

फूड टेक्नॉलॉजी

प्रा. दीपक ताटपुजे, सातारा.

आजच्या स्पर्धात्मक आणि धावपळीच्या युगामध्ये अनेक कुटुंबातील पुरुष आणि महिला व्यवसाय-कामानिमित्त घराबाहेर असतात. त्यामुळे दिनक्रमामध्ये घरकामासाठी मिळणारा अत्यंत अपुरा वेळ हा 'फूड-टेक्नॉलॉजी' क्षेत्राच्या विकासाला कारणीभूत ठरला आहे. मोठ्या शहरांमधून तयार अन्नपदार्थ, अन्न-प्रक्रियेने दिर्घ काळ टिकणाऱ्या पदार्थांची आवश्यकता दैनंदिन जीवनाचा अपरिहार्य घटक बनला आहे.

'फूड टेक्नॉलॉजी' या क्षेत्रात सर्व प्रकारच्या खाद्यान्न प्रक्रियांचा समावेश होतो. यामध्ये विशेषतः फळे, फळभाज्या, पालेभाज्या, चहा, कॉफी, अन्य पदार्थनिर्मिती आदी गोष्टी समाविष्ट आहेत. कमी वेळात होणारे आणि जास्तीत जास्त काळ टिकणारे अन्नपदार्थ आवश्यक त्या प्रथिनांची गुणवत्ता राखून तयार करणे हे या शाखेचे प्रमुख उद्दिष्ट आहे. 'फास्ट फूड इंडस्ट्री' मध्ये मोठ्या प्रमाणात तयार होणाऱ्या पदार्थांसाठी यंत्र-सामग्री विकसित करण्याचे कार्यही या शाखेत केले जाते.

आंबा उत्पादन आपल्या देशात सर्वाधिक होत असून त्याचे प्रमाण हे जागतिक उत्पादनाच्या ५४ टक्क्यांहून अधिक आहे. तर हापूस आंब्याच्या गुणवत्तेची किर्ती जागतिक बाजारपेठेत अद्यापही विशिष्ट स्थान टिकवून आहे. आंब्याच्या अन्य जातीमध्ये पायरी, तोतापुरी, मलगोबा, दशहरा आदी प्रकारच्या उत्पादनाचे प्रमाण ही या समाविष्ट आहे. अन्य कोणत्याही देशात आंब्याचे एवढ्या मोठ्या प्रमाणावर उत्पादन होत नाही.

फळांवर प्रक्रिया करून त्यापासून कोल्डींग्ज, पल्प, सरबते तयार करण्यासाठी फळांचे उत्पादन मोठ्या प्रमाणात होणे आवश्यक असते. आपल्या देशात नैसर्गिक साधन संपत्ती फळ उत्पादनास पुरक असल्याने अद्ययावत तंत्रज्ञानाचा वापर करून उत्पादन वाढ करणे सहज शक्य असल्याने उद्योगसंधी उपलब्ध आहेत.

या क्षेत्राचा शास्त्रीयदृष्ट्या विकास व्हावा यासाठी भारत सरकारच्या 'कौन्सिल ऑफ सायंटिफिक अँड इंडस्ट्रियल रिसर्च' या संस्थेने कर्नाटक राज्यात म्हैसूर येथे 'सेंट्रल फूड टेक्नॉलॉजी रीसर्च इन्स्टिट्यूट' ची स्थापना केली आहे. या क्षेत्रातील शिक्षित व्यक्तींना फूड कापेरेशन ऑफ इंडिया, अन्न-प्रक्रिया कंपनी, केंद्र तसेच राज्य सरकारची अन्न प्रशासन कार्यालये, बेकरी, चॉकलेट निर्मिती व्यवसाय इत्यादीमधून विविध पदांवर रोजगाराच्या संधी उपलब्ध आहेत. त्यामध्ये संशोधन अधिकारी, व्यवस्थापक, निरीक्षक, संशोधन सहाय्यक, तंत्रज्ञ इत्यादी पदांचा समावेश होतो. या क्षेत्राचा विकास लक्षात घेऊन भारतात या शाखेतील प्रमाणपत्र अभ्यासक्रमापासून पदव्युत्तर अभ्यासक्रमापर्यंत शैक्षणिक संधी उपलब्ध आहेत.

फूड टेक्नॉलॉजी या शाखेत अनेक उपशाखांचा समावेश होतो. त्यामध्ये प्रामुख्याने फूड केमिस्ट्री, अन्न-रसायन शास्त्र, फूड प्रिझर्वेशन, अन्न-साठवणीशास्त्र, बेकरी, कन्फेक्शनरी, कॅनिंग, बॉटलिंग, फूड फ्रिजिंग, फूड ब्रिव्हरेजेस, फूड इंजिनिअरींग इत्यादींचा समावेश होतो.

आपल्या राज्यात द्राक्षांचे उत्पादन हे सर्वाधिक म्हणजे देशाच्या उत्पादनाच्या ५१ टक्क्यांहून अधिक होते. हे उत्पादन प्रामुख्याने राज्यातील सहा प्रमुख विभागांपैकी नाशिक, पुणे, औरंगाबाद हा विभागांमधील जिल्ह्यांमध्ये अधिक होते. संत्री, लिंबू, मोसंबी या फळांच्या उत्पादनाचे प्रमाण १५ टक्क्यांहून अधिक असून संत्री-मोसंबी प्रामुख्याने अमरावती नागपुर विभागातील जिल्ह्यांमध्ये तर लिंबू उत्पादन कोकण-विभाग वगळता अन्य भागात भरपूर होते.

अॅग्रिकल्चर प्रोसेस प्रॉडक्ट एक्सपोर्ट डेव्हलपमेंट अॅथॉरिटी (अपेडा), महाराष्ट्र स्टेट अॅग्रिकल्चर अॅन्ड मार्केटिंग बोर्ड आणि महाग्रेप्स आदी शासकीय संस्था राज्यातून होणाऱ्या फळ आणि फळप्रक्रिया उत्पादनांची होणारी निर्यात वाढण्यासाठी तसेच विशिष्ट प्रकारची धोरणे राबवण्यासाठी कार्यरत आहेत. त्यामुळे व्यवसाय संधींची वाढच होत आहे.

मराठवाडा कृषी-विद्यापीठांतर्गत बी.टेक. (फूड सायन्स) हा चार वर्षांचा अभ्यासक्रम कॉलेज ऑफ अॅग्रिकल्चरल टेक्नॉलॉजी, परभणी येथे चालवला जातो. या अभ्यासक्रमासाठी इयत्ता १२ वी सायन्स ही किमान शैक्षणिक पात्रता आवश्यक आहे.

खालील संस्थांमधून बी.एस.सी (फूड टेक्नॉलॉजी) हा तीन वर्षांचा पदवी अभ्यासक्रम चालवला जातो. इयत्ता १२ वी ही किमान शैक्षणिक पात्रता यासाठी आवश्यकता आहे.

१. मुंबई विद्यापीठ, मुंबई.
२. नागपुर विद्यापीठ, नागपुर.
३. डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर मराठवाडा विद्यापीठ, औरंगाबाद.
४. महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी या ठिकाणी एम.एस.सी. (फूड सायन्स अॅन्ड टेक्नॉलॉजी) हा पदव्युत्तर पदवी अभ्यासक्रम चालवला जातो. हा अभ्यासक्रम दोन वर्षे मुदतीचा आहे.
५. कॉलेज ऑफ होम सायन्स, परभणी या ठिकाणी एम.एस.सी. (फूड अॅन्ड न्यूट्रीशन) हा पदव्युत्तर पदवी दोन वर्षे मुदतीचा अभ्यासक्रम चालवला जातो.
६. कॉलेज ऑफ अॅग्रिकल्चरल टेक्नॉलॉजी, परभणी या ठिकाणी एम. टेक (फूड सायन्स) हा दोन वर्षे मुदतीचा पदव्युत्तर पदवी अभ्यासक्रम चालवण्यात येतो.
७. मुंबई विद्यापीठ, उपकेंद्र, रत्नागिरी या ठिकाणी 'डिप्लोमा इन फूड प्रोसेसिंग अॅन्ड प्रिझरव्हेशन' हा एक वर्ष मुदतीचा अभ्यासक्रम चालवण्यात येतो.

परदेशी नागरीकांमध्ये फळांचे रस (ज्यूस), पल्प वापराचे प्रमाण आपल्यापेक्षा जास्त असल्याने अशा प्रकारचे निर्यातभिमुख उद्योग स्थानिक स्तरावरील फळांच्या उपलब्धतेनुसार काढणे आवश्यक आहे. संपुर्ण निर्यातभिमुख आणि २५ टक्के स्थानिक बाजारपेठ गृहित धरून कच्चा माल उपलब्धतेनुसार केळी, पपई, टोमॅटो, आंबा या फळांचा पल्प उद्योग परभणी, कोल्हापुर, सातारा, जळगाव या जिल्ह्यांमध्ये विकसित होऊ शकेल.