

फळउद्योग

आपणांस माहित आहे, की दरवर्षी आपल्या देशात ४१० लाख टनांपेक्षा जास्त फळांचे उत्पादन होते. परंतु फळांच्या काढणीनंतर अयोग्य हाताळणीमुळे उत्पादनाच्या २० ते ३० % मालाची नासाडी होते. म्हणजे दरवर्षी जवळपास ८२ ते १२० लाख टन फळे आपल्याला फेकून द्यावी लागतात. या नासाडी होत असलेल्या मालापैकी फक्त ०.५% मालावर आपल्या देशात प्रक्रिया केली जाते. याउलट प्रगत देशांमध्ये त्यांच्या एकुण उत्पादनाच्या ७० ते ८०% मालावर प्रक्रिया केली जाते. तेव्हा फळप्रक्रियेला आपल्या देशात किती वाव आहे याची आपणांस कल्पना येते.

फळे आणि भाज्यांच्या निर्यातीला केंद्र सरकारने अधिक प्राधान्य दिले आहे. ताजी फळे आणि त्यांच्यापासून प्रक्रिया केलेल्या पदार्थांच्या निर्यातीला अलीकडच्या काळात केंद्र सरकारने बऱ्याच सवलती दिल्या आहेत. या सुवर्णसंधीचा फायदा घेउन फळ उत्पादकांनी फळांच्या निर्यातीकडे अधिक लक्ष देणे आवश्यक आहे. महाराष्ट्र सरकारच्या रोजगार हमी योजनेशी निगडित फळबाग विकास योजनेमुळे आपल्या राज्यातील फळांचे उत्पादन प्रचंड प्रमाणात वाढत आहे.

१) फळे हवाबंद डब्यात साठवणे-

या पध्दतीमध्ये फळांवर प्रक्रिया करून ती हवाबंद डब्यात कित्येक महिने साठवून ठेवता येतात. आंबा, संत्री, पपई, पेरू, द्राक्ष, अंजीर, अननस, आणि इतरही अनेक फळे या पध्दतीने टिकवून ठेवता येतात.

कृती :-

- फळे टिकवून ठेवण्यासाठी प्रथम ताजी, घट्ट, परीपक्व, एकसारखी पिकलेली फळे निवडावी.
- स्वच्छ पाण्याने धुवून घ्यावीत.
- हाताने किंवा स्टेनलेस स्टीलच्या चाकुच्या साहाय्याने साल काढावी
- काही फळांच्या उदा. आंबा, पेरू फोडी तयार कराव्यात
- निर्जंतुक करून घेतलेल्या बाटल्या किंवा डब्यामध्ये या फोडी टाकाव्यात.
- डब्यामध्ये साखरेचा पाक टाकावा.
- डब्यावर अलगदपणे झाकण ठेवावे.
- डबे गरम पाणी असलेल्या भांड्यात ठेवावे
- डबे पाण्यात बुडणार नाही याची काळजी घ्यावी.
- पाण्याचे तापमान ८० ते ८२ अंश सेल्सीअस असावे.
- डबे गरम पाण्यात १० मिनीटे ठेवावे. यामुळे डब्यातील हवा उकळत्या पाण्यात ठेवल्यामुळे वाफ होउन उडून जाते, फळांच्या साठवणीमध्ये चांगला स्वाद राहतो आणि फळे रंगहीन होत नाहीत.
- गरम पाण्यातले डबे बाहेर काढून डबल सीमरच्या साहाय्याने सीलबंद करावेत.
- डब्यांचे पाश्चरीकरण करावे
- डबे थंड करून साठवण्यासाठी पाठवावेत.

अशा पध्दतीने बाटल्यांमध्ये सुद्धा फळे टिकवून ठेवता येतात. यामध्ये ५०० ते ५६० ग्रॅम क्षमता असणारे डबे (ए २.५ आकाराचे) किंवा ३००-४०० ग्रॅम क्षमता असलेल्या पिट बाटल्या फळांसाठी वापरल्यात.

२) फळांपासून रस आणि सरबते तयार करणे

- भारतात शीतपेयांना जवळजवळ वर्षभर मागणी असते. यामध्ये फळांच्या शीतपेयांना फार महत्व आहे. फळांमध्ये जीवनसत्वे, खनीजद्रव्ये भरपूर प्रमाणात उपलब्ध असल्यामुळे फळांपासून तयार केलेली शीतपेये ग्राहकांमध्ये फार लोकप्रिय आहेत. कृत्रीम पेयापेक्षा फळांपासून तयार केलेली शीतपेये, सरबते, सिरप तयार करण्याच्या उद्योगाला भवीष्यात वाव राहणार आहे.

३) साखरेचा वापर करून फळांचे प्रदार्थ टिकविणे :

साखरेचा वापर करून फळांपासून विविध पदार्थ तयार करून ते टिकविता येतात. हे पदार्थ सर्वसाधारणपणे पुढील तीन वर्गात मोडतात.

- १- जॅम, जेली, मार्मालेड
- २- मुरंबे
- ३- पाकवलेली फळे

जॅम, जेली आणि मार्मालेड हे तीनही पदार्थ बरेचशे साखरे आहेत. हे सर्व पदार्थ फळांचा गर किंवा रस आणि साखर यांच्यापासून बनवलेले असतात. हे पदार्थ चांगले होण्यासाठी पेक्टिन आणि आम्लता यांचे योग्य प्रमाण असणे आवश्यक असते. एकाप्रकारची किंवा अनेकप्रकारची फळे यामध्ये वापरता येतात.

रबडीप्रमाणे आटवलेल्या फळांचा साखर मिश्रीत रसाला किंवा गराला जॅम असे म्हणतात. नैसर्गिक आणि आकर्षक रंग आणि स्वाद असणारा जॅम चांगला प्रतिचा समजला जातो. जॅम चिकट नसावा. जॅमची प्रत प्रामुख्याने तो तयार करण्यासाठी वापरण्यात येणा-या फळांच्या प्रतीवर अवलंबून असतो.

आंबा, पेरू, सफरचंद, जरदाळू, पीच, पीअर, पपई, स्ट्रॉबेरी, रास्बेरी, अननस, चेरी आणि कवठाचा वापर करून जॅम तयार करतात.

फळांच्या रसात योग्य प्रमाणात साखर घालून ठराविक मर्यादेपर्यंत तापवून थंड केले असता तयार होणा-या घट्ट पदार्थाला जेली असे म्हणतात. उत्तम जेली स्वच्छ, चमकदार, पारदर्शक, नैसर्गिक सुवास व रंग असलेली असते. जेलीच्या तळाशी कुठल्याही प्रकारची कचरायुक्त अशुद्धता नसावी. बाहेर काढल्यानंतर चांगली जेली पसरत नाही.

- ४- मार्मालेड हा जॅम आणि जेलीचा एक प्रकार आहे. जॅममध्ये गर युक्त रस असतो तर जेलीमध्ये स्वच्छ गाळलेला रस असतो. मात्र गरयुक्त रसात किंवा स्वच्छ रसात थिजण्यापूर्वी फळांची किंवा सालींची तुकडे टाकल्यास मार्मालेड तयार होते. गर युक्त रसामध्ये फळांचे किंवा सालीचे तुकडे टाकल्यास जॅम पध्दतीचे मार्मालेड तयार होते आणि स्वच्छ रसात फळांचे किंवा सालीचे तुकडे टाकल्यास जेली पध्दतीचे मार्मालेड तयार होते.

४ फळे सुकविणे :

अन्नपदार्थ सुकवून (ड्राईंग) टिकविण्याची पध्दत तशी फार जुनी आहे. यामध्ये फळे उन्हात वाळवून सुकविण्याची क्रिया केली जाते. परंतु योग्य त्या नियंत्रीत तापमानाला आणि आर्द्रतेला यंत्राच्या सहाय्याने सुद्धा फळे सुकविता येतात. आंबा, द्राक्ष, केळी, पपई, अननस, सफरचंद ई. फळे सुकविण्याच्या तंत्रज्ञानाचा वापर करून दिर्घकाळापर्यंत टिकवता येतात.

५) प्रक्रियेमध्ये वाया जाणा-या पदार्थांपासून उपपदार्थ तयार करणे :

फळांवर प्रक्रिया करण्याच्या व्यवसायात फळांची साल बिया, चोथा ई. निरुपयोगी व खाण्यास अयोग्य भाग ब-याच प्रमाणावर तयार होत असतो. अशा पदार्थांचा विनियोग तिन प्रकारे करता येतो.

- १- त्यांच्यापासून दूसरे खाण्यायोग्य किंवा वापरण्यायोग्य पदार्थ तयार करता येतात.
- २- जनावरांना खाद्य म्हणून या टाकावू पदार्थांचा वापर करता येतो.
- ३- असे टाकावू पदार्थ नष्ट करावे लागतात.

पहिल्या प्रकारच्या मार्गाने उद्योजकास जोड उत्पादने तयार करता आल्यामुळे प्रक्रियेतील काही खर्च भरून काढणे शक्य होते. त्याच प्रमाणे त्या फुकट गेलेल्या नाशवंत मालाची विल्हेवाट लावण्याचे काम सोपे होते.

लिंबूवर्गीय फळांपासून साली, बिया, चोथा, आंब्यापासून कोयी, आणि खाण्यायोग्य नसलेला इतर भाग, फणसाची जाड काटेरी साल, पेरूच्या बिया आणि चोथा, द्राक्षाच्या बिया आणि साली वगैरे टाकाऊ पदार्थ म्हणून निर्माण करतात. त्यातील चोथ्यापासून पेक्टिन, बियापासून तेल काढता येते. साली पासून शिरका तयार करता येतो. आंब्याच्या कोयीचे पीठ तयार करता येते. उपपदार्थ तयार केल्यामुळे टाकाऊ पदार्थांमुळे होणारे पर्यावरणाचे प्रदुषणही टाळता येते.