



Skil India
कौशल भारत - कुशल भारत



सत्यमेव जयते
GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT
& ENTREPRENEURSHIP



N · S · D · C
National
Skill Development
Corporation

Transforming the skill landscape



ASCI

Agriculture Skill Council of India

प्रतिभागी पुस्तिका

क्षेत्र
कृषि और सम्बद्ध

उप-क्षेत्र
कृषि उद्योग

व्यवसाय
गुणवत्ता युक्त बीज उत्पादक



संदर्भ परिचय पत्र: एजीआर/क्यू 7101, संस्करण 1.0
एनएसक्यूएफ स्तर 4

**गुणवत्ता युक्त बीज
उत्पादक**

द्वारा प्रकाशित

महेंद्र प्रकाश प्राइवेट लिमिटेड
ई-42,43,44, सेक्टर – 7, नोएडा – 201301
उत्तर प्रदेश – भारत

सर्वाधिकार सुरक्षित,
प्रथम संस्करण, सितम्बर 2016

भारत में मुद्रित

कॉपीराइट © 2016

भारतीय कृषि कौशल परिषद
6वीं, मंजिल, जी एन जी बिल्डिंग, प्लॉट नंबर 10,
गुडगाँव – 122004, हरियाणा, भारत
फोन: 0124-4670029 / 4814673 / 4814659
ईमेल: info@asci-india.com
वेबसाइट: www.asci-india.com

खंडन

यहाँ निहित जानकारी विश्वसनीय सूत्रों से प्राप्त किया गया है भारतीय कृषि कौशल परिषद्। भारतीय कृषि कौशल परिषद् जो सटीकता के लिए सभी वारंटियों का पूर्णता या इस तरह की जानकारी की पर्याप्तता का खंडन करती है। भारतीय कृषि कौशल परिषद् का त्रुटियों चूक या अपर्याप्तता के लिए कोई दायित्व नहीं होगा, यहाँ निहित जानकारी में, या व्याख्या के लिए हर संभव प्रयास पुस्तक में शामिल कॉपीराइट सामग्री के मालिकों को पता लगाने के लिए किया गया है। प्रकाशकों की किताब को भविष्य के संस्करणों में स्वीकृतियों के लिए उनके ध्यान में लायी किसी भी चूक के लिए आभारी होंगे। भारतीय कृषि कौशल परिषद् में कोई भी इकाई किसी भी नुकसान के लिए जिम्मेदार नहीं होगी, किसी भी व्यक्ति के द्वारा जो निरंतर इस सामग्री पर निर्भर करता है। इस प्रकाशन की सामग्री का कॉपीराइट है। इस प्रकाशन का कोई भाग दुबारा प्रस्तुत, संग्रहित या किसी भी रूप में वितरित या और किसी तरह से या तो कोई कागज या इलेक्ट्रॉनिक मीडिया के माध्यम के द्वारा नहीं किया जा सकता है, जब तक भारतीय कृषि कौशल परिषद् द्वारा अधिकृत ना किया जाय।





श्री नरेन्द्र मोदी
प्रधानमंत्री भारत

“

कौशल विकास से एक बेहतर भारत का निर्माण होगा।
अगर हमें भारत को विकास की दिशा में आगे बढ़ाना है
तो कौशल विकास हमारा मिशन होना चाहिए।

”



Certificate

COMPLIANCE TO QUALIFICATION PACK – NATIONAL OCCUPATIONAL STANDARDS

is hereby issued by the

AGRICULTURE SECTOR SKILL COUNCIL

for

SKILLING CONTENT : PARTICIPANT HANDBOOK

Complying to National Occupational Standards of
Job Role/ Qualification Pack: 'Quality Seed Grower' QP No. 'AGR/ Q7101 NSQF Level 4'

Date of Issuance: **May 13th, 2016**

Valid up to*: **March 31st, 2018**

**Valid up to the next review date of the Qualification Pack or the
'Valid up to' date mentioned above (whichever is earlier)*

Authorised Signatory
(Agriculture Skill Council of India)

आभार

हम सभी संगठनों और व्यक्तियों के लिए आभारी हैं जिन्होंने इस प्रतिभागी पुस्तिका की तैयारी में हमारी मदद की है। हम उन सभी लोगों के प्रति आभार व्यक्त करना चाहते हैं, जिन्होंने इस पुस्तिका की समीक्षा की और अध्यायों की गुणवत्ता और प्रस्तुति में सुधार के लिए मूल्यवान निविष्टियाँ प्रदान की हैं। यह पुस्तिका कौशल विकास के कार्य को आगे बढ़ाएगी एवं हमारे हितधारकों में विशेष रूप से प्रशिक्षुओं, प्रशिक्षकों और मूल्यांकनकर्ताओं की सहायता करेगी। हम अपने विषय विशेषज्ञ के लिए आभारी हैं **डॉ. एन ईमावरम्बन** जिन्होंने प्रतिभागी पुस्तिका की तैयारी में हमारी सहायता की है।

यह उम्मीद है कि यह प्रकाशन **QP / NOS** आधारित प्रशिक्षण की पूर्ण आवश्यकताओं को पूरा करेगा। हम भविष्य में किसी भी सुधार के लिए उपयोगकर्ताओं, उद्योग विशेषज्ञों और अन्य हितधारकों के सुझावों का स्वागत करते हैं।

इस पुस्तक के बारे में

गुणवत्ता बीज का एक उत्पादक पूर्व निर्धारित मानकों और प्रणालियों के अनुसार बीज के बुनियादी और गुणन उत्पादन के लिए जिम्मेदार होगा साथ ही वह गुणवत्ता निरीक्षण उत्पादक योग्यता पैक (QP) के अनुसार उसकी आनुवंशिक शुद्धता को बनाए रखने के लिए भी जिम्मेदार होगा। काम करने वाला व्यक्ति बुनियादी बीज के उत्पादन के लिए ब्रीडर बीज उगाता है और खेती के बीज के लिए सिफारिश की गई प्रथाओं और तरीकों के द्वारा फसलों के बीज के लिए गुणन बीजों का उत्पादन करता है। इन मानकों के अनुसार गुणवत्ता बीज के उत्पादक के पास अच्छी दृष्टि और अवलोकन क्षमता, विवरणों पर विशेष ध्यान, विशेषज्ञ की देखरेख में काम करने के साथ ही स्वतंत्र रूप से काम करने की क्षमता, गुणवत्ता अभिविन्यास, स्वास्थ्य सुरक्षा, सुरक्षात्मक उपकरण पहनने की इच्छा और विभिन्न पर्यावरणीय स्थितियों में देर तक काम करने के लिए सहनशक्ति होनी चाहिए। प्रशिक्षु प्रशिक्षक के मार्गदर्शन में निम्न कौशलों में अपने ज्ञान को बढ़ाएगा / बढ़ाएगी:

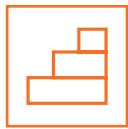
- **ज्ञान व समझ:** पर्याप्त परिचालन ज्ञान और आवश्यक कार्य करने के लिए समझ
- **प्रदर्शन मानदंड:** प्रत्यक्ष अनुभव सहित प्रशिक्षण के माध्यम से आवश्यक कौशल हासिल करना और निर्धारित मानकों के भीतर आवश्यक ऑपरेशन का प्रदर्शन
- **व्यावसायिक कौशल:** कार्य क्षेत्र से संबंधित परिचालन निर्णय लेने की क्षमता।

इस पुस्तिका पूर्व निर्धारित मानकों और प्रणालियों के अनुसार, इसकी आनुवंशिक शुद्धता को बनाए रखने के साथ बुनियादी और गुणन बीज के उत्पादन के लिए अच्छी तरह से परिभाषित भूमिकाओं को शामिल किया गया है। इस जॉब-भूमिका में प्रतिभागी को स्वतंत्र रूप से काम करने और उसके काम के क्षेत्र से संबंधित निर्णय लेने में सहज होने की आवश्यकता है। इसके अलावा स्पष्टता, बुनियादी अंकगणित और बीज गणित सिद्धांतों के कौशल की भी आवश्यकता है। प्रतिभागी को परिणाम उन्मुख होना चाहिए और उसे स्वयं के काम और सीखने के लिए खुद जिम्मेदार होना होगा। प्रतिभागी तत्काल समस्या को हल करने के लिए निर्णय और विभिन्न उपकरणों और उपयोग करने के कौशल का प्रदर्शन करने में सक्षम होना चाहिए।

प्रयोग किए गए प्रतीक



सीखने के प्रमुख
परिणाम



कदम



समय



टिप्स



टिप्पणियाँ



टिप्पणियाँ



अभ्यास

विषय – सूची

क्र.सं.	मॉड्यूल और यूनिट	पृष्ठ सं.
1.	परिचय	1
	यूनिट 1.1 – भारत में बीज उद्योग का परिचय	3
	यूनिट 1.2 – विभिन्न प्रकार के बीज और गुणवत्ता युक्त बीज के लक्षण	7
	यूनिट 1.3 – विभिन्न प्रकार/वर्ग के बीज के उत्पादन के बुनियादी सिद्धांत	11
2.	बीज उत्पादन के लिए जानकारी और संसाधन संग्रह करें (AGR/N7101)	17
	यूनिट 2.1 – भूमि और अन्य बुनियादी संसाधन	19
	यूनिट 2.2 – बीज उत्पादन के लिए अन्य इंपुट	26
3.	खेत को तैयार करना और बीज बोना (AGR/7102)	31
	यूनिट 3.1 – भूमि के चयन के लिए मानदंड	33
	यूनिट 3.2 – मिट्टी नमूना और मिट्टी परीक्षण	39
4.	बीज फसल उगाएं और प्रबंधन करें (AGR/7103)	45
	यूनिट 4.1 – बीज की बुआई और बीज फसल प्रबंधन	47
	यूनिट 4.2 – कीट और रोग प्रबंधन	53
	यूनिट 4.3 – बीज की फसल में खरपतवार प्रबंधन और इसका नियंत्रण	59
5.	बीज की फसल की कटाई और गहाई (AGR/N7104)	65
	यूनिट 5.1 – बीज फसल की कटाई	67
	यूनिट 5.1 – बीज फसल की गहाई और सफाई	71
6.	कटाई के बाद बीज का प्रबंधन (AGR/N7105)	80
	यूनिट 6.1 – बीज फसल का भंडारण	82
	यूनिट 6.2 – संग्रहित बीज को बनाए रखने के उपाय	98
7.	कार्यस्थल पर स्वास्थ्य और सुरक्षा बनाए रखें (AGR/N9903)	105
	यूनिट 7.1 – रसायन और उपकरणों से निपटने में सुरक्षा	107
	यूनिट 7.2 – बुनियादी आपातकाल – प्राथमिक चिकित्सा प्रक्रिया	111



विषय – सूची

क्र.सं. मॉड्यूल और यूनिट

पृष्ठ सं.

8.	नियोजनीयता एवं उद्यमशीलता कौशल	118
	यूनिट 8.1 – व्यक्तिगत क्षमताएं एवं मूल्य	123
	यूनिट 8.2 – डिजिटल साक्षरता: पुनरावृत्ति	144
	यूनिट 8.3 – धन संबंधी मामले	151
	यूनिट 8.4 – रोजगार व स्वरोजगार के लिए तैयारी करना	163
	यूनिट 8.5 – उद्यमशीलता को समझना	175
	यूनिट 8.6 – उद्यमी बनने की तैयारी करना	209





1. परिचय

यूनिट 1.1 – भारत में बीज उद्योग का परिचय

यूनिट 1.2 – विभिन्न प्रकार के बीज और गुणवत्ता युक्त बीज के लक्षण

यूनिट 1.3 – विभिन्न प्रकार/श्रेणी के बीजों के उत्पादन में बुनियादी सिद्धांत



सीखने के प्रमुख परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत में, आप सक्षम होंगे:

- गुणवत्ता युक्त बीज की संकल्पना के बारे में चर्चा करना
- अनाज से एक बीज को अलग करने वाले गुणवत्ता पैरामीटर्स।
- बीज के विभिन्न वर्गों के लक्षण और खेत में उनका उत्पादन।
- भारतीय बीज अधिनियम और भारतीय न्यूनतम बीज प्रमाणीकरण मानकों के महत्व को परिभाषित करना।

यूनिट 1.1: भारत में बीज उद्योग का परिचय

यूनिट का उद्देश्य



इस यूनिट के अंत में, आप सक्षम होंगे:

- स्वदेशी किस्मों से बेहतर फसल किस्मों की उत्पादकता की जाँच करना।
- बीज उद्योग को विकसित करने में सरकार द्वारा उठाए गए विभिन्न कदमों

1.1.1 प्रशिक्षु के लिए सामान्य अनुदेश

- जब आप कक्षा में प्रवेश करें, अपने प्रशिक्षक और अन्य प्रतिभागियों का अभिवादन करें
- हमेशा हर कक्षा में समय से आएं
- नियमित रहें
- अगर, किसी भी कारण से, आपको कक्षा छोड़ने की ज़रूरत है तो अपने प्रशिक्षक को सूचित करें
- आपके प्रशिक्षक जो कह रहे हैं या दिखा रहे हैं उस पर ध्यान दें
- अगर, आपको कुछ समझ में नहीं आता है, तो अपना हाथ उठाएं और स्पष्ट करने के लिए कहें
- सुनिश्चित करें कि आप इस पुस्तक में प्रत्येक मॉड्यूल के अंत में दिए गए सभी अभ्यासों को हल करते हैं। इससे आपको संकल्पनाओं को बेहतर तरीके से समझने में मदद मिलेगी।
- आपने जो भी नया कौशल सीखा है, जितनी बार संभव हो उसका अभ्यास करें।
- सुनिश्चित करें कि आपने हर समय साफ और प्रदर्शन के योग्य कपड़े पहन रखे हैं
- प्रशिक्षण के दौरान होने वाली सभी गतिविधियों, विचार विमर्श और खेलों में सक्रिय रूप से भाग लें।
- रोज़ स्नान करें, साफ कपड़े पहनें और कक्षा में आने से पहले अपने बालों में कंघी करें

तीन सबसे महत्वपूर्ण शब्दों 'कृपया', 'धन्यवाद', और 'मुझे क्षमा करें' को आप हमेशा याद रखें और अपने दैनिक बातचीत में इनका उपयोग करें

1.1.2 परिचय

पुराने दिनों में भोजन के लिए मांग को पूरा करने के लिए फसलों की बुआई व्यावसायिक उत्पादन से चुने हुए स्वदेशी फसलों के बीजों की किस्मों को बो कर की जाती थी। जनसंख्या में वृद्धि के कारण भोजन की उच्च मांग को पूरा करने के लिए फसल की उम्मत किस्मों का उत्पादन किया गया। शुद्ध और साफ बीजों का उपयोग करने पर बेहतर किस्मों की उपज का प्रदर्शन अधिक रहा था।

उन्नत किस्मों के इस बेहतर प्रदर्शन ने सरकार का ध्यान आकर्षित किया, जिसने गुणवत्ता युक्त बीज के उत्पादन और वितरण की वैज्ञानिक विधि स्थापित करने और उसे सुधारने के लिए कई कदम उठाए। इसलिए भारत सरकार और राज्य सरकारों ने एक साथ बीज उद्योग को विकसित करने के लिए कई कदम उठाए। पंचवर्षीय योजनाओं में बीज विकास कार्यक्रम पर जोर दिया गया था। अखिल भारतीय समन्वित फसल सुधार कार्यक्रम की स्थापना के साथ गुणवत्ता युक्त बीज के उत्पादन और वितरण के लिए वैज्ञानिक दृष्टिकोण आरंभ किया गया कृषि के क्षेत्र में अनुसंधान का शीर्ष संगठन होने के नाते भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर) ने, पहले अखिल भारतीय मक्का समन्वित कार्यक्रम आरंभ किया जिसने गुणवत्ता युक्त बीज के उत्पादन के लिए व्यवस्था आरंभ कर दी। इसके बाद ज्वार, धान, गेहूँ जैसी कई फसलों के लिए फसल विकास कार्यक्रम शुरू किया गया। समन्वित कार्यक्रम से अधिक बेहतर/अधिक उपज देने वाली किस्में जारी की गईं।

1963 में राष्ट्रीय बीज निगम (NSC) शुरू किया गया था, जिसने किसानों के लिए गुणवत्ता युक्त बीज के उत्पादन और वितरण में अगुआई की। राष्ट्रीय बीज निगम ने भारत में बीज उद्योग में सुधार के लिए सभी नीतियों को बनाने और सरकार की योजनाओं के कार्यान्वयन में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। इसने विभिन्न फसलों के लिए न्यूनतम बीज प्रमाणीकरण मानक तैयार करने में भी एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। इसके बाद उत्तर प्रदेश की राज्य सरकार द्वारा तराई विकास निगम (UPSTDC) स्थापित किया गया था, इसने भी एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।

संबंधित राज्य में मांग को पूरा करने के लिए, विभिन्न राज्य सरकारों द्वारा राज्य बीज निगम (SSCs) स्थापित किए गए थे। गुणवत्ता युक्त बीज का उत्पादन सुनिश्चित करने के लिए, सरकार द्वारा बीज की गुणवत्ता पर नज़र रखने और प्रमाणीकरण में भाग लेने के लिए विभिन्न राज्यों में बीज प्रमाणन एजेंसियाँ भी स्थापित की गई थीं। फसल सुधार में अनुसंधान कार्य शुरू करने के लिए राज्य कृषि विश्वविद्यालय स्थापित किए गए थे, इन विश्वविद्यालयों में कई बेहतर किस्मों को जारी किया है और अपने द्वारा जारी की गई किस्मों के ब्रीडर बीजों का उत्पादन किया है।

1.1.2 भारतीय बीज अधिनियम

भारतीय बीज अधिनियम 1966, भारत में बीज उद्योग के लिए सर्वोच्च कानून है। अधिनियम के लक्ष्य हैं—

क) बिक्री के लिए रखे जाने वाले बीजों की गुणवत्ता को विनियमित करना। (मुख्य रूप से एफ/एस और सी/एस) और यह सुनिश्चित करना कि किसानों को धोखा नहीं दिया जा रहा है।

ख) किसी भी अधिसूचित किस्म के बीज के साथ काम करने वाली सभी एजेंसियों/डीलरों के कामकाज को विनियमित करना।

ग) यह अधिनियम एफ/एस और सी/एस के लिए और केवल भारत सरकार द्वारा अधिसूचित किस्मों के लिए लागू है।

घ) राज्य सरकारों द्वारा बीज परीक्षण प्रयोगशालाओं की स्थापना और इन प्रयोगशाला द्वारा बीज परीक्षण के लिए अपनाई जाने वाली प्रक्रिया को विनियमित करना।

ड) इसमें गलत कार्य में लिप्त किसी भी बीज डीलर या बीज निर्माता को दंडित करने का प्रावधान है।

अभ्यास



1. क्या आप हरित क्रांति के बारे में कुछ जानते हैं?

उत्तर: -----

2. यदि ऐसा है तो क्या आप इस क्रांति में गुणवत्ता के बीज की भूमिका बता सकते हैं?

उत्तर: -----

3. धान और गेहूं की फसल में जोड़ी गई किस सबसे महत्वपूर्ण विशेषता ने हरित क्रांति का नेतृत्व आरंभ किया था?

उत्तर: -----

यूनिट 1.2: बीज के विभिन्न प्रकार और गुणवत्ता युक्त बीज के लक्षण

यूनिट का उद्देश्य



इस यूनिट के अंत में, आप इन्हें करने में सक्षम हो जाएंगे:

- बीज उत्पादन खेत के आकार के आधार पर उत्पादित बीज की श्रेणी को पहचानना।
- आप को सौंपे गए बीज उत्पादन कार्यक्रम में इस्तेमाल करने के लिए उत्पादक बीजों के सही वर्ग का चुनाव करना।
- बीज उत्पादन और बीज की गुणवत्ता के रखरखाव में बीज प्रमाणीकरण एजेंसी की जिम्मेदारी के बारे में चर्चा करना।
- आनुवंशिक और शारीरिक शुद्धता में अंतर करना और शुद्धता को बनाए रखने के लिए योजना बनाना।
- भारत में अनुसरण की जाने वाली बीज उत्पादन श्रृंखला के बारे में चर्चा करना।

1.2.1 बीज की श्रेणियों के विभिन्न प्रकार

बीजों के 5 प्रकार/श्रेणियाँ हैं:

- क) न्यूक्लियस बीज (एन/एस)
- ख) प्रजनक बीज (बी/एस)
- ग) बुनियादी बीज (एफ/एस)
- घ) प्रमाणित बीज (सी/एस)
- ङ) सच्चाई से लेबल लगाए हुए बीज। (टी/एल)

न्यूक्लियस बीज: किसी भी बीज उत्पादन कार्यक्रम के लिए गुणवत्ता युक्त बीज की प्रारंभिक मात्रा, जिसमें हमेशा 100% आनुवंशिक और शारीरिक शुद्धता रहती है। इनका सीधे ब्रीडर बीजों से उत्पादन किया जाता है, जिन्हें एन/एस के उत्पादन के लिए या तो संबंधित प्रकार से अथवा आईसीएआर द्वारा आवंटित किया जाता है

ब्रीडर बीज

बी/एस का उत्पादन भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा नामित ब्रीडर द्वारा सीधे उसकी देखरेख में एन/एस से किया जाता है। इसके अलावा 100% आनुवंशिक और शारीरिक शुद्धता होती है। इस बीज उत्पादन के लिए नामित ब्रीडर मुख्य रूप से भारतीय कृषि परिषद (ICAR), राज्य कृषि विश्वविद्यालयों (SAUs), राष्ट्रीय बीज निगम (NSC) और राज्य बीज निगम (SSCs) से मिलते हैं।

बुनियादी (फाउंडेशन) बीज

एफ/एस का उत्पादन एनएससी, एसएससीएस जैसी सरकारी एजेंसियों द्वारा या निजी बीज उत्पादकों द्वारा अथवा प्रतिष्ठित बीज कंपनियों (अपनी निजी किस्मों के लिए)। बीजों की यह श्रेणी एन/स या बी/एस की तरह शुद्ध नहीं होती है। लेकिन इसमें 98% से भी अधिक उच्च आनुवंशिक शुद्धता रहती है। बीज उत्पादन पर उत्पादन एजेंसी के अलावा, संबंधित राज्य की बीज प्रमाणीकरण एजेंसी द्वारा भी नज़र रखी जाती है।

प्रमाणित बीज

सी/एस का उत्पादन ऊपर उल्लिखित एजेंसियों में से किसी एक के द्वारा या किसी निजी बीज उत्पादक अथवा किसी भी बीज कंपनी द्वारा एफ/एस से किया जाता है। गुणवत्ता बनाए रखने के लिए, इस उत्पादन पर भी बीज प्रमाणीकरण एजेंसी द्वारा नज़र रखी जाती है। किसानों की मांग को पूरा करने के लिए आम तौर पर इसका उत्पादन बड़े क्षेत्र में किया जाता है। सामान्य रूप से वाणिज्यिक फसल उत्पादन के लिए बीज की इसी श्रेणी का प्रयोग किया जाता है।

सच्चाई से लेबल लगे हुए बीज

टी/एल बीज: मुख्य रूप से ऊपर उल्लिखित बीज उत्पादकों/एजेंसियों में से किसी के द्वारा सी/एस से उत्पादित किया जाता है। सी/एस और टी/एल बीजों में बुनियादी फर्क यह है कि बीज के उत्पादन में बीज प्रमाणीकरण एजेंसी की कोई भागीदारी नहीं रहती है। हालांकि, इस बीज की गुणवत्ता सभी प्रकार में सी/एस के बराबर बनाए रखी जाती है। बीज प्रमाणीकरण एजेंसी के स्थान में निर्माता खुद सच्चाई से प्रमाणित करते हैं कि बीज की गुणवत्ता सी/एस के बराबर है। भारतीय न्यूनतम बीज प्रमाणीकरण मानक केवल एफ/एस, सी/एस और टी/एल के लिए लागू होते हैं, ये बी/एस या एन/एस के लिए लागू नहीं हैं।

1.2.2 गुणवत्ता युक्त बीज के लक्षण

क) उच्च शारीरिक शुद्धता

शारीरिक रूप से शुद्ध, अन्य फसलों के बीज, टूटे डंठल, स्टबल, मिट्टी के कणों आदि जैसे निष्क्रिय चीजों के मिश्रण से मुक्त होना।

ख) अच्छा अंकुरण:

उच्च अंकुरण, कम से कम 90% प्रतिशत और इससे ऊपर या बीज प्रमाणीकरण मानक में निर्धारित न्यूनतम मानक के बराबर।

ग) इष्टतम नमी सामग्री

इसमें नमी की अनुकूल मात्रा होनी चाहिए जिससे खराब हुए बिना लंबे समय तक संग्रहण किया जा सकेगा।

घ) एकरूपता:

प्रत्येक दाने की आकृति, आकार, रंग और वजन एक ही होना चाहिए

ङ) रोगों या कीट नुकसान से मुक्त:

बीज में किसी भी बीमारी की वजह से कोई भी दाग, घाव नहीं होना चाहिए। इसके अलावा मैल की गंद जैसा किसी भी फफूंद के फलने की कोई चीज नहीं होनी चाहिए।

च) बड़े होने पर प्रकार के सच्चे चरित्र को व्यक्त करना चाहिए

छ) बोये जाने पर ताकत और विकास की क्षमता होनी चाहिए।

1.2.3 बीज का मानक

भारतीय बीज अधिनियम के तहत न्यूनतम बीज प्रमाणीकरण मानक कहे जाने वाले भारतीय न्यूनतम बीज प्रमाणीकरण मानक बनाए गए हैं, जो बीज की गुणवत्ता बनाए रखने के लिए आधार है।

न्यूनतम बीज प्रमाणीकरण मानकों के 2 भाग हैं।

क) खेत के मानक

ख) बीज के मानक

खेत के मानक इस क्षेत्र में बीज की फसल के लिए लागू होते हैं – सामान्य मानक निम्न के लिए हैं—

क) अलगाव: बीज के एक खेत और अन्य किस्म के खेतों के बीच न्यूनतम दूरी बनाए रखी जानी चाहिए।

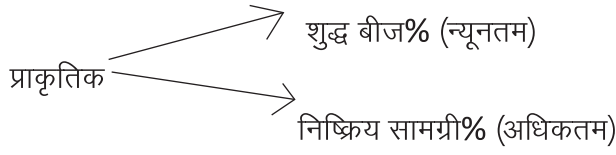
ख) अलग प्रकार: ऐसे पौधे जो बीज उत्पादन के लिए उगाई जाने वाली किस्म से अलग हैं।

ग) अन्य किस्म के पौधे: बीज के खेत में पाये गए एक ही फसल की अन्य किस्मों के पौधे।

घ) रोगग्रस्त पौधे: पौधे के भागों को विकृत करने वाले रोग से ग्रस्त पौधों की उपस्थिति। उदाहरण: ज्वार और बाजरा में मैल और अरगट।

प्रयोगशाला में बीज के परीक्षण के दौरान निम्न का पालन/अनुसरण किया जाएगा।

विशुद्धता:



अन्य फसलों के बीज (संख्या में)	ज्यादा से ज्यादा
अन्य किस्म के बीज जो स्पष्ट हैं	ज्यादा से ज्यादा
खरपतवार के कुल बीज (संख्या में)	ज्यादा से ज्यादा
अंकुरण%	ज्यादा से ज्यादा
नमी की मात्रा	ज्यादा से ज्यादा

उपरोक्त के अलावा, विभिन्न फसलों/किस्मों के लिए आनुवंशिक शुद्धता के मानक निर्धारित किये गए हैं।

बुनियादी – बीज **99%**

(सभी बुनियादी बीज केवल नस्लों या विविधता में ही हैं, बुनियादी बीजों में कोई संकर नहीं है)

प्रमाणित बीज

क) किस्म **98%**

ख) संकर **96%**

अभ्यास



1. क्या आपने कभी बुनियादी या ब्रीडर बीजों के उत्पादन में भाग लिया है। क्या एफ/एस के उत्पादन के लिए कोई विशेष कौशल आवश्यक है?

उत्तर: -----

2. क्या आपके राज्य में कोई राज्य बीज निगम है? क्या आप एक निजी बीज कंपनी पर राज्य बीज निगम के गुण और दोष बता सकते हैं?

उत्तर: -----

3. आप एक अनाज से एक बीज का अंतर कैसे करेंगे?

उत्तर: -----

यूनिट 1.3: विभिन्न प्रकार/वर्गों के बीजों के उत्पादन के बुनियादी सिद्धांत

यूनिट का उद्देश्य



इस यूनिट के अंत में, आप इन्हें करने में सक्षम हो जाएंगे:

- प्रत्येक वर्ग के बीज के शुद्धता मानकों के बारे में चर्चा करें।
- खेत के स्तर की बुनियादी आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए बीज उत्पादन के लिए खेत की पहचान करना।
- आप के लिए उपलब्ध बीज स्रोत के आधार पर अपने द्वारा उत्पादित किए जाने वाले बीज के वर्ग का चयन करना।
- सी/एस और टी/एल बीज के उत्पादन में उत्पादन समानता और अंतर।
- आप के लिए उपलब्ध बीज स्रोत के आधार पर अपने द्वारा उत्पादित किए जाने वाले बीज के वर्ग का चयन करना।
- किसी ऐसे बीज उत्पादक से जिसने टी/एल/उत्पादन शुरू किया था, उन समस्याओं की पहचान करने के लिए चर्चा करें जिसका उसे सामना करना पड़ा था।

1.3.1 बुनियादी सिद्धांत

उत्पादित बीज के वर्ग के साथ अपनाए जाने वाले उत्पादन तकनीकी सिद्धांत नीचे दिए गए रूप में अलग होते हैं:

एन/एस— किसी भी बीज उत्पादन कार्यक्रम के लिए आधार और प्रारंभिक बीज सामग्री होने के नाते, न्युक्लीयस (नाभिक) बीज के उत्पादन के लिए अत्यंत सावधानी बरती जाती है। केवल ब्रीडर की प्रत्यक्ष निगरानी में उत्पादित किया जाता है। एन/एस के उत्पादन के लिए नर्सरी के रूप में केवल सीमित क्षेत्र में बुआई की जाती है। इस नर्सरी से अच्छी बढ़त वाले लगभग 200–300 पौधों का चयन किया जाता है और इन पौधों से बीज एकत्र किए जाते हैं। इन बीजों को पर्याप्त अंतर के साथ पंक्तियों में लगाया जाता है। ब्रीडर द्वारा प्रत्येक पौधे की नियमित और सख्त निगरानी की जाती है और किसी भी लाली को हटाने के लिए कठोर राउजिंग की जाती है। हर इयर हेड का निरीक्षण किया जाता है और साफ खलिहान का उपयोग कर सच्चे प्रकार के पौधों की कटाई और गहाई की जाती है। नमी को इष्टतम स्तर तक कम करने के लिए बीजों को एकत्र कर, अलग-अलग सुखाया जाता है। इनके अंकुरण और शुद्धता के लिए बीजों का परीक्षण किया जाता है और एन/एस के रूप में चिह्नित किया जाता है। केवल वातानुकूलित भंडारण में संग्रहित किया जाता है। बी/एस— एन/एस की तरह से उगाया जाता है। एन/एस के विपरीत बीज के इस वर्ग को वैज्ञानिकों के अलावा एनएससी, राज्य बीज फसल निर्माण और निजी बीज कंपनियों जैसे आईसीएआर द्वारा नामित विभिन्न संस्थानों द्वारा निर्मित है। हालांकि, उत्पादक/नामित ब्रीडर उत्पादन में “निगरानी टीम” नामक एक टीम से एक सदस्य के रूप में जुड़े हुए हैं। इस टीम में शामिल होंगे

- संस्था के वैज्ञानिक/उत्पादन प्रभारी,
- बीज प्रमाणीकरण एजेंसी के प्रतिनिधि।
- राष्ट्रीय बीज निगम के प्रतिनिधि।
- आईसीएआर द्वारा नामित एक शोध संस्थान के ब्रीडर।

टीम महत्वपूर्ण चरणों में, ज़्यादातर फूलने के चरण के दौरान और अनाज परिपक्वता स्तर पर ब्रीडर के बीज की फसल का निरीक्षण करेंगे और मानक के रूप में बीज उत्पादन भूखंडों को स्वीकार करेंगे।

इस तरह अनुमोदित खेत से बीज को केवल उचित देखभाल के साथ एकत्र किया जाता है और अंकुरण, शारीरिक शुद्धता आदि के लिए ब्रीडर द्वारा उनका परीक्षण किया जाता है। उत्पादक ब्रीडर मानक पाए जाने वाले ढेर के लिए एक सुनहरा पीला लेबल जारी करता है, जिसे बीज के ढेर (लाट) से जोड़ा जाता है।

1.3.2 एफ/एस एवं सी/एस

दोनों श्रेणियों के बीज के लिए उत्पादन तकनीक समान होती है क्योंकि दोनों को बड़े खेतों में उगाया जाता है। बुनियादी और प्रमाणित दोनों प्रकार के बीजों का उत्पादन केवल एनएससी, एसएससी जैसे सार्वजनिक क्षेत्र की बीज कंपनियों के लिए या निजी बीज उत्पादकों द्वारा या निजी बीज कंपनियों (अपनी निजी किस्मों / संकर के लिए) के द्वारा किए जाने के लिए प्रतिबंधित है।

- इसका एक महत्वपूर्ण पहलू यह है कि जब तक विशेष रूप से आवश्यक न हो उत्पादन में किसी ब्रीडर की भागीदारी नहीं होती।
- बीज का खेत बीज प्रमाणीकरण एजेंसी के साथ पंजीकृत होता है और निरीक्षण के लिए निर्धारित समय की संख्या के अनुसार फसल का निरीक्षण करने के बाद बीज प्रमाणीकरण अधिकारी बीज के खेत को मानक के रूप प्रमाणित करता है। फसल बीज के संग्रह के लिए अनुमोदित क्षेत्र में कटाई की जाती है।

प्रत्येक उत्पादन यूनिट (गेहूं के लिए कम से कम 3 एकड़) के लिए एजेंसी द्वारा एक संख्या प्रदान की जाती है। सभी मानकों को पूरा करने काले ढेर को एफ/एस या सी/एस के रूप में पैक किया जाता है। एफ/एस एवं सी/एस के उत्पादन में प्रमुख अंतर यह है कि एफ/एस के लिए खेत और बीज के मानक सी/एस की तुलना में अधिक कठोर है। बीज प्रमाणीकरण अधिकारी एफ/एस के लिए एक सफेद टैग और सी/एस के लिए एक नीला टैग जारी करेगा, जिस पर फसल, किस्म, अंकुरण % आदि का विवरण होता है।

सच्चाई से लेबल लगा बीज (टी/एल)

इस बीज का उत्पादन खेत और प्रयोगशाला के स्तर पर गुणवत्ता मानकों को बनाए रखने के द्वारा अपने स्वयं के जोखिम पर उपरोक्त एजेंसियों द्वारा किया जाता है। बीज की फसल का निरीक्षण, राउजिंग आदि, जैसे अन्य कार्य खुद उत्पादक के द्वारा किए जाते हैं। निर्माता अधिसूचित बीज परीक्षण प्रयोगशालाओं में से किसी में लिए बीज के अंकुरण, शारीरिक शुद्धता आदि का परीक्षण करता है और केवल मानकों को पूरा करने वाले बीजों को पैक किया जाता है। बीज उत्पादक सच्चाई से प्रमाणित करता है कि उसके द्वारा उत्पादित यह बीज सभी बीज प्रमाणीकरण मानकों को पूरा करता है।

टी/एल के लिए न्यूनतम बीज प्रमाणीकरण के मानक वही हैं जो सीधएस के लिए लागू हैं। और ये मानक उत्पादक द्वारा जारी निर्माता लेबल में दिए गए हैं।

बीज प्रमाणीकरण का उद्देश्य एक फसल/किस्म की आनुवंशिक शुद्धता को बनाए रखना है। सामान्य वाणिज्यिक बीज वितरण में, खरीदार को बीज के बारे में विक्रेता द्वारा दी गई जानकारी को स्वीकार करना चाहिए। इसके विपरीत प्रमाणित बीज की किस्म और मूल को प्रमाण पत्र एजेंसी द्वारा सत्यापित किया जाता है और निर्माता के लेबल में दी गई जानकारी से पता लगाया जा सकता है। इसके अलावा खेत निरीक्षण, प्रयोगशाला परीक्षण सभी, किसान को सर्वोत्तम संभव गुणवत्ता का आश्वासन देते हैं।

बीज प्रमाणीकरण के चरण:

- आवेदन की प्राप्ति और जांच
- बीज के स्रोत, वर्ग और आवश्यकताओं का सत्यापन।
- खेत के मानक की अनुरूपता सत्यापित करने के लिए खेत का निरीक्षण।
- प्रसंस्करण और पैकिंग सहित फसल कटाई के बाद के चरणों में पर्यवेक्षण।
- निर्धारित मानक की अनुरूपता सत्यापित करने के लिए आनुवंशिक शुद्धता परीक्षण/या बीज स्वास्थ्य परीक्षण सहित, बीज के नमूने का विश्लेषण, अगर कोई हो।
- प्रमाणीकरण टैग, टैगिंग और सील का अनुदान।