

अधिक उत्पादन हेतु गुणवत्ता बीज एवं पौधे रोपण सामाग्री

डॉ० बी० एल० मजुनाथ
केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर

भारत का विश्व में खाद्य एवं फलों के उत्पादन में प्रथम स्थान है परन्तु उत्पादकता की दृष्टि से बहुत पीछे है। इसका मुख्य कारण उच्च गुणवत्ता वाले बीजों का समय पर उपलब्ध नहीं होना है, इसमें सीमान्त व छोटे किसान ज्यादा प्रभावित हैं। उत्पादकता का सीधा सम्बन्ध बीज की गुणवत्ता पर निर्भर करता है। गुणवत्ता वाले बीज फसल की उत्पादकता 15-25 प्रतिशत तक बढ़ा देते हैं। कमजोर उत्पादकता का मुख्य कारण स्थानीय बाजार गुणवत्ता वाले बीज की अनुपलब्धता। उच्च गुणवत्ता से ही उत्पादकता की बढ़ोतरी की जा सकती है। जो बीज किसान उपयोग में लेते हैं वह तीन प्रकार के होते हैं:-

1. खेत से बचाया बीज:- किसान प्रायः खेत की बुवाई के लिए बीज अपने खेत के उत्पादन से बीज रखता है या फिर साथी किसान से लेकर बुवाई करता है। भारत में लगभग 80 प्रतिशत किसान यह तरीका अपना रहे हैं क्योंकि इसमें किसान संतुष्ट रहता हैं। यह बीज निजी कम्पनी एवं अन्य अनुसंधान उपक्रमों के होते हैं।

गुणवत्ताबीज उत्पादन प्रणाली से पूर्व में किसान अपने घर बीज काम में लेता था। हरित क्रांति के दौरान गेहूँ की उच्च उत्पादकता किस्में लोकप्रिय हुईं क्योंकि इसके उपयोग से उत्पादकता में अपेक्षा से अधिक वृद्धि देखी गई।

अगले दशको में बाजरा, ज्वार, जौ और कपास की हाईब्रीड/संकर किस्में आई व सार्वजनिक उपक्रम एवं निजी क्षेत्र द्वारा बेचे जाने से यह लोकप्रिय हुईं। भारतीय बीज नीति के नरम रूख एवं बीज विकास, 1988 के लागू होने से निजी क्षेत्र ने कम मात्रा एवं उच्च मूल्य वाली फसलों की ओर रूख किया। इसका सीधा प्रभाव किसानों की सोच पर पड़ा, अब वे घर के बीज के उपयोग की बजाय बाजार में उपलब्ध हाईब्रीड एवं उच्च तकनीक के बीजों पर निर्भर होने लगा। परिणामतः किसान का झुकाव कालान्तर में बाजार की ओर हो गया इस प्रक्रिया के चलते अब किसान बीज के लिए निजी बीज कम्पनी, व्यापारी, बीज डीलर एवं निजी उपक्रमों पर निर्भर होने लगे।

अब किसान बीज बचाकर आराम से बिना किसी सार्थक उत्पादकता की कमी देखते अपनाते लगे हैं। अब किसान अपने खेत के बीज को 3 से 4 वर्ष तक में लेने लगा है। साथ ही पड़ोसी गांव की खरीद से अगले 3-4 साल के लिए काम ले रहा है। जोधपुर जिले के आर्दश ग्राम उजलिया की बात करे तो यहां के किसान गाजर के बीज 6-7 वर्ष तक काम में ले रहे हैं, वो भी बिना किसी गुणवत्ता व उत्पादकता में कमी से। यहां के किसान हर वर्ष छोटे स्तर पर गाजर के बीज का उत्पादन घर के काम में लेने के लिए कर रहे हैं।

यदि बीज उत्पादन तरीके में पूर्ण सावधानी से उच्च गुणवत्ता के बीज प्राप्त करके नजदीकी गांवों के रिश्तेदार एवं अन्य किसानों को आसानी से बेच सकते हैं। आपस में बीज को लेना उत्पादक के विश्वास व साख पर निर्भर है। सामान्यतया यह बीज खुले मिलते हैं।

भारतीय बीज प्रणाली को विकसित करने में निजी क्षेत्र की सहभागिता बढ़ रही है, यह क्षेत्र उच्च तकनीक, नई किस्म व हाइब्रीड विकसित कर उत्पादन व विपणन कर रहे हैं। निजी क्षेत्र कम्पनी हाइब्रीड बीज बनाकर किसानों को हर वर्ष बीज खरीदने के लिए मजबूर कर रहे हैं। यह चलन किसानों के लिए खराब है क्योंकि किसान हाइब्रीड बीज के उत्पाद को बीज के रूप में अगले वर्ष काम में लेने के लिए नहीं रख सकता वैज्ञानिकों का कहना है कि अन्तिम बीज उत्पादन की भारत में रोक है।

2. प्रमाणित बीज:— राज्य बीज प्रमाणीकरण संस्था से अधिकृत बीज प्रमाणीकृत—बीज कहलाते हैं। राज्य बीज प्रमाणीकरण संस्था एक स्वायत्तशासी संस्था है जो कि बिक्री के लिए अधिकृत करती है। प्रमाणीकृत बीज के थैले पर प्रमाणीकरण लेबल लगा होता है। इस थैले पर बीज उत्पादन के बारे में लिखा होता है।

3. विश्वासकृत लेबल बीज(TLS):— इस प्रकार के बीज प्रमाणीकृत तो नहीं होते हैं, परन्तु लेबल पर इसकी गुणवत्ता या मानकीकृत के बारे में लिखा होता है। यह एक तरह का नियन्त्रित बीज उत्पादन है इसमें उत्पादनकर्ता वितरक घोषणा करती है कि बीज गुणवत्ता वाला परन्तु प्रमाणीकृत नहीं है। भारतीय बीज साहित्य के अनुसार गुणवत्ता बीज, टी एल एस का पर्यावाची हैं सामान्यतया निजी बीज कम्पनी इस तरह का बीज तैयार करके बेचती है। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद की विभिन्न संस्थानों एवं राज्य के कृषि विधालय भी टी एल एस बीज का सीमित मात्रा में उत्पादन करके वितरण करते हैं। काजरी ने भी कृषक—सहभागिता माध्यम से टी एल एस बीज उत्पादन करवाया।

किसान सहभागिता से बीज उत्पादन (FPSP)

FPSP का उद्देश्य भी प्रमाणीकृत/टी एल एस बीज का उत्पादन करना है परन्तु यह भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के संस्थानों के परिसर, राज्य में स्थित कृषि विश्वविधालय, राज्य के फार्म इत्यादि के प्रबन्धन से मिले हैं। इस पद्धति में किसान सीधे तौर पर भाग लेकर अपने खेत पर बीज तैयार करता है। FPSP पद्धति निम्न प्रकार से सम्पूर्ण की जाती है:

1. फसल व किस्म का चयन: कृषि जलवायु खण्ड को ध्यान में रखते हुए उस फसल का चयन किया जाता है, जिसका क्षेत्रफल सर्वाधिक हो। किसान भी भलिभाँति समझता हो कि बीज उत्पादन के लिए यह फसल उपयुक्त रहेगी।

2. किसानों की सहभागिता का चयन: FPSP पद्धति की सफलता का सीधा संबंध उन किसानों के खेतों का चयन, जिन पर बीज उत्पादन किया जाना है। अनुभवी किसानों का चयन किया जाना चाहिए। इससे किसान अपने खेत अधिकांश भाग बीज उत्पादन के इच्छुक रहेंगे।

बीज उत्पादन के लिए क्षेत्र चयन से पूर्व वहां भूमि की उपयुक्तता एवं उपलब्धता सिंचाई की जांच होना आवश्यक है। केवल उन्हीं किसानों का चयन किया जाना चाहिए जो स्वयं बीज उत्पादन में रूची रखते हैं।

परियोजना की आवश्यकतानुसार गांव व किसानों चयन के साथ उपलब्ध संसाधन व कितना बीज उत्पादन लक्षित है जिससे बीज उत्पादित कर संग्रहित किया जाय। इस प्रक्रिया में उन किसानों का चयन करना चाहिए जिनका जोत का आकार बड़ा हो तथा इस कार्य के इच्छुक हो। प्रायोजित संस्था व प्रमाणीकरण एजेन्सी नियमित रूप से मूल्यांकन व क्षेत्र भ्रमण करके देखे चुना क्षेत्र तकनीकी व आर्थिक रूप से ठीक है या नहीं। चुना गया क्षेत्र मुख्य सड़क से यदि बहुत दूर है तो इसको नहीं लेना है।

3. किसानों का पंजीकरण:— इस कार्य के लिए परियोजना के तहत गाँव सभी बुलाकर उनके साथ बैठकर उत्पादन की शर्तों के अलावा संग्रहण एवं दिया जाने वाला मूल्य सहित अन्य सभी मुद्दों पर विस्तृत चर्चा होनी चाहिए। समझौता—पत्र में हस्ताक्षर करते वक्त सभी शर्तों का उल्लेख स्पष्ट होना चाहिए यदि प्रमाणित बीज का उत्पादन किया जा रहा है तो संस्था को चाहिए व राज्य बीज प्रमाणीकरण संस्था से समन्वय रखकर किसान का पंजीकरण कराये। समझौता—पत्र पर हस्ताक्षर पूर्व किसान की भ्रान्तियाँ का हल निकलना जरूरी है। प्रायोजित संस्था एवं किसान का क्या—क्या कार्य एवं जिम्मेवारी निभानी होगी भी स्पष्ट होना चाहिए।

4. किसान एवं परियोजना कर्मियों का समन्वय:— परियोजना में सम्मिलित वैज्ञानिक एवं तकनीकी कर्मियों का किसान से सीधा जुड़ाव तथा सशक्त समन्वय होना चाहिए। परियोजना कर्मियों को चाहिए कि वे किसान को वैज्ञानिक पद्धति से कार्य करवाये जैसे समय पर बुवाई, पौधे के बीच दूरी, निराई—गुडाई, कीट एवं बीमारी प्रबन्धन इत्यादि का ध्यान रखे। किसानों को उच्च गुणवत्ता के बीज उत्पादन के महत्व के बारे में शिक्षित करना चाहिए। परियोजना कर्मियों को बीज उत्पादन क्षेत्र को नियमित रूप से देखते रहना चाहिए इससे किसान व परियोजना कर्मियों के बीच विश्वास पैदा होगा। परियोजना कर्मियों को चाहिए कि जब बीज उत्पादन क्षेत्र के बारे में समय—समय पर भी सूचना एकत्रित करें। बीज उत्पादकों को चाहिए कि उन समस्त खर्चों का लेखा—जोखा रखें जो बीज उत्पादन के लिए किया जा रहा है, इससे वे अन्य रोकड़ फसल से प्राप्त आय व बीज उत्पादन प्राप्ति का तुलनात्मक अध्ययन कर सकें।

5. बीज उत्पादन क्षेत्र निरीक्षण:— परियोजना कर्मियों को चाहिए कि उत्पादित बीज में वंश शुद्धि व बीज गुणवत्ता का ध्यान रखें। यदि प्रमाणित बीजों का उत्पादन किया जा रहा है तो बीज प्रमाणीकरण संस्था भी उत्पादक को पूर्व सूचना देकर निरीक्षण करे तथा रिपोर्ट उस किसान को देवे। उत्पादक उपस्थिति

निरीक्षण के समय आवश्यक है जिससे कि उचित दिशा-निर्देश दिया जा सके। किसी क्षेत्र निरीक्षण की संस्था इस क्षेत्र की फसल की प्रकार पर निर्भर करता है।

6. फसल काटना:— फसल कटने से पूर्व किसान से अनुमानित उपज के बारे में पूछें, इससे कुल बीज उत्पादन का आंकलन किया जा सकता है। फसल काटते वक्त इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि अन्य मिश्रण न हो। बीज का निकलना, साफ करना इत्यादि पूरा कार्य बीज संग्रहण करने से पूर्व हो जाना चाहिए।

7. बीज संग्रहण और किसान को भुगतान:— किसान से बीज प्राप्त करने से पूर्व उसकी गुणवत्ता जाँच आवश्यक तौर पर हो जानी चाहिए। पूर्णतया संतुष्ट होने पर पूर्व निर्धारित कीमत से भुगतान करना चाहिए। सार्वजनिक क्षेत्र की संस्थाएं, जिसमें भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद जो कि किसान रोकड रूपये नहीं देकर उनके बैंक खाते में स्थानान्तरित कर देते हैं। इससे समय की बचत के साथ पूर्ण पारदर्शिता भी रहती है।

8. बीजोपचार, पैकिंग व लैबल लगाना:— पैकिंग करने से पूर्व बीज जनित बिमारियों की रोकथाम के लिए रासायनिक उपचार करना जरूरी है। सामान्यतया एक एकड़ भूमि के लिए बीज की आवश्यकता के अनुसार थैले में बीज भरा जाता है। थैले पर लेबल आवश्यक है जो कि उस थैले में रखी फसल का नाम, किस्म, मात्रा, गुणवत्ता, परिक्षण की तिथि, पैकिंग की तिथि, समयावधि, कीमत, इत्यादि अंकित किया जाता है। इसके अलावा बीज अंकुरण की प्रतिशत, गुणवत्ता की प्रतिशत, नमी, आनुवंशिक शुद्धता, अन्य बीज इत्यादि की सूचना भी लिखी होती है।

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद—काजरी द्वारा आयोजित किसानों की सहभागिता बीज उत्पादन

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद की विभिन्न संस्थान एवं राज्यों के कृषि विश्वविद्यालय, कृषि मंत्रालय के निर्देश पर विभिन्न फसलों की किस्मों का प्रजनक बीज व संकर बीज तैयार करते हैं। इसके अलावा यह संस्थाएं आधार बीज एवं प्रमाणित बीज का उत्पादन भी सीमित मात्रा में करते हैं। काजरी ने विश्वासी लेबल बीज (TLS) उत्पादन में बाजरा, मूंग, मोठ, चवला व जीरा बीज उत्पादन का कार्य किया। बड़े स्तर बीज उत्पादन संस्थान स्तर पर किया जाता है। किसान सहभागिता से बीज उत्पादन भी सीमित मात्रा में किया जाता है।

दलहनी फसलों के बीज उत्पादन में राष्ट्रीय स्तर, कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय के अधीन शुरू किया। राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन के तहत 2016—18 में “ भारत में स्थानीय बीज उत्पादन से बीज भण्डार बनना” की परियोजना के तहत किया गया। इस परियोजना में देश के कृषि विश्वविद्यालय एवं भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद की विभिन्न संस्थाओं ने भाग लिया। इस कार्य के लिए काजरी मूंग,

मोठ व चवला की फसल को लिया तथा इसके लिए पहले वर्ष 500 किंक्टल, दुसरे वर्ष 800 किंक्टल व तीसरे वर्ष में 1000 किंक्टल बीज उत्पादन का लक्ष्य दिया। मूंग, मोठ व चवला बीज उत्पादन के लिए काजरी जोधपुर जिला व कृषि विज्ञान केन्द्र-पाली को चुना। बीज उत्पादन किसान सहभागिता से किया। सम्मिलित होने वाले किसानों व काजरी के बीच समझौता-पत्र लिया गया किसान सहभागिता में किसानों के चयन मापदण्ड में सिंचाई की उपलब्धता व किसान की रुचि को प्रमुखता दी गई। नीचे दी गई सारणी में चयनित गांव व किसानों द्वारा उत्पादित फसलों एवं किस्में निम्न प्रकार हैं:-

फसल	किस्म	गांव का नाम
मूंग	1PM-2-3 GM-4	कानोडिया, तिंवरी, कोटड़ा व उजलिया (जोधपुर जिला) सिनला, सर की ढाणी (पाली जिला) सोनाई माझी, सर की ढाणी, सिंधियो की ढाणी व दलपतगढ़ (पाली जिला)
मोठ	CZM-2	कानोडिया, तिंवरी, कोटड़ा व उजलिया (जोधपुर जिला) दलपतगढ़ व खुटानी (पाली जिला)
चवला	RC-101	तिंवरी, कोटड़ा (जोधपुर जिला) सरदार समन्द (पाली जिला)

जोधपुर जिले के किसानों की तकनीकी मार्गदर्शन काजरी जोधपुर तथा पाली जिले के किसानों को वहां के कृषि विज्ञान केन्द्र द्वारा प्रदान किया गया। किसानों द्वारा उत्पादित बीज को अच्छे मूल्य पर काजरी ने खरीदा। काजरी द्वारा निर्धारित कीमत 1200 से 1500 रू0 प्रति किंक्टल रखी गई, जो कि बाजार कीमत से डेढ गुना ज्यादा थी। इस सहभागिता से बीज उत्पादन लक्ष्य से भी गांवों में बहुत अच्छा रहा।

बीज उत्पादन की सामान्य बातें

- गांव के किसान समूह बनाकर किसी विशेष फसल का बीज उत्पादन कर सकते हैं। यह तरीका तकनीकी व आर्थिक रूप से अच्छा साबित होगा। इससे पूर्व चाहिए कि किसान नजदीकी बीज प्रमाणीकरण केन्द्र से जानकारी प्राप्त कर लें। राजस्थान राज्य बीज प्रमाणीकरण संस्था को गांव में बीज उत्पादन के लिए कम से कम 20 हैक्टर भूमि की आवश्यकता होती है।
- पंजीकरण शुल्क, निरीक्षण शुल्क इत्यादि राज्यों की संस्थानों का शुल्क अलग-अलग है।
- प्रमाणीत/उच्च गुणवत्ता वाले बीज उत्पादन के लिए अतिरिक्त संसाधन, प्रयास एवं व्यक्तिगत रुचि की जरूरत होती है। बीज उत्पादन में प्रायः उन्ही किसानों को प्राथमिकता दी जाती है, जिनके पास सिंचाई की माकुल व्यवस्था हो। किसान को भी चाहिए वह समय-समय पर निराई-गुडाई, कीट व बिमारी प्रबन्धन का ध्यान रखें। किसान की व्यावसायिक फसलों की तुलना बीज उत्पादन से मिलने वाला लाभ कहीं अधिक रहेगा। सामान्यतया, अन्य फसलो से प्राप्त आय से लगभग 30-50 प्रतिशत आय अधिक होगी तथा वो भी फसल विशेष के हिसाब से होगा।

4. भारतीय बीज निगम, राज्य बीज निगम, राज्य के बीज विभाग इत्यादि, इन संस्थानों द्वारा उनके द्वारा चयनित के यहाँ बीज उत्पादन का कार्यक्रम चलाती है। इसके लिए किसानों को चाहिए वे अपना पंजीकरण कराकर, सर्म्पक में रहे। यह संस्थान किसानों को अच्छा खरीद मूल्य देते है। राजस्थान राज्य बीज निगम का उदाहरण देखे तो यह संस्था फसल के बाजार मूल्य से 500–1000 रु. प्रति क्विंटल अधिक देता है।
5. बीज उत्पादन धारा 5, बीज अधिनियम 1956 की लम्बी प्रक्रिया के रहते निजी बीज उत्पादक फसल की किस्म अथवा हाइब्रीड होने की अधिसूचना जारी नहीं करते है। अतः निजी बीज कम्पनी प्रमाणीकरण की श्रेणी में नहीं आते है और ना ही प्रमाणीकरण की प्रक्रिया अपनाते है। निजी कम्पनी अपनी देख-रेख में किसानों से साझा करके अपना लेबल लगाकर विपणन करती है।
6. सार्वजनिक उपक्रम विश्वासी लेबल बीज उत्पादित करते है तथा भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद की संस्थाएं, राज्य के कृषि विश्वविधालय विभिन्न परियोजनाओं के तहत मांग के अनुसार फसलों की किस्म/ हाइब्रीड बीज का उत्पादन करते है।