भारतीय बीज उद्योग: आय एवं रोजगार का सशक्त माध्यम

अभिषेक कुमार पाल[1] एवं गोविन्द पाल[1]
[1]यूनाइटेड विश्वविद्यालय, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश
[2]भाकृअनुप- भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी, उत्तर प्रदेश
ईमेल: drpal1975@gmail.com

एक अनुमान के अनुसार सन् 2050 तक विश्व की जनसंख्या 9 अरब हो जायेगी व शहरी जनसंख्या 70 प्रतिशत तक हो जायेगी। चूंकि खेती योग्य जमीन में वृद्धि की सम्भावना बहुत कम है अतः इतनी बड़ी जनसंख्या को खाद्यान्न उपलब्ध करानें के लिये उसी कृषि योग्य भूमि में लगभग 70 प्रतिशत अधिक उत्पादकता की आवश्यकता होगी। इस कृषि उत्पादकता को बढ़ानें में कई कारक सहयोग कर सकते हैं व इनमें एक प्रमुख आगत गुणवत्तायुक्त बीज है।

वैश्विक बीज बाजार

वैश्विक स्तर पर भारतीय बीज बाजार का स्थान पाँचवा है व कुल बीज व्यापार में इसकी हिस्सेदारी 4 प्रतिशत की है। बीज बाजार में वैश्विक स्तर पर अमेरिका प्रथम स्थान पर है व उसकी कुल हिस्सेदारी 27 प्रतिशत की है, चीन दूसरे स्थान पर है व इसकी हिस्सेदारी 20 प्रतिशत की है, फ्रांस तीसरे स्थान पर है व इसकी कुल हिस्सेदारी 8 प्रतिशत की है एवं ब्राजील चौथे स्थान पर है व इसकी कुल हिस्सेदारी 6 प्रतिशत की है। वैश्विक स्तर पर गुणवत्तायुक्त बीज के कुल निर्यात में भारत की हिस्सेदारी मात्र 73 प्रतिशत की है जबकि गुणवत्तायुक्त बीज के कुल आयात में भारत की हिस्सेदारी 0.98 प्रतिशत है। मोन्सेन्टो (अमेरिका), ड्यूपॉन्ट (अमेरिका), सिन्जेन्टा (चीन), लिमाग्रेन (फ्रांस), बायर (जर्मनी), के.डब्लू.एस. (जर्मनी), सकाता सीड (जापान), डी.एल.एफ. (डेनमार्क) आदि विश्व की प्रमुख बहुदेशीय बीज कम्पनियां है। हम अपनें गुणवत्तायुक्त बीज के मानकों को अन्तर्राष्ट्रीय स्तर के समान करके विश्व के कुल बीज निर्यात में न केवल अपनी हिस्सेदारी बढ़ा सकते हैं बल्कि देश के विदेशी मुद्रा अर्जन में भी सहयोग कर सकते हैं।

भारत में बीज क्षेत्र की स्थिति

वर्तमान में भारत की जनसंख्या 140 करोड़ से अधिक है व यह निरन्तर बढ़ती जा रही है। देश की जनसंख्या को खाद्यान्न उपलब्ध करानें के लिये यदि हम कृषि उत्पादन एवं कृषि उत्पादकता में वृद्धि नही करते हैं तो बढ़ती जनसंख्या के समक्ष खाद्यान्न समस्या उत्पन्न हो जायेगी। खाद्य समस्या उत्पन्न न हो इसके लिये उचित मात्रा एवं गुणवत्तायुक्त बीज का प्रयोग करके फसल की पैदावार बढ़ाकर किसानों में समृद्धि लाई जा सकती है तथा खाद्यान की आवश्यकता को भी पूरा किया जा सकता है। वर्ष 2022-23 के दौरान भारत का कुल खाद्यान उत्पादन 32.96 करोड़ टन था जो अब तक का सर्वाधिक उत्पादन है। इस उत्पादन में गुणवत्तायुक्त बीज का प्रमुख योगदान है। यदि हम देश के पिछले वर्षों के खाद्यान उत्पादन एवं गुणवत्तायुक्त बीज की उपलब्धता का अध्ययन करें तो पायेगें कि गुणवत्तायुक्त बीज की उपलब्धता एवं खाद्यान उत्पादन में मजबूत धनात्मक सह-सम्बन्ध पाया जाता है। वर्ष 1980-81 में 35 लाख क्विंटल गुणवत्तायुक्त बीज के साथ देश का कुल खाद्यान उत्पादन 13 करोड़ टन था जबकि वर्ष 2022-23 में 514 लाख टन गुणवत्तायुक्त बीज के साथ देश का कुल खाद्यान उत्पादन 33 करोड़ टन हो गया। खाद्यान उत्पादन के साथ-साथ देश के तिलहनी, दलहनी, चारे, रेशे आदि फसलों के उत्पादन में वृद्धि में भी गुणवत्तायुक्त बीज का प्रमुख योगदान है।

बीज में सरकारी एवं निजी क्षेत्र

नवीनतम उपलब्ध आँकड़ों के अध्ययन से पता चलता है कि देश में खाद्यान्न फसलों के लिये आवश्यक बीज की मात्रा की आपूर्ति का 54 प्रतिशत औपचारिक क्षेत्रों (जिसमें सरकारी व निजी क्षेत्र आते

हैं) एवं 46 प्रतिशत अनौपचारिक क्षेत्र (जिसमें किसानों द्वारा संचित बीज आता है) से होता है। अनाज की फसलों में औपचारिक व अनौपचारिक क्षेत्र से बीज आपूर्ति का अनुपात 64:36 है, दलहनी फसलों में यह अनुपात 29:71 है व तिलहनी फसलों में यह अनुपात 44:56 है। पूर्व की वर्षों से तुलना करनें पर यह पता चलता है कि समय के साथ आवश्यक बीज की मात्रा में औपचारिक क्षेत्र की उत्रोत्तर वृद्धि हो रही है व इसके साथ-साथ बीज प्रतिस्थापन दर में भी वृद्धि हो रही है। बीज प्रतिस्थापन दर से हमें यह पता चलता है कि किस दर से गुणवत्तायुक्त बीज का प्रयोग किया जा रहा है या यह कहें कि किसी फसल के अन्तर्गत कितना क्षेत्र गुणवत्तायुक्त बीज से बोया गया है। भारतीय बीज बाजार में औपचारिक क्षेत्र से गुणवत्तायुक्त बीज की पूर्ति में सरकारी व निजी दोनों क्षेत्रों का प्रमुख योगदान है। भारतीय बीज उद्योग में राष्ट्रीय व राज्य स्तरीय बीज संगठनों के अलावा बड़ी, मध्यम व छोटे आकार की निजी बीज कम्पनियों की उपलब्धता है। भारतीय बीज क्षेत्र में 100 से ज्यादा भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के संस्थान, 70 कृषि विश्वविद्यालय (जिसमें राज्य कृषि विश्वविद्यालय, केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय व डीम्ड विश्वविद्यालय), एक राष्ट्रीय बीज निगम, 17 राज्य बीज निगम, सहकारी संस्थानों व निजी क्षेत्र के संस्थानों व कम्पनियाँ आती है। देश में बीज प्रमाणीकरण व बीज गुणवत्ता नियंत्रण के लिए 25 राज्य बीज प्रमाणीकरण संस्थाएं व 132 अधिसूचित बीज परीक्षण प्रयोगशालायें है। देश में पूर्व के समय में निजी क्षेत्र की बीज कम्पनियाँ मुख्यतः गुणवत्तायुक्त बीज के उत्पादन एवं विपणन में मुख्य रूप से लगी हुई थी परन्तु वर्तमान में निजी क्षेत्र की बीज कम्पनियाँ नयी तकनीकों का प्रयोग करते हुये नयी किस्मों व संकर बीज उत्पादन का भी कार्य कर रही है। पूर्व में निजी क्षेत्र की बीज कम्पनियाँ केवल 'उच्च मूल्य कम मात्रा' वाले बीज जैसे सब्जियों व फूलों के बीज को ही प्राथमिकता देती थी परन्तु वर्तमान में वे इसके साथ-साथ विभिन्न अनाज की किस्मों व संकर बीज में उत्पादन व विपणन का कार्य कर रही है। 'उच्च मूल्य कम मात्रा' वाले बीज, संकर बीज उत्पादन व विपणन में अधिक लाभ की स्थिति के कारण निजी क्षेत्र की बीज कम्पनियाँ इसमें कार्य करती हैं। देश में निजी बीज क्षेत्र में लगभग 500 मध्यम व छोटे आकार की बीज कम्पनियाँ हैं जबकि 50 बड़ी व बहुदेशीय कम्पनियाँ हैं।

युवाओं के लिए बीज क्षेत्र में रोजगार

संयुक्त राष्ट्र के अनुसार 15 से 24 आयु वर्ग के लोग युवा श्रेणी में आते हैं। भारत की राष्ट्रीय युवा नीति 2014 के अनुसार भी 15 से 24 आयु वर्ग के लोग युवा श्रेणी में आते हैं। भारत में युवाओं की जनसंख्या 1971 में 16.8 करोड़ से बढ़कर 2011 में 42.3 करोड़ हो गयी। वर्तमान में देश की कुल जनसंख्या का लगभग 34.33 प्रतिशत (लगभग 47 करोड़) युवा वर्ग है। देश के युवा वर्ग के लिये बीज के विभिन्न क्षेत्रों यथा- बीज उत्पादन, बीज प्रसंस्करण, बीज भण्डारण व विपणन, बीज अनुसंधान व शिक्षा एवं बीज प्रशिक्षण व प्रसार में रोजगार की अपार सम्भावनायें हैं।

आय एवं रोजगार सृजन के लिए बीज क्षेत्र

राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा प्राप्त करनें के बावजूद, कृषकों का कल्याण भारत सरकार के लिये सदैव एक प्रमुख विषय रहा है। इस संबंध में सरकार का प्रमुख उद्देश्य भारतीय कृषि के व्यापक अप्रयुक्त विकास क्षमता को वास्तविकता का जामा पहनाना, त्वरित कृषि विकास में सहायता करने के लिये ग्रामीण आधारभूत सुविधाओं का विकास करना, मूल्यवर्धन को बढ़ावा देना, कृषि व्यवसाय के विकास में तेजी लाना, ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार सृजन करना, किसानों और कृषि कामगारों तथा उनके परिवार की बेहतर आजीविका स्तर को सुनिश्चित करना, शहरी क्षेत्रों की ओर पलायन को हतोत्साहित करना, वैश्वीकरण व आर्थिक उदारीकरण से उत्पन्न चुनौतियों का सामना करना है।

किसानों की आय दोगुना करने के लिये भारत सरकार द्वारा कई योजनाये शुरू की गयी है इनमें कुछ प्रमुख कार्यक्रम प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना, प्रधानमंत्री

फसल बीमा योजना, प्रधानमंत्री कृषि विकास योजना, परम्परागत कृषि विकास योजना, मृदा स्वास्थ्य योजना, नीम लेपित यूरिया, ई-राष्ट्रीय कृषि मंडी है जिनका मुख्य लक्ष्य किसानों की उत्पादकता, आय एवं रोजगार में वृद्धि करना है। किसानों की आय दोगुना करनें व कृषि क्षेत्रों में युवाओं को रोजगार के अवसर सृजित करनें में बीज क्षेत्र प्रमुख भूमिका निभा सकता है। ग्रामीण युवाओं के साथ शहरी युवाओं को भी बीज उत्पादन, प्रसंस्करण, भण्डारण एवं विपणन में रोजगार के अवसर प्रदान किया जा सकता है। 'कौशल भारत-कुशल भारत' की थीम के साथ भारत सरकार ने कौशल भारत मिशन की शुरूआत की एवं गुणवत्तायुक्त बीज के विभिन्न क्षेत्रों में युवाओं को कौशल प्रदान करनें के लिये कौशल भारत मिशन का उपयोग किया जा रहा है। देश के बीज उद्योग में न केवल कृषि बल्कि बागवानी फसलों के भी उत्पादन और उत्पादकता में वृद्धि के जरिए कृषकों की आय बढ़ानें में पिछले पाँच दशकों में काफी योगदान दिया है। 70 के दशक में अधिक उपज देने वाली किस्मों और संकर बीजों के विकास और उपयोग से देश में हरित क्रांति आयी। बाद के समय में भारत सरकार द्वारा किये गये नीतिगत फैसलों से किसानों को गुणवत्तायुक्त बीज की उपलब्धता में सुधार हुआ है जिससे कृषि उत्पादन एवं उत्पादकता में सुधार हुआ जिसके फलस्वरूप कृषको की आय में वृद्धि हुई।

भारतीय बीज उद्योग वैश्विक बाजारों में बीज की आपूर्ति करने वाला एक प्रमुख उद्योग बन सकता है भारत के पास अन्य देशों की तुलना में सस्ती लागत पर अधिक मूल्य वाले सब्जी के बीजों में संकर बीज उत्पादन की भारी क्षमता है क्योंकि देश के पास विविध कृषि जलवायु क्षेत्र और कुशल मानव संसाधन है। सब्जियों के अलावा संकर मक्का, धान, बाजरा और कपास के बीजों को अफ्रीकी देशों में निर्यात करने की भी बहुत सम्भावना है। देश के युवाओं के लिये बीज क्षेत्र में स्व-रोजगार की अपार सम्भावनायें मौजूद है। बीज आपूर्ति कड़ी की विभिन्न प्रक्रियाओं यथा- उत्पादन, प्रसंस्करण, भण्डारण व विपणन आदि में पूरे वर्ष रोजगार उपलब्धता की सम्भावना रहती है। अतः बीज क्षेत्र आय व रोजगार सृजन की दृष्टि से बड़ा क्षेत्र है जो हमेशा आगे बढ़ता रहेगा क्योंकि कृषि उत्पाद मानव जीवन की मूल आवश्यकता है। आज भी देश में खाद्यान्न फसलों की लगभग 54 प्रतिशत बीज की आपूर्ति औपचारिक क्षेत्र से होती है व 46 प्रतिशत बीज की आपूर्ति अनौपचारिक क्षेत्र से होती है। स्व-परागित फसलों में तीन वर्ष में एक बार, पर-परागित फसलों में दो वर्ष में एक बार एवं संकर बीजों में प्रतिवर्ष नये बीज लगाने की आवश्यकता होती है। इस प्रकार देश की कृषि व्यवस्था में बीज की माँग सदैव बनी रहेगी व यह क्षेत्र रोजगार एवं आय अर्जन की दृष्टिकोण से सदाबहार क्षेत्र बना रहेगा।

बीज अनुसंधान, शिक्षा एवं प्रसार में अवसर

बीज विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विषय में परास्नातक एवं पीएच.डी. उपाधिधारकों के लिये भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद एवं कृषि विश्वविद्यालयों में बीज विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विषय पर अनुसंधान, शिक्षा एवं प्रसार के लिये कार्य करने की अपार सम्भावनायें मौजूद हैं। पूर्व मे केवल सरकारी क्षेत्र के संस्थानों एवं विश्वविद्यालयों/कृषि विश्वविद्यालयों में ही कृषि विषय से स्नातक एवं बीज विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विषय से परास्नातक एवं पीएच.डी. की शिक्षा होती थी जबकि वर्तमान में निजी क्षेत्र में कई विश्वविद्यालय एवं कॉलेज खुल गये हैं जिनमें कृषि विषय से स्नातक एवं बीज विज्ञान व प्रौद्योगिकी विषय से परास्नातक आदि की शिक्षा प्रदान की जा रही है। अतः वर्तमान में निजी क्षेत्र के विश्वविद्यालयों एवं कालेजों में भी बीज विषय के विषेशज्ञ के रूप में शिक्षण एवं अनुसंधान का कार्य किया जा सकता है। बीज विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में विशेषज्ञता विकसित करने के बाद केवल देश में ही इनकी माँग नही होती है बल्कि विश्व के कई देशों के विश्वविद्यालयों एवं अनुसंधान संस्थानों में आगे की शिक्षा या बीज से संबंधित अनुसंधान कार्यो के लिये इनकी मांग होती है। देशीय व बहुदेशीय निजी क्षेत्र की बीज कम्पनियाँ बीज उत्पादन के साथ-साथ बीज

अनुसंधान का भी कार्य करती है। उनमें बीज विशेषज्ञ के रूप में सेवायें दी जा सकती हैं। सरकारी क्षेत्र में राष्ट्रीय बीज निगम, राज्य बीज निगमों, राज्य सरकार के बीज प्रक्षेत्र, कृषि विश्वविद्यालयों, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के संस्थानों आदि पर गुणवत्तायुक्त बीज के उत्पादन, प्रसंस्करण, भण्डारण व विपणन से संबंधित अनेक पद होतें हैं जिसमे कृषि में डिग्री के साथ-साथ बीज क्षेत्र में अनुभव माँगा जाता है। अतः इन संस्थानों में बीज विशेषज्ञ अपनी सेवायें दे सकते हैं। बीज उत्पादन की सम्पूर्ण प्रक्रिया में बीज प्रसंस्करण का महत्वपूर्ण योगदान होता है। बीज प्रसंस्करण ईकाईयों के निर्माण व संचालन में कृषि अभियांत्रिकी विषय के स्नातकों एवं परास्नातकों की काफी माँग होती है। पूरे देश में निजी क्षेत्र की छोटी व बड़ी कम्पनियाँ मिलाकर कुल लगभग 550 कंपनियां कार्यरत हैं। इन निजी क्षेत्र की बीज ईकाईयों में बीज उत्पादन, प्रसंस्करण, भण्डारण, विपणन एवं अनुसंधान के क्षेत्र में बहुत रोजगार उत्पन्न होता है। ये कंपनियां इन पदो के लिये कृषि एवं बीज क्षेत्र में अनुभव रखनें वाले को प्राथमिकता देती है। बीज उत्पादकों, कृषि से संबंधित अधिकारियों/कर्मचारियों, विपणन कर्मचारियों, बीज डीलरों इत्यादि को बीज से संबंधित प्रशिक्षण देनें के लिये बीज प्रशिक्षक के रूप में भी सेवायें दी जा सकती है। बीज अनुसंधान, शिक्षा, प्रसार एवं प्रशिक्षण में न केवल बीज विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के विशेषज्ञ की आवश्यकता होती है वरन कृषि के अन्य विभागों यथा सस्य विज्ञान, पादप कार्यिकी, जैव-प्रोद्यौगिकी, अनुवांशकी एवं पादप प्रजनन, कीट विज्ञान, पादप रोग विज्ञान, कृषि अभियांत्रिकी, मृदा विज्ञान, उद्यान विज्ञान, कृषि अर्थशात्र एवं कृषि प्रसार आदि के विशेषज्ञों की आवश्यकता होती है व इन विशेषज्ञों को बीज क्षेत्र में रोजगार मिलता है।

बीजोत्पादन कृषि में एक मूल्य संवर्धन प्रणाली है। बीज उत्पादन में गुणवत्तायुक्त बीजों के प्रयोग, अच्छी सस्य क्रियाओं व निगरानी के कारण हमारा उत्पादन अनाज उत्पादन की तुलना में बढ़ जाता है जिससे आमदनी में वृद्धि होती है। ग्रामीण स्तर पर बीजोत्पादन को एक उद्यम के रूप में अपनाकर ग्रामीण स्तर पर रोजगार के अवसरो में वृद्धि श्रम पलायन पर रोक किसानों की आय में वृद्धि व उनका सर्वांगीण विकास किया जा सकता है। देश के बीज बाजार व विश्व निर्यात बीज बाजार में भारत की हिस्सेदारी को बढ़ाने की पर्याप्त संभावनाएं मौजूद है क्योकि देश में विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्र है व यहाँ तुलनात्मक रूप से सस्ते मजदूर उपलब्ध है जो देश में विभिन्न कृषि व उद्यान फसलों के बीज उत्पादन के लिए अनुकूल है। आवश्यकता इस बात की है कि सरकारी नीतियों सरकारी क्षेत्र निजी क्षेत्र व उपलब्ध संसाधनों में सही संतुलन व समन्वय बनाकर भारत को एक बीज केन्द्र के रूप में परिवर्तित किया जा सकता है।

जिस देश को अपनी भाषा और साहित्य के गौरव का अनुभव नही है, वह देश उन्नत नही हो सकता।

– डॉ. राजेन्द्र प्रसाद