‘स्मार्ट’ सिटी ते ‘ग्रीन’ सिटी

शहरात फुलणारं शिवार

आज अर्बन फार्मिंगबद्दल फार कमी बोललं जात असलं तरीही, जगातील १० टक्के समाज या पद्धतीचा अवलंब करतो याचा विचार केला पाहिजे. याच पद्धतीचा वापर भविष्यात मोठ्या प्रमाणात वाढणार आहे. एकविसाव्या शतकामध्ये जर तरुणांना शेती करायची असेल तर ते जैवतंत्रज्ञान, माहिती तंत्रज्ञान, रोबो, जीपीएस- हवामानावर आधारित तंत्रज्ञान, फार्म मॅनेजमेंट, सॉफ्टवेअर, फार्म डिसिजन सॉफ्टवेअर, नियंत्रित शेती, वातानुकूलित शेती, कमी पाण्याची शेती नक्कीच आत्मसात करतील. निसर्गातील बदलाला तोंड देता येईल अशा प्रकारची पीकलागवड करतील.

यापूर्वीच्या दोन लेखांमध्ये उल्लेख केल्यानुसार, अर्बन फार्मिंग ही संकल्पना काही नवीन नाही. परंतु काळानुसार तसेच गरजेनुसार त्यामध्ये योग्य बदल होत गेला. १९ व्या शतकामध्ये जर्मनीमध्ये गरिबीचे प्रमाण कमी करणे तसेच अन्नधान्याचे उत्पादन वाढविण्यासाठी सरकारकडून गरिबांना जमिनी देऊन उत्पादन घेतले जात होते. पहिल्या-दुसऱ्या महायुद्धांनंतर अन्नधान्यांचे उत्पादन वाढविण्यासाठी अमेरिकेने शहरातील ५० लाख प्लॉट उपलब्ध करून दिले. याचाच विचार करून यू.के.मध्येही १९६० च्या दरम्यान 'कम्युनिटी गार्डन'सारख्या संकल्पनांतून शहरामध्ये पिकाचे उत्पादन घेतले जाते. यासाठी विविध नागरी पीक उत्पादन पद्धती म्हणजेच किचन गार्डन, गच्चीवरील शेती, व्हर्टिकल फार्मिंग, स्ट्रीट लॅण्डस्केपिंग, ग्रीनहाऊस, पॉलिहाऊस, कंटेनर फार्मिंग, शहरी मधमाशी पालन, शहरी मत्स्यपालन, मशरूम उत्पादन, दुग्ध व्यवसाय यासारख्या विविध पद्धतींचा वापर केला जातो. अशा या पद्धतींचा वापर करून पालेभाज्या, फळभाज्या, कंदवर्गीय भाजीपाला, फळांची लहान झाडे, मशरुम, स्पिरुलिना, मत्स्यशेती, मधमाशी पालन, सुगंधी-औषधी वनस्पती लावणे तसेच काही प्रमाणात पशुसंवर्धन यासारखे उत्पादन सहजपणे घेता येते. या पद्धतीमुळे हे सर्व अन्नपदार्थ ताज्या स्वरुपात अत्यंत कमी वेळेत ग्राहकांपर्यंत उपलब्ध होतात. शुद्ध, चांगल्या प्रतीचे आणि आरोग्यदायी कृषी उत्पादन ग्राहकांना मिळते. त्यामुळे आरोग्य सुधारण्यासाठी मदत होते.

शेतीच्या 'शहरीकरणा'चे विविध लाभ

शहरातील पाणी, घनकचरा यांच्यावर प्रक्रिया करून त्यांचा वापर केल्यामुळे या वैयक्तिक साधनसंपत्तीचा योग्य वापर होतो. तसेच शहरातील पर्यावरण, वातावरण निरोगी राहण्यास मदत होते. शहरातील प्रदूषण कमी झाल्यामुळे शहरातील समाजाचे आरोग्य सुधारण्यास मदत होते. ही सर्व उत्पादने काढून ती विक्री करण्यासाठी लागणारे मनुष्यबळ मोठ्या प्रमाणात शहरात असल्यामुळे शहरातील बेरोजगारीचे प्रमाण कमी होईल. शेतीमालाची वाहतूक आणि विक्री करण्यासाठी लागणारा खर्च कमी होईल. सर्वात महत्त्वाचे म्हणजे अशा शेती पद्धतीमुळे शहराच्या भोवती चांगल्या प्रकारचे 'ॲग्रो टुरिझम सेंटर' तयार होऊन त्याद्वारे शहरातील नागरिकांना भेटी देण्यासाठी तसेच पीक उत्पादन पद्धती शिकण्यासाठी मोठी संधी उपलब्ध होईल. यासारख्या अनेक फायदे असलेल्या या 'अर्बन फार्मोद्योगा'चा विस्तार होण्याची गरज आहे. आजही जगातील एकूण अन्नधान्याच्या उत्पादनापैकी ५ ते २० टक्क्यांपर्यंत उत्पादन हे अर्बन फार्मस्‌मधून येत आहे. या संकल्पनेमध्ये जगातील ८० कोटी समाज सहभागी आहे. अर्थात यापैकी सर्वात जास्त समाज हा आशिया आणि आफ्रिका या खंडातील प्रगतिशील देशांतील आहे. यातील अनेक शेतकरी/ युवक सर्वसाधारण पीक पद्धतींपासून ते अत्यंत आधुनिक तंत्रज्ञान जसे की हायड्रोपोनिक्स, ॲक्वापोनिक्स, सेल कल्चर, पॉलिहाऊस, जैवतंत्रज्ञान यासारख्या आधुनिक पद्धतींचा वापर करत आहेत.

आज अर्बन फार्मिंगबद्दल फार कमी बोललं जात असलं तरीही, जगातील १० टक्के समाज या पद्धतीचा अवलंब करतो याचा विचार केला पाहिजे. याच पद्धतीचा वापर भविष्यात मोठ्या प्रमाणात वाढणार आहे. एकविसाव्या शतकामध्ये जर तरुणांना शेती करायची असेल तर ते जैवतंत्रज्ञान, माहिती तंत्रज्ञान, रोबो, जीपीएस- हवामानावर आधारित तंत्रज्ञान, फार्म मॅनेजमेंट, सॉफ्टवेअर, फार्म डिसिजन सॉफ्टवेअर, नियंत्रित शेती, वातानुकूलित शेती, कमी पाण्याची शेती नक्कीच आत्मसात करतील. निसर्गातील बदलाला तोंड देता येईल अशा प्रकारची पीकलागवड करतील.

जगभरात रूजली नागरी पीक लागवड

अर्बन फार्मिंग ही संकल्पना आज अनेक देशांमध्ये, शहरांमध्ये राबविली जाते. हा 'स्मार्ट सिटी' ते 'ग्रीन सिटी' असा प्रवास आहे. हनोई, शांघाय, बीजिंग, मेक्सिको, हरारे, कैरो, बँकॉक यासारख्या परदेशातील यशोगाथांबरोबरच भारतातील मुंबई, हैदराबाद, बेंगलोर, पुणे, दिल्ली यासारखी शहरे येथून 'अर्बन फार्मोद्योगा'च्या चांगल्या यशोगाथा नमूद करता येतील. दक्षिण पूर्व आशिया खंडातील व्हिएतनाम देशाची हनोई शहर ही राजधानी. १,००० वर्षांचा इतिहास असलेल्या या अत्यंत जुन्या अशा शहरामध्ये त्यांच्याच गरजेनुसार शेती उत्पादन घेण्यासाठी इच्छुक शेतकऱ्यांना जागा देऊन पाहिजे त्याप्रमाणे उत्पादन तयार करून त्याचा वापर त्याच शहरामध्ये केला जातो. शहरातील समाजाला

आवश्यक असे अन्नधान्याचे उत्पादन तेथे घेऊन तेथेच वितरण करण्यात येते. त्यासाठी सरकारचे योग्य धोरण आणि नियोजन असते. झिम्बाब्वे या देशातील हरारे शहरामध्ये ६० टक्के महिला अर्बन फार्मिंगमध्ये काम करतात. शहरातील घनकचऱ्यापासून खतनिर्मिती आणि त्यापासून पिकाचे उत्पादन घेतले जाऊन शहरामध्ये त्याचे वितरण होते. चीनमध्ये शांघाय या सर्वात मोठ्या शहरामध्ये ६.५ चौ.कि.मी. भागामध्ये शहरातील घनकचऱ्यापासून खतनिर्मिती तसेच देशातील सर्वात मोठा जैवइंधन तयार करणारा प्रकल्प आहे. याद्वारे शहरातील ७० टक्के जैवकचऱ्यावर प्रक्रिया करून तयार होणारी वीज एक लाख लोकांच्या घरांमध्ये दिली जाते. शहरासाठी लागणारा भाजीपाला १० कि.मी.च्या परिसरामध्येच तयार करून त्याचे वितरण होते. तीन लाख हेक्टर क्षेत्रावर या पद्धतीने शेती करून जवळ जवळ आठ लाख लोकांना रोजगार दिला जातो. तसेच तेथे शहराभोवती हिरवागार असा एक सुंदर परिसर तयार करून ग्रीन सिटी तयार केली आहे. ज्यामध्ये शहरातील सांडपाणी आणि कचऱ्यावर प्रक्रिया करून त्याचा वापर पीक उत्पादन घेण्यासाठी केला जातो. शांघायमध्येच असे काही प्रकल्प आहेत की, ज्यामध्ये एकूण गृहप्रकल्पांच्या जागेपैकी ३० ते ३५ टक्के जागा पीक उत्पादनासाठी राखीव ठेवण्यात येते. तेथे उच्च तंत्रज्ञानाद्वारे (व्हर्टिकल फार्मिंग, अॅक्वाकल्चर, हायड्रोपोनिक्स) पिकांचे उत्पादन घेऊन त्याचा वापर त्याच परिसरातील परिवारांसाठी केला जातो. यामुळे दीड एकर क्षेत्रामध्ये ३० टक्के मनुष्यबळासाठी पूर्णवेळ काम मिळते तसेच ११ पट जास्त उत्पादन मिळते. कृषिनिविष्ठा वाया जाण्याचे प्रमाण कमी होऊन शहरातील पाणी- कचरा यांचा वापर होतो.

बीजिंगमधली 'द्विस्तरीय' शेती

बीजिंग शहराच्या बाजूला दोन स्तरांवर शेती केली जाते. पहिल्या १० कि.मी. परिसरामध्ये पालेभाज्या तर दुसऱ्या १० कि.मी.च्या परिघामध्ये फळे- भाजीपाला यांचे उत्पादन घेऊन ते बीजिंग शहरामध्ये वापरले जाते. कैरो (इजिप्त), क्वीन्सलॅण्ड (ऑस्ट्रेलिया), बँकॉक (थायलंड) तसेच क्यूबा यासारख्या ठिकाणी अर्बन फार्मिंग मोठ्या प्रमाणात केले जाते. भारतामध्येही अर्बन फार्मिंगची अनेक उदाहरणे देता येतील. मुंबईमधील डॉ. दोशींचे शहरी भागातील कचरा-पाणी वापरून केलेले अर्बन फार्मिंग सर्वश्रुत आहे. मुंबई पोर्ट ट्रस्टच्या इमारतीच्या गच्चीवरील शेतीमधून तयार होणारा भाजीपाला त्यांच्या ३००० कर्मचाऱ्यांना पुरवला जातो. हैदराबाद, बेंगलोर, नवी दिल्ली या शहरालगतही या पद्धतीचा वापर केला जातो. पुण्याजवळ असलेल्या हिंजवडी, मुळशीमध्ये ८५० शेतकऱ्यांद्वारे १४३ हेक्टर क्षेत्रावर अभिनव फार्मर्स क्लबच्या माध्यमातून अनेक पिकांचे उत्पादन घेऊन त्याचे वितरण पुण्यात केले जाते. श्री. ज्ञानेश्वर बोडके यांच्या मार्गदर्शनाखाली ही संकल्पना पुण्याबरोबर अनेक शहरांमध्ये राबविली जाते. पुण्यातील १५० घरांमध्ये अशा पद्धतीचे पीक उत्पादन काढण्यासाठी मार्गदर्शन केले जाते. तसेच महाराष्ट्र आणि इतर राज्यातील ४,६०० शेतकऱ्यांनाही या पद्धतीमध्ये सहभागी करून घेतले आहे. अर्थात ही सर्व उदाहरणे ही दिशादर्शक आणि पुढील नियोजन करण्यासाठी निश्चितच उपयुक्त आहेत. भावी काळात वाढती शहरी लोकसंख्या आणि त्यामुळे शहरांमध्ये निर्माण होणारे प्रश्न, ग्रामीण शेती आणि शेतकरी यांच्यावर येणारा ताण यांचा विचार करून पुढील नियोजन करणे महत्त्वाचे आहे. यासाठी शासकीय पातळीवर योग्य धोरण, योजना आणि त्यांची अंमलबजावणी होणे गरजेचे आहे.

कालबद्ध आराखडा तयार करणे आवश्यक

शहरापासून काही अंतरावर कृषी-परीघ तयार करून त्या त्या भागामध्ये विविध पिकांचे उत्पादन घेण्यासाठी प्रोत्साहन देण्याची गरज आहे. जवळच्या परिघामध्ये पालेभाज्या, नंतरच्या परिघामध्ये फळे, कंदवर्गीय पालेभाज्या, पुढील परिघामध्ये फळे-फुले तसेच पशुसंवर्धन, त्यांचे उत्पादन घेऊन त्यानुसार तेथे सेवा- सुविधा उपलब्ध करण्यासाठी प्रयत्न करावे लागतील. दूरच्या अत्यंत दुर्गम ग्रामीण भागामध्ये अन्नधान्ये, कडधान्ये, तेलबिया, कपाशी, ऊस तसेच इतर टिकाऊ शेतीमालाचे उत्पादन घेण्यासाठी प्रोत्साहन देणे गरजेचे आहे. सर्व शेतकऱ्यांनी सर्व शेतीमाल पिकविण्यासाठी मागणी- पुरवठा नियोजन, मनुष्यबळ आणि पायाभूत सोयीसुविधा यांचा विचार करून पिकांचे- शेती उत्पादनांचे क्लस्टर तयार केले तर तेथे तंत्रज्ञान प्रसार, योजनांची अंमलबजावणी तसेच प्रक्रिया उद्योग उभे राहू शकतात. यासाठी निश्चितच एक कालबद्ध आराखडा तयार करावा लागेल. हा आराखडा तयार करण्यासाठी शासन, कृषी विद्यापीठे, कृषी विभाग आणि शेतकरी यांनी एकत्रित प्रयत्न केले तर भविष्यात मागणीनुसार शेती उत्पादन तयार होऊन ग्राहकाला चांगल्या प्रतीचा शेतीमाल उपलब्ध करून आपण बदलत्या खाद्यसंस्कृतीनुसार उत्पादन घेऊन स्वयंपूर्ण होऊ यात शंका नाही.

(सौजन्य : 'पूर्वा कृषिदूत' परिवार)