+SR रूप में व्यक्त (से अधिक गहरी नही)	30 C/ 30 सी पर विशिष्ट घनत्व	40-C पर अपवर्तक सूचकांक	साबुनी करण मूल्य	आयोडीन मूल्य (वित्त पध्दति)	असाबुनी कृत तत्व का प्रतिशत भार (से अधिक नहीं)	अम्ल मूल्य (से अधिक नहीं)	बेली का धुंधलापन ताप एवर की अम्ल पध्दति व्दारा (सें.गे. से अधिक नहीं)
परिशुध्द	0.10	2	0.915 से 0.919	1.4646 से 1.4665	188 से 193	105 से 115	1.5	0.5	22
ग्रेड-I	0.25	10	0.915 से 0.919	1.4646 से 1.4665	188 से 193	105 से 115	1.5	4.0	22
ग्रेड-II	0.25	20	0.915 से 0.919	1.4646 से 1.4665	188 से 193	105 से 115	1.5	6.0	22

ग) **विवरण**

i) **परिस्कृत**

तिल का तेल स्वच्छ और अच्छे तिल (तिल या जिंजली) बीजों (सीसम इंडिकम लिन) जो काले, भूरे या सफेद किस्म या इनके मिश्रण के आशय की प्रक्रिया या अच्छी गुणवत्ता वाली खली या अच्छे बीजों को विलायक निस्कषण प्रक्रिया द्वारा प्राप्त किया जाएगा। यह तेल क्षार और / अथवा भौतिक परिशोधन सहित या अनुमेय खाद्य श्रेणी के विलायक का प्रयोग करके मिस्सेला परिशुध्द करके तथा बाद में मिट्टी द्वारा सोख लिए जाने वाले पदार्थ और / अथवा सक्रिय कार्बन द्वारा बलीच करके तथा माप द्वारा गंध रहित बनाकर परिशुध्द किया जाएगा। इसमें कोई अन्य रासायनिक अभिकर्मक नहीं मिलाया जाएगा।

ii) **ग्रेड-I तथा ग्रेड-II**

तिल का तेल स्वच्छ और अच्छे तिलों को पेरने की विधि द्वारा प्राप्त किया जाएगा ये तिल काले, भूरे या सफेद किस्म के होंगे या इनका मिश्रण होंगे।

---

* लोवी बांड टिंटोमीटर के अभाव में रंग (कलर) की मानक कलर कम्पेरेटरों से तुलना की जाएगी।

** निष्कर्षित विलायक तेल के मामले में पिंस्की भारटेन (क्लोज्ड कप) विधि द्वारा फ्लेश प्वाइंट $250^{0}C$ से अधिक नहीं होगा तथा कंटेनर पर “विलायक निस्कर्षित” अंकित किया जाएगा।

अनुबंध-III

देश के पूर्वी भागों में उगाए जाने वाले सफेद तिलों से निकाले गए तिल जिंजले के तेल के एगमार्क ग्रेड निर्धारण और गुणवत्ता की परिभाषा

क) सामान्य आवश्यकताएँ

तेल मीठी गंध तथा स्वीकार्य स्वाद वाले प्राकृतिक गुणधर्म से युक्त होगा। यह विकृत गंध, अप्रिय गंध मिलाए जाने वाले रंग पदार्थ, तथा स्वादकारी वस्तुओं से युक्त होगा। यह तेल किसी अन्य तेल, पदार्थ, अपमिश्रण, खनिज तेल, अवसादी पदार्थो तथा निलंबित वस्तुओं आदि के मिलाए जाने से मुक्त होगा। इस तेल में अनुमेय एंटी आक्सीडेंट हो सकते है जो खाद्य अपमिश्रण निवारक नियम 1955 के अधीन यथा निर्दिष्ट सांद्रता से अधिक नहीं होंगे।

ख) **विशेष गुणधर्म**

गुणवत्ता की परिभाषा									
ग्रेड निर्धारण	नमी तथा अघुलनशील अशुद्धियों का प्रतिशत भार (से अधिक नही)	लवीबांड मानक के आधार पर रंग ¼ इंच सैल Y+SR रूप में व्यक्त (से अधिक गहरी नही)	30 C/ 30 सें.ग्रे. पर विशिष्ट घनत्व	40-C पर अपवर्तक सूचकांक	साबुनी करण मूल्य	आयोडीन मूल्य (विज की पध्दति)	असाबुनी कृत तत्व का प्रतिशत भार (से अधिक नहीं)	अम्ल मूल्य (से अधिक नहीं)	बेली का धुंधला पन ताप एवर की अम्ल पध्दति व्दारा (सें.गे. से अधिक नहीं)
परिस्कृत (ईआर)	0.10	2	0.916 से 0.923	1.4642 से 1.4694	185 से 190	115 से 120	2.5	0.5	22
ग्रेड-I (ईआर)	0.25	10	0.916 से 0.923	1.4662 से 1.4694	185 से 190	115 से 120	2.5	4.0	22
ग्रेड-II (ईआर)	0.25	20	0.916 से 0.923	1.4662 से 1.4694	185 से 190	115 से 120	1.5	6.0	22

ग) **<u>विवरण</u>**

i) **<u>परिस्कृत</u> (ईआर)**

तिल का तेल त्रिपुरा, असम और पश्चिम बंगाल में उगाई जाने वाली सफेद किस्मों वाली स्वच्छ और अच्छे तिल (जिंजली) बीजों (सीसमम इंडिकम लिन) को पेरकर निकाला जाता है अथवा अच्छी गुणवत्ता वाले या अच्छे बीजों के अच्छी गुणवत्ता की तिल (केक) की खली विलायक निस्कासन की प्रक्रिया से प्राप्त किया जाता है। इस तेल को क्षार निष्प्रभावित कर और/ अथवा फिजीकल परिस्करण द्वारा अथवा अनुमेय खाद्य ग्रेड विलायक का प्रयोग करके मिस्सेला परिस्करण द्वारा परिस्कृत करके तत्पश्चात विलायक मिट्टी या सक्रिय कार्बन द्वारा विरंचित करके और भाप द्वारा उसको गंध रहित बनाकर परिस्कृत किया जाता है। कोई अन्य रासायनिक अभिकर्मक का प्रयोग नहीं किया जाएगा।

ii) ग्रेड-I ई आर तथा ग्रेड-II ई आर

तिल का तेल त्रिपुरा, असम तथा पश्चिम बंगाल में उगाई जा रही सफेद किस्म को साफ तथा अच्छे तिल (जिंजले) बीजों को पेरकर निकाला जाएगा।

---

* लोवी बांड टिंटोमीटर के अभाव में रंग (कलर) की मानक रंग (कलर) कम्पेरेटरों से तुलना की जाएगी।

** निकाले गए विलायक तेल के मामले में पेन्स्काई मार्टेन्स (क्लोज्ड अप) की विधि में फ्लेश प्वाइंट $250^{0}C$ से अधिक फ्लेश प्वाइंट नहीं होगा और कंटेनर पर “निस्कर्षित विलायक” अंकित किया जाएगा।

<u>अनुबंध-IV</u>

II **<u>खाद्य अप मिश्रण निवारक अधिनियम 1954 के अंतर्गत श्रेणी विशिष्टियॉं</u>**

क) **<u>श्रेणी विशिष्टियॉं तथा तिल के तेल की गुणवत्ता की परिभाषा</u>**

जिंजली या तिल तेल का आशय काले, भूरे सफेद तिल या मिश्रित तिलों के स्वच्छ तथा स्वस्थ बीजों को पेर कर निकाले गए तेल से है। यह तेल विकृत गंध, अवसादी या बाह्य पदार्थो, पृथक्कृत पानी, मिलाने वाले रंग या स्वाद युक्त पदार्थो या खनिज तेलों की मिलावट से मुक्त होगा। यह निम्नलिखित मानकों के अनुरूप होगा :-

क)	ब्यूटायरो रिफ्रेक्टोमीटर 40^{0}C पर रीडिंग अथवा 40^{0}C पर अपवर्तक सूचकांक (Refractive Index)	58.0 से 61.0 14646 से 14665
ख)	साबुनीकरण मूल्य (Saponification value)	188 से 193
ग)	आयोडीन मूल्य (Iodine value)	(103 से 120)
घ)	असाबुनीकरण मूल्य (Unsaponification value)	1.5 प्रतिशत से अधिक नही
ड़)	आम्ल मूल्य (Acid value)	6.0 से अधिक नही
च)	बेलियर टेस्ट (टर्बिडीटी तापमान) - एसिटिक एसिड विधि (Acetic acid method)	22^{0}C से अधिक नही

त्रिपुरा, असम तथा पश्चिम बंगाल में उगाई गई सफेद तिल से प्राप्त तेल निम्नलिखित मानकों के अनुरूप होगा :-

क)	ब्यूटायरो रिफ्रेक्टोमीटर 40^{0}C पर रीडिंग अथवा 40^{0}C पर अपवर्तक सूचकांक (Refractive Index)	60.50 से 65.4 1.4662 से 1.4695
ख)	साबुनीकरण मूल्य (Saponification value)	185 से 190
ग)	आयोडीन मूल्य (Iodine value)	115 से 120
घ)	असाबुनीकरण पदार्थ (Unsaponification value)	2.5 प्रतिशत से अधिक नहीं
ड़)	आम्ल मूल्य (Acid value)	6.0 प्रतिशत से अधिक नहीं
च)	बेलियर टेस्ट (टर्बिडीटी तापमान) - एसिटिक एसिड विधि	22^{0}C से अधिक नहीं

(अरजेमोन ऑयल (aragemone oil) परीक्षण ऋणात्मक होगा।)

अनुबंध-V

विलायक निकाले गए तिल (Solvent Extracted) के आटे की ग्रेड विशिष्टियॉं और परिभाषा

तिल के आटे का आशय स्वच्छ तथा स्वास्थ और डेक्यूटिक्लड निकले तिलों को पीस कर तथा "खाद्य ग्रेड के हैक्सेन (Hexane) विलायक" द्वारा निकाल कर या केरनेल को प्रत्यक्ष रूपसे निकाल कर प्राप्त किया हुआ आटा है। ये सफेद या क्रीमी पीले सफेद का आटे के रूप में होता है और विकृत गंध और आपत्तिजनक गंध, अलग किए गए पदार्थो, कीडों, फंगस, चूहों के बाल तथा मल से मुक्त होगा। यह मिलाए जाने वाले रंग और स्वाद से मुक्त होगा। यह निम्मलिखित मानकों के अनुरूप होगा :-

क)	नमी	-	भार के 9.0 प्रतिशत से अधिक नहीं
ख)	कुल राख	-	सूखने पर भार के 6.0 प्रतिशत से अधिक नही
ग)	तनु एचसीएल में अविलायक राख (Ash insoluble in dilute HCL)	-	सूखने पर भार के 0.15 प्रतिशत से अधिक नही ः
घ)	प्रोटीन (N X 625)	-	सूखने पर भार के 47 प्रतिशत से कम नही
ड)	कच्चे तन्तु (Crude Fibre)	-	सूखने पर भार के 6.0 प्रतिशत से अधिक नही
च)	वसा	-	सूखने पर भार के 1.5 प्रतिशत से अधिक नही
छ)	कुल बैक्टीरिया काउन्ट	-	प्रति ग्राम 50,000 से अधिक नही
ज)	कोलिफार्म बैक्टीरिया	-	प्रति ग्राम 10 से अधिक नही
झ)	सल्मोनेला बैक्टीरिया	-	25 ग्राम में शून्य
ड.)	आक्सेलिक एसिड तत्व	-	सूखने पर भार के 0.5 प्रतिशत से अधिक नहीं
ट)	हेक्सेन (Hexane) (फूड ग्रेड)	-	10.00 पीपीएम से अधिक नहीं

स्रोत :- खाद्य अपमिश्रण निवारक अधिनियम 1954.

अनुबंध-VI

III. नेफड की श्रेणी विशिष्टियाँ

भारत सरकार की एक केन्द्रीय नोडल एजेंसी भारतीय राष्ट्रीय कृषि सहकारी फेडरेशन (लि.) समर्थन मूल्य योजना के आधार पर तिल के बीजों की खरीद के लिए उचित औसत गुणवत्ता हेतु मानक विशिष्टि के अनुरूप तिलहनों और दालों की खरीद की व्यवस्था करती है।

2003-2004 विपणन सत्र के दौरान समर्थन मूल्य संचालन हेतु तिल की मानक विशिष्टि

क्र.सं.	विशेष गुणधर्म	सहिष्णुता (टोलरेंस) अधिकतम सीमा (प्रतिशत)
1.	बाह्य तत्व	2
2.	मुरझाए हुए तथा अपरिपक्व	3
3.	क्षतिग्रस्त तथा रंगविहीन	2
4.	अन्य किस्मों का अपमिश्रण	10
5.	नमी तत्व	7

परिभाषाएँ

1. बाह्य तत्वोंका आशय धूल, मिट्‌टी, पत्थर, कंकड, भूसी (चैफ), तने, घास या कोई अन्य अशुद्दि।
2. क्षतिग्रस्त तथा रंगविहीन बीजों का आशय ऐसे बीजों से है जो भौतिक रूप से या आंतरिक तौर पर क्षतिग्रस्त या रंगविहीन हो गए हो जिससे गुणवत्ता प्रभावित हो जाए।
3. मुरझाए तथा अपरिपक्व और मृतप्राय बीज ऐसे बीज है जो अपूर्णरूप से विकसित और/अथवा मुरझा गए हैं। मृत प्राय बीज ऐसे बीज हैं जो ठूंठ होते हैं और उन्हे आसानी से उंगलियों से मसला जा सकता है।
4. किसी अन्य प्रकार या किस्म का मिश्रण इसका आशय काले/भूरे तथा अन्य रंग के तिलों को सफेद तिलों में मिलावट है।

स्रोत :- खरीफ 2003 में मूल्य समर्थन योजना के लिए कार्य योजना तथा प्रचालनात्मक व्यवस्था।

IV. कोडेक्स स्टेंडर्ड्स (मानक)

सी एक्स स्टेन 210-1999 (CX-STAN 210-1999)

इस मानक का परिशिष्ट वाणिज्यिक भागीदारों द्वारा स्वैच्छिक अनुप्रयोग के लिए है न कि सरकारों द्वारा अनुप्रयोग के लिए

1. कार्यक्षेत्र

यह मानक राज्य में मानवीय खपत के लिए प्रस्तुत किए गए खंड 2.1 में निर्धारित वनस्पति तेलों पर लागू होता है।

2. विवरण

2.1 उत्पाद परिभाषाएँ

2.1.16 तिल का तेल (सीसम तेल,जिंजले तेल, बेनी तेल, तिल तेल, तिल्लीका तेल) से प्राप्त किया जाता हैं।

3. आवश्यक संघटन और गुणवत्ता कारक

3.1 वसा अम्ल संघटन की जीएलसी रेंज (प्रतिशत में व्यक्त)

तालिका-I में निर्दिष्ट उपयुक्त रेंज में आने वाले नमूने इस मानक के अनुरूप है। अनुपूरक मानदंड, उदाहरण के लिए, राष्ट्रीय भौगोलिक और/ अथवा जलवायु विचलन पर यथावश्यक यह पुष्टि करने के लिए विचार किया जा सकता है कि उक्त नमूना मानक के अनुरूप है।

3.2 स्लिप प्वाइंट

पाम ओलिन Palm olein	24^{0}C से ज्यदा नहीं
पाम स्टियरिन Palm stearin	44^{0}C से कम नहीं

4. खाद्य अपमिश्रक

4.1 मूल अथवा कोल्ड प्रेस्ड तेल (Cold pressed oil) में कोई खाद्य अपमिश्रक अनुमेय नहीं है।

4.2 जायका

प्राकृतिक जायका और उनके प्रतिरूपी संश्लिष्ट (सिंथेटिक) समकक्ष और अन्य संश्लिष्ट जायका सिर्फ उनको छोडकर जो जहरीले खतरे को प्रतिनिधित्व करने के लिए जाने जाते हैं।

4.3 एंटी आक्सीडेंट्स

		अधिकतम स्तर
304	एस्कार्बिल पामिटेट (Ascorbyl palmitate)	500 मि.ग्रा./कि.ग्रा.
305	एस्कार्बिल स्टियरेट (Ascorbyl stearate)	एकल या समूह में
306	मिश्रित टोको फेरोल्स सांध्र (Mixed tocopherols concentrate)	जी एम पी
307	एल्फा टोकोफेरोल (Alpha-tocopherol)	जी एम पी
308	सिंथेटिक गामा टोकोफेरोल (Synthetic gamma-tocopherol)	जी एम पी
309	सिंथेटिक डेल्टा टोकोफेरोल (Synthetic delta-tocopherol)	जी एम पी
310	प्रोपिल गैल्लेट (Propyl gallate)	100 मि.ग्रा./कि.ग्रा.
319	टरटियरी ब्यूटिल हाइड्रोक्विनोन (टी.बी.एच.क्यू.) (Tertary butyl hydroquinone (TBHQ)	120 मि.ग्रा./कि.ग्रा.
320	बूटिया लेटेड हायड्राक्सिएनिसाल (बी.एच.ए.) (Butylated hydroxyanisole (BHA)	175 मि.ग्रा./कि.ग्रा.
321	बूटिलेटेड हायड्रोक्सिटोलएंन (बी.एच.टी.) (Butylated hydroxytoluene (BHT)	75 मि.ग्रा./कि.ग्रा.
	गेलेटेस, बीएचए और बीएचटी और/अथवा टीबीएचक्यू का कोई युग्म	200 मि.ग्रा./कि.ग्रा. यह सीमा अधिक नही है।
389	डिलारिल थियोडिप्रोपियोनेट (Dilauryl thiodipropionate)	200 मि.ग्रा./कि.ग्रा.

4.4 <u>एंटी आक्सीडेंट सिनर्जी</u>

330	सिट्रिक एसिड (Citric acid)	जी एम पी
307	सोडियम साइट्रेट (Sodium citrates)	जी एम पी
308	इसोप्रोपिल साइट्रेट (Isoprophyl citrates) मोनोग्लिसराइड साइट्रेट (Monoglyceride citrate)	100 मि.ग्रा./कि.ग्रा. एकल या युग्म में

4.5 <u>एंटी फोमिंग एजेंट (डीप फ्राई करने के लिए तेल)</u>

900 क	पालिडिमेथाइल सिलोक्सेन (Polydimethyl siloxane)	10 मि.ग्रा./कि.ग्रा.

5. **<u>संदूषक</u>** :

5.1 **<u>भारी धातुएं</u>** :

इस मानक में शामिल उत्पाद कोडेक्स एलिमेंटेरियस कमीशन द्वारा निर्धारित अधिकतम सीमा का पालन करेंगे परंतु इस दौरान निम्नलिखित सीमाएं लागू होंगी।

<u>अधिकतम अनुमेय सांद्रता</u>

सीसा	0.1 मि.ग्रा./कि.ग्रा.
आरसेनिक	0.1 मि.ग्रा./कि.ग्रा.

5.2 **<u>कीटनाशक अवशिष्ट</u>**

इस मानक के प्रावधान में शामिल उत्पाद कोडेन्स एलिमेंटेरियल कमीशन द्वारा निर्धारित अधिकतम अवशिष्ट सीमाओं के अनुरूप लागू होंगे।

6. **<u>स्वास्थ विज्ञान</u>**

6.1 यह सिफारिश की जाती है कि इस मानक के प्रावधानों में शामिल उत्पाद संस्तुत अंतर्राष्ट्रीय परिपाटी कोड – खाद्य स्वास्थ्य विज्ञान के सामान्य सिद्धान्त (सी ए सी/आर सी पी 1/1969 संशोधित 3-1997) तथा अन्य संगत कोडेक्स ऑफ हायजिनिक प्रॅक्टिस (स्वास्थ्य परिपाटी कोड) तथा कोडेक्स ऑफ प्रॅक्टिस (परिपाटी कोड) की उपयुक्त धाराओं के अनुरूप तैयार किए जाएंगे तथा उन पर उनके अनुसार ही कार्रवाई की जाएगी।

6.2 उत्पाद को खाद्य स्थापना और माइक्रोबायोलाजिकल मानदंड प्रवर्तन सिध्दान्त (सी एसी/जी एल 21-1997) के अनुरूप निर्धारित किसी माइक्रोबायोलाजिकल मानदंड के अनुरूप होना चाहिए।

7. **<u>लेबल लगाना</u>**

7.1 **<u>खाद्य वस्तुका नाम</u>**

उत्पाद पर कोडेक्स पैकेज पूर्व खाद्य पदार्थो पर लेबल लगाने के सामान्य मानदंड (कोडेक्स स्टेन 1-1985 संशोधित 1-1991) के अनुरूप लेबल लगाया जाना चाहिए। तेल का नाम इस मानक की धारा 2 में दिए गए विवरणों के अनुरूप होगा।

जहॉं कहीं धारा 2.1 में किसी उत्पाद के एक से अधिक नाम दिए गए हों उस उत्पाद के लेबल लगाने में प्रयोगकर्ता देश में स्वीकार्य उनमें से एक नाम को शामिल किया जाना चाहिए।

7.2 **<u>नॉन-रिटेल गैर खुदरा कंटेनरों में लेबल लगाना</u>**

लेबल लगाने की उपर्युक्त आवश्यकता संबंधी सूचना या तो कंटेनर पर होगी अथवा उसके साथ भेजे गए दस्तावेज पर होगी। खाद्य पदार्थ के नाम को छोड़कर लाट की पहचान निर्माता या पैकर के नाम और पते कंटेनर पर दिए जाएंगे।

तथापि लॉट की पहचान और िनर्माता अथवा पैकर के नाम और पते के स्थान पर कोई पहचान चिन्ह हो सकता है बशर्ते वह चिन्ह स्पष्ट रूप से पहचाना जा सके तथा उसके साथ दस्तावेज हों।

8. <u>विश्लेषण करने तथा नमूना लेने की विधियाॅ</u>

8.1 अम्ल संघटन की जी एल सी रेंज का निर्धारण

आई यू पी ए सी 2.301, 2.302 तथा 2.304 या आई एस ओ 5508:1990 और 5509:2000 या ए ओ सी एस सी ई 2-66 सी ई, 1 ई-91 या सी ई 1एफ-96 के अनुरूप होगी।

8.2 <u>स्लिप प्वाइंट का निर्धारण</u>

सभी प्रकार के तेलों के लिए आई एस ओ 6321:1991 और संशोधन 1:1998 अथवरा सिर्फ पाम ऑयल के लिए ए ओ सी एस सी सी 3 बी-92 या सीई 3-25(97) के अनुरूप होगी।

8.3 <u>आरसेनिक का निर्धारण</u>

ए ओ ए सी 952:13, आई यू पी ए सी 3.316, ए ओ ए सी 942.17 या ए ओ ए सी 985.16 के अनुरूप होगा।

8.4 <u>सीसे का निर्धारण</u>

आई यू पी ए सी 2.632, ए ओ ए सी 994.02 या आई एस ओ 12193:1994 या ए ओ सी एस सी ए 18सी-91 के अनुसार

तालिका क्र : खाद्य तेलों के वसा अम्लो का संघटन प्रामाणिक नमूनों में से गैस तरल क्रोमेटोग्राफी द्वारा निर्धारित किए अनुसार (कुल वसा अम्लों के प्रतिशत में व्यक्त किए अनुसार)।

वसा अम्ल	तिल का तेल
सी 6:0	एन डी
सी 8:0	एन डी
सी 10:0	एन डी
सी 12:0	एन डी
सी 14:0	एन डी-0.1
सी 16:0	7.9-12.0
सी 161	0.1-0.2
सी 17:0	एन डी-0.2
सी 17:1	एन डी-0.1
सी 18:0	4.8-6.1
सी 18:1	35.9-42.3
सी 18:3	0.3-0.4
सी 20:0	0.3-0.6
सी 20:1	एन डी 0.3
सी 20:2	एन डी
सी 22:0	एन डी 0.3
सी 22:1	एन डी
सी 22:2	एन डी
सी 24:0	एन डी-0.3
सी 24:1	एन डी

एन डी – अलग न किए जाने योग्य $\leq$ 0.05% के अनुसार परिभाषित।

अन्य गुणवत्ता और संघटक कारक

यह पृष्ठ वाणिज्यिक भागीदारों द्वारा स्वैच्छिक प्रवर्तन के लिए है न कि सरकार द्वारा अनुप्रयोग के लिए।

1. गुणवत्ता विशेषताएं

1.1 निर्धारित उत्पाद का रंग, गंध और स्वाद उसके गुण होते हैं। उत्पाद बाह्य, विकृत गंध और स्वाद से मुक्त होगा।

		अधिकतम स्तर
1.2	**105^{0}सें.ग्रे. पर पदार्थ वाणिज्यशील** (Matter volatile at 105^{0}C)	0.2% एम/एम
1.3	**अधुलनशील अशुध्दताएं** (Insoluble impurities)	0.05% एम एम
1.4	**साबुन के अंश** (Soap content)	0.005 एम एम
1.5	**लौह (फेरम)** (Iron (Fe):	
	रिफाइंड आयल (Refined oils)	1.5 मि.ग्रा./कि.ग्रा.
	रिफाइंड पूर्व तेल (Virgin oils)	5.0 मि.ग्रा./कि.ग्रा.
1.6	**कापर (Copper (Cu)**	
	रिफाइंड आयल (Refined oils)	0.1 मि.ग्रा./कि.ग्रा.
	रिफाइंड पूर्व तेल (Virgin oils)	0.4 मि.ग्रा./कि.ग्रा.
1.7	**अम्लीय तत्व (Acid value)**	
	रिफाइंड आयल (Refined oils)	0.6 मि.ग्रा. केओएच(KOH)/ग्रा.आयल
	ठंडा दबावीकृत और विरजिन ऑयल (Cold pressed and virgin oils)	0.4 मि.ग्रा. केओएच(KOH)/ग्रा.आयल
	विरजिन पाम ऑयल (Virgin palm oils)	10.0 मि.ग्रा. केओएच(KOH)/ग्रा.आयल
1.8	**पैराक्साइड मूल्य (Peroxide value) :**	
	रिफाइंड तेल (Refined oils)	10 मिल्लिक्यूवलेंट सक्रिय आक्सीजन कि.ग्रा. आयल तक
	कोल्ड प्रेस्ड एंड विरजिन आयल (Cold pressed and virgin oils)	10 मिल्लिक्यूवलेंट सक्रिय आक्सीजन कि.ग्रा. आयल तक

2 संघटक विशेषताएं

2.1 तिल के तेल के लिए बाउडिन परीक्षण पाजिटिव होना चाहिए।

3. <u>रासायनिक और भौतिक विशेषताएं</u>

रासायनिक और भौतिक गुण तालिका 'ख' में दिए गए हैं।

4. <u>पहचान योग्य विशेषताएं</u>

4.1 खाद्य तेलों में कुल स्टेरोल के प्रतिशत के अनुसार डेस्मेथाइलस्टेरोल (desmethylsterols) स्तर तालिका 'ग' में दिए गए है।

4.2 खाद्य तेलों में टोकोफेरोल (Tocopherols) और टोकोट्रिएनोल (Tocotrienols) के स्तर तालिका 'क' में दिए गए है।

5. <u>विश्लेषण और नमूना लेने की विधियाँ</u>

5.1 आई यू पी ए सी 2.601 अथवा आई एस ओ 662:1998 के अनुरूप 105^{0} सें.ग्रे. पर पदार्थ बाष्पीकरण का निर्धारण

5.2 आई यू पी ए सी 2.604 अथवा आई एस ओ 663:2000 के अनुरूप अधुलनशील अशुध्दताओं का निर्धारण

5.3 बी एस 684 धारा 2.5 के अनुसार साबुन (Soap content) के अंशो का निर्धारण

5.4 आई एस ओ 8294:1994, आई यू पी ए सी 2.631 अथवा ए ओ ए सी 990.05, अथवा ए ओ सी एस सी ए 18 ख-91 के अनुसार तांबे और लौह का निर्धारण

5.5 आई यू पी ए सी 2.101 के अनुसार उपयुक्त परिवर्तक कारको सहित सापेक्ष धनत्व का निर्धारण

5.6 आई एस ओ 6883:2000 के अनुरूप उपयुक्त परिवर्तक कारकों अथवा ए ओ सी एस सी सी 10 सी-95 सहित प्रत्यक्ष धनत्व का निर्धारण

5.7 आई यू पी ए सी 2.102 अथवा आई एस ओ 6320:2000 अथवा ए ओ सी एस सी ई7-25 के अनुरूप अपवर्तक सूचकांक का निर्धारण

5.8 आई यू वी ए सी 2.202 या आई एस ओ 3657:1998 के अनुरूप साबुनीकरण मूल्यों Saponification value) (एस वी) का निर्धारण

5.9 डब्लू आई जे एस- आई सू पी ए सी 2.205/1, आई एस ओ 3961: 1998, ए ओ ए सी 993.20 या ए ओ सी एस सी डी 1डी-92 (97) के अनुरूप आयोडीन मूल्यों (Iodine value) का निर्धारण अथवा गणना द्वारा – ए ओ सी एस सी डी 1बी-87 (97) मानक में विशेष नाम के खाद्य तेल के लिए प्रयोग की जाने वाली यह विधि निर्धारित की गई है।

5.10 आई यू पी ए सी 2.401 (भाग 5) या आई एस ओ 3596:2000 या आई एस ओ 18609:2000 के अनुरूप असाबुनीकरण तत्वो का निर्धारण

5.11 आई यू पी ए सी 2.501 (यथा संशोधित), ए ओ सी एस सी डी 8ख-90(97) या आई एस ओ 3961:1998 के अनुरूप पैराक्साइड मूल्यों (Peroxide value) का निर्धारण

5.12 बी एस 684 धारा 2.20 के अनुरूप कुल कारोटेनोइड्स (Carotenoids) का निर्धारण

5.13 आई यू पी ए सी 2.201 या आई एस ओ 660:1996 या ए ओ सी एस सी डी 3डी-63 के अनुरूप अम्लता (Acidity) का निर्धारण

5.14 आई एस ओ 12228:1999 या आई यू पी ए सी 2.403 के अनुरूप स्टीरोल तत्व Sterol content) का निर्धारण

5.15 आई यू पी ए सी 2.432 या आई एस ओ 9936:1997 या ए ओ सी एस सी ई 8-89 के अनुरूप टोकोफेरोल तत्व (Tocopherol content) का निर्धारण

5.16 ए ओ सी एस सी बी 1-25 (97) के अनुरूप हाल्फेन परीक्षण (Halphen test)

5.17 ए ओ सी एस सी बी 4-35 (97) और ए ओ सी एस सी ए 5ए-40 (97) के अनुरूप क्रिस्मेर मूल्य (Crismer value)

5.18 ए ओ सी एस सी बी2-40 (97) के अनुरूप बाओडोयूइन परीक्षण (Baudouin test) (संशोधित विल्लावेच्चिया परीक्षण या तिल के तेल का परीक्षण) (modified Villavecchia test or sesamessed oil test)

5.19 आई यू पी ए सी 2.204 के अनुरूप रीइचेर्ट मूल्य (Reichert value और पोलेन्स्क मूल्य (Polenske value)

तालिका ख - कच्चे खाद्य तेलों की रासायनिक और भौतिक विशेषताएं।

तिल का तेल	
सापेक्ष धनत्व (X^{0}C/ 20^{0}सी पर जल)	0915-0.924 X = 20^{0}C
प्रत्यक्ष धनत्व ग्राम/मि.ग्रा.	--
अपवर्ती सूचकांक	1.465 - 1.469
एन डी 20^0 सें.ग्रा.	--
साबुनीकरण मूल्य (मि.ग्रा. के ओ एच 1ग्राम तेल)	186 – 195
आयोडीन मूल्य	104 – 120
असाबुनीकरणीय पदार्थ (ग्राम/कि.ग्रा.)	$\leq$ 20

तालिका ग - प्रामाणिक नमूनों में से कुल स्टीरोल्स के प्रतिशत के रूप में कच्चे खाद्य तेलों में डेसीमेथाइस्टीरोल्स के स्तर

तिल का तेल	
कोलेस्ट्रोल	0.1 – 0.5
ब्रासीकेस्ट्रोल	0.1 – 0.2
केम्पेस्टरोल	10.1 – 20.0
स्टिगमेस्टरोल	3.4 – 12.0
बीटा सिटोस्टेरोल	57.7 – 61.9
डेल्टा-5 – एवेनस्टेरो	6.2 – 7.8
डेल्टा-7 – एवेनस्टेरोल	1.2 – 5.7
डेल्टा-7 – स्टिगमेस्टोरोल	0.5 – 7.6
अन्य	0.7 – 9.2
कुल स्टीरोल्स मि.ग्रा./कि.ग्रा.	4500 – 19000

एन डी – अलग न किए जाने योग्य ≤ 0.05% रूप में परिभाषित

तालिका घ - प्रामाणिक नमूनों में से कच्चे खाद्य तेलो में टोकोफेरोल और टोकोट्रिएनोल्स का स्तर (मि.ग्रा./कि.ग्रा.)

तिल का तेल	
एल्फा टोकोफेरोल	एन डी 3.3
बीटा टोकोफेरोल	एन डी
गामा टोकोफेरोल	521 – 983
डेल्टा टोकोफेरोल	4 – 21
एल्फा टोकोट्रिएनोल	एन डी
गामा टोकोट्रिएनोल	एन डी 20
डेल्टा टोकोट्रिएनोल	एन डी
कुल (मि.ग्रा./कि.ग्रा.)	330 – 1010

एन डी - अलग न किए जाने योग्य।

स्त्रोत : www.codexalimentarius.net.