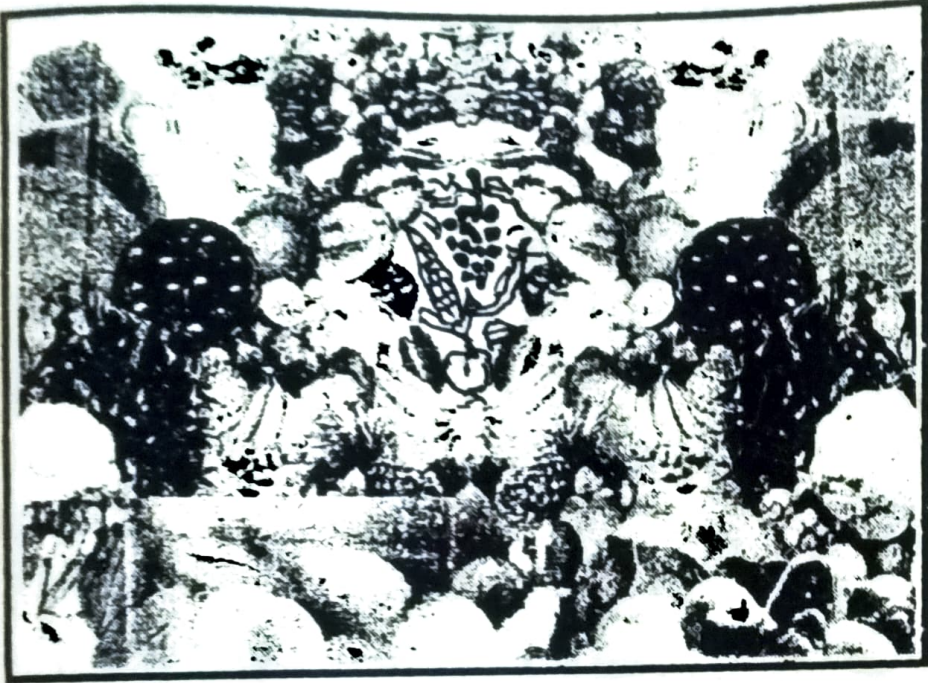


फळे व भाज्यांची

साठवणूक



पाणलोट विकास योजना अन्न व
पोषण विभाग, गृहविज्ञान महाविद्यालय,
म.कृ.वि., परभणी ४३१ ४०१

निरोगी जीवनाकरीता तसेच आहार पौष्टिक व स्वादिष्ट बनविण्यासाठी आहारात फळे व भाज्यांचा समावेश असणे आवश्यक आहे. फळे व भाज्या हे संरक्षक अन्नपदार्थ म्हणून ओळखले जातात कारण फळे व भाज्यांमध्ये जीवनसत्वे आणि खनिजद्रव्ये हे संरक्षक अन्नघटक मुबलक प्रमाणात असतात. जीवनसत्व 'क' चे प्रमाण ताज्या पालेभाज्या आणि फळांमध्येच जास्त असते. त्याचप्रमाणे केशरी, लाल, पिवळ्या रंगाच्या भाज्या आणि फळात जीवनसत्व 'अ' चे पूर्वसर कॅरोटीनचे प्रमाण जास्त असते त्यामुळे जीवनसत्व 'क' आणि 'अ' साठी आपल्याला फळे व भाज्यांवरच अवलंबून रहावे लागते.

फळे व भाज्या हे हंगामी उत्पन्न असल्यामुळे विशिष्ट हंगामातच ती मुबलक प्रमाणात उपलब्ध असतात. तसेच त्या मोसमात ती स्वस्तही असतात. पण ह्याच फळे व भाज्यांसाठी हंगाम संपल्यानंतर जास्त किंमत मोजावी लागते. किंबहुना ब-याचवेळा ती मिळणे कठीण जाते. भाज्या व फळे नाशवंत असल्यामुळे ती जशीच्या तशी साठवून ठेवता येत नाहीत, परंतु काही विशिष्ट प्रक्रिया करून फळे व भाज्यांचा साठवणकाळ आपण वाढवू शकतो. म्हणूनच आपल्याला फळे व भाज्या साठवून ठेवण्याच्या विविध पद्धतीची माहिती असणे आवश्यक आहे.

फळे व भाज्यातील पाण्याचे प्रमाण काही मर्यादेपर्यंत कमी करून ती जास्त काळ टिकविता येतात. यासाठी फळे व भाज्या वाळविणे ही पारंपारीक पद्धत सर्वत्र प्रचलीत आहे. वाळविण्याच्या पद्धतीमध्ये सूर्यप्रकाशात वाळविणे ही घरगूती पद्धत आहे. जेव्हा सूर्यप्रकाश प्रखर असतो तेव्हा ताटात पदार्थ पसरून ठेवावा. पदार्थ चांगला वाळल्यानंतर तो हवाबंद डब्यात

ठेवावा. वातावरणात जर आर्द्रता जास्त असेल तर पदार्थ गरम होतो त्यामुळे त्याला परत ऊन देऊन साठवणे आवश्यक असते. फळे व भाज्या वाळविण्यासाठी कृत्रिम पद्धतीचाही वापर केला जातो. कृत्रिम पद्धतीत फळे व भाज्यातील ओलावा कमी करण्यासाठी त्यावरून ठराविक आर्द्रतेला गरम हवा सोडली जाते.

फळे व भाज्या वाळविण्यापूर्वी त्यावर काही प्रक्रिया करणे आवश्यक आहे. फळे व भाज्या वाळविण्यापूर्वी त्या धुवून घ्याव्यात. काही प्रकारच्या फळांची व भाज्यांची साल काढावी लागते, तसेच अनावश्यक किंवा खराब झालेला भाग काढून टाकावा, आवश्यकतेनुसार भाज्या किंवा फळे संपूर्ण किंवा तुकडे करूनही वाळविता येतात.

फळे व भाज्या टिकविण्यासाठी संरक्षक पदार्थाचाही वापर केला जातो. संरक्षक पदार्थ म्हणजे असा पदार्थ ज्यामुळे पदार्थातील रासायनिक बदल थांबविता येतात किंवा त्यांची गती मंदावली जाते. तसेच त्यांचा वापर केल्याने पदार्थाचा वास, रंग, चव हयामध्ये नको असणारा बदल घडून येत नाही. घरगुती स्तरावर फळे व भाज्या टिकविण्यासाठी साखर, मीठ, तिखट, मोहरी, व्हिनेगर, तेल, हळद इ. पदार्थांचा संरक्षक म्हणून वापर करता येतो. सल्फर डाय ऑक्साइड, सोडियम बेन्झोयेट यासारख्या रसायनांचाही अन्न संरक्षक म्हणून वापर केला जातो. मात्र ही रसायने तीव्र असल्यामुळे ती काळजीपूर्वक वापरावित. या संरक्षक पदार्थांमुळे फळे व भाज्यातील सुक्ष्मजीवाणूंच्या वाढीस प्रतिबंध होऊन फळे व भाज्या लवकर खराब न होता जास्त काळ टिकून राहतात.

जास्त तापमानाचा वापर करूनही फळे व भाज्या टिकविल्या जातात. या पद्धतीत वाफ, पाणी, कोरडी

उष्णता, विद्युत लहरी किंवा विशिष्ट किरणांचा वापर करून फळे व भाज्यांना उष्णता दिली जाते. त्यामुळे त्यातील सुक्ष्मजंतूंचा नाश घडवून आणता येतो तसेच त्यामध्ये सुरु असलेल्या रासायनिक क्रियांना उष्णतेमुळे प्रतिबंध होतो. उष्णतेचा वापर करून फळांपासून जाम, जेली बनवितांना १००° से. तापमानाचा वापर केला जातो. तसेच १००° से. पेक्षा अधिक तापमानाचा वापर करावयाचा असल्यास वाफेचा व दाबाचा वापर केला जातो. मोठ्या प्रमाणावर औद्योगिक पद्धतीने फळे व भाज्यांची साठवण करण्यासाठी ती पत्र्याच्या डब्यात जास्त उष्णतेच्या साहयाने टिकविली जातात. पत्र्यासोबतच आजकाल प्लॅस्टिकच्या पिशव्यांचाही उपयोग केला जातो.

फळे व भाज्या कमी तापमानाचा वापर करूनही टिकविता येतात. कमी तापमानामुळे पदार्थातील सुक्ष्मजंतूंच्या वाढीस आळा बसून त्यांची वाढ कमी होते. तसेच पदार्थातील रासायनिक क्रियांचा वेगही मंदावतो. गोठविणे ह्या पद्धतीत फळे व भाज्यांमधील उपलब्ध पाणी गोठवून ठेवले जाते. गोठविण्याच्या पद्धतीत पदार्थ जंतू विरहीत होत नाही परंतु सुक्ष्मजंतूंचे प्रमाण कमी होते. शीतधर किंवा तळघराचा वापर करून सफरचंद, आंबा, कंदमुळे, बटाटे, कोबी यासारखी फळे व भाज्या काही काळ साठविता येतात. या पद्धतीत १५° से. पेक्षा कमी तापमानाचा उपयोग करतात. भाज्या व फळे थोड्याकाळापर्यंत टिकवायची असल्यास बर्फपेटी किंवा शीतकपाटाचा (रेफ्रिजरेटरचा) वापर केला जातो.

फळे व भाज्यांचे निर्जंतुकरण करण्याच्या नवीन पद्धतीनुसार निरनिराळ्या गतीच्या व क्षमतेच्या किरणांचा वापर करून अगदी थोड्या वेळात जास्त पदार्थ निर्जंतुक करता येतो. अशा रितीने निर्जंतूक केलेले पदार्थ बरेच दिवस टिकविता येतात. पदार्थातील सुक्ष्मजंतू काढून

टाकण्यासाठी किंवा त्यांचा नाश करण्यासाठी यांत्रिक पद्धतीचाही वापर केला जातो. साल काढण्याचे यंत्र, मिक्सर, पिठाची गिरणी ह्या सर्व यांत्रिक उपकरणांच्या वापरामुळे अप्रत्यक्षरित्या सुक्ष्मजंतूंचा नाश होतो.

फळभाज्यांवर असणा-या आवरणामुळे त्यांचा सुक्ष्मजंतूशी प्रत्यक्ष संपर्क येत नाही. सुक्ष्मजीवांचा संपर्क टाळण्यासाठी भाज्या व फळे साठविण्यासाठी वापरली जाणारी भांडी आणि फळे व भाज्यांच्या संपर्कात येणारे इतर साहित्य निर्जंतूक असणे आवश्यक असते. तसेच पदार्थात असणारे सुक्ष्मजीव काढून टाकल्यास ते टिकून राहण्यास मदत होते. त्यासाठी पदार्थ धुणे, साल काढणे, खराब झालेला भाग काढून टाकणे ह्या पद्धतींचा वापर केला जातो. पदार्थ साठवतांना व त्यातील सुक्ष्मजंतूची वाढ न होऊ देण्यासाठी ती हवाबंद डब्यात त्यातील हवा काढून टाकून ठेवावीत. त्यामुळे सुक्ष्मजंतूच्या वाढीसाठी आवश्यक असलेल्या ऑक्सिजनचा पुरवठा खंडीत होऊन त्यांच्या वाढीस प्रतिबंध होतो.

या सर्व पद्धतींचा किंवा प्रक्रियांचा भाज्या व फळे यांचा साठवण व्हाळ वाढविण्यासाठी उपयोग करता येतो. भाज्या व फळे टिकविण्यासाठी कुठलिही एक पद्धत किंवा एकापेक्षा अधिक पद्धतींचा (मिश्र पद्धत) वापर करून आपल्याला फळे व भाज्यांची उपलब्धता वाढविता येईल जेणेकरून आहाराचा दर्जा सुधारण्यास मदत होईल.

प्रा. आशा आर्य
सहयोगी प्राध्यापक
कु. अनुजा परतवार
संशोधन सहाय्यक

प्रा. शामला हारोडे
समन्वयक, पाणलोट विकास योजना,

मुद्रक : बिटा कम्युनिकेशन कन्सलटन्सी कलेक्टर
ऑफिस समोर, स्टेशन रोड परभणी