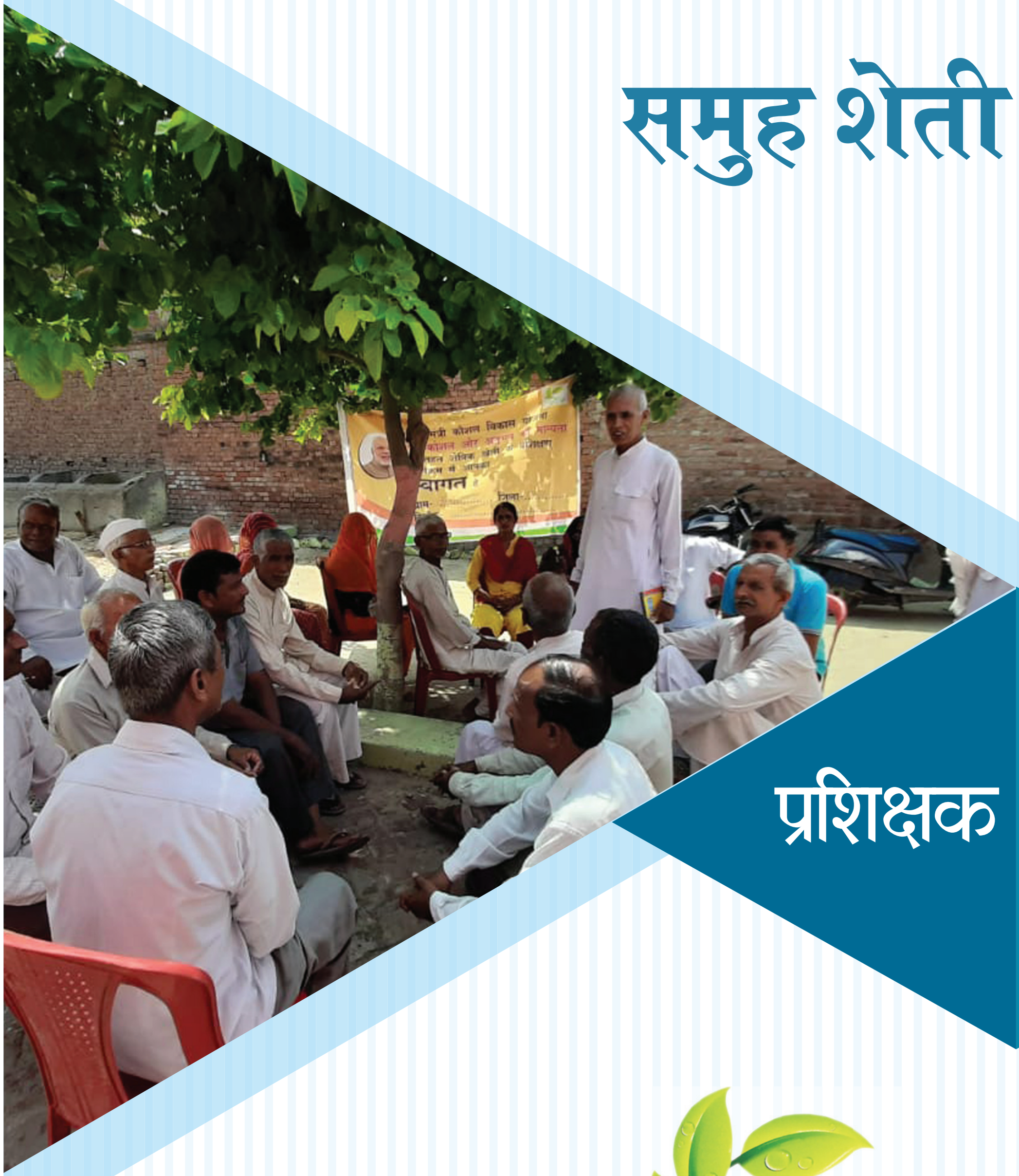
Skill India
कौशल भारत - कुशल भारत

PMKVY
प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना

N·S·D·C
National
Skill Development
Corporation

ASCI
Agriculture Skill Council of India



समुह शेती व्यवसायी

प्रशिक्षक पुस्तिका

पीओआरआई
PORI
माता भूमिः पुत्रोऽहं पृथिव्याः

पतंजलि ऑर्गेनिक रिसर्च इंस्टीट्यूट

समुह शेती व्यवसायी

पतंजलि ऑर्गेनिक रिसर्च इंस्टीट्यूट

Food & Herbal Park, Village - Padartha, Laksar Road Haridwar-249404 Uttarakhand (India)
Disha Block, Patanjali Yogpeeth Phase-1, Haridwar-249405 Uttarakhand (India)
Website ▸ info.pfsp@patanjalifarmersamridhi.com
Contact No : 8275999999

अनुक्रमणिका

अ.क्र.	प्रकरण	पृष्ठ क्र.
अ.	मनोगत	4
ब.	उपोद्घात	5
क.	समुह शेती व्यवसायी प्रशिक्षक	6–7
1.	भाग 1– प्रस्तावना	8–13
2.	भाग 2– सहभागी व्यवस्थापन पद्धतीद्वारे सीआयजीएस (CIGs), एफआयजीएस (FIGs) आणि पीजीएस (PGs) समुहांची बांधणी करा. (AGR/N 7825)	14–19
3.	भाग 3– मूलभूत शेती व्यवस्थापन (AGR/N 9901)	20–35
4.	भाग 4– काढणी, काढणी – पश्चात व्यवस्थापन आणि उत्पादनांचे एकत्रिकरण करा (AGR/N 7826)	36–41
5.	भाग 5– शेतातील कचरा व्यवस्थापन (AGR/N 9913)	42–48
6.	भाग 6– इनपुट/सेवा पुरविणारे आणि खरेदीदार यांच्याशी समन्वय साधा आणि वाटाघाटी करा. (AGR/N 7827)	49–54
7.	भाग 7– बाजार माहितीशी एकरूप होणे (AGR/N 9902)	55–58
8.	भाग 8– कामाच्या ठिकाणी आरोग्य व सुरक्षा ठेव (AGR/N 9903)	59–65

मनोगत

प्रस्तुत प्रशिक्षण पुस्तिका तयार करण्यात आणि संपूर्ण कार्यक्रमाला पुढे नेण्यात परम पुज्य स्वामीजी आणि परम पुज्य आचार्यजी यांचे मिळालेले आशिर्वाद आणि त्यांनी सतत दिलेल्या प्रोत्साहनासाठी आम्ही त्यांच्याप्रती कृतज्ञता व्यक्त करतो.

भारत सरकारच्या कौशल्य विकास आणि प्रशिक्षण मंत्रालया (Ministry of Skill Development and Entrepreneurship) अंतर्गत राष्ट्रीय कौशल्य विकास परिषद (National Skill Development Corporation - NSDC) आणि प्रधानमंत्री कौशल्य विकास परिषद योजना (Pradhan Mantri Kaushalya Vikas Yojana - PMKVY) यांच्या द्वारे पतंजलि ऑर्गेनिक रिसर्च इंस्टीट्युटला (Patanjali Organic Research Institute - PORI) हा महत्वाकांक्षी प्रकल्प प्रदान करण्याकरिता आम्ही त्यांच्याप्रती आभार व्यक्त करतो.

ही पुस्तिका तयार करतांना श्री सत्येंद्र आर्य, CEO, ASCI (Agriculture Skill Council of India), कर्नल पी.एस. गुप्ता, उपाध्यक्ष, ASCI, डॉ. वंदना तातरा आणि त्यांच्या सहकाऱ्यांनी या प्रकल्पांच्या वेगवेळ्या पायऱ्यांवर जसे प्रशिक्षकांचे प्रशिक्षण, प्रशिक्षणार्थ्यां चे मूल्यांकन आणि महत्वपूर्ण संसाधने प्रदान करतांना दिलेल्या तांत्रिक मार्गदर्शन आणि सहकार्योबद्दल आम्ही त्यांचे अत्यंत आभारी आहोत.

डॉ. ऋषिकुमार, डायरेक्टर, PORI यांनी दिलेल्या प्रोत्साहन आणि मदती प्रती आम्ही कृतज्ञता व्यक्त करतो. प्रस्तुत पुस्तिका तयार करण्यासाठी आणि वेळोवेळी दिलेल्या मार्गदर्शनासाठी आम्ही श्री. पवन कुमार (चिफ जनरल मॅनेजर), डॉ. व्ही. रविंद्र बाबु (डायरेक्टर, फिल्ड क्रॉप्स), डॉ. ए.के. मेहता (डायरेक्टर, हॉर्टीकल्चर), श्री. विवेक बेनीपुरी (जनरल मॅनेजर), डॉ. ऋषि वर्मा (जनरल मॅनेजर), डॉ. रविंद्र रेड्डी (डायरेक्टर, क्वालिटी कंट्रोल) आणि डॉ. धर्मेश वर्मा यांच्या प्रती आभार व्यक्त करतो. विशेषतः डॉ. किशोर दुबे (समन्वयक, महाराष्ट्र), ज्यांनी या संपूर्ण पुस्तिकेचे मराठी भाषांतर केले, त्यांच्या प्रतिही आम्ही विशेष आभार व्यक्त करतो.

या प्रशिक्षण पुस्तिकेचा मसुदा तयार करण्याची मुख्य जबाबदारी डॉ. पी. मधुबाबु, राज्य समन्वयक यांच्यावर सोपविली होती, त्यांनी घेतलेल्या परिश्रमा प्रती आम्ही त्यांचे कृतज्ञ आहोत, याशिवाय अनेक राज्य समन्वयक, फिल्ड असिस्टंट्स आणि पतंजलीचे सहकारी यांनी वेळोवेळी दिलेल्या मदती बद्दलही आम्ही सर्वांप्रती आभार व्यक्त करतो.

पतंजलि शेतकरी समृद्धि कार्यक्रम चमू...

उपोद्घात

भारतीय कृषी व्यवस्थेत 85 टक्के शेतकरी अत्यल्प आणि अल्पभूधारक आहेत आणि त्यांच्याकडे सरासरी 1.15 एकर जमीन आहे. गेल्या 5 दशकांमध्ये कृषी उत्पादनात सरासरी 2.5 ते 3 टक्के वाढ झाली. असंघटित असल्यामुळे, या शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादीत मालाचे चांगले मूल्य मिळाले नाही म्हणून ते गरीब राहिलेत. अल्प आणि अत्यल्प भूधारक शेतकाऱ्यांना बाजारपेठेत विक्रीसाठी संघटीत करणे आणि त्यांना उच्च गुणवत्ता—मूल्य असणाऱ्या शेतीशी जोडणे, हे मोठे आव्हान आहे. त्यांचे हे प्रश्न सोडविण्यासाठी अशा शेतकऱ्यांच्या व्यावसायिक संघटना बनवून त्यांना संघटीत करणे आवश्यक आहे. व्यावसायिक संघटना शेतीसाठी लागणारी संसाधने, प्रक्रिया आणि उत्पादीत शेतमालाची विक्री याद्वारे आपल्या सदस्य शेतकऱ्यांना आर्थिक नफा मिळवून देऊ शकतात. शेतकऱ्यांचे लक्ष उत्पादक संघटनाकडे केंद्रित केल्यामुळे शेतकऱ्यांना बाजारपेठेशी जोडणे आणि वेळेनुसार पत (Cretit) मिळवून देणे सोयीस्कर होऊ शकते.

भारत सरकारच्या राष्ट्रीय कौशल्य विकास प्रशिक्षण मंत्रालया (Ministry of Skill Development and Entrepreneurship - MSDE) अंतर्गत राष्ट्रीय कौशल्य विकास परिषद (National Skill Development Corporation - NSDC) आणि कृषी कौशल्य विकास परिषदे (Agriculture Skill Council of India - ASCI) च्या सहकार्याने पतंजलि ऑर्गेनिक रिसर्च इन्स्टीट्यूट (Patanjali Organic Researcn Institute - PORI) हरिद्वार तर्फे पतंजलि शेतकरी समृद्धि कार्यक्रम (Patanjali Farmers Samriddhi Programm - PFSP) 1 सप्टेंबर, 2018 पासून सुरू करण्यांत आला. या कार्यक्रमा (PFSP) द्वारे भारताच्या 19 राज्यातील हजारो शेतकऱ्यांना सेंद्रिय शेती करण्याचे यशस्वी प्रशिक्षण देण्यात आले आणि या दरम्यान अनेक यशस्वी उपक्रमांची व समस्यांची नोंद करण्यात आली. या कार्यक्रमातून (PFSP) सेंद्रीय शेतीच्या आणि देशाच्या शेतकरी कल्याणासाठी बांधिलकी मानणारी वैज्ञानिक चमू निर्माण झाली. त्यांच्याद्वारे शेतकऱ्यांना संघटीत करण्याकरिता, अत्यल्प व अल्पभुधारक शेतकऱ्यांचे राहणीमान उंचावणारी कौशल्ये शिकण्याकरिता आणि कृषि व त्या संबंधित प्रशिक्षण विकासाकरिता, या कार्यक्रमाच्या माध्यमातून, समुह शेती व्यवसायिकांना (Group Farming Practitioner-GFP) प्रशिक्षित केल्या जात आहे.

मला संपूर्ण विश्वास आहे कि या प्रशिक्षक पुस्तिकेचा कौशल्य संवर्धन कार्यक्रमांशी जुळलेल्या समूह शेती व्यावसायिकांना (GFP) संघटीत होण्यासाठी प्रेरीत करणाऱ्यांना निश्चितच भरपूर फायदा होईल आणि ही पुस्तिका मुख्यतः पतंजलि शेतकरी समृद्धी कार्यक्रमाच्या (PFSP) प्रशिक्षकांना उपयोगासाठी अतिशय लाभदायक ठरेल.

आचार्य बालकृष्ण
प्रबंध संचालक
पतंजलि ऑर्गेनिक रिसर्च इंस्टिट्यूट

समुह शेती व्यवसायी प्रशिक्षक

भारतीय शेती स्वातंत्र्य मिळाल्यापासून, अन्नाची कमतरता दूर करण्यासाठी अनेक स्थित्यंतरातून मार्ग काढीत, आज देशाची अन्नाची गरज पूर्ण करण्यात यशस्वी झाली आहे. परंतु उत्पादनांसाठी कठोर परिश्रम करूनही, शेतमालाचे योग्य उत्पादन मूल्य मिळत नसल्यामुळे शेतकरी मात्र गरीबच राहिले आहेत. त्यांच्या उत्पादीत मालाची किंमत ठरविण्यात ते अयशस्वी ठरतात. भारतीय शेतीचे भवितव्य, शेतीच्या संपूर्ण व्यवस्थेचे आणि शेतीसाठी लागणाऱ्या वस्तुंचे मूल्य, शेती उत्पादन, शेतमालाची सुधारणा आणि विक्री (Marketing), त्या उत्पादनांचे गुणवत्ता नियंत्रण आणि स्पर्धांमध्ये टिकणारे योग्य बाजारभाव, या सर्वांचे पुनर्गठन करण्यावरतीच अवलंबून आहे. यासाठी विशिष्ट शेतमाल व्यवसायिकांचे समुह, शेतकऱ्यांचे समुह आणि शेतकऱ्यांचे संघ निर्माण करण्याची आवश्यकता आहे, ज्याद्वारे शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादीत मालाची योग्य किंमत ठरविण्यासाठी आत्मविश्वास निर्माण होईल.

शेतीचे महत्व लक्षात घेवून भारत सरकारने तिच्या शाश्वत विकासाकरिता अनेक पाऊले उचलली आहेत. कौशल्य विकास आणि प्रशिक्षण मंत्रालयाने (Ministry of Skill Development and Entrepreneurship - MSDE) राष्ट्रीय कौशल्य विकास परिषदेची (National Skill Development Council - NSDC) स्थापना करून त्या अंतर्गत 2015 मध्ये प्रधानमंत्री कौशल्य विकास योजनेची (PMKVY) सुरूवात केली. MSDE च्या अंतर्गत भारतीय कृषी कौशल्य परिषदेची (Agriculture Skill Council of India-ASCI) स्थापना करण्यात आली, जी शेतकऱ्यांचे, शेतमजुरांचे, शेती आणि तिच्याशी संबंधित इतर उद्योगातील स्वयंरोजगार आणि विस्तार क्षेत्रात कार्य करीत असलेल्या संघटीत आणि असंघटीत क्षेत्रातील कामगारांचे कौशल्य आणि क्षमता वाढविण्याचे कार्य करते. या कौशल्य प्रमाणीकरण योजनेचा उद्देश आहे, मोठ्या प्रमाणात उपलब्ध असलेल्या तरूण–तरूणींना उद्योगाशी संबंधित कौशल्य प्रशिक्षण देणे, ज्याद्वारे ते आपला जीवनस्तर अधिक चांगला करू शकतील. या योजनेच्या आरपीएल (Recognition of Prior Learning - RPL) च्या घटकाअंतर्गत, पुर्वानुभव अथवा कौशल्ये माहित असणाऱ्यांचे ही मूल्यमापन केल्या जाऊन, त्यांनाही प्रमाणित केल्या जाईल. आरपीएल

(RPL) मुख्यतः असंघटीत क्षेत्रातील व्यक्तिंवर आपले लक्ष केंद्रित करते. पीओआरआय (Patanjali Organic Research Institute - PORI) ग्रामीण शेतकऱ्यांचा जीवनस्तर उंचावण्यासाठी कार्यरत असून एएससीआय (ASCI) च्या मदतीने भारतीय शेतकऱ्यांमध्ये आधुनिक कृषी क्षेत्रासाठी लागणारी कौशल्ये विकसित करण्याचे काम करते.

समूह (गट) शेती व्यवसायिकांना (Group Farming Practitioner - GFP) अधिक कार्यक्षम आणि कौशल्यपूर्ण बनविण्यासाठीच प्रस्तुत प्रशिक्षण पुस्तिका आहे. प्रस्तुत पुस्तिकेतील विविध घटक, समान उद्देश असणाऱ्या शेतकऱ्यांचे स्थानिक परिस्थिती आणि आधुनिक तंत्रज्ञान वापरण्याच्या त्यांच्या पद्धतीनुसार समुह बनविण्यात उपयोगी होतील. यांच्या द्वारेच शेतकरी उत्पादक कंपनी (Farmer Producer Company-FPO) निर्माण होईल. या प्रशिक्षणांमधील प्रशिक्षणार्थी विविध क्षमता प्रदर्शित करतील, ज्याद्वारे त्यांना समूह शेती व्यवसायिकांचे समुह बनविण्यात वेगवेगळ्या जबाबदाऱ्या स्विकारता येतील.

प्रशिक्षकाने प्रशिक्षणार्थ्यांना खालील क्षमता विकसित करण्यासाठी मार्गदर्शन केले पाहिजे.

- **ज्ञान आणि आकलन** : समुह बनविण्याकरिता नियोजन आणि आकलनाचा समाधानकारक आराखडा तयार करणे.
- **कार्यक्षमता निकष** : प्रशिक्षणार्थी आवश्यक कार्यक्षमता निकष शिकले पाहिजेत आणि उत्पादकांचा समुह बनविण्यासाठी त्या कौशल्यांचा उपयोग केला पाहिजे.
- **व्यावसायिक कौशल्ये** : समुह बनविण्यासाठी आवश्यक नियोजन व अंमलबजावणीसाठी व्यावसायिक कौशल्ये आत्मसात केली पाहिजे.

समुह शेती उत्पादनामध्ये जमिनीची मशागत करण्यात आणि प्रदुषण मुक्त शाश्वत शेती द्वारे पिकांचे उत्पादन घेण्यात अनेक व्यक्ती सहभागी असतात. शेतकऱ्यांचे समुह बनविण्याचा उद्देशच आहे की, देशातील शेतकऱ्यांना विशेषतः देशाच्या विविध राज्यातील लहान शेतकऱ्यांना एकत्रित करणे, ज्याद्वारे ते आधुनिक तंत्रज्ञान शिकु शकतील, उत्पादन वाढवितील, शेतीसाठी लागणारी नवीन संसाधने वापरून शेतकऱ्यांचा नफा वाढवितील आणि एफपीओ (FPO), एफआयजी (FIG) व सीआयजी (CIG) च्या माध्यमातुन शाश्वत शेतीद्वारे शेतकऱ्यांना चांगले राहणीमान प्राप्त करून देण्यासाठी सबळ (Strong) बनवितील.

भाग 1

प्रस्तावना

केएलओ 1 : वर्ग खोलीतील सामान्य शिस्त समजून घ्या. (काय करावे आणि काय करू नये.)

गैरवर्तन करून (शिस्त मोडून) शिकता येत नाही, म्हणून वर्ग व्यवस्थापनात सूचनांचे महत्व आहे. यशस्वी शिक्षक वर्गखोलीतील यशस्वी व्यवस्थापक असतो आणि अधिकाराचा धाक न दाखविता समजूतदारपणे गोंधळ आवरतो. आपण निराश न होता वर्ग व्यवस्थापनात 'काय करावे'? आणि 'काय करू नये' हे समजून घ्यावे.

वर्ग व्यवस्थापनात काय करावे?

जवळीक साधा : शेतकऱ्यांशी (प्रशिक्षणार्थ्यांशी) जवळीक साधल्याने त्यांची गैरवर्तणुक कमी होते, कारण प्रशिक्षणार्थ्यांना तुम्हाला प्रसन्न ठेवायचे असते.

नियमांचे एकमत करा : प्रशिक्षणार्थ्यांच्या सहमतीने नियम बनविल्याने त्यांच्याशी जवळीक साधता येते. यामुळे त्यांना वाटते की उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी वर्गात तुम्ही त्यांना सहकाऱ्यांचा दर्जा देता.

त्यांच्या दिशेने बघा : जेव्हा प्रशिक्षणार्थी गैरवर्तन करतांना (शिस्त मोडतांना) दिसतात, तेव्हा केवळ त्यांच्या दिशेने बघितल्याने अथवा त्यांच्या जवळ उभे राहिल्याने देखील त्यांना संदेश जातो की, ते काय करतात हे तुम्ही बघितले आहे आणि तरीही काहीही बोललेले नाहीत.

त्यांच्या जवळ जा : बरेचदा अनेक शिक्षक/प्रशिक्षक शिकविण्याच्या ओट्या (स्टेज) जवळच थांबतात. त्यामुळे समोर बसणारे प्रशिक्षणार्थी नियंत्रणात असले तरी बराच मोठा समूह गोंधळ करायला मोकळा असतो.

शब्द रहित (Non-Verbal) साधने वापरा : जर तुम्ही गैरवर्तन करणाऱ्या शेतकऱ्यांपर्यंत जाऊ शकणार नसाल, तर शब्द रहित साधनांचा वापर करा. काही वेळेस त्यांच्याकडे केवळ चांगले अनुभवपुर्ण 'बघणे' देखील त्यांना गैरवर्तनापासून थांबविते.

संघटन (Structure) तयार करा : संघटन (विविध जबाबदाऱ्यांचे वाटप) विहिन वर्गात गैरवर्तन जास्त होते, जेव्हा संघटनेतील जबाबदाऱ्यांचे वाटप जास्त प्रमाणात असतात, तेव्हा प्रशिक्षणार्थी सकारात्मक वर्तणुक दाखवितात.

बक्षिसे द्या : वर्गात बक्षीसे देण्याची पद्धत अवलंब केल्यामुळे अनेक प्रशिक्षक/शिक्षकांनी यश प्राप्तीचा अनुभव घेतला आहे. सकारात्मक (चांगल्या) वर्तनासाठी अथवा नेमून दिलेले काम यशस्वीरित्या पूर्ण करण्यासाठी आम्ही वर्गातील व्यक्तिंना अथवा संपूर्ण वर्गाला लहान आलेख चिन्हे (Tokens), बक्षिसे अथवा विशेष अधिकार देऊ शकतो.

लवकर बोलवा, अनेकदा बोलवा : गैरवर्तन करणाऱ्या (शिस्त मोडणाऱ्या) प्रशिक्षणार्थ्यांना बोलविण्यास उशीर करू नका. अनेकदा बोलविल्याशिवाय त्यांच्या वर्तणुकीत सुधारणा होणार नाहीत.

वर्ग व्यवस्थापनात काय करू नये?

प्रत्येक शिस्तभंगाकडे लक्ष देणे :शिस्तभंगाकडे लक्ष देणे अपवादाने असावे, तो नियम नसावा.

प्रशिक्षणार्थ्यांना प्रश्नांकडे वळविणे : अभ्यासा व्यतिरिक्त च्या मोकळ्या वेळेस शेतकऱ्यांना बोलावून प्रश्नांकडे वळवू नये.

नियंत्रणात ढिलाई : आम्ही ज्या क्षणी भावनांवरील नियंत्रणात ढिलाई देतो त्याच क्षणी आमचे वर्गावरील नियंत्रण सुटते.

केएलओ 2 : गट शेती करणाऱ्यांची भूमिका आणि प्रगतीचे मार्ग समजून घ्या.

1. **व्यवस्थापनात सहभागी करणे :**
समान उद्दिष्टांचे समूह ओळखणे, त्यांच्या सभा आयोजीत करणे, गटांचे ध्येय आणि कार्यप्रणाली ठरविणे, गटाच्या कार्य आणि संसाधनासाठी (Resources) सक्षम व्यवस्थापन बनविणे, विविध उपभोक्त्यांशी संपर्क साधणे, दस्तावेज (Record) ठेवणे आणि गटाची नोंदणी (Registration) करणे.

2. **मुलभूत शेती व्यवस्थापन करणे :**
पिकांचे नियोजन, पीक वेळापत्रक, आर्थिक व्यवस्थापन, बाजारातील मागणी आणि पुरवठा यांचे विश्लेषण करणे.

3. **काढणी आणि काढणी–पश्चात व्यवस्थापन आणि उत्पादन एकत्रिकरण करणे :**
काढणी, काढणी–पश्चात प्रक्रिया वाळविणे (सुकविणे), स्वच्छ करणे, निवडणे, प्रतवारी (Grading) करणे, साठविणे, सुरक्षित हाताळणी, पॅकींग (Packing), वाहतुक, अन्न सुरक्षा, उत्पादनांचे एकत्रिकरण करणे.

4. **पुरवठा करणारे/सेवा देणारे आणि खरेदीदार यांच्याशी वाटाघाटी आणि समन्वय साधणे:**
पुरवठा करणारे/सेवा देणारे ओळखणे, वाटाघाटी, खरेदीदारांच्या गरजांची माहिती, किंमतीच्या वाटाघाटी, वेळेवर रक्कम (पेमेंट) देणे.

5. **बाजाराची माहिती मिळविणे :**
माहितीचे स्त्रोत शोधणे, माहितीचे विश्लेषण करणे, बाजारातील माहितीचा निर्णय घेण्यासाठी उपयोग करणे.

6. **शेतातील कचऱ्याचे व्यवस्थापन करणे :**
शेतातील कचरा जमा करणे, पीक अवशेषांना मिळविणे, गठ्ठे बांधणे, कंपोस्ट (Compost) बनविणे.

7. **आरोग्य आणि सुरक्षा ठेवणे :**
व्यक्तिगत आणि इतरांच्या आरोग्य रक्षणासाठी सुरक्षा साधनांची संपूर्ण माहिती मिळविणे.

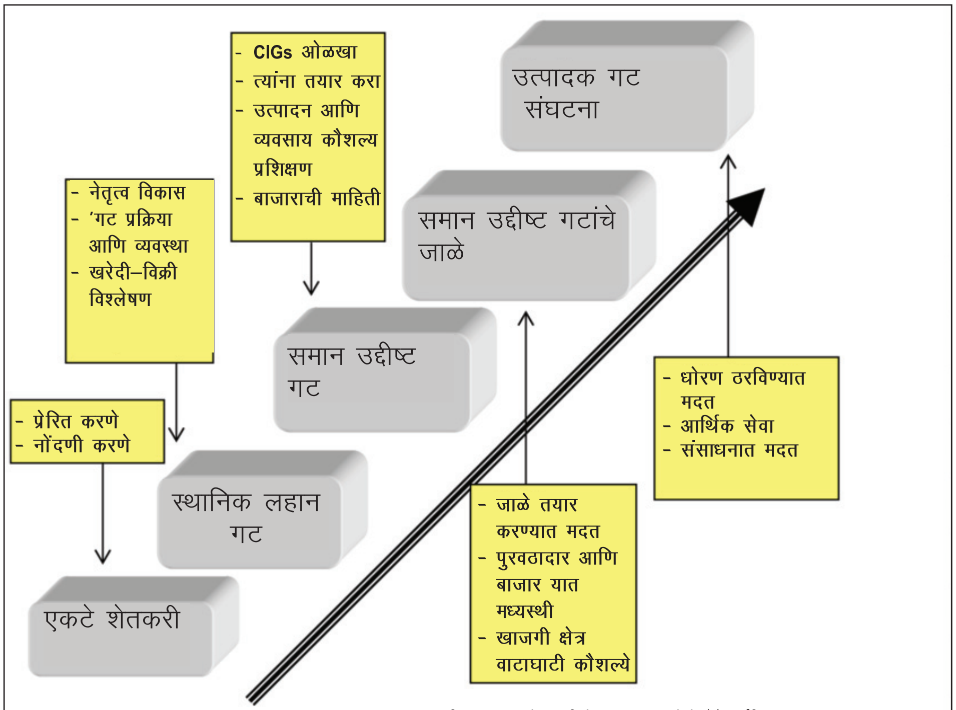
केएलओ 3 : शेतकरी उत्पादक संघटनांच्या/सहकारी संस्थांच्या यशोगाथांचा अभ्यास करा.

शेतकऱ्यांच्या यशोगाथा इतक्या महत्वाच्या का आहेत? त्या यासाठी की आपल्या सारखेच काम करणाऱ्या बरोबरीच्या लोकांना समजून घेणे, ही मानवी प्रवृत्ती आहे. आपण त्यांच्याकडे बघतांना त्यांनी काय केले? अथवा यश प्राप्त करण्यासाठी त्यांच्याकडे काय क्षमता होत्या? हे समजून घेतो. परिणामकारक यशोगाथा नेहमी आशा (Prospects) दर्शविणाऱ्या असतात.

एफपीओ (FPO) म्हणजे फार्मर प्रोड्यूसर ऑर्गनायझेशन (शेतकरी उत्पादक संघटना) ज्यामध्ये शेतकरी सदस्यांचा गट असतो. एफपीओ (FPO) हा पूर्णपणे प्राथमिक उत्पादकांचा बनलेला असतो. एफपीओ (FPO) चा मुख्य उद्देश, त्यांच्या सदस्यांच्या उत्पन्न वाढीसाठी संघटीत प्रयत्न करण्याचा असतो.

केएलओ 4 : शेतकऱ्यांचे उद्दिष्ट गट (एफआयजी – FIGs) समान उद्दीष्ट गट (सीआयजी – CIGs) आणि उत्पादक गट (पीजी – PGs) स्थापन करण्याचे फायदे समजून घ्या.

सामूहिक स्वयं–सहायता कृतीद्वारे शेतकऱ्यांची आणि शेती क्षेत्राशी संबंधितांची आर्थिक आणि सामाजिक प्रगती होण्यासाठी शेतकऱ्यांच्या संघटना अथवा शेतकऱ्यांच्या स्थानिक उद्दिष्ट गटाच्या संघटना फारच उपयोगी आणि महत्वपूर्ण कार्य करतात. अशा संघटनांमध्ये त्यांच्या सदस्यांकडून निधी उभारून संसाधने निर्माण करण्याची क्षमता असते. हे उद्दिष्ट गाठण्यासाठी सर्व सदस्य एकत्रितपणे काम करतांना त्यांच्या जवळची उपलब्ध संसाधने वापरतात, इतर संसाधनाचाही चांगल्या रितीने वापर करतात आणि मिळविलेल्या नफ्याची विभागणी करतात. या संघटना स्थानिक पातळी पासून राष्ट्रीय पातळीपर्यंत विविध स्तरांवर कार्यरत असतात.



सुचना : पिवळ्या भागातील माहिती सक्षमता बांधणीची क्षेत्रे दर्शवितात

मुख्य फायदे :

- तांत्रिक आणि बाजारातील माहितीची उपलब्धता
- सुधारित खरेदी आणि विक्री क्षमता
- उपयुक्त आणि संबंधित कृतींना कायम राखणे
- शाश्वत विकासासाठी उत्तम प्रेरणा
- सामाजिक जवळकीची उभारणी

केएलओ 5 : पीपीव्ही (PPV) आणि एफआरए (FRA) कायदा 2001 प्रमाणे राज्य शेतकऱ्यांचे अधिकार समजून घ्या (9 अधिकार)

प्रस्तावना : प्रचलित जातींच्या सरंक्षणासाठी आणि नवीन जाती विकसित करण्यासाठी शेतकऱ्यांचे आणि वनस्पती शास्त्रज्ञांचे हक्क अबाधित ठेवणे महत्वाचे आहे. त्यासाठी भारत सरकार ने "The Protection of Plant Varieties and Farmer's Rights (PPV & FR) Act, 2001" ची निर्मिती केली. त्यामुळे International Union for the protection of New Varieties of plants (UPOV), 1978 च्या कायद्याची पुर्तता झाली आणि सोबतच नवीन वाण निर्माण करणाऱ्या शेतकऱ्यांना आणि शास्त्रज्ञांना सरंक्षण प्राप्त झाले.

पीपीव्ही (PPV) आणि (FRA) कायदा, 2001 ची उद्दिष्ट्ये :

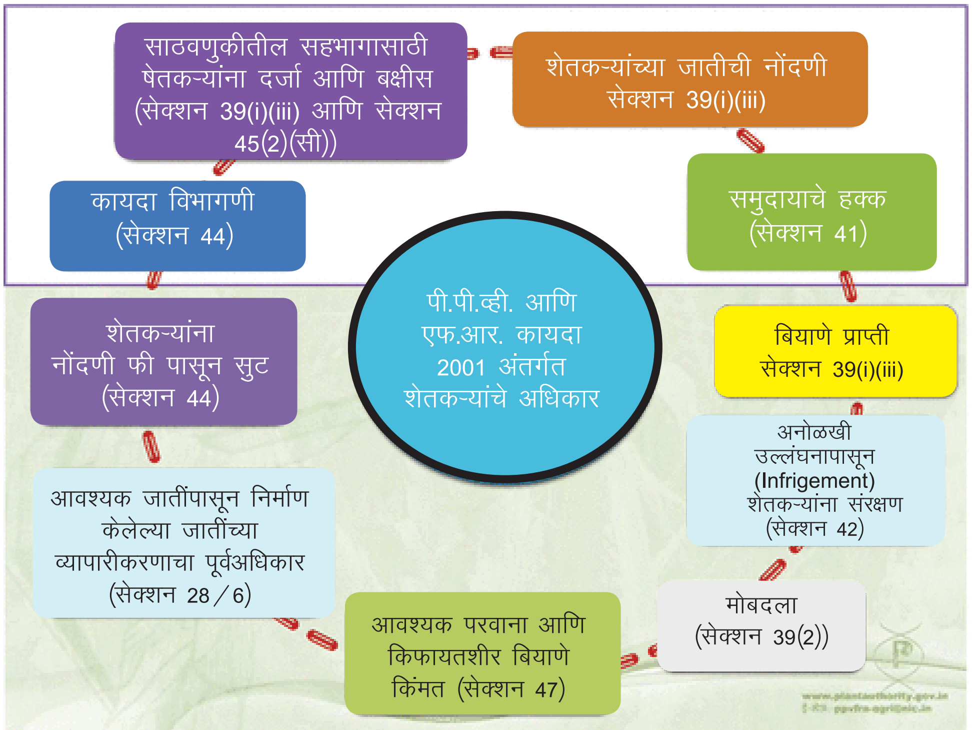
- प्रचलित वनस्पती वाणांना (Varieties) संरक्षण प्रदान करणे आणि नविन वाण निर्मितीसाठी शेतकऱ्यांना आणि वनस्पती शास्त्रज्ञांना प्रोत्साहित करणे.
- नवीन वाण निर्मितीसाठी आणि प्रचलित वाणांमध्ये सुधारणा करण्यासाठी शेतकऱ्यांना विविध आनुवांशिक वाण उपलब्ध करून देणे.
- देशातील कृषीचा विकास करणे, वाण निर्मात्या शास्त्रज्ञांच्या अधिकारांना सरंक्षण देणे आणि नवीन वाण निर्मितीसाठी सार्वजनिक आणि खाजगी क्षेत्रातील संशोधन आणि विकासाला गतिमान करणे.

देशातील बियाणे उद्योगाच्या वाढीला चालना देणे, ज्याद्वारे शेतकऱ्यांना उच्च गुणवत्तेचे बियाणे आणि लागवडीसाठी इतर साहित्य उपलब्ध होईल.

शेतकऱ्यांचे अधिकार

- वाण निर्माण करणाऱ्या शास्त्रज्ञा (ब्रिडर) प्रमाणे शेतकऱ्याने निर्माण केलेल्या वाणाला नोंदणी (Registiration) आणि सरंक्षण प्रदान केले आहे.
- पीपीव्ही आणि एफआर कायदा, 2001 प्रमाणे कोणताही शेतकरी ब्रांडेड (Branded) बियाण्यां व्यतिरिक्त कोणत्याही बियाण्याची लागवड, पुनर्लागवड, देवाण–घेवाण अथवा विक्री करू शकतो. शेतकऱ्यांसाठी हा कायदा अस्तित्वात येण्यापुर्वीची बियाणे वापराची आणि विक्रीची व्यवस्था तशीच कायम आहे.

- आर्थिकदृष्ट्या महत्वाच्या वनस्पतींचे जंगली संबंधी (Wild relatives) आणि स्थानिक वाणांच्या आनुवांशिक प्रजाती (Land races) शोधून त्यांचे जतन केल्यास शेतकरी बक्षीसास पात्र ठरतात.
- कायदा 2001 च्या विभाग (सेक्शन) 39 (2) प्रमाणे एखाद्या पिकाच्या जातीचे वर्णनानुसार गुणधर्म न आढळल्यास त्या संबंधीची नुकसान भरपाई शेतकरी मागु शकतात, आणि त्यासाठी रजिस्ट्रार (Registrar) अथवा ट्रिब्युनल (Tribunal) अथवा उच्च न्यायालयात (High Court) त्यांना कोणतेही शुल्क (Fee) आकारले जात नाही.



भाग 2

सहभागी व्यवस्थापन पद्धतीद्वारे सीआयजीएस (CIGs) एफआयजीएस (FIGs) आणि पीजीएस (PGs) समुहांची बांधणी करा. (AGR/N 7825)

केएलओ 1 : शेतकऱ्यांच्या आवडीचा समूह (Farmers Interest Groups-FIGs) निर्माण करण्यात सहभागी व्हा.

'अशा व्यक्तींचे एकत्रित समूह, ज्यांच्यात नियमित संपर्क आणि संवाद, एकत्रित परिणामकारकता, उद्दिष्ट प्राप्तीची समान भावना आणि एकाच ध्येय प्राप्तीसाठी एकत्रित काम करण्याची तयारी आहे', त्यांचे गट निर्माण करा. शेतकऱ्यांच्या आवडीचा समूह (FIG) हा स्वयं व्यवस्थापित, स्वतंत्र, समान उद्दिष्टे आणि आवड असणाऱ्या शेतकऱ्यांचा गट असतो. यामध्ये सर्व सदस्य शेतकरी समुहाचे उद्दीष्ट साधण्यासाठी एकत्रितपणे स्वतःची संसाधने वापरतात, इतर संसाधने मिळवितात आणि मिळणाऱ्या फायद्यांनाही आपसात विभागून घेतात. थोडक्यात प्रगतीशील शेतकरी, शेतकरी समुहांची (FIG) बांधणी आणि नेतृत्व करण्यात पुढाकार घेतात. शेतकरी समुहांद्वारे (FIG) व्यक्तिगत आणि व्यावसायिक विकास होतो. निरंतर मुल्यांकनाद्वारे (Feedback) व्यक्तिगत प्रतिक्रिया प्राप्त होवून कार्यप्रणालीत सुधारणा केल्या जातात.

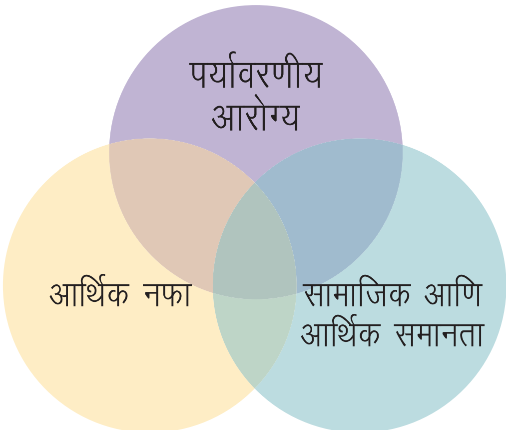
गट उद्दिष्टे	गट उपक्रम
1. उत्पादन आणि विक्रीसंबंधी समस्या मांडणे. 2. स्वयं सहायता पद्धती विकसित करणे. 3. सामुहिक संसाधनाचा वापर करणे. 4. उच्च आर्थिक पातळी प्राप्त करण्यासाठी सदस्यांना प्रोत्साहित करणे. 5. प्रशिक्षण आणि माहिती देवाण–घेवाण करण्यासाठी व्यासपीठ निर्माण करणे. 6. तांत्रिक आणि प्रशिक्षण क्रियांसाठी दिशा निर्धारीत करणे.	1. सभा आयोजित करा. 2. इतर गटांसोबत माहितीची देवाणघेवाण करा. 3. तांत्रिक प्रशिक्षण घ्या. 4. शेतात चाचण्या घ्या. 5. मोठ्या प्रमाणात विक्री आणि खरेदी आयोजित करा. 6. बाजारांशी जुळवणी करा आणि बाजारांचा आढावा घ्या. 7. गरजेनुसार प्रत्येक शेतकऱ्याला मदत करा. 8. गट उपक्रमांसाठी फिरता निधी (Revolving fund) निर्माण करा 9. तांत्रिक आणि उत्पादन संधी ओळखा 10. एकट्या ऐवजी समुहाला उपयोगी पडणाऱ्या वस्तुंमध्ये गुंतवणुक करा. 11. एकट्या ऐवजी समुहाला क्रेडीट (पत) मिळवा

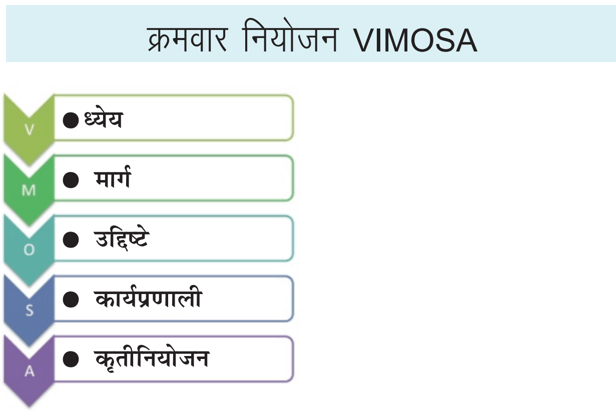
केएलओ 2 : समुह सभा आयोजित करा.

सभांचे महत्व असे आहे की त्यामुळे समान उद्दिष्ट असणारे शेतकरी एकत्र येतात. सभेमध्ये प्रत्येकाला आपले मत मांडता येते आणि काय सुरू आहे? हे समजून घेता येते. यामुळे अनेक शेतकऱ्यांना विविध चांगले अनुभव प्राप्त होतात, ज्यांचा उपयोग ते चर्चा करतांना आणि निर्णय घेतांना करतात. थोडक्यात सभेमुळे प्रत्येकाला समुहाविषयी माहिती मिळते, आणि पुढील वाटचालीची दिशा ठरविण्यासाठी घेतलेल्या निर्णयाचे आकलन (Understanding) होते. कोणत्याही सभेचे आयोजन करतांना तिचे नियोजन करणे आणि उद्देश पत्रिका (Agenda) ठरविणे आवश्यक असते.

केएलओ 3 : समुहाचे ध्येय आणि त्याच्या प्राप्तीसाठीचा मार्ग ठरविण्यासाठी सहभाग द्या.

VMOSA (Vison – ध्येय, Mission – मार्ग, Objectives – उद्दिष्टे, Strategies – कार्यप्रणाली आणि Action Plans – कृती नियोजन) ही प्रात्यक्षिक पद्धती आहे, जिच्याद्वारे शेतकरी समुहाला आपले ध्येय ठरविण्यात आणि त्याच्या प्राप्तीसाठी कार्यप्रणाली आयोजनात मदत होते. VIMOSA द्वारे शेतकऱ्यांना दिर्घकालीन ध्येयांसोबतच अल्पकालीन उद्दिष्टेही ठरविता येतात. या नियोजन प्रक्रियेच्या अंमलबजावणीमुळे शेतकरी समुहाला आपल्या ध्येय प्राप्तीसाठी स्पष्ट मार्ग, कार्यप्रणाली आणि कृती नियोजनाचे ज्ञान प्राप्त होते.





सारांश : प्रत्येक शेतकऱ्याचे स्वप्न असते, परंतु बहुतांशी यशस्वी व्यक्ती आणि शेतकरी समूह त्या स्वप्नांना साकारण्यासाठी मार्ग शोधतात. या कार्यात VIMOSA त्यांना मदत करते. ही नियोजित कार्यप्रणाली प्रक्रिया स्वप्नांचे ध्येयात रूपांतर करण्यात, उद्दिष्टे ठरविण्यात आणि त्यांच्या प्राप्तीसाठी अंमलबजावणीचे प्रत्यक्ष मार्ग अवलंबिण्यात मदत करते, ज्याद्वारे अपेक्षित बदल घडून येतात.

केएलओ 4 : समूह तयार करण्याच्या सक्षम व्यवस्थापनात सहभागी व्हा.

हा दृष्टीकोन बाजारासाठी गरीब शेतकऱ्यांना बळकट करण्यासाठी आहे. यामध्ये एका समुहाची कौशल्ये आणि क्षमता दुसऱ्या समुहांना परस्पर पुरक होतात. उदा.

- शेतकरी समुहाची व्यवस्थापन कौशल्ये तेव्हाच बळकट होतात जेव्हा एखादा शेतकरी समुह आंतरिक बचत करतो आणि कर्ज घेतो, अथवा एखाद्या शेतात एकत्रितपणे जाऊन शेतीतील कौशल्य शिकतो.
- एकदा शेतकरी समूह बाजारातील संधीचे विश्लेषण करणे शिकले की, ते लगेच प्रात्यक्षिके आणि नविन उपक्रम शिकायला तयार होतात. कारण त्यांना कल्पना असते की, बाजारातील स्पर्धेत टिकण्यासाठी त्यांना उत्पादन आणि काढणी पश्चात कौशल्यांमध्ये सुधारणा करणे आवश्यक असते.
- बाजारातील मागणीचे नियोजन कसे करावे? या विचारामुळे देखील शेतकरी समुहांना शाश्वत उत्पादनांची प्रेरणा मिळते. त्यामुळेच ते अधिक चांगल्या पद्धतीने किडीच्या आणि रोगांच्या नियंत्रणासाठी, जमिनीच्या सुपीकतेसाठी आणि सिंचनासाठी प्रयत्न करतात.

केएलओ 5 : संसाधनांच्या सक्षम व्यवस्थापनात सहभागी व्हा.

शाश्वत उत्पादन आणि संसाधनाचे व्यवस्थापन कौशल्य यांच्या ज्ञान आणि कौशल्यावरतीच शेतकरी माती, पाणी, प्राणी आणि वनस्पतींच्या मदतीने शेतीचा विकास करू शकतात. नैसर्गिक संसाधनाचे व्यक्तिगत अथवा सामुहिक रित्या व्यवस्थापन केल्या जाऊ शकते. नैसर्गिक संसाधनांच्या व्यवस्थापनासाठी नैसर्गिकरित्या होणाऱ्या पर्यावरणातील बदलांचे व शेती मशागतीमुळे होणाऱ्या आंतरक्रियांचे (उदा. माती वाहुन जाणे आणि कुरण चराई) आणि यासोबतच मानवी व्यक्ति व मानवी समुहांद्वारा होणाऱ्या आंतरक्रियांचे (उदा. धरण कालव्याच्या सुरूवातीला आणि शेवटी असणारे) ज्ञान असणे आवश्यक आहे.

केएलओ 6 : समुह शेतीच्या उपक्रमांचे (Activities) रजिस्टर बनवा आणि नोंदी (Records) ठेवा.

चांगल्या व्यापार व्यवस्थापनामध्ये नोंदी (Record) ठेवणे फारच आवश्यक असते. कुठल्याही नोंदी नसतील तर शेतीविषयक निर्णय घेतांना शेतकऱ्यांना आपल्या स्मणशक्तीवर अवलंबून रहावे लागते. परंतु काही दिवस, महिने अथवा वर्षानंतर स्मरणशक्ती अचूक राहत नाही. प्राण्यांच्या आणि वनस्पतींच्या नोंदी त्यांच्या ओळख चिन्हांच्या आधारे केल्या जाऊ शकतात. त्यांच्या संख्यांचीही नोंद केल्या जाऊ शकते. शेतातील मशागती पासून उत्पादन, विक्री इ. प्रक्रियांच्याही नोंदी ठेवल्या जाऊ शकतात. प्रक्रियांच्या नोंदी (Farm records) विद्यार्थ्यांच्या प्रगती पुस्तकाप्रमाणे असतात. शेतकऱ्यांकडे या नोंदी असतील तर इतर शेतकऱ्यांच्या तुलनेत ते आपली शेती कशी करतात, याची तुलना करता येते. त्यामुळे त्यांना आपल्या शेतातील पक्के (Strength) आणि कच्चे (Weakness) दुवे लक्षात येतात. या नोंदी ठेवतांना शेतकऱ्यांनी वस्तुनिष्ठ माहिती आणि आकडे, कोणापासून पैसे घेतले, सरकारी कर्ज घेतले आणि कर भरला या विषयीही नोंदी ठेवल्या पाहिजे.

केएलओ 7 : शेतकऱ्यांच्या उद्दिष्ट गटांची (FIGs) नोंदणी करा.

2011–12 पासून भारत सरकारच्या कृषी मंत्रालयातील कृषी आणि सहकार विभागातर्फे (Department of Agriculture and Cooperation (DAC), Ministry of Agriculture, Government of India) राज्य सरकार च्या मदतीने शेतकरी सदस्य असणाऱ्या शेतकरी उत्पादक संघटनांना (FPOs) प्रोत्साहित करण्याचा लघुप्रकल्प, लहान शेतकरी कृषी व्यापार मंडळ (Small Farmers Agri-business consortium - SFAC) च्या द्वारे कार्यान्वित केला आहे. याद्वारे जवळपास 2.50 लाख शेतकऱ्यांना (250 FPOs चे प्रत्येकी अंदाजे 1,000 शेतकरी) राष्ट्रीय कृषी विकास योजनेच्या (RKVY) दोन उपयोजना अंतर्गत, म्हणजे नॅशनल व्हिजिटेबल इनिशिएटिव्ह फॉर अर्बन क्लस्टर्स (National Vegetable Initiative for Urban Clusters) आणि प्रोग्राम ऑफ पल्स डेव्हलपमेंट फॉर 60,000 रेनफेड व्हिलेजेस (Programme of Pulse Development for 60,000 Rainfed Villages) सहभागी केले आहे.. या प्रकल्पांचा

उद्देश आहे. शेतकऱ्यांपर्यंत तंत्रज्ञान पोचविण्यात मदत, उत्पादन वाढीसाठी लागणाऱ्या संसाधनांची आणि सेवांची उपलब्धता आणि शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढविणे, ज्याद्वारे चांगले राहणीमान देणाऱ्या शेतीचा शाश्वत विकास करण्यात बळकटी निर्माण होईल. एसएफएसी (SFAC) अशा शेतकरी उत्पादक संघटनांना (FPOs) व्यवसाय व्यवस्थापन संसाधन संस्था (Empanelled Resource Institutions - RTs) च्या माध्यमातुन मदत करीत आहे, ज्या प्रशिक्षण आणि क्षमता विकासासाठी विविध साधनांची मदत करतात, आणि त्यांना संसाधन पुरवठादार, तंत्रज्ञान पुरविणारे आणि बाजारांशी संपर्क असणाऱ्यांशी जुळवणी करून देतात.

एफपीओ (FPO) अर्ज करण्यासाठी च्या आवश्यकता

- स्वतंत्र नोंदणीकृत FPO साठी असणाऱ्या प्रयोग शाळेद्वारे, अधिकृत चाचणी अहवालाची प्रत.

कंपनी / फर्म च्या नोंदणीची कागदपत्रे

- (कंपनी रजिस्ट्रार अथवा राज्य अधिकारी अथवा कंपनी लिमिटेड असेल तर मेमोरॅन्डम ऑफ आर्टिकल अथवा भागिदारी असेल तर पार्टनरशिप डिड दर्शविणारी कागदपत्रे).

आवश्यक कागदपत्रे

- पॅन कार्ड – ID प्रुफ – पासपोर्ट साइझ फोटो
- बँक स्टेटमेंट/इलेक्ट्रिसिटी बिल/मोबाईल बिल/टेलिफोन बिल (कोणतेही एक)
- प्रोड्युसर कंपनीसाठी लागणारी इतर कागदपत्रे.

FPO प्रमाणिकरणासाठी खालील कागदपत्रे आवश्यक आहेत.

- 1,000/– चा डी.डी. (सरकारी शुल्क)
- अर्जाचा फॉर्म (Application Form)
- ॲफिडेव्हीट
- कार्यालये/कारखाना नकाशा
- भागीदारी/मेमोरॅन्डम ऑफ कंपनी
- कंपनीच्या नावाने 3 वर्ष भरलेले कर, पॅन क्रमांक
- उपकरणांची (मशिनरी) यादी, प्रदुषण मंडळाचे ना हरकत प्रमाणपत्र
- निर्मात्या कंपनीद्वारे FPO जाहीर केल्याचे प्रमाणपत्र
- निर्मात्या कंपनीकडून मालाचा पुरवठा करणार असल्याचा करारनामा
- कंपनीच्या अकाऊंट नंबरसाठी बँकेचा संदर्भ
- केलेल्या कामाची नमुना प्रत
- निर्यात प्रमाणपत्राचा क्रमांक आणि सत्यप्रत
- कंपनी नोंदणी प्रमाणपत्र
- ट्रेड मार्क नोंदणी क्रमांक

नोंदणी केळयानंतर प्रात्यक्षिक कृती
https://www.enam.gov.in/NAM/home/index.html
http://sfacindia.com/FPOS.aspx

भाग 3

मुलभूत शेती व्यवस्थापन (AGR/N 9901)

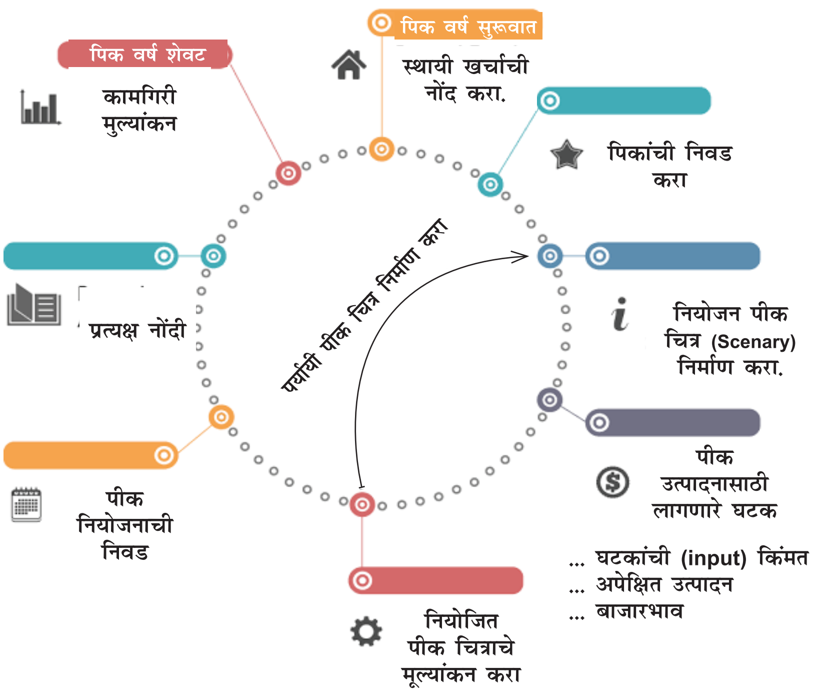
केएलओ 1 : निवडलेल्या पिकाचा अपेक्षित उत्पादन खर्च काढा.

भारतातील बहुतांशी शेतकरी शेतीकडे जगण्याची एक जीवनपद्धती म्हणूनच बघतात. शेतीच्या व्यापारीकरणामुळे शेती उत्पन्नावर परिणाम झाला. एकीकडे उच्च मुल्य निर्धारीत पीक लागवडीमुळे देवाण—घेवाण उच्च पातळीवर गेली. दुसरीकडे शेतीसाठी लागणाऱ्या संसाधनाच्या किंमती ही वाढल्या आणि शेतकऱ्यांना होणारा नफा लागणाऱ्या वस्तुंच्या किंमती आणि उत्पन्न विक्रिच्या किंमती यामधील फरकांवर अवलंबीत झाला. शेतीला लागणाऱ्या वस्तुंवरील सरकारतर्फे दिल्या जाणाऱ्या आर्थिक सवलती (Subsidy), राजकीय आर्थिक धोरणानुसार शेतीला लागणाऱ्या वस्तुंचे उत्पादन आणि त्यांच्या किंमती, या सर्वांचा शेती क्षेत्रातील उतपन्न वाढ निर्धारीत करण्यावर मोठा परिणाम झाला. याशिवाय शेतीशी संबंधित व्यापारीकरणातील बदलांमुळे जमीनीचे वितरण आणि व्यापारीकरणातून शेत जमीनीचा आकार आणि सामाजिक समुह यांच्यावर परिणाम झाला.

अ.क्र.	तपशील	रूपये / हेक्टर
I.	अस्थिर खर्च	66941
	मानवी श्रम	36327
	पशु श्रम	584
	मशीन पॉवर	10871
	बियाणे	7844
	खते (Fertilizers and Manures)	8180
	वनस्पती सरंक्षण शुल्क	1788
	सिंचन शुल्क	199
	खेळत्या भांडवलावर व्याज	1148
II.	स्थिर खर्च	9135
	एकुण (1 + 2)	76076
	10% व्यवस्थापन खर्च	7607
III.	एकुण किंमत	83683
	उत्पादन (क्विंटल)	54
IV.	उत्पादन खर्च (रू. / क्वि.)	1549

धानाचा उत्पादन खर्च

उत्पादन खर्च नियोजन पद्धती



केएलओ 2 : आवश्यक गुंतवणुकीचा अंदाज काढा.

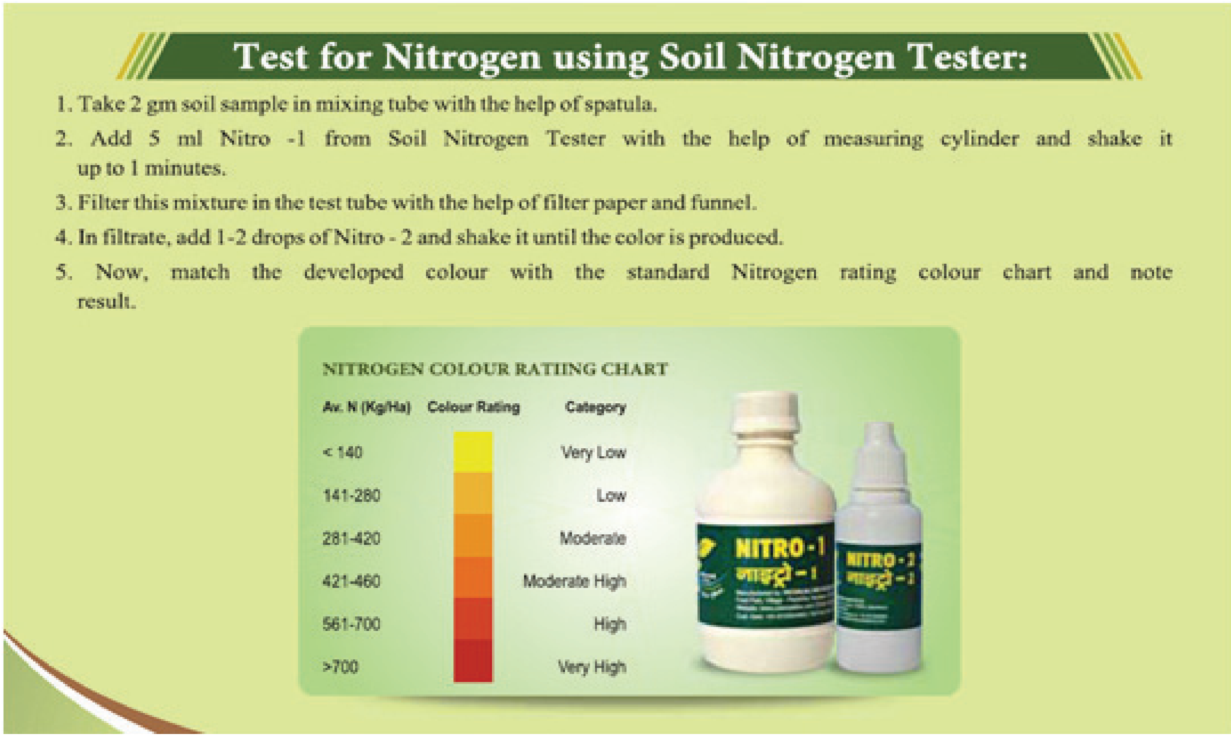
उत्पन्न मिळविण्याच्या अथवा नफा प्राप्त करण्याच्या उद्देशाने केलेल्या वस्तुंना गुंतवणुक म्हणतात. आर्थिक दृष्टीने गुंतवणुक म्हणजे अशा वस्तुंची खरेदी, ज्या आज वापरायच्या नाहीत परंतु भविष्यात वापरल्यास संपत्ती निर्माण करतात. रोखीच्या दृष्टीने गुंतवणुक म्हणजे अशा अपेक्षेने केलेली वस्तुंची खरेदी की ज्या भविष्यात विकल्यास जास्त किंमत देऊन नफा मिळवून देतील. शेतीमध्ये गुंतवणुक करणारे गुंतवणुकदार साधारणतः शेतावर राहत नाहीत आणि शेतीमधल्या दैनंदिन कार्यात भागही घेत नाहीत.

वार्षिक बागायती पीकांच्या लागवडीचा उत्पादन खर्च (प्रति हेक्टर)

पीक	शेतीची तयारी	नर्सरी आणि लावणी/पेरणी	तण निर्मुलन	पीक संरक्षण	खते	मजुरी/वेतन	साठवणुक, वाहतुक आणि इतर खर्च	एकुण
टमाटर	6000	7000	10000	12000	8000	13000	5000	61000
मिरची	6000	7000	10000	12000	6000	5000	-	46000
काळी मिरी	6000	8000	10000	12000	8000	5000	-	49000
सिमला मिरची	6000	8000	10000	12000	8000	5000	-	49000
वांगे	6000	7000	10000	10000	7000	10000	-	50000
भेंडी	6000	12000	5600	5000	6000	6000	-	40600
कोबी	6000	10000	10000	12000	8500	5000	-	51500
फुलकोबी	6000	10000	10000	12000	8500	5000	-	51500
साबुदाणा झाडाच्या मुळया	6000	5000	8000	2000	3000	6000	-	30000
टरबुज	6000	10000	10000	8000	8000	8000	-	50000
खरबुज	6000	14000	10000	8000	8000	8000	2000	56000
दोडके	6000	8000	8000	8000	7000	5000	-	42000
दुधीभोपळा	6000	8000	8000	8000	7000	5000	-	42000
लोणच्यासाठी लहान काकडी	6000	8000	7000	9000	7000	6000	5000	48000
हळद	6000	10000	8000	8000	8000	5000	-	45000
धने	6000	6000	6000	6000	4000	4000	-	32000
केळी	6000	8000	8000	10000	10000	6000	8000	56000
शेवंती (फुले)	6000	15000	8000	10000	9000	7000	-	55000
गोल्डन रॉड (फुले)	6000	30000	10000	10000	11000	10000	-	77000

केएलओ 3 : शेती व्यवस्थापन करा – माती परीक्षण, पिकांच्या जातीची निवड, पीक वेळापत्रक, पीक चक्र, आंतरपिके, खते आणि कीटकनाशक वापरण्याचे वेळापत्रक, सिंचनाच्या वेळा, काढणीची वेळ इ.

माती परिक्षण : माती म्हणजे जमिनीच्या भागाचा असा वरील थर ज्यामध्ये नैसर्गिकपणे झाडांची वाढ होते. तो थर दगडा सारखा टणक नसतो, आणि सजीवांच्या आनुवांशिक व पर्यावरणीय घटकांद्वारे तो प्रभावित होतो. उदा. वनस्पती, हवामान, सजीव, उंच–सखलपणा यांच्या काही काळाच्या वास्तव्याने परिणाम होतो. माती परिक्षण ही पूर्णतः वैज्ञानिक पद्धती आहे ज्याद्वारे वनस्पतींना पुरवठा करणाऱ्या पोषक द्रव्यांची उपलब्धता तपासली जाते. माती परिक्षणाचे फायदे वैज्ञानिक संशोधनावर, शेतीमधील प्रात्यक्षिकांवर आणि शेतकऱ्यांना सांगितल्यानुसार त्यांनी खते वापरून मिळालेल्या निष्कर्षावर आधारलेले आहेत.



शेती आर्थिक उपक्रम आहे. शेतकरी उतपन्न मिळविण्यासाठी शेतीत काम करतात. अनेक शेतकऱ्यांना पुढील पिढ्यांसाठी आपली जमीन राखुन ठेवावी आणि तिच्यात वाढ करावी असे वाटते. शेतीमधून अधिक उत्पन्न मिळविण्यासाठी आणि पर्यावरण संतुलन राखण्यासाठी, अनेक प्रकारची शेती व्यवस्थापन तंत्रे आहेत, ज्याद्वारे जमिनीतून वाहून जाणारी पोषक द्रव्ये थांबविता येतात आणि जमिनीची पोषकता कायम ठेवता येते.

SITA किट वापरून माती परिक्षणाचे प्रात्याक्षिक

पीक जातीची (वाणाची Variety) निवड

पिकाच्या जातीत (वाणात–Variety) खालील गुणधर्म आवश्यक आहे.

- धान्याचा दर्जा चांगला (विशेषतः शिजविण्याचे गुणधर्म, रंग, आकार, चव आणि सुगंध, उत्पन्नाचा उतारा), ज्यामुळे शेतकरी बाजारातील ग्राहकांच्या अपेक्षा पूर्ण करू शकतील.
- पुरेशी उत्पन्न क्षमता आणि विविध मोसमात (Season) स्थिरता.
- मुख्य रोग, किड आणि अजैविक (Biotic) ताण (उदा. दुष्काळ, पुर) यांना सहन करण्याची क्षमता.

- हवामानानुसार येणाऱ्या जातींचीच निवड करा. हवामानापेक्षा लवकर येणाऱ्या अथवा उशीरा होणाऱ्या जातींची लागवड खालील कारणांसाठी टाळा.
  अ) किडींचा वाढणारा त्रास (पक्व झाल्यावर पक्षांचा),
  ब) प्रतिकुल हवामानातील परिस्थितीनुसार पिकांच्या वाढींना येणाऱ्या समस्या (उदा. उशीरा पक्व होणाऱ्या जातींना पाण्याचा ताण पडतो.)
- फुटवे (फांद्या) येण्याची भरपूर क्षमता ज्याद्वारे पिकांची सावली पसरून तण वाढणार नाही आणि पिकांचे उत्पादन भरपूर येईल.
- सामान्य शेती व्यवस्थापनात पीक पडणार (लोळणार) नाही, याद्वारे उत्पन्न वाढेल.

पीक वेळापत्रक (Crop Calender)

भारत

(पीक दिनदर्शिका)
धान (खरीप
मका (खरीप)
ज्वारी आणि बाजरी (खरीप)
शेंगदाणा (खरीप)
सोयाबीन (खरीप)
गहु (रबी)
धान (रबी)
मका (रबी)
ज्वारी (रबी)
शेंगदाणा (रबी)
जवस (रबी)

लागवड
वाढ
कापणी

संदर्भ :

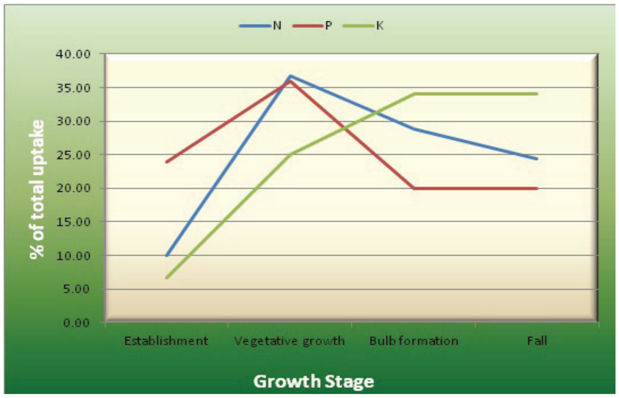
पीक चक्र
(Crop Rotation)

आंतरपिके :
एकाच जागेवर एकाच वेळेस 2 किंवा जास्त पिके लावल्यास त्याला आंतरपिके म्हणतात, जी अनेक वर्षापासूनची परंपरा आहे. यामध्ये जागा आणि वेळेची बचत करण्यासाठी पिकांची लागवड करतात. अशा पिकांमध्ये त्यांच्या वाढीच्या काळात अंशतः अथवा पूर्णतः स्पर्धा निर्माण होवू शकते. भारतीय कृषीमध्ये कापड उद्योगाच्या पाठोपाठ ऊसापासून तयार होणाऱ्या साखर उद्योगाचे स्थान आहे. त्यामुळेच भारतात ऊस लागवडी खाली 5.00 लक्ष हेक्टर क्षेत्र असून 350.00 लक्ष टनांचे ऊसाचे उत्पादन होते आणि सरासरी हेक्टरी 70.00 टन उत्पादन होते.
धान्य, दाळी, तेलबिया इत्यादींच्या स्पर्धेत ऊसाचे क्षेत्र वाढविण्याला फारच जास्त मर्यादा आहेत. त्यामुळे पर्यायी पीक पद्धतींचा वापर करून इतर पिकांसोबत ऊसाचे क्षेत्र वाढविण्यावर भर आहे. यासाठी अलिकडे केवळ ऊसाचे सलग पीक न लावता त्याची इतर आंतरपिकांसोबत लागवड करण्यात येते. अशी लागवड उत्पन्न वाढविणारी, आर्थिकदृष्ट्या परवडणारी आणि शाश्वत विकासासाठी योग्य ठरली आहे.
ऊसाचे पीक दीर्घ कालावधीचे असून त्यांच्या ओळीत 150 से.मी. अंतर असते. 80 ते 90 दिवसांपर्यंत त्याची वाढ अतिशय संथ गतीने होते. ऊसाची मुळे जमिनीच्या खोल स्तरातून अन्न द्रव्यांचे शोषण करतात त्यामुळे आंतरपिकांना जमिनीच्या उथळ थरांमधून अन्न शोषण सहज करता येते.

ऊसासोबत मुंगाचे आंतरपीक

खत वेळापत्रक

शिफारस खोडवा पिकांसाठी	मुळ अन्न घटक (नत्र) शिफारस (किलो / हेक्टर)	सरळ खते (युरीया) (किलो / हेक्टर)
मूलभूत	68.5	148
30–45 दिवस	90	200
75–90 दिवस	92.5	205



कीडनाशक / रसायन प्रक्रिया

कुठलेही कीडनाशक वापरण्यापूर्वी, पिकाला झालेला रोग कीड्यांमुळेच झाला आहे, अथवा इतर अजैविक कारणांमुळे झाला आहे याची खात्री करून घ्या. रोगटपणा इतर कारणांमुळे उदा. पाण्याची कमतरता, पाण्याचा कमी निचरा होणे, तणनाशकांचा विषारी प्रभाव अथवा भौतिक दुखापत यामुळे पण असू शकतो. यासाठी जवळच्या पंचायत समिती मधील कृषी सहाय्यक, कृषी विज्ञान केंद्र, कृषी संशोधन केंद्र, जिल्हा कृषी विस्तार अधिकारी, कृषी महाविद्यालये, कृषी विद्यापीठ अथवा भारतीय कृषी अनुसंधान परिषद (ICAR) यातील तज्ञांचा सल्ला घ्या.

पिके	कीटक	आर्थिक आरंभ पातळी
भात (धान) Rice	खोडकीड	5 ते 10 टक्के मेलेले शेंडे अथवा 2 टक्के पांढऱ्या लोंब्या अथवा प्रत्येक 1 चौ.मी. ओंब्यामध्ये 1 पतंग अथवा 1 अंडी समुह.
	पाने कुरतडणारी अळी	10–15 किडे / प्रति झाड (फुले येण्यापूर्वी)
	करडी वनस्पती	5–10 किडे / प्रति झाड (फुले येण्यापूर्वी)
	तांदुळ पित्त मिड (Gall Midge)	एक पांढरी फांदी / प्रति चौ.मी.
	पाने गुंडाळणारी अळी	गुंडाळलेले 1 ताजे पान / प्रति झाड अथवा 10 टक्के गुंडाळलेली पाने
	तांदुळ गांधी बग	1–2 कीटक / प्रति झाड
	तांदुळ मूळ भुंगा	2 भुंगे / प्रति झाड
	करपा	5–10 टक्के रोग तीव्रता (फुले येण्यापूर्वी)

	जीवाणु पान	रोवणी नंतर 1–3 आठवड्यात रोपे मरतात.
	अनिष्ट तांदुळ जा (Sheath Blight)	5 टक्के रोगग्रस्त फुटवे
	फिड (Phid)	10 फिड/प्रति लोंबी (फुले येण्यापूर्वी)
गहु (Wheat)	लष्करी अळी आणि अमेरिकन पॉड	प्रति चौ.मि. 4–5 अळया
	सूत्रकृमी	7–8 अंडी /अळ्या/प्रति ग्रॅम माती
	कुरतडणारे प्राणी	35 जीवंत बिळे/प्रति हेक्टर
बाजरी (Bajara)	खोडकीड (Stem Borer)	10 टक्के वनस्पतींमध्ये नुकसान लक्षणे
	हुमणी कीड (White Grub)	1 हुमणी/प्रति चौ.मी.
	डाऊनी बुरशी (Downy-mildew)	पुनर्लावणी नंतर 30 दिवसांनी 10 टक्के प्रादुर्भाव
	टोळ (सूत्र कृमी)	1–2 टोळ/प्रति ग्रॅम माती
ज्वारी (Jawar)	खोड माशी	1 अंडे/प्रति झाड, पेरणीनंतर 2 आठवड्यांत 10 टक्के झाडांमध्ये
	अ) 1 आठवडा झाल्यावर उगवण	15 टक्के वनस्पतींमध्ये मुख्य कीडा मरतो.
	ब) 2 आठवडे झाल्यावर उगवण	कीडा मेलेल्या वनस्पतींमध्ये पानांना छिद्रे आणि न भरलेली कणसे
	लवकर शेंडे पोखरणाऱ्या	15–20 टक्के मेलेले फुटवे
	वरचे शेंडे पोखरणाऱ्या	दुसऱ्या फुटव्यांमध्ये 5 टक्के मेलेले शेंडे
ऊस (Sugarcane)	उस पोखरणाऱ्या	10 टक्के मेलेले उस
	पायरिला (Pyrilla)	3–5 किडे/पान
	काळा बग (Black Bug)	3–5 किडे/वनस्पती
कापूस (Cotton)	गुलाबी बोंडअळी	10 टक्के बोंडामध्ये जीवंत अळ्या
	अमेरिकन बोंडअळी	5 टक्के छिद्रांची बोंडे अथवा 1 अळी/वनस्पती
	पांढरी माशी	5–10 अंडी अथवा प्रौढ/पान सकाळी 9 पुर्वी
	तुडतुडे	2 अंडी /पान
	पाने शोषणारे किडे	10 टक्के रोगट पाने
	फुलकिडे (Thrips)	5–10 फुलकिडे/पान
	लष्करी अळी (Spodoptera)	1 अंडे पान/10 झाडे
	सूत्रकृमी	1–2 अळ्या/प्रति ग्रॅम माती
मोहरी (Rapeseed)	मोहरी पान शोषणारे किडे (Aphid)	13–29 किडे/वनस्पती
सुर्यफुल (Sunflower)	पांढरी माशी	8–10 प्रौढ/पान
	तुडतुडे (Jassia)	15–20 तुडतुडे/प्रति झाड
	कॅप्सुल पोखरणाऱ्या	5–6 मॉथ/फेरोमोन सापळा
	लष्करी अळी (Spodoptera)	5–6 मॉथ/फेरोमोन सापळा

भुईमुंग (Ground Nut)	हुमणी किड (White grub)	1 हुमणी / प्रति चौ.मी.
	तुडतुडे (Jassids)	15–20 तुडतुडे / वनस्पती
	लष्करी अळी (Spodoptera)	2 अळ्या / वनस्पती
सेयाबीन (Soyabean)	शेंडे पोखरणारी अळी (Cut Worm)	1 अळी / प्रति.चौ.मी. लांबी
	झाड मरणे आणि मुळ कुजणे (Wilt & Root Rot)	5–10 टक्के सुकलेली झाडे
भेंडी (Okra)	तुडतुडे (Jassids)	2–5 अंडी / पान
	पांढरी माशी	4 प्रौढ / पान
	फळे आणि शेंडे पोखरणाऱ्या (Fruit & Shoot borer)	5 टक्के छिद्रांची फळे किंवा शेंडे
कोहळे वर्गीय भाज्या (Vegetables) (काकडी, कोहळे, दोडके, कारले इ.)	लाल कोळी माईट (Red Spider mite)	2 माईट / पान
	कलंकित पाने बिटल (Spotted leaf beetle)	1 प्रौढ / प्रती चौ.मी.
	पाने हापर्स (Leaf hoppers)	2–3 अंडी / पान
	मुळ गाठी सुत्रकृमी (Root Knot Nematode)	1–2 अळ्या / प्रति ग्रॅम माती

सिंचन वेळापत्रक आणि काढणी वेळापत्रक

सिंचनाच्या महत्वाच्या अवस्था :—

पिके	महत्वाच्या अवस्था
तांदुळ	आरंभिक फुटवे आणि फुले येणे
गहु	बाजूंची मुळे वाढणे, फुटवे येणे, कांडे धरणे, ओंबी येणे, फुले येणे, दाण्यात दुध भरणे, दाणे पक्व होणे
डाळी	फुले येणे, शेंगा भरणे
वटाणे (मटर)	शेंगाचे झुपके येण्यापूर्वी
बरसीम (Berseem)	प्रत्येक कापणी केल्यावर
हरबरे (चणे)	फुले येण्यापूर्वी आणि फुलांवर असतांना
तूर	फुले येणे, शेंगा भरणे
ज्वारी	आरंभिक रोप अवस्था, फुले येण्यापूर्वी, फुलांवर असतांना, दाणे भरतांना
जव (बार्ली)	फुटवे येणे, दाणे भरणे
मका	फुले येण्यापूर्वी, कणीस येतांना, दाणे भरतांना

काढणी आणि काढणी पश्चात व्यवस्थापन क्रिया

1. योग्य पक्वतेच्या वेळेस चांगली काढणी पद्धत
2. कापणी, प्रतवारी, स्वच्छता
3. आवश्यक ओलावा राखण्यासाठी वाळविणे.
4. उपचार (प्रक्रिया)
5. पॅकींग आणि साठवणुक

काढणी पश्चात व्यवस्थापन

काढणी पश्चात तंत्रज्ञानात ग्रामीण उद्योग निर्माण करण्याची क्षमता आहे. भारतात 80 टक्के लोक खेड्यात राहतात आणि त्यापैकी 70 टक्के शेतीवर अवलंबून राहणाऱ्यांच्या अनुभवास आले आहे की, अन्न–वस्त्रांचे उद्योग शहरी भागात वळले आहेत. त्यामुळे खेड्यातील भांडवल शहरात गेले, ग्रामीण भागातील रोजगारांच्या संधी कमी झाल्या, व्यापारांचा फायदा शहरांना झाला, आर्थिक वाढीमध्ये दोघात दरी निर्माण झाली आणि शहरी व ग्रामीण लोकांच्या राहणीमानात मोठा फरक पडला. हे शक्य आहे की योग्य तंत्रज्ञान वापरून ग्रामीण भागात कृषीवर आधारीत उद्योग सुरू करता येऊ शकतात, त्यामुळे शेतकऱ्याची भुमिका केवळ उत्पादकाची न राहता तो प्रक्रिया करण्यात सहभागी होईल. त्याचे जास्त श्रम, त्याच्या कच्च्या मालाची योग्य किंमत आणि जोखीम घेण्याची क्षमता यामुळे जास्त नफा मिळवून तो सामाजिक आर्थिक प्रगतीसाठी आधुनिक साधने जुळवू शकेल.

येणाऱ्या वर्षामध्ये धान्याच्या निर्यातीमधून भारताला मोठा फायदा होणार आहे. भारतीय धान्यांमध्ये तांदुळ, ज्वारी, मका, गहु, हरबरा (चणे) आणि डाळींचा समावेश होतो.

- **धान कारखाने :** पारंपारीक धान कारखान्यात तांदुळ आणि धानाचा कोंडा निर्माण होतो आणि वेगळा केल्या जाऊ शकत नाही. मात्र आधुनिक कारखान्यांमध्ये कोंडा ही वेगळा होतो आणि तांदुळाला पॉलीश केल्या जाते. आधी कोंडा जाळल्या जात होता. आता त्याच कोंड्यापासून 'फुरफुराल' सारखे औद्योगिक उत्पादन आणि तांदुळ पॉलीश करतांना निघालेल्या 'ब्रान' पासून खाद्य आणि अखाद्य तेल निर्माण केल्या जाते.
- **गहु कारखाने :** गहु दळणासाठी सहसा चक्कीचा वापर केल्या जातो. अलिकडे मात्र अनेक राज्यांमध्ये गहु दळण्याचे मोठे कारखाने निर्माण केल्या गेले. त्यातील मोठा भाग सैन्य, हॉटैल्स इ. चे खरेदीदार वापरतात आणि सार्वजनिक वितरण प्रणालीत दळलेल्या गव्हाचा वापर होत नसल्यामुळे केवळ 1 टक्के वाटा घरगुती वापरासाठी केला जातो. भविष्यात मात्र ब्रँडेड सोयाबीन युक्त गव्हाच्या पीठास (आट्यास) मोठी मागणी राहणार आहे.
- **कडधान्ये (डाळी) कारखाने :** भारतात शाकाहारी जेवणात डाळी प्रथिनांचा प्रमुख स्त्रोत आहे. संपूर्ण जगातील 60 लक्ष टन डाळीच्या उत्पादनांत भारत, चीन, ब्राझील, तुर्की आणि मेक्सिको 2/3 उत्पादन करतात. कडधान्यांवरील साली वेगळ्या काढून डाळी बनवितात. सध्या सालींचा वापर पशुआहारासाठीच करतात. मात्र भविष्यात सालींपासून निरनिराळे रासायनिक उपपदार्थ निर्माण केल्या जाऊ शकतील.
- **तेल काढणे :** तेल काढणे हा देशभर तेल घाणी स्वरूपात अतिलघुउद्योग आहे. अलिकडे जास्त शक्तींच्या यांत्रिकी एक्सपेलर्सनी आणि साल्व्हंट एक्स्ट्रॅक्शन तंत्रज्ञानांनी तेल उद्योगांत आधुनिकिकरण आणले. कमी शक्तीचे एक्सपेलर्स विकसित केल्या गेले आहेत, जे ग्रामीण भागात उभारून कृषी–व्यवसायाला गती देता येते आणि रोजगार निर्माण करता येतो. सोयाबीन केवळ तेलाचाच नव्हे तर प्रथिनांचा ही उत्तम स्त्रोत आहे. भारत सोयाबीन च्या उत्पादनात जगात 5 व्या क्रमांकाचा देश आहे. सोयाबिनच्या दुधापासून बनणारे पदार्थ, प्रथिनांचे पदार्थ आणि सोयाबीन पीठ (आटा) वापरून केलेल्या पदार्थांना बाजारात चांगली मागणी आहे.

केएलओ 4 : जवळच्या बाजारांशी संपर्क साधा आणि बाजार भावांची अद्यावत माहिती द्या.

धान्य आणि डाळींना ठराविक मर्यादेपर्यंत ओलावा कायम ठेवण्यासाठी वाळविणे आवश्यक असते. परंतु भाजीपाला मात्र ताजाच बाजारात न्यावा लागतो. बाजारातील मागणी, आपल्या जागेपासूनचे अंतर यानुसार मागणी/पुरवठ्याचे गुणोत्तर बघून पिकाची काढणी करावी. शेतकऱ्यांना आपला माल विकण्यासाठी जवळचा चांगला बाजार शोधता येणे आवश्यक आहे. त्यामुळे शेतकऱ्यांना ऑनलाईन ई–ट्रेडींग पद्धतीचा वापर करून आपल्या मालाची, नैसर्गिक खतांची, गुरांची, कृषी–यंत्राची इत्यादींची खरेदी विक्री करता आली पाहिजे.

प्रशिक्षण काळात, प्रशिक्षक E-NAM पोर्टल आणि त्याची वापरण्याची पद्धती सगळ्या प्रशिक्षणार्थ्यांना समजून देईल. खालील काही उदाहरणे आहेत.

1. https://enam.gov.in/
1.2. www.manditrades.com/

केएलओ 5 : गुंतवणुक आणि उत्पादनांची नोंद (रेकॉर्ड) ठेवा.

शेतकरी संस्थांच्या (Farmers Organization - FO) उत्तम आरोग्यासाठी गुंतवणुक आणि उत्पादनांच्या नोंदी ठेवणे अतिशय महत्वाचे आहे. चांगल्या नोंदी असल्यामुळे संस्था (FO) यशस्वी असेलच असे नाही, तरीसुद्धा नोंदी शिवाय यशस्विता मोजता येत नाही.

शेतकरी उत्पादक संस्थांच्या (FPOs) वाढीसाठी मिळणारी मदत :

शेतकरी उत्पादक संस्थाची (**FPOs**) उभारणी आणि विकासासाठी केंद्र सरकार, राज्य सरकार आणि त्यांचे प्रशासकीय विभाग त्यांच्या तर्फे राबविण्यात येणाऱ्या विविध आर्थिक योजनांच्या माध्यमातून मदत करीत आहे. हे उद्दिष्ट

साधतांना FPO च्या बांधणी आणि विकासाला बळकटी देण्यासाठी FPO च्या संचालक मंडळाला इतर प्रशासनिक संस्था, संशोधन संस्था, सल्लागार, खाजगी संस्था आणि या क्षेत्रात काम करणाऱ्या इतरही संस्थांची मदत पुरविल्या जाणार आहे, ज्याद्वारे एक सशक्त आणि टिकाऊ शेतकरी उत्पादक संस्था (FPO) निर्माण होईल.

FPO निर्मितीच्या धोरणासोबत परिशिष्टांमध्ये विस्तृत मार्गदर्शक रूपरेषा दिली आहे, ज्यामध्ये सदस्यांच्या निवडीची पद्धती, अंदाजपत्रक आणि नोंदणी प्रक्रियेचा समावेश आहे. यामध्ये केंद्र सरकार आणि राज्य सरकारच्या FPO निर्मिती आणि विकासासाठी निर्माण केलेल्या योजनांची माहिती आहे, ज्याद्वारे FPO ला आपले उद्दिष्ट गाठण्यासाठी देण्यात येणाऱ्या आर्थिक मदतीचा समावेश आहे. तरीसुद्धा, राज्य सरकारे आपले स्वतःचे भांडवल देणार असतील तर FPO च्या विकासासाठी आपली स्वतंत्र रूपरेषा प्रस्तुत करून विकासासाठी मदत करण्यास स्वतंत्र आहे.

शेतकरी उत्पादक संस्थांना (FPOs) मदतीसाठी केंद्र सरकारची भूमिका

- भारत सरकारच्या कृषी मंत्रालयामधील कृषी आणि सहकार विभाग (Departmenmt of Agriculture and Cooperation - DAC) शेतकरी उत्पादक संस्थांच्या (FPO) उभारणी आणि विकासासाठी केंद्र (Nodal) संस्था म्हणून कार्य करील.
- कृषी आणि सहकार विभागातील (DAC), अल्पभूधारक शेतकरी कृषी व्यापार संस्था (Small Farmers Agribusiness Consortium-SFAC) FPO साठी एक–खिडकीच्या रूपात व्यवस्थापन, गुंतवणुक (Investment) तंत्रज्ञान आणि बाजारासाठी मदत करेल. SFAC आणि राज्य सरकार FPO आणि FPO च्या विकासाशी संबंधित सर्व संस्थांना सर्वतोपरी मदत करील. विशेषतः SFAC शेतकरी उत्पादक संस्था (FPO), त्यांचे संसाधन पुरवणारे, तंत्रज्ञान पुरविणारे, विस्तार व संशोधन संस्था आणि विक्रेते व प्रक्रिया करणारे (सार्वजनिक आणि खाजगी क्षेत्रातील) या सर्वांसोबत शाश्वत साखळी निर्माण करेल.
- राष्ट्रीय सहकार विकास पालिका (National Cooperative Development Corporation - NCDC), आपल्या क्षेत्राचा विस्तार करून त्यात FPO चा त्या यादीत समावेश करेल, ज्यामध्ये त्या यादीतील इतर संस्थांना वेगवेगळ्या कार्यक्रमांसाठी मदत मिळते.
- नाफेड (NAFED) ज्या संस्थांना खरेदी करण्यात मदत करते, त्या यादीत FPO चा समावेश करेल.
- DAC भारतीय अन्न महामंडळ (Food Corporation of India-FCI) राज्य सरकारांना त्यांच्या यादीत, वेगवेगळ्या पिकांच्या किमान आधारभूत किंमत (Minimum support Price-MSP) निर्धारण करून खरेदी करणाऱ्या संस्थांमध्ये, FPO चा समावेश करण्यासाठी मदत करेल.
- DAC आणि इतर नेमलेल्या संस्था नाबार्ड (NABARD) आणि इतर आर्थिक संस्थांच्या मदतीने FPO च्या यांत्रिकीकरणाच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी अल्प आणि मध्यम मुदतीचे कर्ज देण्यासाठी तरतुद करतील. DAC 100 टक्के आर्थिक मदत देण्यासाठी आणि किसान क्रेडिट कार्डशी जोडून घेण्यासाठी FPO च्या सर्व सदस्यांना मदत करेल.
- DAC पालिका व्यवहार मंत्रालय (Ministry of Corporate Affairs) आणि इतर ग्राहकोपयोगी संस्थांसोबत एकत्रितपणे काम करून FPO ची जलदगतीने वाढ होण्यासाठी FPO च्या नोंदणी, व्यवस्थापन आणि नियंत्रण कायद्यामध्ये तरतुदी करेल.

शेतकरी संस्था (FO) च्या नोंदी आयकर अहवाल बनविण्यासाठी उपयोगी आहेत. याच नोंदीचा आधार बँका शेतकरी संस्थांची पत (क्रेडिट) ठरविण्यासाठी, त्यांचा सरकारी कार्यक्रमात सहभाग करण्यासाठी, त्यांना विमा सरंक्षण प्रदान करण्यासाठी आणि लिज (Lease) ची मर्यादा ठरविण्यासाठी करतात.

शेतीच्या नोंदी खालील 3 प्रकारच्या असतात.

1. संसाधनाची यादी (Resource inventories) : यामध्ये शेतीचे नियोजन करण्यासाठी वर्तमान परिस्थितीची माहिती असते. त्यात माती, पाणी, हवा, वनस्पती, प्राणी आणि मानवी संसाधनांचा समावेश होतो.
2. पिकांच्या अथवा पशुधनांच्या उत्पादन खात्यांचे हिशोब (Production accounts of crop or live stock) : उत्पादन खात्यांचे हिशोब ठेवण्यात शेतकऱ्यांना भरपूर वेळ आणि श्रम द्यावे लागतात, त्यामुळे हे हिशोब ठेवण्याची कारणे समजून घेणे आवश्यक आहे. महत्वाच्या उतरत्या क्रमानुसार ती कारणे खालील प्रमाणे आहेत.

अ) सर्वप्रथम उत्पादन खात्यांचे हिशोब ठेवल्यामुळे शेतकऱ्याला शेतातून किती उत्पन्न प्राप्त झाले याची माहिती मिळते. त्यानुसार कौटुंबिक खर्च आणि इतर खर्च (जसे कर्ज परत करणे आणि कर देणे) करता येतात. याशिवाय शेती सुधारणा साठी करावयाच्या खर्चाचे नियोजन करता येते.

ब) शेतीच्या व्यावसायिक देवाण घेवाण विषयक माहिती मिळते आणि त्यात शेतकऱ्यांचा व इतरांचा सहभाग समजतो. शेतीच्या व्यापाराचे अंदाज पत्रक बनविण्यासाठी, शेतीसाठी पतपुरवठा ठरविण्यासाठी आणि प्रत्यक्ष विक्रीचे मुल्य समजण्यासाठी ही माहिती आवश्यक असते.

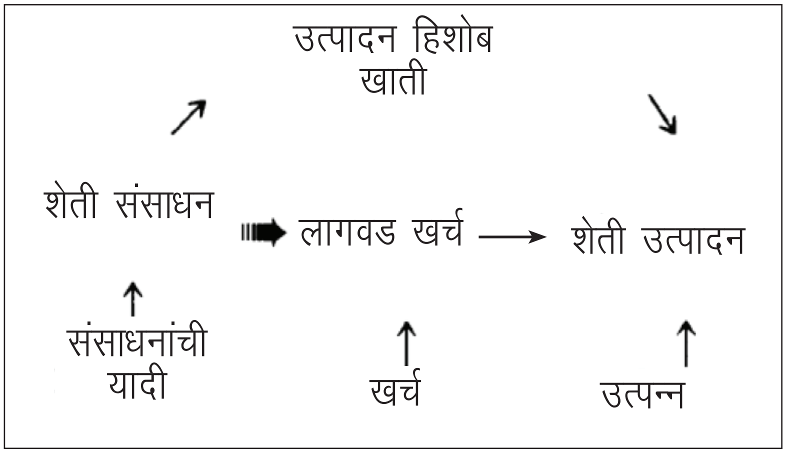
क) शेतीचे हिशोब शेती व्यवस्थापनासाठी आवश्यक माहिती पुरवितात. दुसऱ्या शब्दात शेती संसाधनातून जास्तीत जास्त नफा मिळविण्यासाठी ते हिशोब आवश्यक ठरतात. या हिशोबांमुळेच शेती व्यवसायातील कच्चे दुवे लक्षात येतात आणि जास्त नफा मिळविण्यासाठी व्यवस्थापनात करावयाच्या सुधारणांची माहिती मिळते.

ड) मालाची अथवा रकमेची चोरी अथवा नुकसान कळण्यासाठी शेतीचे हिशोब मदत करतात.

इ) योग्य आयकर निर्धारीत करण्यासाठी ते आवश्यक माहिती पुरवितात.

फ) इतरांनी केलेल्या कामांचे खर्च काढण्यासाठी ते उपयोगी ठरतात.

3. उत्पन्न आणि खर्च नोंदी : आर्थिक मिळकत समजून घेण्यासाठी आणि हिशोब ठेवण्यासाठी उत्पन्न आणि खर्चाच्या नोंदी ठेवणे आवश्यक असते.



केएलओ 6 : पीकांच्या उप-उत्पादनांचे विविध उपयोग समजून घ्या.

वनस्पतींच्या लागवडीतुन आणि पशुंच्या उत्पादनातुन मानवी गरजा पूर्ण करणारी कृषी उत्पादने निर्माण होतात. अन्न हे महत्वाचे कृषी उत्पादन असून त्यामुळे गेल्या 50 वर्षात दरडोई 20 टक्के कॅलरींच्या प्रमाणात वाढ झाली आहे. या सोबतच कापडा पासून कागद निर्मिती साठीही कृषी उत्पादनांचा वापर होतो. शेतीतून निर्माण होणाऱ्या फुलांचा वापर सजावटीत, इथेनॉलचा इंधनासाठी तर काही उत्पादनांचा प्लास्टीक निर्माण करण्यासाठी केल्या जातो. तंत्रज्ञानाच्या विकासासोबतच कृषी उत्पादनांच्या वापराचा ही विस्तार होणार आहे. त्यामुळे प्रत्येक शेतकऱ्याने कृषी उप–उत्पादनांविषयी जागरूक राहुन त्यांची बाजारातील मागणी लक्षात घेतली पाहिजे. बाजारातील कृषी उप–उत्पादनांच्या मागणीच्या आधारावर शेतकरी/शेतकरी संस्था पिकांची निवड करू शकतात आणि नफा मिळवू शकतात.

अ.क्र.	कच्च्या मालाच्या आधारावर वर्गवारी *(Category)*	पक्के *(Finished)* उत्पादन
1	तृणधान्ये आधारित उद्योग	अ. गव्हाचे पीठ
		ब. बिस्कीट
		क. कन्फेक्शनरी आणि बेकरी
		ड. तांदुळ (मुरमुरे आणि पोहे)
		इ. तांदुळ कोंडा आणि तांदुळ कोंडा तेल
		फ. मका पोहे
		ग. कॅन्ड बेबी कॉर्न
		ह. स्टार्च साहित्य
2	डाळी आधारित उद्योग	अ. बेसन
		ब. खारे नमकीन (खाण्यासाठी तयार)
		क. पापड
		ड. संपूर्ण किंवा फोडलेली डाळ
3	गळीत (तेल) आधारित उद्योग	अ. खाद्यतेल
		ब. पशुखाद्य
		क. प्रक्रिया बियाणे (तीळ)
4	फळे आणि पालेभाज्या आधारित उद्योग	अ. गोठविलेली फळे आणि भाज्या
		ब. चिप्स आणि वेफर्स (खाण्यासाठी तयार)
		क. फ्रेंच फ्राईज (खाण्यासाठी तयार)
		ड. सुकविलेला भाजीपाला
		इ. केचअप, पुरी आणि कॉन्सनट्रेट्स

		फ. ज्युस
		ग. लोणचे
5	मसाला आधारित उद्योग	अ. पेस्ट्स आणि पावडर
		ब. ऑलिओ रेझीन्स
		क. सुगंधी द्रव्ये
6	डेअरी आधारित उद्योग	अ. स्किम्ड दुध, दुध भुकटी, तूप, दही इ.
7	फुलझाडे आधारित उद्योग	अ. ताजी आणि वाळलेली फुले
8	मत्स्यव्यवसायावर आधारित उद्योग	अ. मासे प्रक्रिया
		ब. मासे जेवण
9	पशुधन आणि कुक्कुटपालन	अ. प्रक्रिया कुक्कुट उत्पादने
		ब. मटन
		क. मटन आणि कोकरू प्रक्रिया
10	औषधी वनस्पती आधारित उद्योग	अ. औषधी उत्पादने
11	कापूस आणि ज्युट आधारीत उद्योग	अ. धागा प्रक्रिया
12	ऊस आधारित उद्योग	अ. गुळ
		ब. कन्फेक्शनरी आणि बेकरी उत्पादने
13	वृक्ष लागवड आधारित उद्योग	अ. चहा पावडर
		ब. काफी पावडर
14	इतर	अ. मध
		ब. मशरूम

भाग 4

काढणी, काढणी पश्चात व्यवस्थापन आणि उत्पादीत मालाचे समुहीकरण सुरू करा (AGR/N 7826)

केएलओ 1 : काढणीसाठी पिकाच्या शारीरिक परिपक्वतेची खात्री करा.

ज्यावेळेस फळे आणि भाजीपाल्याची वाढ थांबते आणि जास्तीत जास्त वाढ होवून पक्वता प्राप्त होते, त्याला शारीरिक परिपक्वता म्हणतात. ती साधारणतः फळांच्या पिकण्याशी निगडीत असते. ही परिपक्वता प्राप्त झाल्यानंतर गळती सुरू होते. कुठल्या अवस्थेत पिकांची काढणी करायची, यावर पिकाची गुणवत्ता अवलंबून असते. पक्वतेच्या योग्य अवस्थेत काढणी केली तरच चांगली गुणवत्ता मिळते. फळांची काढणी परिपक्वतेच्या अगोदर केली तर फळे चांगली पिकत नाही व त्यांना चांगला सुगंध येत नाही आणि याउलट फळांची काढणी उशीरा केली तर त्यांचा टिकावुपणा फारच कमी काळात संपतो आणि ती सडायला लागतात.

पीक काढणी नंतर केळी फळांच्या हाताळणीचे मार्गदर्शक रंग

केएलओ 2 : उत्पादन अपेक्षित पातळीपर्यंत वाळवा (सुकवा)

वाळविण्याच्या प्रक्रियेत पाण्याचा ओलावा असणाऱ्या उत्पादनांना कमी अथवा मध्यम पातळी पर्यंत (सहसा 30 टक्के पेक्षा कमी) वाळविल्या जाते. जेव्हा कृषी उत्पादनांमधील ओलावा जास्त असतो (सहसा 50 टक्के पेक्षा जास्त) तेव्हा ओलावा कमी करण्याच्या प्रक्रियेला वाळविणे (Dehydration) म्हणतात. जी शेती उत्पादने वाळविली

(सुकविली) जातात त्यामध्ये धान्ये, गळीताची धान्ये, कडधान्ये आणि काही प्रक्रिया केलेल्या पदार्थांमध्ये फळे, मांस आणि भाजीपाल्याचा समावेश होतो.

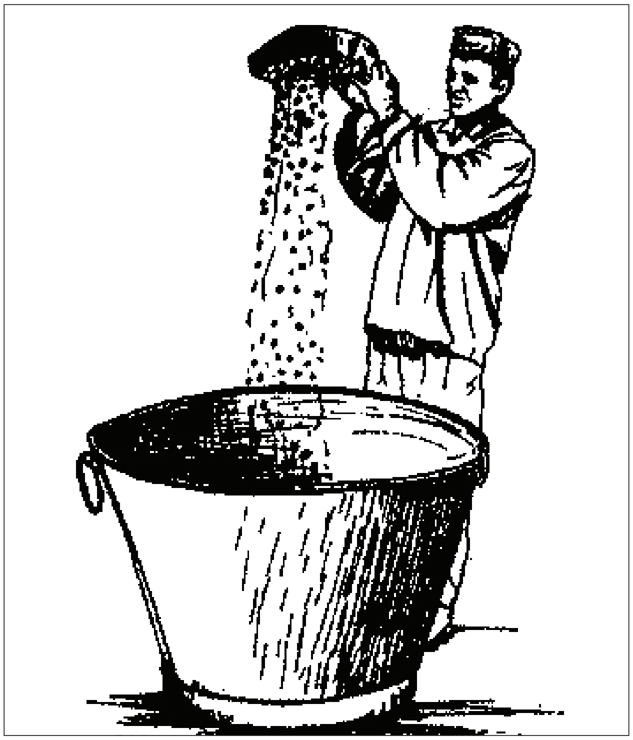
निरनिराळ्या धान्यांमधील आदर्श ओलावा पातळी (Moisture Constent - MC) :

नेहमी विचारल्या जाणारा एक प्रश्न असतो की धान्यांमध्ये आदर्श ओलावा पातळी काय असावी? कारण धान्ये विविध प्रकारची आहेत. दुसरी अडचण अशी आहे की विविध शास्त्रज्ञांनी त्यांच्या संशोधनाच्या आणि अनुभवाच्या आधारावर ओलाव्याच्या पातळीबद्दल वेगवेगळी मते प्रदर्शीत केली आहेत. जास्त ओलाव्यामुळे धान्याला सूक्ष्म जीवाणुंची लागण होते आणि त्यामुळे धान्य सडून मोठे नुकसान होते. ओलाव्यामुळे साठवणुकीतील बियाण्याला कोंब फुटतात, जे टाळायला हवे. अपुर्ण वाळविल्यामुळे धान्याची गुणवत्ता घसरते आणि मोठे नुकसान होते.

सूर्य उर्जेद्वारे मिरची वाळविणे

केएलओ 3 : उत्पादनाला स्वच्छ करणे, निवडणे, प्रतवारी करणे आणि साठविणे.

जवळपास सर्वच अन्न, वस्त्र, जळण इत्यादींशी संबंधित शेती उत्पादनांना काढणी पश्चात अनेक प्रक्रियां जसे की स्वच्छ करणे, निवडणे, प्रतवारी करणे, वाळविणे, साठविणे, दळणे, अन्न प्रक्रिया, पॅकेजिंग, वाहतुक आणि विक्री मधुन जावे लागते आणि नंतरच ती ग्राहकांपर्यंत पोचतात. कृषी प्रक्रियांची दिशा उत्पादनांची साठवणुक आणि गुणवत्ता वाढ यावर केंद्रित असते, ज्यामुळे उत्पादनांना त्वरीत वापरता येते आणि किंमतही जास्त मिळते.

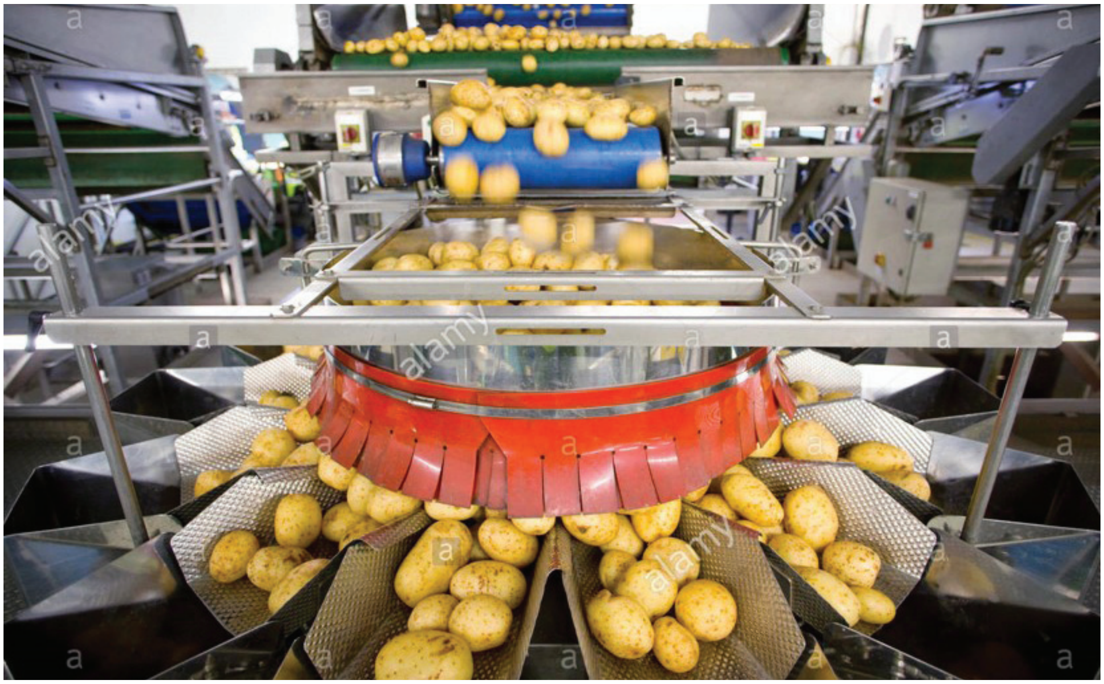


केएलओ 4 : उत्पादनाच्या सुरक्षित हाताळणीची आणि गुणवत्ता हमीची खात्री करा.

अन्न सुरक्षा : अन्न बनवितांना अथवा खातांना ग्राहकांना कुठलीच इजा होणार नाही याची खात्री करा.

अन्न गुणवत्ता: उत्पादनाची गुणवत्ता आणि गुणधर्म ग्राहकांच्या गरजा पूर्ण करणारे असली पाहिजे.

अन्न सुरक्षा विरूद्ध अन्न गुणवत्ता : अन्न गुणवत्तेतील कमतरता आणि दोष यामुळे ग्राहक उत्पादनाला नाकारतात आणि विक्री कमी होते. परंतु अन्न सुरक्षा मात्र सुप्त अवस्थेत असते आणि ग्राहक जोपर्यंत खात नाही तोपर्यंत लक्षात येत नाही. अन्न सुरक्षेतील दुष्परिणामांमुळे त्या मालाचे बाजारातून उच्चाटन होते आणि उत्पादकाला कमी किंमतीमुळे भारी नुकसान सोसावे लागते. त्यामुळेच अन्न सुरक्षा आणि अन्न गुणवत्ता प्राप्त करण्यासाठी आणि टिकविण्यासाठी प्रयत्न केले पाहिजेत.



केएलओ 5 : संघटीत व्हा आणि मोक्याच्या जागी उत्पादने गोळा करणारी साठवणुक केंद्रे निर्माण करा.

साठवणुक केंद्रे स्वच्छ, सुरक्षित आणि संघटीत वातावरणात असली पाहिजेत. शेतमाल उत्पादनाच्या ठिकाणापासून साठवणुक केंद्रे दुर असली तर शेतमाल पोचायला वेळ लागेल आणि त्यामुळे शेतमाल खराब होण्याला वाव मिळतो.

पीक व्यवस्थापन प्रक्रियेत खालील 3 गोष्टींचा समावेश होतो

- ✓ फायदा – खरेदी (योग्य भाग, योग्य संख्या, योग्य गुणवत्ता, कमीत कमी एकुण खर्च)
- ✓ नियंत्रण – भांडार
- ✓ स्थलांतर – गती पुरवठा (योग्य जागा, योग्य वेळ)

केएलओ 6 : उत्पादनाच्या योग्य मोजमापाची खात्री करा.

शेतीच्या विकासासाठी नियोजन करतांना आणि संसाधनांची जुळवणी करतांना पिकाचे क्षेत्रफळ आणि उत्पादनांची माहिती महत्वाची ठरते. या माहितीमुळेच नियोजन कर्त्यांना बाजाराच्या योजना आखणे सोयिस्कर होते आणि शेतमाल खरेदी, साठवणुक, सार्वजनिक वितरण, आयात, निर्यात आणि इतर संबंधित निर्णय घेण्यात उपयोग होतो. कृषी संख्याशास्त्राची उपलब्धता ही प्रत्येक देशाची आवश्यक गरज असते, ज्यामुळे कुठल्याही पिकाच्या उत्पादनाविषयी अंदाज ठरविता येतात.

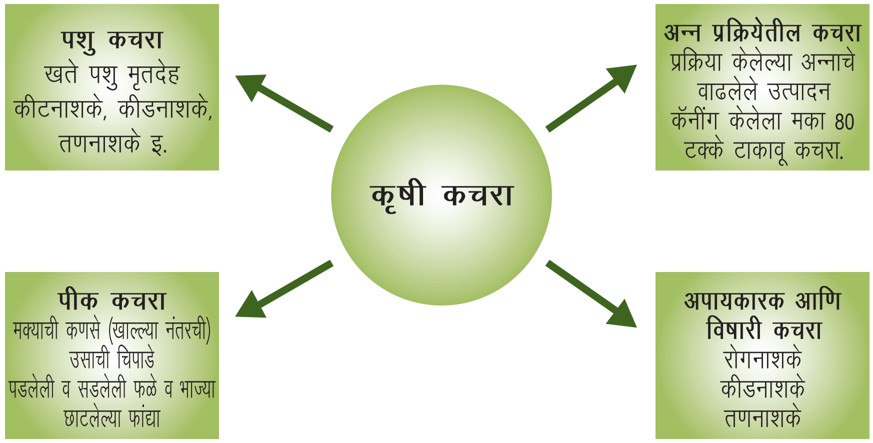
केएलओ 7 : उत्पादनाच्या वाहतुकीसाठी वेळेवर आणि सुरक्षित वितरणाची खात्री करा.

पिकाला बाजारापर्यंत नेण्यासाठी लागणाऱ्या वेळामुळे फायदा आणि नुकसानही होऊ शकते. वाहतुकीच्या वाईट व्यवस्थेमुळे वाहतुकीचा खर्चही वाढतो आणि शेतकऱ्याच्या उत्पन्नावरही परिणाम होतो. त्यामुळे बाजाराची आणि वाहतुकीची चांगली व्यवस्था असली तर शेतकऱ्याचा खर्चही कमी होतो, जर ग्राहकाने पिकाला दिलेली खरेदी किंमत आणि शेतकऱ्याला मिळालेली विक्री किंमत यामध्ये फार तफावत असेल तर शेतकऱ्याला मालाची मागणी राहते. तसेच देशांतर्गत वाहतुक व्यवस्था महाग असेल तर इतर सक्षम देशांच्या तुलनेत आपल्या कृषी माल निर्यातीवर विपरीत परिणाम होतो.

भाग 5 शेतातील कचरा व्यवस्थापन (AGR/N 9913)

केएलओ 1 : शेतातील कचरा ओळखणे आणि त्याच्या उपयोगाच्या प्रकाराप्रमाणे वेगवेगळा करणे

शेतातील कचरा वेगवेगळ्या शेती प्रक्रियांच्या माध्यमातून निर्माण होतो. त्यामध्ये शेण, शेतातील इतर काडी कचरा, पशुंच्या गोठ्यातील कचरा, काढणीनंतरचे अवशेष; मातीत, हवेत आणि पाण्यात मिसळलेली खते व कीडनाशके आणि शेतातून वाहून गेलेले क्षार यांचा समावेश होतो.



अ.क्र.	कृषी-कचरा	वापर
1	धान टरफलांची राख आणि कोळसा	• सिमेंट सोबत मिसळणे, • पाण्याच्या ग्लासची निर्मिती • क्रियाशील (Active) कार्बन
2	धान टरफले	• वीज उत्पादन
3	केळी फळाची साल आणि उसाचे तंतु	• पेपरसाठी लगदा बनविणे
4	पामतेल फळांचे रिकामे धड	• आच्छादन (मल्चिंग), • सेंद्रीय खत
5	पामतेल खोड, रबर लाकुड	• पार्टिकल बोर्ड • मऊ लाकडाचे (Soft wood)फर्निचर
6	कांदा त्वचा, भुईमुंग टरफले	• जड धातु काढणे
7	भुसा, उसाची चिपाडे	• मशरूम लागवड
8	उसाची चिपाडे, नकारलेली केळी फळे	• इथेनॉल उत्पादन • पशु खाद्य
9	सल, पेंढा, गाईचे शेण	• बायोगॅस उत्पादन • वीज निर्मिती
10	सुर्यफुल देठ, मका देठ, उसाची चिपाडे	• थर्मोप्लास्टीकचे मजबुती करण
11	प्राणी कचरा (शेण)	• कंपोस्ट आणि खते

केएलओ 2 : शेतकचरा जाळल्यामुळे होणाऱ्या दुष्परिणामांना ओळखा.

कृषी कचरा जाळल्यामुळे स्थानिक आणि विभागीय स्तरावर जमीन आणि पाण्याचे प्रदुषण होते. यामुळे जमिनीतील अन्नद्रव्यांवर मोठा परिणाम होतो. यामुळे अप्रत्यक्षपणे ओझोन प्रदुषणही वाढते. याचा जमीनीतील मातीच्या गुणवत्तेवरही वाईट परिणाम होतो.

केएलओ 3: कृषी–कचरा हाताळण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या विविध यंत्र सामुग्रीशी परिचीत व्हा.

कृषी यंत्रे, यांत्रिक उपकरणे, ट्रॅक्टर आणि विविध अवजारे वापरून मजुरांचा वापर कमी करता येतो. कृषीयंत्रे विविध प्रकारची असतात, ज्यामध्ये पुरातन काळातल्या साध्या यंत्रापासून तर आधुनिक युगातील काढणी यंत्राचा (हार्वेस्टर) समावेश होतो.

केएलओ 4 : शेतकचऱ्या पासून कंपोस्ट तयार करा.

कचऱ्यापासून सडविलेल्या सेंद्रीय पदार्थांना कंपोस्ट म्हणतात.

केएलओ 5 : स्क्रिबिंग (Scribbing) मशीनचा वापर करून शेतातील कचऱ्याचे लहान तुकडे करा.

सेंद्रीय कंपोस्ट गरीब शेतकऱ्यांचा आधार असून त्याची मुलभूत गरज पूर्ण करते. पीक अवशेषांचे कंपोस्ट मध्ये रूपांतरण करण्यास पारंपारिक पद्धती पुरेशा आणि समाधानकारक नाहीत.

केएलओ 6 : जमिनीच्या आत विघटन होण्यासाठी हिरवळीचे खत जमीनीत गाडा.

शेतीमध्ये, हिरवळीचे खत उपटलेल्या तणांपासून अथवा शेतात पेरलेल्या पिकांपासून तयार करतात, जे जमीनीमध्ये आच्छादन (Mulch) म्हणून अथवा मातीला पुरक म्हणून काम करते. सहसा हिरवळीच्या खतांसाठी पेरलेल्या वनस्पती, फुले येण्याच्या आधीच जमीनीत गाडल्या जातात. हिरवळीचे खत सेंद्रीय शेतीशी जुळलेले असून शाश्वत वार्षिक पीक पद्धतीमध्ये महत्वाची भूमिका निभविते.

केएलओ 7 : पीक अवशेषांच्या गाठी (Bales of Straw) तयार करा.

धान्य वनस्पतीच्या उतपादनातून धान्य काढल्यानंतर उरलेल्या पीक अवशेषांना पेढा (Straw) म्हणतात. त्यांचे उत्पादन मुख्य धान्याच्या अर्धा भाग आढळते. उदा. ज्वारी, जव, ओट, धान, राई आणि गहु. त्यांचे विविध उपयोग असतात. उदा. जाळणे, पशुंसाठी खाद्य, बास्केट बनविणे इत्यादी.

केएलओ 8 : पीक अवशेष गाठींची साठवणुक आणि वाहतुक करा.

धान्य पीकातील अवशेष वेगवेगळ्या कृषी आणि औद्योगिक वापरासाठी महत्वाची उप– उत्पादने आहेत. सहसा त्यांचा जनावरांचा चारा म्हणून अथवा ऊर्जा निर्मितीसाठी उपयोग करतात. या पीक अवशेषांची गुणवत्ता आणि त्यांचा शेतापासून साठवणुक यांचा वाहतुक खर्च मर्यादित असला तरच त्याचा सातत्याने पुरवठा करता येतो.

केएलओ 9 : पीक अवशेषांपासून जाळण्यासाठी गोळ्या (पॅलेट्स) आणि कांड्या (ब्रिकेट्स) बनवा.

पिक अवशेषांच्या साठवणुकीचा आणि वाहतुकीचा खर्च कमी करण्यासाठी त्यांचे आकारमान कमी व्हावे, याकरिताच ब्रिकेटींग केल्या जाते. त्यामुळे उत्पादनाची ज्वलनशिलता ही वाढते. ही प्रक्रिया 2 टप्प्यांमध्ये होते. पहिल्यात पीक अवशेषांना यंत्राद्वारे दाबून त्यांचा आकार कमी केल्या जातो, आणि दुसऱ्यात त्या अवशेषांना एकत्रित ठेवणाऱ्या गोंदा सारख्या द्रावणाची प्रक्रिया केल्या जाते.

जैविक गोलाकार ठोस आयताकार पोले आयताकार जैविक आयताकार

मुद्रांकन आयताकार यंत्रोद्वारे बनविलेले पेंच आयताकार यंत्रोद्वारे बनविलेले

केएलओ 10 : वेगवेगळ्या प्रकारच्या ब्रिकेटींग यंत्राची ओळख करून घ्या.

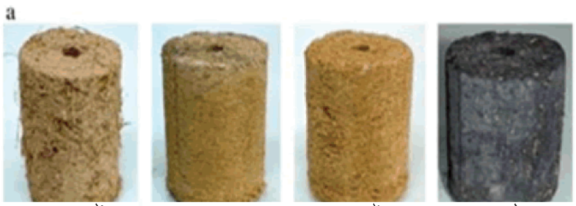
कृषी अवशेष आणि बायोमास ब्रिकेट यंत्रे वेगवेगळ्या प्रकारची आहेत, जी कृषी आणि लाकडांच्या अवशेषांपासून कांड्या (ब्रिकेट) निर्मिती करू शकतात. त्यासाठी हे अवशेष भुरका (Powder) स्वरूपात (5–8 मि.मि.) आणि 10–20 टक्के आर्द्रता असणारे वापरले पाहिजेत. अवशेषांचा भुसा बनविण्यासाठी क्रशर (Crusher) यंत्रे आणि वाळविण्यासाठी ड्रायर (Drier) यंत्रे वापरता येतात.

केएलओ 11: लहान गोळ्या (पॅलेट्स) आणि कांड्या (ब्रिकेट्स) चा वापर करण्याशी परिचित व्हा.

पीक अवशेष अथवा बायोमास अवशेषांपासून बनविलेल्या कांड्या (ब्रिकेट्स) मोठ्या प्रमाणात उर्जा निर्मितीसाठी वापरल्या जातात, उदा. उकळणारी यंत्रे (Boiler), उष्णता देणे, वाळविणे आणि वायुनिर्मिती (Gasification) यंत्रे. परंपरागत जाळण्यासाठी वापरायचा कोळसा, लाकूड, डिझेल, केरोसिन इत्यादींच्या वापराची जागा या कांड्यांनी (ब्रिकेट्सी) घेतली आहे.

पर्यावरणपुरक जैव इंधन कांड्या (ब्रिकेट्स) आणि जैव कोळसा (Bio-Coal) यांचा विविध उद्योगात वापर.

गॅसिफायर प्रणाली	सिरॅमिक उद्योग
रिफ्रॅक्टरी उद्योग	सॉलव्हंट एक्स्ट्रॅक्शन उद्योग
रसायन उद्योग	रंगनिर्मिती उद्योग
दूध उत्पादने	अन्न प्रक्रिया उद्योग
भाजीपाला प्रक्रिया	कापड उद्योग
सूतगिरणी	लॅमिनेशन उद्योग
चर्मोद्योग	विटा बनविणे उद्योग
रबर उद्योग	इतर औद्योगिक उष्णता निर्मिती



भुसा धानकोंडा, ताड प्रेसधागे

भुसा–धान फक्त

भुसा–धानकोंडा,ताड प्रेस, गाळ. (Sludge)

भुसा–कोळसा

सुधारित रॉकेट इंजीनमध्ये जळण्यासाठी कांड्यांचा वापर

सलमार कांडी–कोळसा शेगडीमध्ये कांड्यांचा वापर

भाग 6

इनपुट (Input)/सेवा पुरविणारे आणि खरेदीदार यांच्याशी समन्वय साधा आणि वाटाघाटी करा. (AGR/N 7827)

केएलओ 1 : विद्यमान व्यापार प्रणाली आणि पर्यावरणाशी परिचित व्हा.

कृषी व्यापार हा मुख्यतः कृषी उत्पादनांच्या खरेदी आणि विक्रीशी संबंधित आहे. सुरूवातीच्या काळात जेव्हा ग्रामीण व्यवस्था जवळपास स्वयंपूर्ण होती तेव्हा कृषी व्यापारात काहीच अडचणी नव्हत्या, कारण शेतकरी आपल्या वस्तु ग्राहकांना पैशाच्या अथवा वस्तुविनिमयाच्या स्वरूपात विकायचे.

राष्ट्रीय कृषी उत्पन्न बाजार (eNAM) एक पॅन–भारत निर्मित इलेक्ट्रॉनिक पोर्टल असून यांच्याद्वारे विद्यमान APMC चे शेती वस्तुंसाठी एकत्रित व्यापार जाळे निर्माण केले आहे.

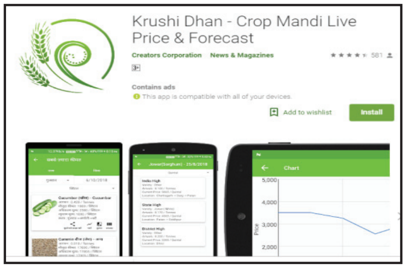
लहान शेतकरी कृषी व्यापारी मंडळ (SFAC) ही भारत सरकारच्या कृषी मंत्रालया अंतर्गत eNAM ची अंमलबजावणी करणारी एजन्सी आहे.

शेतकरी ते ग्राहक – शेतकरी ते काटा (Fork) शेत सरळ बाजार (Direct Marketing) :

शेतावरूनच सरळ बाजारात ग्राहकांपर्यंत माल गेला पाहिजे. ही शेतकऱ्यांची आणि ग्राहकांची अनेक दिवसांची मागणी आहे. ज्याद्वारे शेतकऱ्यांना जास्त भाव मिळू शकतील आणि ग्राहकांना योग्य दरात गुणवत्तापूर्ण दर्जाचा शेतमाल मिळू शकेल. सरळ बाजार पद्धतीमुळे मधल्या दलालांचे आणि कमीशन एजंटचे उच्चाटन व्हायला मदत होते आणि कृत्रीम भाव वाढीला आळा बसतो.

राष्ट्रीय कृषी उत्पन्न बाजार (eNAM) एक पॅन–भारत निर्मित इलेक्ट्रॉनिक पोर्टल असून यांच्याद्वारे विद्यमान APMC चे शेती वस्तुंसाठी एकत्रित व्यापार जाळे निर्माण केले आहे.

लहान शेतकरी कृषी व्यापारी मंडळ (SFAC) ही भारत सरकारच्या कृषी मंत्रालया अंतर्गत eNAM ची अंमलबजावी करणारी एजन्सी आहे.



केएलओ 2 : इनपुट विक्रेते/सेवा पुरविणारे यांना ओळखा आणि त्यांच्याशी वाटाघाटी करा.

कृषी–व्यवसायासाठी वाटाघाटीचे उत्तम कौशल्य आवश्यक असते. यशस्वी होण्यासाठी वाटाघाटी करण्याचे कौशल्य आपण शिकायला हवे. नेतृत्व क्षमता आणि व्यवस्थापन कौशल्य विविध प्रकारच्या वाटाघाटी उदा. व्यापारी संदर्भ, वाटाघाटीचा आराखडा, मनुष्यबळ यंत्रणा उभी करणे, करार करणे, मतभेद मिटविणे इ. साठी उपयोगी पडते. जर दोन्ही बाजुंनी उद्दिष्टे स्पष्ट राहिली तर आदर्श मार्गदर्शन तत्वांमध्येही वाटाघाटी यशस्वी होवू शकतात.

महत्वाचे मुद्दे लक्षात घ्या.

1. योग्य व्यक्तींशी बोला
2. ग्राहकांच्या वेदना ओळखा
3. नातेसंबंध निर्माण करा.
4. मूल्यमापन करा.
5. आपल्या तळातील लोकांना ओळखा.

केएलओ 3 : खरेदीदारांच्या गरजांची माहिती जाणुन घ्या.

शेतमाल खरेदीदार आणि विकत घेणारा, दोघेही तो शेतमाल पुनर्खरेदीसाठी विकत घेतात. शेतावरील उप–उत्पादने, ज्यांच्या पासून एखादे एकदम नवीन उत्पादन बनविता येईल, त्याच्या खरेदीसाठीही ते उत्सुक असतात. खरेदीदार आणि विकत घेणारे एजंट दोघेही एकत्रितपणे धान्य, फळे, तंबाखु आणि झाडांच्या व्यापारांत एकत्रितपणे काम करू शकतात.

ग्राहकांची निर्णय घेण्याची प्रक्रिया

01 गरज ओळखणे : सर्वप्रथम गरज ओळखली पाहिजे. उदा. संवाद ही गरज आहे.

02 महिती शोधणे : कोणत्या प्रकारची उत्पादने गरज पूर्ण करू शकतात, हे तपासा. उदा. संवादाची गरज मोबाइल स्मार्ट फोनने पूर्ण होवू शकते.

03 पर्याय तपासणे : ग्राहक त्याची गरज पूर्ण करणारे इतर पर्याय तपासतो. उदा. स्मार्ट फोन महाग असतो, त्याऐवजी स्वस्त साधा फोन वापरून काम होवू शकते.

04 विकत घेण्याचा निर्णयः तो विकत घेण्याचा योग्य निर्णय घेतो. उदा. त्याला फक्त दोन सिम असणाराच फोन हवा असेल तर तो साधा नोकिया फोन घेतो.

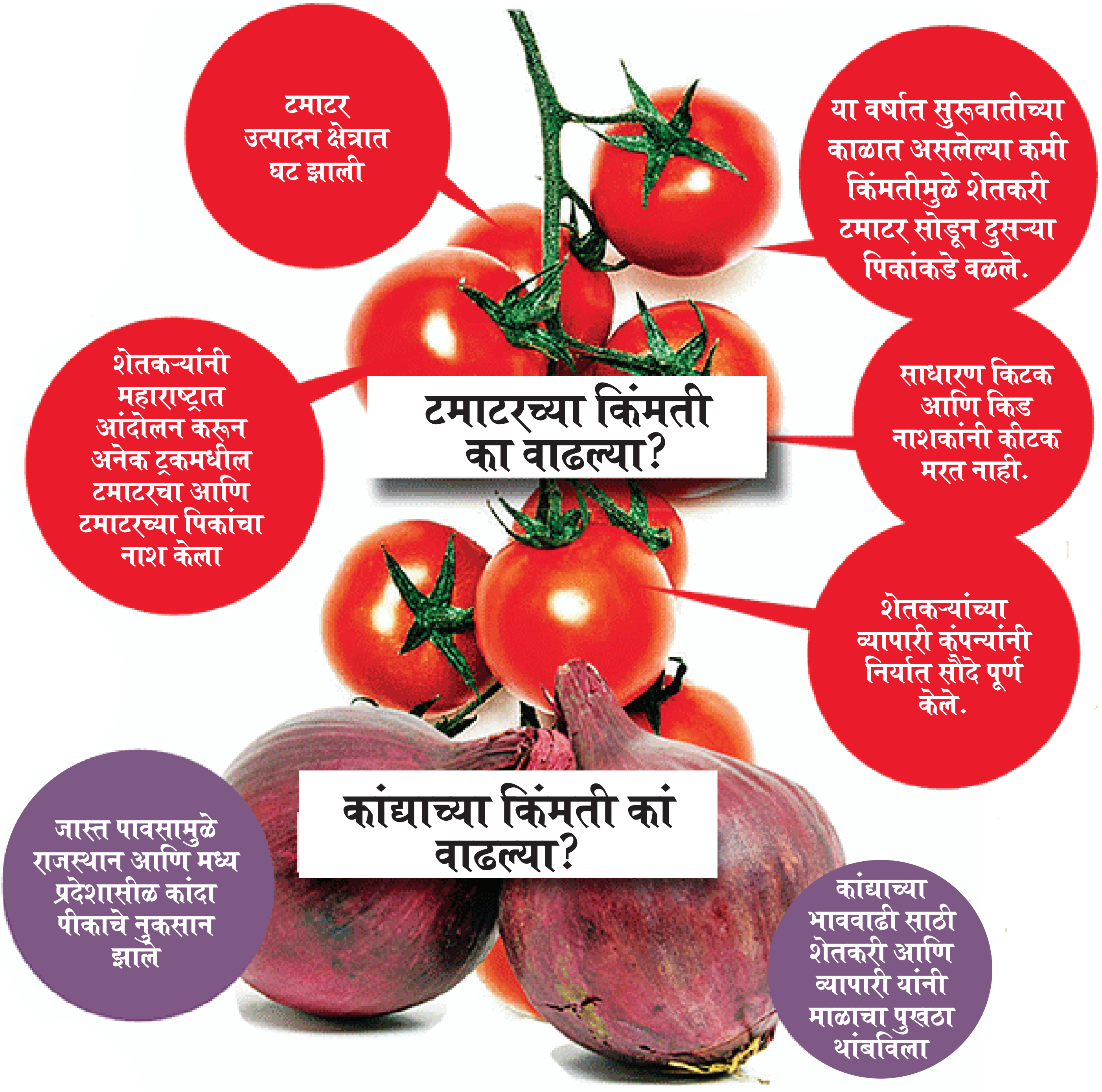
05 विकत घेतल्यानंतरचे मूल्यांकन : विकत घेतल्यानंतर ग्राहक आपल्या निर्णयाचे विश्लेषण करतो. जर त्याला वाटले की निर्णय चुकला तर त्याला दुःख होते उलट निर्णय चांगला झाला तर तो प्रसन्न दिसतो.

केएलओ 4 : सदस्यांना योग्य किंमत आणि वेळेवर पैसे मिळण्यासाठी आवश्यक वाटाघाटी करा.

वाटाघाटीमध्ये दोन किंवा अधिक पक्ष (पार्टी) वेगवेगळ्या गरजा आणि उद्दिष्टे प्राप्त करण्यासाठी दोघांनाही संमत असा मार्ग काढतात. कृषी व्यवसायामध्ये, दैनंदिन व्यवहारामध्ये आणि मोठ्या सौद्यांमध्येही विभिन्न निर्णय घेतांना, उदा. विक्री, मालाची पोच आणि इतर कायदेशीर बाबी ठरवितांना वाटाघाटीचे कौशल्य आवश्यक असते. वाटाघाटीच्या चांगल्या कौशल्यामुळे व्यवसायात यशस्वी होता येते. ,

केएलओ 5 : उत्पादनाचे योग्य मोजमाप आणि वेळेवर पुरवठा याची खात्री करा.

पिक विक्रीशी शेतकऱ्यांचा शेतमाल पुरवठा संबंधित असतो. निरनिराळ्या कारकांचा पुरवठ्यांवर परिणाम होतो. उदा. शेतमालाच्या किंमती मधील अस्थिरता, शेतकऱ्यांची संख्या, शेतमाल उत्पादनासाठी लागणाऱ्या वस्तुंच्या किंमती, तंत्रज्ञानातील बदल, इतर संबंधित शेतमालाच्या किंमती आणि अनिश्चिततेची कारके उदा. हवामान, योग्य किंमती आणि पुरवठा केलेल्या मालाची संख्या यातील सहसंबंधावरच पुरवठ्याच्या वेळेची लवचिकता अवलंबून असते. मुख्यतः दोन कारणांचा पुरवठ्यावर परिणाम होतो, ती म्हणजे तंत्रज्ञानातील बदल आणि हवामान.


टमाटर उत्पादन क्षेत्रात घट झाली
या वर्षात सुरुवातीच्या काळात असलेल्या कमी किंमतीमुळे शेतकरी टमाटर सोडून दुसऱ्या पिकांकडे वळले.
शेतकऱ्यांनी महाराष्ट्रात आंदोलन करून अनेक ट्रकमधील टमाटरचा आणि टमाटरच्या पिकांचा नाश केला
टमाटरच्या किंमती का वाढल्या?
साधारण किटक आणि किड नाशकांनी कीटक मरत नाही.
शेतकऱ्यांच्या व्यापारी कंपन्यांनी निर्यात सौदे पूर्ण केले.
कांद्याच्या किंमती कां वाढल्या?
जास्त पावसामुळे राजस्थान आणि मध्य प्रदेशातील कांदा पीकाचे नुकसान झाले
कांद्याच्या भाववाढी साठी शेतकरी आणि व्यापारी यांनी माळाचा पुरवठा थांबविला

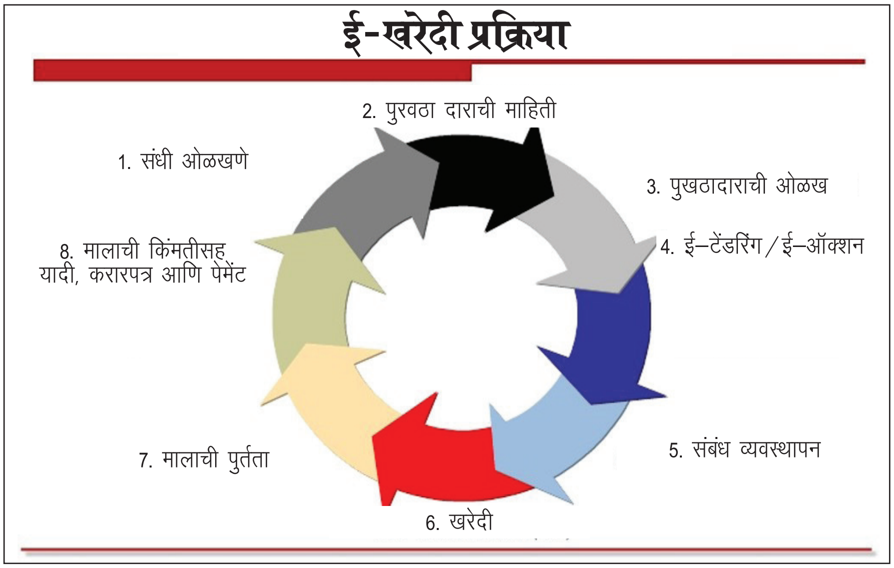
केएलओ 6 : संवाद आणि वाटाघाटीच्या कौशल्यात निष्णात व्हा.

जे शेतकरी संवाद आणि वाटाघाटीच्या कौशल्यात निष्णात असतात ते आपल्या अनेक समस्या सोडवू शकतात. वाटाघाटीमध्ये अवांतर वेळ घालविण्यापेक्षा कौशल्यवान शेतकरी आपल्या समस्या सोडविण्यावर भर देतात, ज्यामुळे थांबलेला संवाद सुरू होतो आणि समस्येच्या दोन्ही बाजूंना त्याचा फायदा होतो.

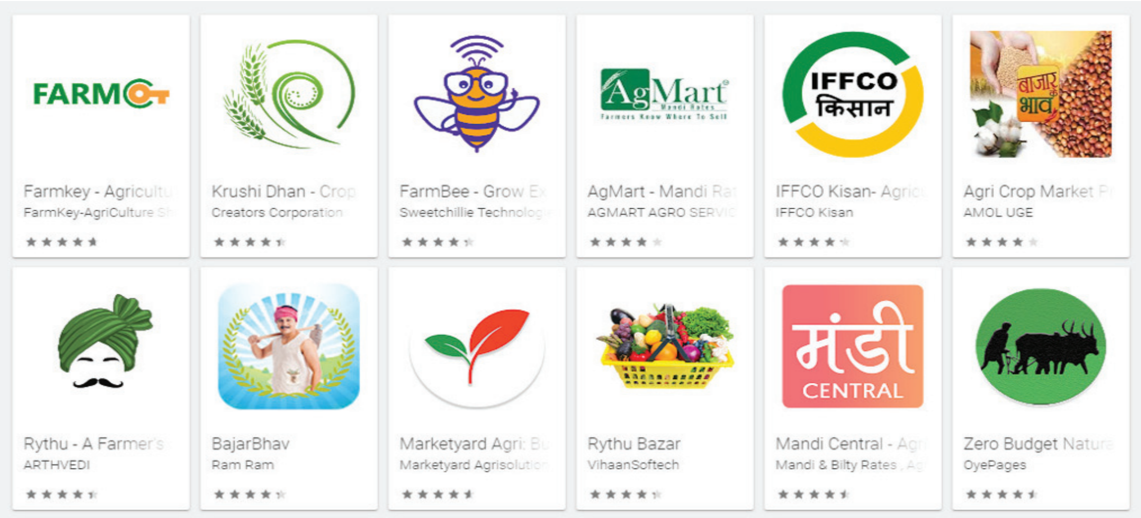
भाग 7 बाजार माहितीशी एकरूप होणे (AGR/N 9902)

सुरूवातीला सदस्यांनी विकत घेतलेले भाग नंतर इतरांना स्विकारण्यासाठी वितरीत करणे याला एकरूपता म्हणतात, जेव्हा एखादी कंपनी/शेतकरी उत्पादक संघटना (FPO) भाग भांडवल उभारणी करते, त्या वेळेस ती आपला सहभाग (Shares) सर्वप्रथम आपल्या सदस्यांना विकत देते आणि नंतर ते सदस्य इतर भाग धारकांना Initial Public Offering (IPO) च्या माध्यमातून वितरीत करतात.

केएलओ 1 : निवडलेल्या पिकासाठी ई–खरेदी बाजारा (e-Procurement platform) सहित योग्य बाजारपेठेची माहिती मिळवा.



कृषी बाजारांत मुख्यतः कृषी उत्पादनांची खरेदी आणि विक्री होते. सुरूवातीच्या काळात जेव्हा गावांमध्ये (Village) स्वयंपूर्ण अर्थव्यवस्था होती, त्या वेळेस कृषी उत्पादनांची विक्री करतांना शेतकऱ्यांना त्रास होत नव्हता, कारण शेती उत्पादने एकतर पैशात विकल्या जायची अथवा वस्तु–विनिमय पद्धतींवर देवाण–घेवाण व्हायची. सध्याच्या कृषी विपणन (Agricultural Marketing) व्यवस्थेला मात्र उत्पादीत वस्तु ग्राहकांपर्यंत पोचण्यापूर्वी अनेकदा एका व्यक्तीकडून दुसऱ्या व्यक्तिकडे हस्तांतरीत व्हावे लागते. यामध्ये मुख्यतः 3 प्रकारची बाजाराची कार्ये (Marketing Functions) समाविष्ट असतात, ती म्हणजे 1) एकत्रिकरण (Assembling) 2) उपयोगासाठी तयार करणे (Preparation for Consumption) आणि 3) वितरण (Distribution).



केएलओ 2 : विश्वसनिय सूत्रांकडून बाजाराची माहिती मिळवा.

ठराविक लोकांबद्दल अथवा ठराविक बाजाराबद्दल माहिती गोळा करून एकत्रित करण्याच्या प्रक्रियेला बाजार संशोधन (Market Research) म्हणतात. ग्राहकांच्या आवडींची नोंद करून त्यांना जास्त समाधान मिळेल यासाठी पुरवठा करणाऱ्या शेतकरी उत्पादक संघटनांना अशा वस्तुंची यादी पुरविणे, हाच बाजार संशोधनाचा मुख्य हेतु असतो. बाजार संशोधनाच्या प्रक्रियेमध्ये बाजारातील इतर उत्पादक विक्रेत्यांचा सहभाग, एकुण बाजाराची मागणी, स्पर्धा आणि बाजाराची गरज यांचा समावेश होतो.

केएलओ 3 : बाजार माहितीचे विश्लेषण करा.

बाजार माहिती व्यवस्था म्हणजे साठवणुक (Store) अथवा संघटना (Organization) याच्या आतील आणि बाहेरील माहितीचे सतत एकत्रिकरण, विश्लेषण आणि एकरूपी करणारी व्यवस्था. दुसऱ्या शब्दात यालाच बाजारातील माहितीचे सातत्यपूर्ण एकत्रिकरण, विश्लेषण आणि बाजारातील निर्णय घेण्यासाठी तिचे सादरीकरण करणारी व्यवस्था म्हणतात. अलिकडे ग्राहकांच्या विशिष्ट गरजा लक्षात घेण्यासाठी आणि आर्थिक शक्ती समजण्यासाठी अशा बाजार माहिती व्यवस्था निर्माण करणे गरजेचे आहे.

जेव्हा आर्थिक व्यवहार सेवाक्षेत्रावर निर्भर असतात, त्या वेळेस बाजारातील ग्राहकांचे वर्तन, स्पर्धा, तंत्रज्ञान, आर्थिक परिस्थिती आणि शासकीय धोरणे समजून घेण्यासाठी, बाजार माहिती व्यवस्था महत्वाची ठरते.

केएलओ 4 : उत्पादनाच्या बाजारासाठी योग्य जागा आणि वेळ निवडा.

काही शेतकरी, उदाहरणार्थ नगदी धान्य शेतकरी अथवा दुग्धव्यवसाय (डेअरी) शेतकरी, यांना चांगले जम बसलेले (Well Established) बाजार उपलब्ध असतात. त्यामुळे आपली शेती उत्पादने विकण्यासाठी ते या बाजार यंत्रणांचा उपयोग करू शकतात, अथवा सहकारी (Co-Operative) व्यवस्था निर्माण करून उतपादने विकु शकतात. फळे आणि भाजीपाल्याचे उत्पादन करणाऱ्या लहान शेतकऱ्यांना मात्र चांगले जम बसलेले बाजार (Well Established Markets) मिळविण्यात अडचणी येतात, त्यामुळे परिस्थिती अनुसार ते आपल्या बाजार यंत्रणांची उभारणी करतात.

केएलओ 5 : कृषी सल्ला सेवा यंत्रणांची (मोबाईल, रेडिओ, टीव्ही, इ.) हाताळणी समजून घ्या.

कृषी सल्ला सेवा (Agro Advisory Services - AAS) निरनिराळ्या पिकांच्या हवामान आणि वातावरण विषयक माहितीची मुलभूत वेळेनुसार आणि अचुक पूर्वसूचना देत असतात. कृषी सल्ला सेवा (AAS) शेतकऱ्यांना त्यांची कृषीविषयक प्रात्यक्षिके (Agricultural Practices) करतांना त्यांचे ज्ञान वाढविण्यात, आवड निर्माण करण्यात आणि हवामान विषयक माहिती पुरविण्यात मदत करतात.

भाग 8

कामाच्या ठिकाणी आरोग्य व सुरक्षा ठेवा (AGR/ N 9903)

शेतीमध्ये शेतकरी नैसर्गिक वातावरणांत मोकळ्या परिस्थितीत काम करतात, ज्यामध्ये त्यांना अनेकदा मुख्यतः रासायनिक द्रव्यांमुळे आणि यंत्रामुळे जोखिम पत्करावी लागते. याशिवाय त्यांना सर्पदंश, वन्य प्राण्यांचे आक्रमण, इत्यादी नैसर्गिक जोखिमांनाही सामोरे जावे लागते. शेती व्यवसायाशी निगडीत या आपत्तींना टाळण्यासाठी करावा लागणाऱ्या योजना आणि अपघात झाल्यास करावयाच्या उपचारांचे ज्ञान शेतकऱ्यांना दिल्यास जोखमीचे प्रमाण कमी होईल आणि सुरक्षितता वाढेल.

केएलओ 1 : कामाचे ठिकाण स्वच्छ आणि कार्यक्षम ठेवा.

शेतीमध्ये यंत्राची देखभाल (Maintenance) करतांना अथवा त्यांना वापरतांना अनेकदा मोठ्या दुर्घटना (Serious incidents) घडतात. देखभाल (Maintainance) करतांना यंत्राची हाताळणी नेहमीच्या वापरापेक्षा वेगळ्या प्रकारची असल्यामुळे नवीन प्रकारच्या दुर्घटना घडतात. त्यामुळे शेती काम करणाऱ्या प्रत्येकाला या दुर्घटना होवू नये म्हणून आणि झाल्यास काय उपाय योजना करावी याचे ज्ञान असणे आवश्यक आहे.

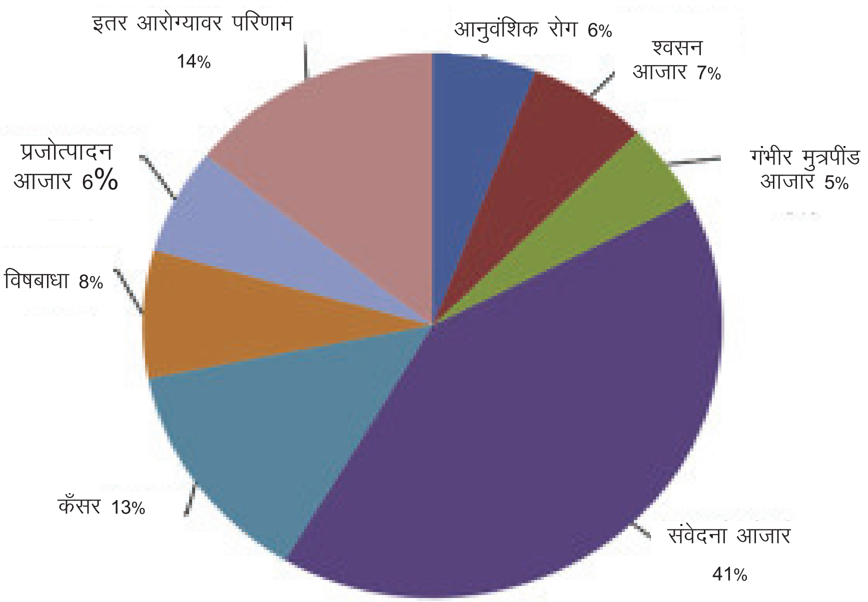
केएलओ 2 : सामान्य सुरक्षा आणि प्रथमोपचाराचा सराव करा.

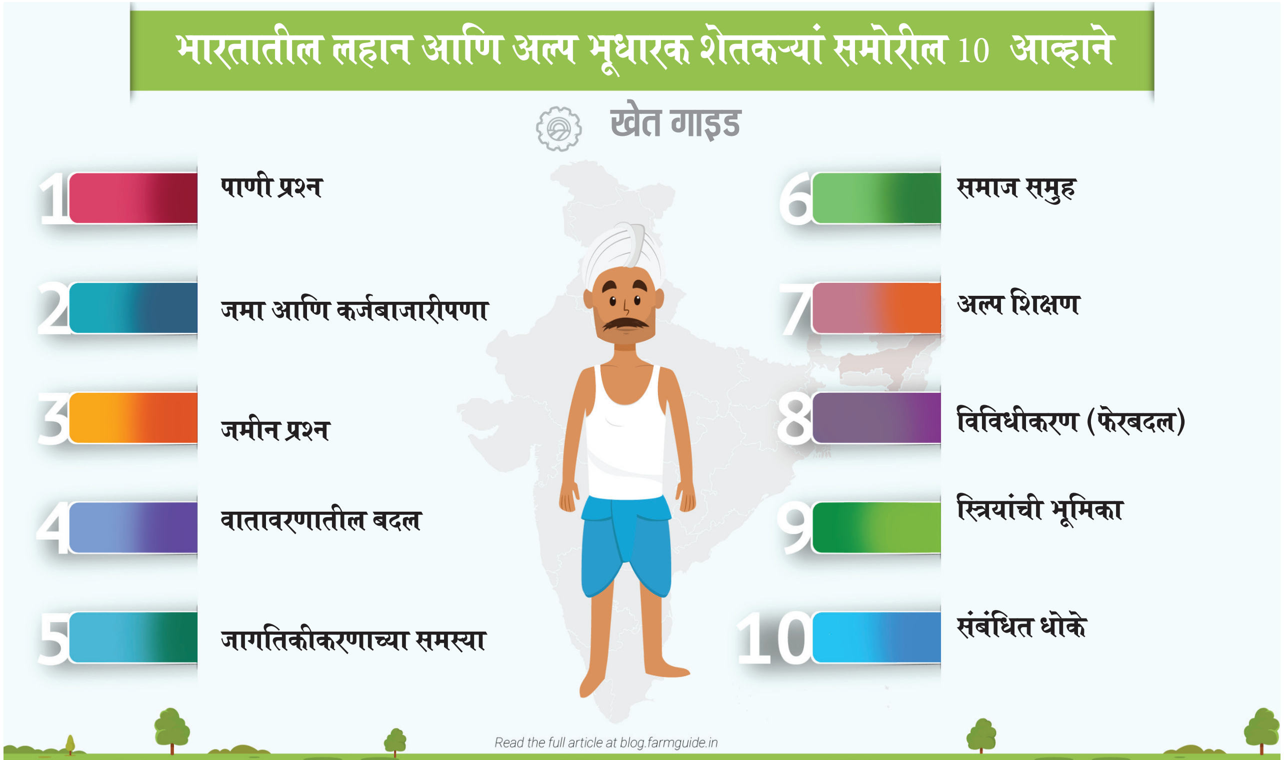
कामाच्या जागेच्या धोरणा प्रमाणे आणि संबंधित कामाप्रमाणे सुरक्षा पोशाखाची आणि उपकरणांची ओळख करून घ्यावी आणि त्यांचा वापर करावा. कामाच्या ठिकाणी खालील सुरक्षा साधने आणि पोशाख उपलब्ध असावा.

- हातमोजे
- हात आणि पायांना सरंक्षक कपडे
- तीव्र रंगाची बांडी
- संरक्षक चष्मा/गॉगल्स
- काही उपक्रमांकरिता हेल्मेट
- रसायन प्रतिबंधक बंद पायाचे बुट/जोडे

केएलओ 3 : कामाच्या जागेवर होणाऱ्या वेगवेगळ्या धोक्यांची आणि त्यावरच्या प्रथमोपचार प्रशिक्षणाची माहिती समजून घ्या.

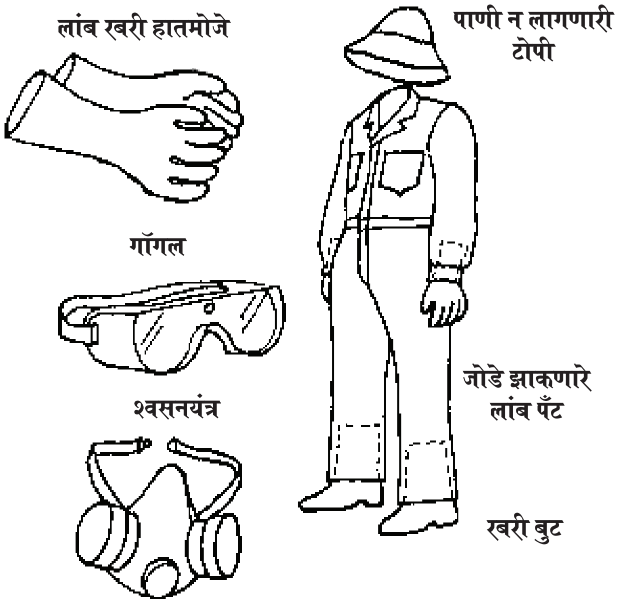
शेतकरी आणि शेतावरील कामगार यांना फुफ्फुसाचे रोग, जास्त आवाजामुळे बहिरेपणा, चर्मरोग, काही कॅंसर, रासायनिक विषबाधा आणि उष्णतेशी संबंधित आजार होतात. यासाठी प्रतिबंधात्मक उपायांचा अवलंब केल्यास या आजारांचे प्रमाण कमी करता येते अथवा पूर्णपणे टाळता येते.





केएलओ 4 : सर्व शेती क्रियांपूर्वी सामान्यतः होणारे धोके टाळण्यासाठी करावयाच्या मुलभूत सुरक्षा व्यवस्था पुर्ण करा.

- शेतकऱ्यांनी प्रत्यक्ष हातांनी काम करतांनाचे धोके समजून घेतले पाहिजे, आणि सुरक्षितता बाळगुनच काम केले पाहिजे.
- प्रत्यक्ष काम करण्यापूर्वी सेवा मार्गदर्शकांकडून त्यांची खात्री करून घ्या.
- शेतीत काम करणाऱ्यांची सभा घेवून त्यांना उपक्रमांची आणि त्यांच्या बजावणीच्या पद्धतींची माहिती द्या.
- उपक्रम राबविण्यात उल्लंघन आढळल्यास, ते दुरूस्त करा आणि त्यावर देखरेख ठेवा.
- शेतात चालणाऱ्या उपक्रम राबविण्याच्या पद्धतीची लिखित माहिती द्या.
- कीडनाशके, बुरशीनाशके यांच्या लेबलवर लिहिलेले धोके आणि विषबाधे बद्दलच्या सुचनांचे वाचन करून समजून घ्या. यांच्या वापरामुळे जर विषबाधा झाली तर करावयाच्या उपाययोजना समजून घ्या. खालील बाबी अंमलात आणता येतात.
- विषबाधा झालेला भाग स्वच्छ कापसाने पुसा आणि त्याठिकाणी ब्लिस्टर (Blister) अथवा जखम भरणारे (Wound healer) औषध लावा.
- विषबाधा झालेला भाग अल्कोहोलने स्वच्छ करा आणि जखम मोकळी करा. लहान जखमांसाठी बँडेज बांधा.
- डोळ्यांमध्ये विषबाधा झाली असेल तर डोळे भरपूर पाण्याने धुवा आणि पाण्यांमध्ये डोळ्यांची उघडझाप करा.
- वापरण्यासाठी घेतलेली यंत्रे आणि इतर साहित्य सुरक्षितपणे वापरा आणि नंतर भांडारात परत करा. संपूर्ण चेहरा झाकणारी श्वासोच्छ्वास उपकरणे, रसायने – प्रतिबंधक मोजे, जाड चटई, तोंडासाठीचे जाड मास्क आणि रसायन – प्रतिबंधक बुट/जोडे, इत्यादी आरोग्य सरंक्षक साधने काम झाल्यावर परत करा आणि काम नसतांना त्यांची व्यवस्थित साठवणुक करा.



केएलओ 5 : निर्माता मार्गदर्शकाच्या सूचनां प्रमाणेच उपकरणे, प्रक्रिया यंत्रे, इ. चा उपयोग करा.

यंत्राची हाताळणी करतांना सुरक्षा सुचनांचे काटेकोर पालन केल्यास जखमी होण्याचे आणि इतर अपघातांचे प्रमाण कमी करता येते. शुद्ध हवा आणि शांत परिसर, अशी प्रतिमा असलेल्या शेतात काम करतांना अनेक अडचणीही असतात. दरवर्षी हजारो शेती कामगार जखमी होतात आणि शेकडोंचे अपघात होतात. शेतीमध्ये अवजारांचा आणि यंत्राचा वापर करतांना सुरक्षा ही महत्वाची पैलु आहे. अनेक अपघातांच्या नोंदी करीत नसल्यामुळे ते लक्षात येत नाहीत. त्यामुळे शेतीमध्ये चुका टाळून शिकण्याचे प्रमाण कमी असते.

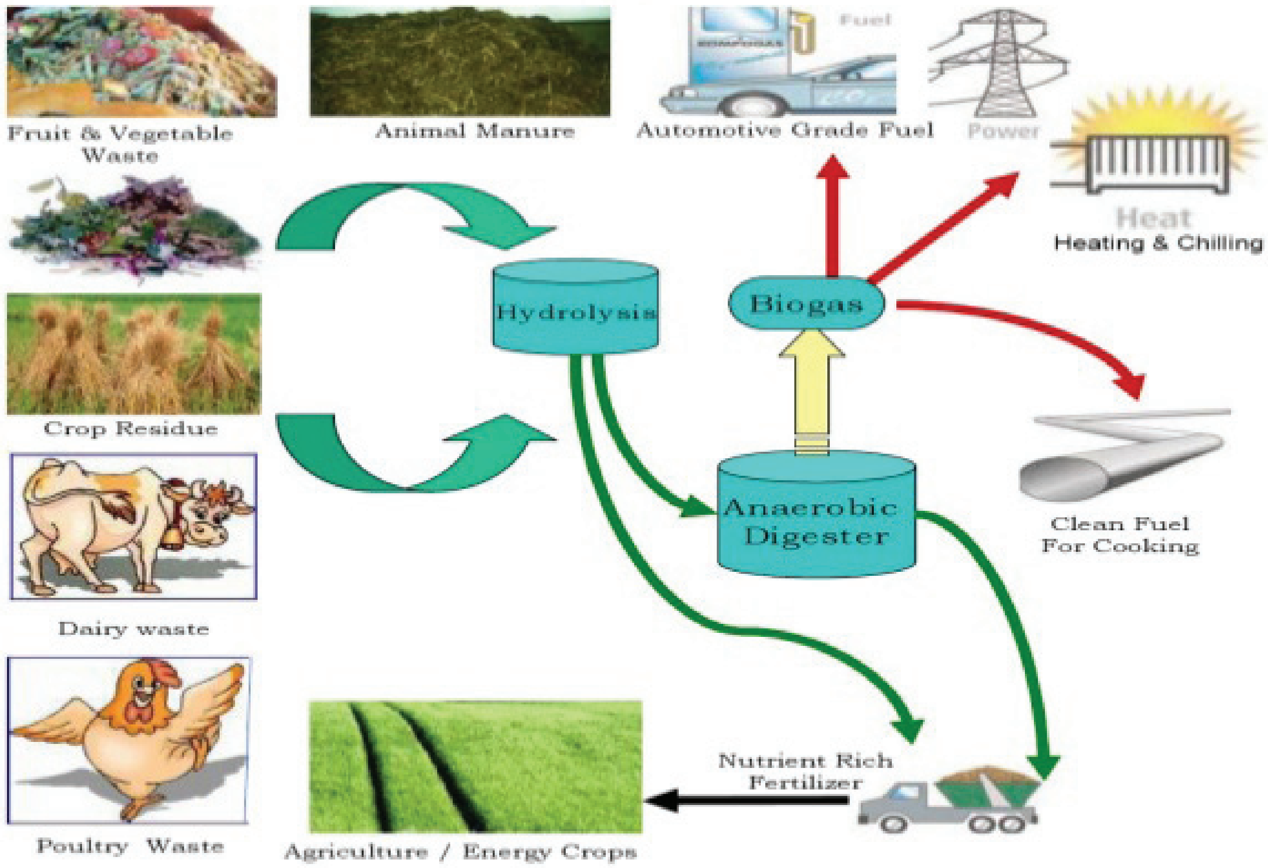
केएलओ 6 : योग्य आणीबाणी कार्यपद्धती वापरा.

कामाच्या ठिकाणाशी संबंधित असलेल्या काम करणाऱ्या त्रयस्थ व्यक्तिंना ओळखा आणि त्यांचे धोके (Risk) कमी करा. त्यासाठी कामाच्या सुरक्षेशी संबंधित असलेल्या सुचनांचे फलक लावा. त्याचप्रमाणे असे धोके (Risk) असलेल्या जागांना चिन्हांकित करा अथवा कुंपण घाला, त्यामुळे धोके कमी होतील.

केएलओ 7 : पर्यावरण सुरक्षा निकषानुसार शेतातील कचऱ्याची विल्हेवाट लावा.

शेतातील कचऱ्याची सुरक्षा निकषानुसार विल्हेवाट लावण्यासाठी शेतातील एका ठराविक जागेत पाणी आणि रसायन रोधक (Water proof and chemically resistant) सिमेंट कांक्रीटचा पृष्ठभाग असलेल्या टाक्याचा उपयोग करून त्यातच कचरा टाका. आपल्या शेती कामाचे नियोजन अशाप्रकारे करा की, ज्यामुळे पर्यावरणाला कमीत कमी धोका होईल आणि कामामध्ये धोका असणाऱ्या सर्व प्रक्रिया आणि कामाच्या सूचनांचे पालन होवून जास्तीत जास्त सुरक्षा मिळेल.

कृषी अवशेषांचा पुनर्चक्राद्वारे उपयोग करा.



पतंजलि ऑर्गेनिक रिसर्च इंस्टीट्यूट

Food & Herbal Park, Village - Padartha, Laksar Road Haridwar-249404 Uttarakhand (India)
Disha Block, Patanjali Yogpeeth Phase-1, Haridwar-249405 Uttarakhand (India)
Website ▸ info.pfsp@patanjalifarmersamridhi.com
Contact No : 8275999999

MARATHI