गिरनार

2021

भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय

इवनगर रॉड, पोस्ट बोक्स नं. 5, जूनागढ़ 362 001, गुजरात, भारत

वार्षिक राजभाषा पत्रिका

गिरनार

अंक: 8

2021

भाकृअनुप
ICAR

भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़

डीजीआर
DGR

प्रकाशक:

डॉ. एस. के. बेरा

दूरभाष : +91285 2677201

+91285 2677202

ईमेल : director.dgr@icar.gov.in

वेबसाईट : www.dgr.org.in

संपादक:

रिंकू डे

सुष्मिता सिंह

लोकेश कुमार थवाईत

मुद्रक:

आर्ट इंडिया ऑफसेट, जुनागढ़–362001

विषय–सूची

	शीर्षक	लेखक	पृष्ठ
1.	किसानों की आय दोगुनी करने के लिए केन्द्र सरकार की योजनाएं	हार्मिषा सोजित्रा, किरण रेड्डी, हेपी गराला एवं सी एस प्रहराज	1
2.	मृदा स्वाथ्य कार्ड- कृषि क्रान्ति का बेजोड उपकरण	प्रिया विरोजा, फोरम ठेसिया, किरण रेड्डी एवं सी एस प्रहराज	6
3.	भारत में मूँगफली के प्रमुख विषाणु रोग एवं उनका प्रबंधन	अनंत कुरेल्ला, नटराजा महेशला एवं हरीश जी	10
4.	मूँगफली में पत्ता खाने वाले कीटकों का एकीकृत प्रबंधन	हरीश जी, नटराजा महेशला, अनंत कुरेल्ला	12
5.	सब्जी की फसलों में वृद्धि नियामक हॉर्मोन का प्रयोग	कविता, संगीता कुमारी एवं विनोद कुमार	15
6.	कृषि-उत्सर्जन से सामना करने के लिए जलवायु कुशल कृषि	राधा नवापरा, लोकेश कुमार थवाईत, सना युसूफजई, अमन वर्मा एवं सुष्मिता सिंह	19
7.	मूँगफली में अनुवांशिक सुधार	फोरम ठेसिया, प्रिय विरोजा, हार्मिषा सोजित्रा, हेपी गराला, किरण रेड्डी, प्रवीण कोणा एवं सी एस प्रहराज	22
8.	भिण्डी में समेकित नाशीजीव प्रबंधन	राजेंद्र नागर, दयानंद, आर एस राठौड़, रशीद खान एवं विमल नागर	24
9.	राजभाषा गतिविधियाँ	लोकेश कुमार थवाईत एवं सुष्मिता सिंह	26

डिस्क्लेमर: प्रस्तुत लेखों में व्यक्त विचारों, जानकारियों, आंकड़ों के लिए लेखक स्वयं उत्तरदायी है। इसके लिए भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय एवं प्रकाशक की सहमति आवश्यक नहीं है।

1. किसानों की आय दोगुनी करने के लिए केन्द्र सरकार की योजनाएं

हार्मिषा सोजित्रा. किरण रेड्डी, हेपी गराला एवं सी एस प्रहराज
भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़

भारत एक कृषि प्रधान देश है । भारत की लगभग 60 प्रतिशत जनसंख्या प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से कृषि पर आश्रित है। इसके साथ ही भारतीय अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ बनानें में भी कृषि का अहम् योगदान है। देश की अर्थव्यवस्था को और अधिक मजबूत करनें के लिए सरकार कृषि कार्यों में आने वाली असुविधाओं को दूर करनें के लिए समय-समय पर योजनायें संचालित करती रहती है, ताकि किसान इन योजनाओं के माध्यम से अपनी समस्याओं का निराकरण कर सके। सरकार द्वारा किसानों के हित में संचालित योजनाओं में खेत से लेकर घर तक की व्यवस्था तक का उद्देश्य निश्चित है। कोरोना काल में भारतीय अर्थव्यवस्था को नया जीवनदान कृषि से ही मिला है परंतु कृषि कार्य करने वाले किसानों की स्थिति अभी भी वैसी ही है, इसलिये इसी को ध्यान में रखते हुए केन्द्र सरकार द्वारा वर्ष 2022 तक किसानों की आय को दोगुना करने का लक्ष्य लिया गया है । इसी लक्ष्य को ध्यान में रखते हुए केन्द्र सरकार ने किसानों की आय में बढ़ोतरी, तथा जीवनस्तर के उत्थान के लिये बहुत सारी योजनाएँ शुरु की है। आज हम आपको यहाँ किसानों के लिए केन्द्र सरकार द्वारा संचालित योजनाओं के बारें में जानकारी देने जा रहे है।

कृषि उड़ान योजना :

हमारे देश के किसान पूरी तरह से कृषि पर निर्भर है। कृषि ही किसान की आय का मुख्य साधन है और उसके जीवनयापन

का भी मुख्य स्त्रोत है। दूध, मछली, मांस जैसी ख़राब होने वाले पदार्थ बाजारों तक सही समय पर नहीं पहुंच पाते है और ख़राब हो जाते है तो इससे किसानो को काफी नुकसान होता है। ऐसे में किसानो की आय नहीं होती है और किसानो को सरकार पर निर्भर होना पड़ता है।

देश के किसानो की ऐसी समस्याओ को देखते हुए ही केन्द्र सरकार द्वारा इसके समाधान के लिए कृषि उड़ान योजना 2022 का आरंभ किया गया है । योजना का मुख्य उद्देश्य किसानो के उत्पादों को कम से कम समय में सीधे बाजारों तक पहुँचाना है। इससे किसानो को उनकी फसल के उचित दाम प्राप्त हो सकेंगे और फसल के ख़राब होने का डर भी नहीं रहेगा। योजना के लाभार्थियों की फसल को हवाई जहाज के द्वारा समय पर मंडी में पहुंचाया जायेगा, जिससे उनके ख़राब होने वाले पदार्थ ख़राब होने से पहले ही बाजार में बिक जाये और उन्हें खरीददारो द्वारा उपयोग में लाया जा सके। इससे किसानो को किसी तरह का नुकसान नहीं उठाना पड़ेगा।

प्रधानमंत्री किसान सम्मान निधि :

प्रधानमंत्री किसान सम्मान निधि योजना भारत सरकार की अनेक महत्वपूर्ण योजनाओ में से एक है । इस योजना की

शुरुआत 1 दिसंबर 2018 को की गयी। इस योजना के अंतर्गत छोटे व सीमांत किसान जिनके पास 2 हेक्टेयर (4.9 एकड़) से कम भूमि है उन्हें आर्थिक सहायता प्रदान की जाती है। परंतु अब इस योजना के तहत देश के सभी किसानों को न्यूनतम आय के रूप में 6 हज़ार रूपए की प्रतिवर्ष सहायता प्राप्त हो रही है।

योजना का लाभ :-

यह योजना छोटे व सीमांत किसानों के लिए अत्यंत उपयोगी सिद्ध हुइ है। बुआई के समय पैसो के संकट से जूझने वाले किसानों को इस प्राप्त राशि से बीज, खाद व अन्य जरूरी चीज़ो को लेने में सुविधा उपलब्ध होती है। छोटे किसान जो आर्थिक रूप से काफी कमज़ोर है तथा खेती से पेट भरना मुश्किल है, उनके लिए यह योजना काफी लाभदायक साबित हुई है।

किसान क्रेडिट कार्ड योजना :

किसान क्रेडिट कार्ड (KCC) किसानो के लिए एक लाभकारी योजना है। यह भारत सरकार द्वारा वर्ष 1998 में शुरू हुई। आज भी हमारे देश में किसानों की संख्या बहुत अधिक है, जिनकी आर्थिक स्थिति काफी दयनीय है और सरकार द्वारा उनके उत्थान के लिए हर संभव प्रयास किये जा रहे है।

इस कार्ड की सहायता से किसानो को आसानी से खेती के लिए पर्याप्त ऋण (लोन) उपलब्ध हो जाता है, जिससे किसान कृषि से सबंधित सामग्री जैसे की खाद, बीज, कीटनाशक आदि खरीद सकते है। इस योजना का आरंभ नाबार्ड और रिज़र्व बैंक ऑफ़ इंडिया ने मिलकर किया था। इसे किसी भी किसान के लिए को-ऑपरेटिव बैंक (Co-Operative), क्षेत्रीय ग्रामीण या पब्लिक सेक्टर के किसी भी बैंक द्वारा प्राप्त किया जा सकता है।

इस योजना के अंतर्गत कार्ड धारक किसान को 1 लाख से अधिक तक का ऋण दिया जाता है। किसान क्रेडिट कार्ड की वैधता (validity) 5 वर्ष तक की होती है। किसान क्रेडिट कार्ड के माध्यम से किसान भाइयों को कृषि से सबंधित कार्यों के लिए बेहद सस्ते दर पर कर्ज दिया जाता है। किसान भाई इस कार्ड के माध्यम से 5 वर्षों में 3-4 लाख रुपये तक का ऋण लिमिट बढ़वाकर आसानी से प्राप्त कर सकते है।

राष्ट्रीय कृषि विकास योजना (RKVY) :

भारत एक कृषि प्रधान देश है, इसलिए यहाँ कृषि को बहुत अधिक महत्त्व दिया जाता है। परंतु किसानो की कम आयु होने के कारण उनकी आर्थिक स्थिति ख़राब होती जा रही है, जिससे किसानो की खेती के प्रति रुचि भी कम होती जा रही है। इन्ही समस्याओ को ध्यान में रखते हुए केन्द्र सरकार द्वारा राष्ट्रीय कृषि विकास योजना (RKVY) का आरंभ 2007 में किया गया है। इस योजना का मुख्य उद्देश्य कृषि एवं सम्बंधित क्षेत्रों में विकास करना तथा सार्वजनिक क्षेत्रों को बढ़ावा देना है। देश के कृषि एवं सम्बंधित क्षेत्रों में कृषि जलवायु, प्राकृतिक संसाधन और प्रौद्योगिकी को ध्यान में रखते हुए विकास कार्यो को बढ़ावा दिया जाता है। राष्ट्रीय कृषि विकास योजना मुख्य रूप से कृषि क्षेत्र के विकास को सुनिश्चित करने के लिए शुरु किया गया है।

स्माम कृषि योजना (SMAM-Sub Mission on Agricultural Mechanization):

वर्तमान समय में खेती करने के लिए भी आधुनिक तकनीक का इस्तेमाल होने लगा है, जिससे खेतो में फसल की खेती करना काफी आसान भी हो गया है। खेती को आसानी से करने और अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए किसानो को आधुनिक उपकरणों की आवश्यकता होती है, लेकिन बहुत से ऐसे किसान होते है जिनकी आर्थिक स्थिति कमजोर होती है, जिससे वह इन कृषि यंत्रो को किराये पर लेते है, और उसका मूल्य अधिक देना पड़ता हैऐसे ही किसानो को ध्यान में रखते हुए इस योजना का आरंभ किया गया है, जिसमे किसानो को आधुनिक उपकरण खरीदने के लिए आर्थिक सहायता प्रदान की जा रही है। इससे किसानो को खेती करने में आसानी होगी, फसल की उपज अच्छी होगी और इसके साथ कम समय में अधिक काम भी कर पाएंगे। इस योजना का मुख्य उद्देश्य देश के किसानो को बेहतर उपकरण खरीदने के लिए सहायता प्रदान करना है।

राष्ट्रीय सतत कृषि मिशन (national mission on sustainable agriculture)

दुनिया में हो रहे जलवायु परिवर्तन को देखते हुए कृषि उत्पादक को स्थिर बनाने की आवश्यकता है, इसके लिए प्राकृतिक संसाधन जैसे की मृदा एवं जल की गुणवत्ता और उपलब्धता पर निर्भर किया जाता है । पर्याप्त स्थिति को असामान्य उपायों का इस्तेमाल करके, कृषि विकास को दुर्लभ प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण करके और सतत प्रयोग को बढ़ावा देकर साधारण बनाया जा रहा है । भारतीय कृषि में तक़रीबन 60 प्रतिशत बुवाई वर्षा सिंचित क्षेत्र है तथा 40 प्रतिशत खाद्यान्न उत्पादन का भी योगदान प्रदान करती है । इसलिए वर्षा वाले क्षेत्रों में कृषि के साथ-साथ प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण देश में बढ़ती हुई की मांग को पूरा करने की कुंजी है । इसे देखते हुए ही देश की सरकार द्वारा राष्ट्रीय सतत कृषि मिशन (NMSA) को तैयार किया गया है । इसमें एकीकृत खेती, जल प्रयोग कुशल, मृदा स्वास्थ प्रबंधन और संसाधन संरक्षण आदि को विस्तृत करने की ओर ध्यान केन्द्रित किया जायेगा, जिससे वर्षा सिंचित क्षेत्रों में कृषि उत्पादकता को बढ़ाया जा सके ।

राष्ट्रीय सतत कृषि मिशन में कार्य प्रकृति

- जलवायु परिस्थितीयों के अनुकूल फसल का चुनाव करें।
- पशु पालन, मत्स्यपालन, बागवानी, दुग्ध उत्पन्न, कृषि वानिकी आदि को अपनाकर फसल/फसल-प्रणाली में विविधता उत्पन्न करें।
- जल भंडारणों जैसे चेक डैम, तालाबों, खेत तालाब, उथले व्यूबवेलों, कुओं आदि को सिंचाई का साधन बनाये।
- सिंचाई करने की प्रभावी तकनीक भू-समतलीकरण, मेंड़बंधी, कंटूर बांडिंग, खाई निर्माण, मल्चिंग, रिज एवं कुंड पद्धति जैसी कम जल प्रयोग करने वाली नमी संरक्षण तकनीकों का इस्तेमाल करें।

प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (PMFBY) :

प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना के अंतर्गत देश के किसानों को किसी भी प्राकृतिक आपदा के कारण फसल में बर्बादी होने पर बीमा प्रदान किया जाएगा । इस योजना का कार्यान्वयन भारतीय कृषि बीमा कंपनी द्वारा किया जाता है । प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना में केवल प्राकृतिक आपदा जैसे सूखा पड़ना, ओले पड़ना, अधिक बारिश से फसल के डूब जाना, तेज आंधी आदि जैसी आपदाओं से होने वाले नुकसान को ही रखा गया है । यदि किसी और वजह से फसल का नुकसान होता है तो बीमे की राशि नहीं प्रदान की जाएगी । बीमा नीति के अंतर्गत किसानो को खरीफ की फसल पर 2%, रबी की फसल पर 1.5% तक का और वार्षिक वाणिज्यिक एवं बागवानी फसल पर 5% तक का भुगतान करना होगा, जिसका लाभ यह होगा कि प्राकृतिक आपदा से फसल को हानि होने पर सरकार द्वारा सहायता प्रदान की जाएगी ।

मृदा स्वास्थ्य कार्ड (Soil Health Card)

देश के प्रधान मंत्री द्वारा 19 फ़रवरी 2015 को राजस्थान के सूरतगढ़ में मृदा स्वास्थ योजना का आरंभ हुआ था । देश के

किसानो तक मृदा स्वास्थ कार्ड पहुंचाने के लिए राज्य सरकार सहायता प्रदान करती है । इस कार्ड में मिट्टी की उपज और पोषक तत्वों की जानकारी सहित अन्य उवर्रको के बारे में जानकारी मौजूद होती है ।

मृदा स्वास्थ कार्ड प्रत्येक 3 वर्ष में केन्द्र सरकार द्वारा किसानो को उपलब्ध कराया जाता है । यह कार्ड किसानो के

खेत की मिट्टी की गुणवत्ता के आधार पर प्राप्त होता है जो कि प्रत्येक कार्ड 3 वर्ष के लिए मान्य होगा। देश के लगभग 14 करोड़ किसानो को 3 वर्ष के अंदर यह कार्ड पहुंचाने का उद्देश्य है। यह एक तरह का रिपोर्ट कार्ड है, जिसमें मिट्टी की गुणवत्ता से जुड़ी सभी जानकारी उपलब्ध होंगी। इस योजना का मुख्य उद्देश्य देश के किसानो की जमीन का अध्ययन कर मिट्टी में उपस्थित सभी पोषक तत्वों के बारे में जानकारी प्राप्त करना, और साथ ही किसानो को उनकी मिट्टी के स्वास्थ के अनुसार उपज करने की सलाह देना है। जिससे फसल की उत्पादन क्षमता बढ़ेगी साथ ही अच्छी पैदावार भी होगी इससे किसानो की आय में वृद्धि भी होगी और खाद के उपयोग से मिट्टी के आधार और संतुलन को भी बढ़ावा मिलेगा। कम कीमत में अधिक पैदावार करने का लाभ भी किसानो को मिलेगा।

परंपरागत कृषि विकास योजना :

केन्द्र सरकार द्वारा जैविक खेती को बढ़ावा देने के लिए "परंपरागत कृषि विकास योजना" का आरंभ किया गया है | वर्ष 2015 में इस योजना को संचालित किया गया। इस योजना के तहत देश के किसानो को जैविक खेती करने के लिए प्रोत्साहन दिया जायेगा। योजना का तात्पर्य किसानो का स्वास्थ तथा उनकी जमीनों की उपजाऊ गुणवत्ता को बनाये रखना है। योजना में सरकार जैविक खेती को प्रोत्साहन देते हुए किसानो को प्रशिक्षित करने के लिए भी सहायता प्रदान करेगी। योजना से तहत जैविक खेती करने के लिए किसानो को सरकार द्वारा वित्तिय सहायता प्रदान की जाएगी। किसानों को सामूहिक दृष्टिकोण और भागीदारी गारंटी प्रणाली (Participatory Guarantee System) के जरिये फसलों के आर्गेनिक होने की जांच के बाद ही यह वित्तिय अनुदान प्रदान किया जाएगा। इस योजना में किसानों को सीधे पैसा नहीं दिया जाएगा बल्कि जैविक ग्राम या जैविक समूह बनाकर किसानों तक इस योजना का लाभ पहुँचाया जाएगा। यह योजना एक किसान की बजाय एक समूह के लिए है। एक समूह में कम से कम 20 और अधिक से अधिक 50 किसान शामिल हो सकते है।

प्रधानमंत्री कुसुम (KUSUM - Kisan Urja Suraksha evam Utthaan Mahabhiyan) योजना :

किसानो की आय बढ़ाने, कृषि क्षेत्र को सिंचित और ई-डिजिटलाइज करने के लिए भारत सरकार द्वारा मार्च, 2019 में प्रधानमंत्री किसान सुरक्षा अभियान एवं उत्थान महा-अभियान (कुसुम) योजना शुरु की गई थीं। पीएम कुसुम योजना की शुरुआत प्रमुख रूप से किसानों को सिंचाई के लिए सौर ऊर्जा से चलने वाले सोलर पंप प्रदान करने के लिये की गई है। अब इस योजना के तहत देश के डीज़ल या पेट्रोल की मदद से चलने वाले सिचाई पम्पो को सौर ऊर्जा से चलाया जायेगा। कुसुम योजना के तहत किसानों, पंचायत, सहकारी समितियों का समूह सोलर पंप लगाने के लिए आवेदन कर सकता है। इस

योजना में शामिल कुल लागत को तीन श्रेणियों में बाँटा जाता है, जिसमें सरकार किसानों की मदद करेगी। सरकार किसानों को 60 प्रतिशत की सबसिडी प्रदान करेगी और लागत का 30 प्रतिशत लोन के रुप में सरकार द्वारा दिया जाएगा। किसानों को केवल प्रोजेक्ट की कुल लागत का 10 प्रतिशत देना होगा। सोलर पैनल से उत्पन्न होने वाली बिजली को किसान बेच सकते है। बिजली बेचने के बाद प्राप्त धन का उपयोग नये व्यवसाय को शुरु करने के लिए किया जा सकता है।

प्रधानमंत्री किसान मानधन योजना :

केन्द्र सरकार द्वारा देश के सभी छोटे और सीमान्त किसानो को बुढ़ापे में उचित ढंग से जीवनयापन के लिए प्रधानमंत्री किसान मानधन योजना द्वारा पेंशन प्रदान होगा। यह योजना

31 मई 2019 को केन्द्र सरकार द्वारा लागू की गयी है| इस योजना के अंतर्गत देश के वह सभी छोटे और सीमांत किसान जो 60 वर्ष की आयु पूरी कर चुके है, उन्हें आर्थिक सहायता के रूप में प्रति माह 3000 रूपए की पेंशन धनराशि दी जाएगी। प्रधानमंत्री किसान मानधन योजना को किसान पेंशन योजना के नाम से भी जाना जाता है। इस योजना का लाभ प्राप्त करने के लिए आवेदक की आयु 18 से 40 वर्ष के मध्य होनी चाहिए।

योजना में शामिल सभी लाभार्थियों को प्रतिमाह प्रीमियम भी देना होता है। लाभार्थी जो 18 वर्ष के हैं, उन्हें हर माह 55 रूपये तथा जो लाभार्थी 40 वर्ष के है, उन्हें 200 रूपये का प्रीमियम भुगतान करना होता है। प्रीमियम का भुगतान करने वाले किसान ही इस योजना का लाभ 60 वर्ष की आयु हो जाने पर उठा सकते है।

इससे देश के सभी किसानो को सामाजिक सुरक्षा तथा उनके भविष्य को सुरक्षित कर उन्हें मजबूती प्रदान करना, इस योजना का मुख्य उद्देश्य है।

प्रधानमंत्री किसान संपदा (SAMPADA-Scheme for Agro-Marine Processing and Development of Agro-Processing Clusters) योजना :

18 अप्रैल 2017 को खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र के समग्र विकास हेतु यह योजना लॉन्च की गयी। फूड प्रोसेसिंग मंत्रालय द्वारा 7 फरवरी 2022 को प्रधानमंत्री किसान संपदा योजना का विस्तार करने का निर्णय लिया गया। अब इस योजना को मार्च 2026 तक कार्यान्वियित किया जाएगा। यह योजना फूड

प्रोसेसिंग क्षेत्र को बढ़ावा देगी। इस योजना के तहत 7 योजनाओं को लागू किया गया है जिसमें मेगा फूड पार्क, एकीकृत कोल्ड चेन और मूल्यवर्धन बुनियादी ढाँचा, खाध प्रसंस्करण/संरक्षण क्षमता का निर्माण/विस्तार, कृषि-प्रसंस्करण समूहों के लिए बुनियादी ढाँचा का निर्माण,खाद्य सुरक्षा और गुणवत्ता, मानव संसाधन और संस्थान आदी है।

प्रधानमंत्री किसान संपदा योजना का मुख्य उद्देश्य कृषि समुद्री प्रसंस्करण और खाद्य प्रसंस्करण समूहों का विकास करना है।

ई – नाम (e-NAM) योजना :

देश के किसानो को अपनी फसल बेचने में हर वर्ष होने वाली समस्या को सुलझाने के लिए प्रधानमंत्री द्वारा e-NAM रेजिस्ट्रेशन नाम की योजना का आरंभ किया गया, यह राष्ट्रीय कृषि बाजार योजना के नाम से भी जानी जाती है। किसानो को हर वर्ष होने वाली समस्या जैसे फसल का उचित रेट न मिलना, दलालो द्वारा बेचने पर समय पर पैसे न मिलना आदि शिकायते रहती है। इन्ही सब बातो को ध्यान में रखते हुए इस योजना को लागू किया गया है। राष्ट्रीय कृषि बाजार (e-NAM) एक पैन इंडिया इलेक्ट्रॉनिक व्यापार पोर्टल है, जो कृषि से जुड़ी उपज के लिए एक एकीकृत राष्ट्रीय बाजार का निर्माण करने में मौजूदा APMC मंडी का एक प्रसार है। इस पोर्टल के माध्यम से किसान अपनी फसल को कहीं से भी ऑनलाइन बेच सकते है,

तथा बेचीं गई फसल का भुगतान डायरेक्ट अपने बैंक खाते (Bank Account) में प्राप्त कर सकते है। यह योजना मुख्य रूप से किसानो को अपनी फसल बेचने में होने वाली समस्याओं को निपटाने के लिए है। अभी तक किसान अपनी फसल को दलाल के द्वारा बेचते थे। किसानो की इस समस्या को दूर करने के लिए सरकार द्वारा राष्ट्रीय कृषि बाजार (ई-नाम पोर्टल) का आरंभ किया गया। इस पोर्टल के माध्यम से किसान अपनी फसल को बेचने के लिए विक्रेता के रूप में ऑनलाइन आवेदन कर के अपनी फसल को उचित दाम पर बेच सकते है तथा बेची गयी फसल की कीमत को सीधा अपने बैंक खाते में प्राप्त कर सकते है।

2. मृदा स्वास्थ्य कार्ड (SHC)-कृषि क्रांति का बेजोड उपकरण

प्रिया विरोजा, फोरम ठेसिया, किरण रेड्डी और सी एस प्रहराज

भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़

मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना जिसे SHC योजना भी कहा जाता है, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा 19 फरवरी 2015 को सूरतगढ़, राजस्थान में शुरू की गई थी। इसी वजह से 19 फरवरी को मृदा स्वास्थ्य कार्ड दिवस मनाया जाता है।

मिट्टी की रक्षा के लिए एवं स्वास्थ्य और टिकाऊ कृषि के लिए आरम्भ की गई, इस योजना को मिट्टी के स्वास्थ्य और कृषि अर्थव्यवस्था के लिए एक समग्र उपाय के रूप में माना जाता है।

इस योजना के अंतर्गत, चक्र 1 (2015 से 2017) के दौरान 10.74 करोड़ और चक्र 2 (2017 से 2019) के दौरान 11.74 करोड़ मृदा स्वास्थ्य कार्ड किसानों को वितरित किए गए हैं।

मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना का उद्देश्य क्या है?

- इस योजना का उद्देश्य मृदा परीक्षण आधारित उर्वरकों के संतुलित उपयोग को बढ़ावा देना है ताकि किसान कम लागत पर अधिक उपज प्राप्त कर सकें।
- मिट्टी की गुणवत्ता के आधार पर संबंधित फसल के लिए पोषक तत्वों की उचित मात्रा के बारे में उत्पादकों को जागरूक करना भी मुख्य उद्देश्य है। इसमें 12 पैरामीटर शामिल हैं।

मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना की विशेषताएं

- सरकार इस योजना के तहत देश के सभी किसानों और सभी हिस्सों को कवर करने की योजना बना रही है।
- मृदा स्वास्थ्य कार्ड के रूप में, किसानों को एक रिपोर्ट मिलेगी जिसमें उनके खेत की मिट्टी के बारे में सभी विवरण होंगे।
- एक किसान को हर 3 साल में एक बार मृदा स्वास्थ्य कार्ड मिलेगा।
- जीपीएस टूल्स और राजस्व मानचित्रों की मदद से सिंचित क्षेत्र में 2.5 हेक्टेयर और वर्षा सिंचित क्षेत्र में 10 हेक्टेयर के ग्रिड में मिट्टी के नमूने लिए जाएंगे।
- राज्य सरकार अपने कृषि विभाग के कर्मचारियों के माध्यम से या किसी आउटसोर्स एजेंसी के कर्मचारियों के माध्यम से नमूने एकत्र करेगी।
- राज्य सरकार स्थानीय कृषि/विज्ञान महाविद्यालयों के छात्रों को भी शामिल कर सकती है।
- रबी और खरीफ फसल की कटाई के बाद या जब खेत में कोई खड़ी फसल नहीं होती है, तो मिट्टी के नमूने आम तौर पर साल में दो बार लिए जाते हैं।

मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना की आवश्यकता

- भारतीय खेतों के मृदा में प्रति वर्ष 12-14 मिलियन टन पोषक तत्व की कमी हो रही है। और उर्वरक उद्योग की पूरी क्षमता का उपयोग करने के बाद भी भविष्य में असंतुलन बढ़ने की संभावना है।
- भारतीय मृदा में पोषक तत्वों जैसे कि N, P, K, S, Zn, B, Fe, Mn और Cu में क्रमश: 15, 94, 48, 25, 41, 20, 14, 8 और 6% की कमी पाई गई है।
- सीमित पोषक तत्व अन्य पोषक तत्वों की पूर्ण अभिव्यक्ति की अनुमति नहीं देते हैं, उर्वरक प्रतिक्रिया और फसल उत्पादकता को कम करते हैं।
- भारत में किसानों को यह नहीं पता है कि अधिकतम उपज प्राप्त करने के लिए उन्हें किस प्रकार की फसलें उगानी चाहिए।
- मूल रूप से, वे अपनी मिट्टी की गुणवत्ता और प्रकार को नहीं जानते हैं।
- वे अनुभव से जान सकते हैं कि कौन सी फसलें उगती हैं और कौन सी फसलें विफल हो जाती हैं। लेकिन वे इस बात से

अनजान हैं कि वे मिट्टी की स्थिति को सुधारने के लिए क्या कर सकते हैं।

मृदा स्वास्थ्य कार्ड क्या है?

1. SHC एक रिपोर्ट है जो किसान को उसकी जमीन की स्वास्थ्य के लिए दिया जाता है।
2. मृदा स्वास्थ्य कार्ड में 12 तत्वों के संबंध में उसकी मिट्टी की गुणवत्ता तय की जाती है, जैसे कि N, P, K (मैक्रो पोषक तत्व); S (माध्यमिक- पोषक तत्व); Zn, Fe, Cu, Mn, Bo (सूक्ष्म पोषक तत्व); और pH, EC, OC (भौतिक मापदंड)।
3. इसके आधार पर, SHC खेत के लिए आवश्यक उर्वरक सिफारिशों और मिट्टी संशोधन का भी संकेत देगा।

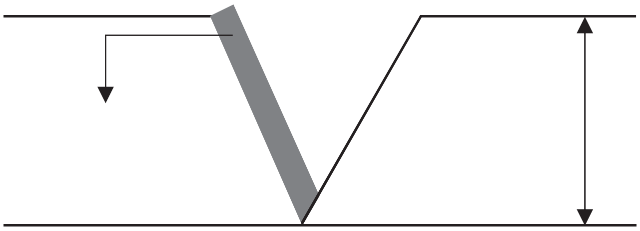
12 तत्वों की उच्च, मध्यम और निम्न स्थिति

SHC के लिए विश्लेषित तत्व	तत्वों का स्तर		
	निम्न	मध्यम	उच्च
पी एच	6.5	7.6-6.5	7.6
ई सी (m/dS)	0.4	0.6-0.4	0.6
जैविक कार्बन (%)	0.5	0.75-0.5	0.75
उपलब्ध नाइट्रोजन (kg/ha)	280	560-280	560
उपलब्ध फॉस्फोरस (kg/ha)	28	56-28	56
उपलब्ध पोटैशियम (kg/ha)	110	280-110	280
उपलब्ध सल्फर (ppm)	10	20-10	20
उपलब्ध जिंक (ppm)	0.5	1.0-0.5	1.0
उपलब्ध बोरोन (ppm)	0.1	0.5-0.1	0.5
उपलब्ध आयरन (ppm)	5	10-5	10
उपलब्ध मेंगेनिज़ (ppm)	5	10-5	10
उपलब्ध कॉपर (ppm)	0.2	0.4-0.2	0.4

मृदा नमूनाकरण की प्रक्रिया

मिट्टी के नमूने सिंचित क्षेत्र में 2.5 हेक्टेयर और वर्षा सिंचित क्षेत्र में 10 हेक्टेयर के ग्रिड से राजस्व मानचित्रों और जीपीएस उपकरणों की मदद से लिए जाते हैं।

1. दृश्य अवलोकन और किसान के अनुभव के आधार पर खेत को विभिन्न समरूप इकाइयों में विभाजित करें।
2. नमूना स्थान पर सतह के कूड़े को हटा दें।
3. बरमा को 15 सेमी की गहराई तक ले जाएं और मिट्टी का नमूना लें।
4. प्रत्येक नमूना इकाई से कम से कम 10 से 15 नमूने एकत्र करके एक बाल्टी या ट्रे में रखें।
5. यदि बरमा उपलब्ध नहीं है, तो कुदाल का उपयोग करके नमूना स्थान में 15 सेमी की गहराई तक 'V' आकार का कट बनाएं।
6. 'V' आकार के कटे हुए भाग के खुले भाग के ऊपर से नीचे तक मिट्टी के मोटे टुकड़े हटा दें और एक साफ बरतन में रखें।



1 इंच / 2.5 सेमी　　6 इंच (15 सेमी)

7. नमूनों को अच्छी तरह मिलाएं और जड़, पत्थर, कंकड़ और बजरी जैसी बाहरी सामग्री को हटा दें।
8. तिमाही या खंडीकरण द्वारा बल्क को लगभग आधा से एक किलोग्राम तक कम करें।
9. अच्छी तरह मिश्रित नमूने को चार बराबर भागों में विभाजित करके तिमाही की जाती है। दो विपरीत भागों को छोड़ दिया जाता है और शेष दो भागों को पुनःमिश्रीत किया जाता है और इच्छित नमूना आकार प्राप्त होने तक प्रक्रिया को दोहराया जाता है।
10. एक साफ कठोर सतह पर मिट्टी को समान रूप से फैलाकर और लंबाई और चौड़ाई के साथ-साथ रेखाएँ खींचकर छोटे डिब्बों में विभाजित करके खंडीकरण किया जाता है। प्रत्येक डिब्बे से एक चुटकी मिट्टी एकत्र की जाती है। नमूना की इच्छित मात्रा प्राप्त होने तक यह प्रक्रिया दोहराई जाती है।

11. एक साफ कपड़े या पॉलिथीन बैग में नमूना एकत्र करें।
12. बैग को किसान का नाम, खेत का स्थान, सर्वेक्षण संख्या, पिछली उगाई गई फसल, वर्तमान फसल, अगले मौसम में उगाई जाने वाली फसल, संग्रह की तारीख, नमूना लेने वाले का नाम आदि जैसी जानकारी के साथ लेबल करें।

मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना के लाभ

- यह योजना किसानों की मिट्टी की निगरानी के साथ उन्हें यह तय करने के लिए एक प्रारूपित रिपोर्ट देगी कि किन फसलों की खेती की जानी चाहिए और किन फसलों को छोड़ देना चाहिए।
- अधिकारी हर 3 साल में एक बार मिट्टी की निगरानी करेंगे और किसानों को मिट्टी की प्रकृति और संबंधित कारकों में बदलाव पर एक रिपोर्ट प्रदान करेंगे।
- सरकार द्वारा नियोजित विशेषज्ञ मिट्टी की गुणवत्ता में सुधार के लिए सुधारात्मक उपाय करने में किसानों की मदद करेंगे।
- उपलब्ध मृदा स्वास्थ्य कार्ड से किसान अपनी फसल और भूमि के भविष्य की योजना बना सकते हैं। वे मृदा प्रबंधन प्रथाओं का भी अध्ययन कर सकते हैं।
- सरकार यह सुनिश्चित करती है कि वही व्यक्ति किसान के लिए मिट्टी का विश्लेषण कर रहा है जो योजना की प्रभावशीलता को बढ़ाता है।
- किसानों को उनकी मिट्टी में गायब पोषक तत्वों का उचित अंदाजा होगा जिससे उन्हें फसल निवेश के संबंध में निर्णय लेने में मदद मिलेगी। तो, अंततः, फसल की उपज में वृद्धि दिखाई देगी।
- किसानों को यह भी पता चलेगा कि उन्हें अपनी मिट्टी के लिए आवश्यक उर्वरकों की आवश्यकता है।
- मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना के पीछे मुख्य उद्देश्य विशेष मिट्टी के प्रकार का पता लगाना था। और फिर ऐसे तरीके प्रदान करें जिनसे हम इसे सुधार सकते हैं। भले ही किसी मिट्टी की कुछ सीमाएँ हों, किसान इसका अधिक से अधिक लाभ उठाने के लिए कुछ कर सकते हैं।
- मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना किसानों के लिए वरदान साबित हुई है, यह कृषि युवाओं के लिए रोजगार भी पैदा कर रही है।

मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना सम्बंधित चुनौतियां

- अपर्याप्त मृदा परीक्षण अवसंरचना।
- माइक्रोबियल गतिविधि, नमी बनाए रखना अति आवश्यक है, लेकिन यह मृदा स्वास्थ्य कार्ड में शामिल नही हैं।
- कई किसान इसको समझने में असमर्थ हैं, इस प्रकार अनुशंसित प्रथाओं का पालन नही कर पाते।
- कुछ महत्वपूर्ण संकेतक जैसे फसल इतिहास, जल संसाधन या मिट्टी की नमी, ढलान, गहराई, रंग और मिट्टी की बनावट, और सूक्ष्म जैविक गतिविधि आदि शामिल नहीं हैं।
- कृषि विस्तार अधिकारियों और किसानों के बीच समन्वय का अभाव।
- प्रति इकाई क्षेत्र में मिट्टी के नमूनों की संख्या मिट्टी की परिवर्तनशीलता पर आधारित नहीं है।
- मृदा स्वास्थ्य कार्ड रासायनिक पोषक संकेतकों पर अधिक केंद्रित है; भौतिक और जैविक गुणों में केवल मिट्टी का रंग शामिल है।

मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना के साथ आगे का भविष्य

- बुवाई के मौसम से पहले मृदा स्वास्थ्य कार्ड वितरण और जागरूकता अभियानों की व्यवस्था करने की आवश्यकता है, ताकि किसान अनुशंसित फसल विकल्प और उर्वरकों का अभ्यास कर सकें।
- व्यापक दृष्टिकोण अपनाकर और अनुशंसित खुराकों को अपनाकर प्रत्येक ब्लॉक में प्रयोगात्मक आधार पर एसएचसी के लाभों का प्रदर्शन करने की आवश्यकता है।
- मृदा प्रबंधन और विभिन्न एजेंसियों द्वारा सेवा की गुणवत्ता की निगरानी के लिए केंद्र और राज्य दोनों स्तरों पर एक विशेष निकाय की आवश्यकता है।

कृषि एवं सहकारिता विभाग
कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय
भारत सरकार

किसान कल्याण एवं कृषि विकास विभाग
मध्यप्रदेश शासन

सॉयल हेल्थ कार्ड

स्वस्थ धरा, खेत हरा

सॉयल हेल्थ कार्ड संख्या: ____________________

किसान का नाम : ____________________

वैधता : ________ से ________ तक

सॉयल हेल्थ कार्ड

प्रयोगशाला का नाम	

किसान का विवरण

नाम	
पता	
ग्राम	
उप-जिला/तहसील	
जिला	
पिन कोड	
आधार संख्या	
मोबाइल संख्या	

सॉयल नमूना विवरण

सॉयल नमूना संख्या		
नमूना एकत्र करने की तिथि		
सर्वे संख्या		
खसरा सं. / Dag No.		
खेत का क्षेत्रफल		
भू-स्थिति (GPS)	अक्षांश :	देशांतर :
सिंचित भूमि / वर्षा सिंचित भूमि		

सॉयल परीक्षण परिणाम

क्रमांक	पैरामीटर	परिणाम	इकाई	आकलन
1	पी एच (pH)			
2	ई सी (EC)			
3	जैविक कार्बन (OC)			
4	उपलब्ध नाइट्रोजन (N)			
5	उपलब्ध फास्फोरस (P)			
6	उपलब्ध पोटैशियम (K)			
7	उपलब्ध सल्फर (S)			
8	उपलब्ध ज़िंक (Zn)			
9	उपलब्ध बोरॉन (B)			
10	उपलब्ध ऑयरन (Fe)			
11	उपलब्ध मैगनीज़ (Mn)			
12	उपलब्ध कॉपर (Cu)			

द्वितीयक एवं सूक्ष्म पोषक तत्वों संबंधी सिफारिशें

क्रमांक	पैरामीटर	सॉयल अनुप्रयोग संबंधी सिफारिशें
1	सल्फर (S)	
2	ज़िंक (Zn)	
3	बोरॉन (B)	
4	ऑयरन (Fe)	
5	मैगनीज़ (Mn)	
6	कॉपर (Cu)	

General Recommendations

1	जैविक खाद	
2	जैव उर्वरक	
3	चूना/जिप्सम	

International Year of Soils 2015

Healthy Soils for a Healthy Life

संदर्भ उपज के लिए उर्वरक सिफारिशें (जैविक खाद के साथ)

क्रमांक	फसल व किस्म	संदर्भ उपज	एन.पी.के. के लिए उर्वरक संयोजन-1	एन.पी.के. के लिए उर्वरक संयोजन-2
1	धान			
2				
3				
4				
5				
6				

3. भारत में मूँगफली के प्रमुख विषाणु रोग एवं उनका प्रबंधन

अनंत कुरेल्ला, नटराजा महेशला एवं हरीश जी

फसल सुरक्षा इकाई, भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़

भारत में मूँगफली की कली परिगलन रोग, मूँगफली की तना परिगलन रोग, मूँगफली झुरमुट रोग और मूँगफली का मोटल रोग आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण हैं। रोग व्यापकता के स्तर और फसल वृद्धि के चरण के आधार पर, फसल नुकसान 1.2 से 100 प्रतिशत तक हो सकते हैं।

1. मूँगफली की कली परिगलन रोग (मूँगफली की कली परिगलन विषाणु)

वितरण एवं आर्थिक महत्व

व्यापक रूप से वितरित, जगतियाल, हैदराबाद, लातूर, टीकमगढ़, रायचूर और मैनपुरी इसके प्रमुख चिन्हित स्थान है। यह बीमारी 30-90 प्रतिशत तक उपज में नुकसान करती है।

लक्षण

इस रोग का विशिष्ट लक्षण, कक्षीय प्ररोह का प्रचुरोद्भवन एवं पत्तियों का गंभीर रूप से विकृत हो जाना है। अंतस्थ तथा कक्षीय कलियों का ऊतकक्षय भी होता है।

उत्तरजीविता एवं जिम्मेदार कारक

इस रोगज़नक़ की परपोषी परिसर क्षमता भी विस्तृत है तथा मूँगफली की कली परिगलन यह अलंकृत पौधों (ज़िन्निया, कोसमोस एवं सूरजमुखी), खरपंतवारो में (जंगली पुदीना:

एजरतम कोनिजोइदेस; चरोता: केसिआ तोरा; काँटा गोखरू: अकेन्थोसपरमम हिसपिदियम; कुदालिया: देस्मोडियम ट्राईफोलियम) एवं फसल पौधों में (टमाटर, बैंगन, मूंग, उडद, सेम और मटर) पर जीवित रहता हैं। तापमान 30 सेंटीग्रेड और हवा की गति 10 किलोमीटर/घंटा होने पर थ्रिप्स का संक्रमण बढ़ता है। थ्रिप्स की आबादी अगस्त के अंत में तथा सितंबर में बहुत तेजी से बढ़ती है| आबादी फिर से जनवरी एवं फरवरी में बढती है और इसी लिए रबी मौसम की फसल को भी गंभीर रूप से नुकसान पहुचता है।

2. मूँगफली की तना परिगलन रोग (तंबाकू स्ट्रीक वायरस)

वितरण एवं आर्थिक महत्व

आंध्र प्रदेश के अनंतपुर जिले में कादिरी को मूँगफली के तने के परिगलन रोग के लिए हॉटस्पॉट के रूप में पहचाना गया। 2016 के दौरान अनंतपुर (आंध्र प्रदेश) में तंबाकू स्ट्रीक वायरस ने मूँगफली की फसल को 15% तक नुकसान पहुंचाया।

लक्षण

प्रारंभिक लक्षण युवा चतुर्भुज पत्तियों पर बड़े नेक्रोटिक घावों के रूप में दिखाई देते हैं, जो पूरे पत्रक को फैलाते हैं और, इसके बाद नेक्रोटिक पत्तियों के नीचे तने का परिगलन होता है। यदि युवा पौधे (एक महीने से कम) प्रभावित होते हैं, तो पूरा पौधा परिगलि

उत्तरजीविता एवं जिम्मेदार का

थ्रिप्स के गुणन को प्रोत्साहित करते हैं और परिणाम स्वरूप वायरस फैलता है।

पत्तों पर क्लोरोसिस और अक्षिय शूट का प्रसार

3. मूँगफली झुरमुट/ गुच्छन (भारतीय मूँगफली का झुरमुट विषाणु)

वितरण एवं आर्थिक महत्व

यह रोग राजस्थान, पंजाब, गुजरात, आंध्र प्रदेश एवं उत्तर प्रदेश में ज्यादा पाया जाता है, इन प्रदेशों में मूँगफली की फसल रेतीली मिट्टी में ली जाती है। देर से संक्रमित पौधों में यह रोग 60 प्रतिशत तक हो सकता है।

लक्षण

नई पत्तियों पर चितकबरे धब्बे तथा हरिमाहीन वलय दिखाई देते हैं। पुरानी पत्तियों में गहरे हरे रंग की रंग उड़े हुए चितकबरे धब्बे दिखते हैं। शीघ्र संक्रमित पौधे गंभीर रूप से अविकसित एवं गहरे हरे रंग के रह जाते हैं।

उत्तरजीविता एवं जिम्मेदार कारक

यह विषाणु पोलिमिक्सा ग्रेमिनिस नामक फंफूद तथा संभवतः मृदा सूत्रकृमि में जीवित रहता है एवं इन्ही के द्वारा प्रसारित होता है। मूँगफली के अलावा यह विषाणु गेहूँ, एवं कई सारे दूसरे खरपतवारों को भी संक्रमित करता है। इस विषाणु का प्रसार बीजों के द्वारा कम से कम होता है।

4. मूँगफली का मोटल रोग (मूँगफली मोटल विषाणु)

वितरण एवं आर्थिक महत्व

मूँगफली मोटल रोग आंध्र प्रदेश, महाराष्ट्र और गुजरात में रबी/ग्रीष्मकालीन मूँगफली पर होता है। सर्वेक्षणों से पता चला की रबी/ग्रीष्मकालीन मूँगफली में इस रोग का प्रकोप 3.7 से 40% के बीच था। इस रोग से उपज में 30 प्रतिशत तक की हानि होती है।

लक्षण

संक्रमित पौधे गंभीर रूप से अविकसित होते हैं, और पुराने पौधे विशिष्ट लक्षण दिखाते हैं जैसे कि ऊपर की ओर पत्ती का मुड़ना और गहरे हरे द्वीपों के साथ अंतःस्रावी अवसाद। इस वायरस से संक्रमित कुछ फली सामान्य से छोटी हो सकती हैं और अनियमित, हरे से भूरे रंग के धब्बे हो सकते हैं। ऐसी फलियों के बीज फीके पड़ जाते हैं।

उत्तरजीविता एवं जिम्मेदार कारक

संक्रमित मूँगफली को इस वायरस का प्राथमिक स्रोत माना जाता है और आस-पास की अन्य फलीदार फसलें इस फसल से संक्रमित हो जाती हैं। यह वायरस एफिड्स द्वारा फैलता है।

विषाणु जनित रोगों का प्रबंधन

- मूँगफली में स्वतः उगे हुए पौधों को, फसल अवशेषों तथा खरपतवारों को नष्ट करना चाहिए।
- अच्छी गुणवत्ता वाले प्रमाणित बीज का ही प्रयोग करें, जो कि कीटों के ग्रसन तथा रोग से मुक्त हो।
- रोग से सहिष्णु किस्मों का ही प्रयोग करें।
- बाजरा या मक्का को अन्तःसस्य के रूप में लेने से थ्रिप्स तथा मूँगफली कलिका ऊतकक्षय रोग का परिगमन कम होता है।
- मूँगफली की अन्तःसस्य सोयाबीन के साथ करने से थ्रिप्स कम हो जाते है।
- आवश्यकता के आधार पर रस चुसने वालो कीटों के प्रबन्धन के लिये रसायनों का छिड़काव करना चाहिये जैसे थ्रीप्स और लीफ होप्पर्स के लिये डाईमिथोएट 30 इ सी 1000 मि.ली. प्रति हेक्टर या मोनोक्रोटोफॉस 36 एस एल 1200 मि.ली. प्रति हेक्टर या एमिदाक्लोप्रिड 17.8 एस एल 150 मि.ली. प्रति हेक्टर या थिअक्लोप्रिड 480 एस सी 125 मि.ली. प्रति हेक्टर या थिओमेथोज़म 25 डब्लू जी 100 ग्राम प्रति हेक्टर या एसेटमीप्रिड 20 एस पी 100 ग्राम प्रति हेक्टर की दर से बुवाई के 25 और 30 दिनों बाद एक छिड़काव करना चाहिये।
- प्राकृतिक शत्रुओं को संरक्षित करना जैसे गुबरैला भृंग व मकड़ी, परभक्षी ततैया एवं मक्खिया।
- कीट भक्षी फफुद वर्टिसिलियम लेकनीइ का छिड़काव 2.5 किलोग्राम प्रति हेक्टर की दर से करना चाहिये।

4. मूँगफली में पत्ता खाने वाले कीटकों का एकीकृत प्रबंधन

हरीश जी, नटराजा महेशला, अनंत कुरेल्ला

भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़

भारत में मूँगफली की खेती खरीफ, रबी, गर्मी एवं बसंत ऋतु की फसल के रूप में की जाती है। प्रमुख मूँगफली उगाने वाले राज्यों में गुजरात, आंध्र प्रदेश, तमिल नाडु, कर्नाटक, राजस्थान तथा महाराष्ट्र हैं, जो कि क्षेत्रफल तथा उत्पादन में लगभग 90 प्रतिशत का योगदान देते हैं। हालांकि भारत में मूँगफली की उत्पादकता लगभग 1635 किलोग्राम/ हेक्टेयर है जो कि दूसरे देशों जैसे चीन, संयुक्त राज्य अमेरिका, अर्जेन्टीना की तुलना में काफी कम है। इसके लिए इस फसल की वर्षा आधारित खेती, एक ही किस्म को बार-बार बोना तथा रोगों एवं कीटों के द्वारा नुकसान को, एक साथ मिलाकर जिम्मेदार ठहराया जा सकता है।

कीटों से सफल प्रबंधन के लिए, मुख्य कीटों की पहचान तथा इनके द्वारा होने वाले नुकसान के प्रकार की जानकारी जरूरी है।

पत्ती भक्षक कीट

मूँगफली पर्ण सुरंगक (*Aproaerema modicella*)

इनके प्रौढ़ लगभग 6 मि.मी. लंबे स्लेटी-भूरे रंग के होते हैं। इनके पंखो का फैलाव लगभग 10 मि.मी. होता है। शलभ पत्तियों के निचली सतह परअंडे देते है जो कि चमकीले सफ़ेद रंग के होते है। डिम्भ 1 मि.मी. लंबे होते है, तथा स्फुटन होते ही पत्तियों के भीतर सुरंग बना देते है। सुरंग के आकार में वृद्धि के साथ ही बाद में, पत्रक मुड़-सिकुड़ कर अंत में सूख जाते हैं। गंभीर रूप से प्रभावित फसल-क्षेत्र जला हुआ दिखता है।

तंबाकू-इल्ली (*Spodoptera litura*)

प्रौढ़-शलभ हल्के भूरे रंग के होते हैं, तथा पत्तियों की उपरी सतह पर सुनहरे-भूरे रंग के अंडे देते हैं। हल्के -हरे रंग के नवोदभिद डिम्भ पत्तियों पर समूह में भोजन करते हैं। गहरे निशानों वाले पीली-हरित-भूरे रंग के पूरी तरह से विकसित डिम्भ अकेले भोजन करते हैं। नए-निरुप पत्तियों की सतह को कुरेद देते हैं जबकि बाद वाले निरुप गंभीर रूप से ग्रसन कर सकते है और पौधे को पूरी तरह से निश्पत्रक कर सकते हैं। नुकसान प्रायः रात के समय किया जाता है और सिर्फ पत्तियों एवं कपोलों पर होता है। हल्की मृदाओं में, फलियाँ भी बाद वाले निरुपों से ग्रसित हो सकती हैं।

लाल बालों वाली इल्ली (*Amsacta albistriga, A. moorei*)

शलभ भूरे-सफ़ेद, तथा व्यस्क डिम्भ हल्के -भूरे रंग के होते हैं जो कि पूर्ण विकसित होने पर लाल रंग के हो जाते हैं तथा शरीर लाल-भूरे रंग के सघन बालों (5 से.मी. तक लंबे) से ढका रहता है। इनके शरीर के अगले तथा पिछले हिस्सों पर लाल वर्तुलों से घिरे हुए काले वर्तुल पाए जाते हैं। यह डिम्भ समूह में पत्तों को नीचे से नोचकर खाते हैं। यह पत्ते, फूल तथा बढ़वार वाले भागों पर भक्षण करते हैं। जब बड़ी संख्या में डिम्भ फसल पर भक्षण करते हैं तो संपूर्ण फसल का नुकसान होता हैं। नुकसान प्रायः रात के समय होता है। युवा लार्वा झुंड में अत्यधिक नुकसान करते है, तथा फसल को पूर्णतया निष्पत्रित कर देते हैं–ऐसा खेत दूर से पशुओं द्वारा चरा हुआ प्रतीत होता है।

चना-फली-छेदक (*Helicoverpa armigera*)

शलभ मंद-भूरे रंग के होते हैं, जो कि हल्के सफ़ेद रंग के अंडे एक-एक करके नयी पत्तियों तथा फूलों की कलियों पर देते हैं। डिम्भ हरे-भूरे रंग के होते हैं (इनकी पीठ पर तंबाकू-इल्ली की तरह काले धब्बे नहीं होते हैं)। डिम्भ अत्यधिक नुकसान करते हैं, वे फूल तथा पत्तियां खाते हैं एवं पौधों को निष्पत्रित कर देते हैं। जब यह कपोलों को खाते हैं तो पत्रको को खोलकर, एक जैसे छेद या कटे भाग देखे जा सकते हैं।

मुख्य नाशीजीवों का क्षति सीमा स्तर, जिनसे आर्थिक हानि होती है।

नाशीजीव	सीमा
मूँगफली पर्ण-छेदक	5 सुरंगे प्रति पौधा, 30 दिन की फसल पर
तंबाकू-इल्ली	20-25% निष्पत्रण, 40 दिन की फसल पर
चना-फली-छेदक	20-25% निष्पत्रण, 40 दिन की फसल पर
लाल बालों वाली इल्ली	20-25% निष्पत्रण, 40 दिन की फसल पर

एकीकृत प्रबन्धन

- मृदा में उपस्थित नाशीजीव के सन्द्रव्य को नष्ट करने के लिए गर्मियों में 8-10 इंच की गहराई तक जुताई करें।
- मूँगफली में स्वत: उगे हुए पौधों, फसल अवशेषों तथा खरपतवारों को नष्ट करें।

चना-फली-छेदक

बालों वाली इल्ली

तंबाकू-इल्ली

मूँगफली पर्ण-छेदक

- कीटों के ग्रसन से मुक्त अच्छी गुणवत्ता वाले प्रमाणित बीजों का ही प्रयोग करें।
- कीट से सहिष्णु किस्मों का ही प्रयोग करें।
- अगेती बुवाई से पर्ण सुरंगक के नुकसान से काफी हद तक बचा जा सकता है।
- तंबाकू -इल्ली का प्रकोप कम करने के लिए बाजरे की 3-4 पंक्तियाँ किनारों पर तथा अरंडी (250 ग्राम बीज/हेक्टेयर की दर से मूँगफली के बीजों में मिलाएं) को पाश-सस्य के रूप में लगायें।
- पर्ण सुरंगक का प्रकोप कम करने के लिए लोबिया के साथ अन्त:सस्य करें।
- पत्तियों को खाने वाले नाशीजीवों का नियंत्रण करने के लिए 5 मि.ली. नीम का तेल तथा एक ग्राम डिटर्जेंट पाउडर प्रति लीटर पानी की दर से घोल बनाकर या नीम के बीजों का सत (5% जलीय घोल) का छिड़काव करें।
- अंडे के समूहों, पंथी डिम्भों (तंबाकू-इल्ली एवं लाल बालों वाली इल्ली) को यथासंभव एकत्रित कर नष्ट कर दें।
- शलभों की क्रियाकलाप की निगरानी के लिये खेतों में, 1-2 प्रकाश ट्रैप (Light Trap) प्रति हेक्टर की दर से तथा तंबाकू-इल्ली एवं चना-फली-छेदक के लिये 10 फेरोमन ट्रैप (Pheromone Trap) प्रति हेक्टर की दर से एवं पर्ण सुरंगक के लिये 25 फेरोमन ट्रैप प्रति हेक्टर की दर से लगायें।
- पत्तियों को खाने वाले नाशीजीवों जैसे तंबाकू-इल्ली एवं चना-फली-छेदक के प्रबन्धन के लिये आवश्यकतानुसार

क्लोरपायरीफॉस 20 ई सी 2.5 मि.ली./लीटर या कुइनालफॉस 25 ई सी 2 मि.ली./लीटर या प्रोफेनोफॉस 50 ई सी 2 मि.ली./लीटर या फ्लूबेंडामाइड 480 एस सी 0.2 मि.ली./लीटर या नोवल्युरोन 10 ई सी 1 मि.ली./लीटर की दर से पानी में घोलकर छिड़काव करें।

- पर्ण सुरंगक के प्रबन्धन के लिये आवश्यकतानुसार प्रोफेनोफॉस 50 ई सी 2 मि.ली./लीटर या स्पायनोसैड 45 एस सी 0.3 मि.ली./लीटर या फ्लूबेंडामाइड 480 एस सी 0.2 मि.ली./लीटर या कुइनालफॉस 2 मि.ली./लीटर की दर से पानी में घोलकर छिड़काव करें।
- नाशीजीवों के प्राकृतिक शत्रुओं - जैसे गुबरैला भृंग, मकड़ी, हड्डा, चींटी एवं मक्खी परभक्षियों का संरक्षण करने के लिए रसायनों का प्रयोग आवश्यकतानुसार ही करें।
- पत्ती-सुरंगक एवं पत्तियों को खाने वाले नाशीजीवों के नियंत्रण के लिये ट्राईकोग्रामा किलोनिस या टेलोनोमस रेमस के 50000 प्रौढ़ प्रति हेक्टेयर की दर से खेतों में, दो बार 7-10 दिन के अन्तराल पर छोड़ें, तत्पश्चात ब्रेकन हेबेटर 5000 प्रौढ़ प्रति हेक्टेयर की दर से खेतों में, दो बार 7-10 दिन के अन्तराल पर छोड़ें।
- तंबाकू-इल्ली तथा चना-फली-छेदक के प्रबन्धन के लिये नुक्लियर पोलिहेडोसिस विषाणु (एन. पी. वी.-
-
-

5. सब्जी की फसलों में वृद्धि नियामक हॉर्मोन का प्रयोग

कविता[1], संगीता कुमारी[2] और विनोद कुमार[3*]
1. डॉ राजेन्द्र प्रसाद केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पूसा, समस्तीपुर (बिहार)
2. कृषि अनुसंधान संस्थान, पटना (बिहार)
3. भाकृअनुप-राष्ट्रीय लीची अनुसंधान केन्द्र, मुज़फ्फरपुर (बिहार)
*ई-मेल: vinodkiari@yahoo.co.in

सब्जियों में प्रायः देखा जाता है कि जितने फूल आते हैं, सभी से फल नहीं बन पाते। कुछ फूल, फल बनने के पहले ही गिर जाते हैं। पौधों में हॉर्मोन का उचित मात्रा में न होना इन फूलों और फलों के झड़ने का प्रमुख कारण हैं। फूल जल्दी या देर से आने के लिए, फूल और फल झड़ने से रोकने के लिए, भंडारण में अंकुरण रोकने के लिए, पौधा संवर्धन इत्यादि के लिए वृद्धि नियामक हॉर्मोन के उपयोग से पौधे की आंतरिक प्रक्रियाओं को सही ढंग से चलाया जा सकता है, जिससे पौधों में फूल और फल लगने की क्षमता में बढोत्तरी होती है।

आधुनिक कृषि में वैज्ञानिकों ने फसलों के विकास एवं विकास को संचालन करने के लिए पादप हार्मोन के उपयोग को एक विकलप के रूप में स्थापित किया है। पौधों की पैदावार एवं विकास विभिन्न रसायनों द्वारा नियंत्रित होती है जिन्हें हार्मोन के नाम से जाना जाता है। हार्मोन ग्रीक शब्द "होर्मा" से लिया गया है जिसका अर्थ है उत्तेजित करना। पौधों के भीतर हार्मोन विशिष्ट रूप में कार्य करते हैं। इनका प्रयोग विशेष कार्य के सम्पादन के लिये, जो विशिष्ट प्रतिक्रियाओं को प्रभावित करते हैं और पौधों को तनाव की स्थिति में जीवन सुगम बनाये रखने के लिए मदद करते हैं, किया जाता है। वृद्धि नियामक हॉर्मोन को विकास एवं उत्पादन बढ़ाने के त्वरित साधनों में से एक माना जाता है। इनके उपयोग से फसलों की उत्पादकता 10-65 प्रतिशत तक बढ़ाई जा सकती है।

वृद्धि नियामक हॉर्मोन का प्रयोग कैसे करें

हॉर्मोन का प्रयोग मुख्यतः तीन विधियों द्वारा किया जाता है:

1. बीज को घोल में डूबोकर:

   इस विधि में हॉर्मोन की निश्चित मात्रा लेकर पानी की निश्चित मात्रा मिलाकर घोल तैयार किया जाता है। इस घोल में बीज को निश्चित समय तक डुबोकर छोड़ देते हैं, उसके बाद बीज को घोल से निकालकर 2-3 घंटे के लिए छाया में सुखाते हैं और बुआई करते हैं।

2. बीज को होर्मोन पाउडर के साथ मिलाकर:

   इसमें अंतर यह होता है कि पानी के स्थान पर टेल्कम पाउडर की निश्चित मात्रा में अच्छी तरह मिला दिया जाता है और रात भर सूखाया जाता है। इस सूखे पाउडर में बीज को मिलाकर 24 घंटे के लिए छाया में रख देते हैं और उसके बाद बुआई करते हैं।

3. पौधों पर छिड़काव:

   हॉर्मोन का प्रयोग सबसे अधिक इसी विधि द्वारा किया जाता है। इस विधि में हॉर्मोन की निश्चित मात्रा लेकर घोल बना लेते हैं और पौधों पर छिड़काव करते हैं।

लतावली सब्जियों में प्रयोग

लतावली अर्थात् बेलवाली सब्जियों में नर और मादा फूल अलग-अलग होते हैं। प्रायः नर फूलों की संख्या मादा फूलों की अपेक्षा बहुत ही अधिक होती है। मादा फूलों से ही फल प्राप्त होता है। अतः मादा फूलों की संख्या कम होने से फलों की संख्या कम होती है, जिसके कारण उपज पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। प्रयोग से यह पता चला है कि इन सब्जियों पर हॉर्मोन का छिड़काव करने से मादा फूलों की संख्या बढ़ जाती है एवं उपज में वृद्धि होती है। इन बेलवाली सब्जियों में निम्नलिखित हॉर्मोन का छिड़काव 2-4 नई पत्तियों की अवस्था में करे एवं पुनः 6-7 दिनों के अंतर पर दोहरायेँ।

फसल और हॉर्मोन की अनुसंशित मात्रा

खीरा	:	बरसाती - 50 पी.पी.एम. इथरेल, गरमा - 100 पी.पी.एम. इथरेल
लौकी	:	50 पी.पी.एम. मैलिक हाइड्राजाईड (एम.एच.) या 100 पी.पी.एम. इथरेल या 100-200 पी.पी.एम. क्लोरोइथाईल फॉसफोनिक एसिड (सी.ई.पी.ए.)
करेला	:	100 पी.पी.एम. नेफ्थलीन एसिटिक एसिड (एन.ए.ए.) या 25 पी.पी.एम. बेन्जाइल एमिनों प्यूरीन (बी.ए.पी.) या 100-200 पी.पी.एम. सी.ई.पी.ए.
झिंगनी	:	300 पी.पी.एम. इथरेल
नेंनुआ	:	-250 पी.पी.एम. इथरेल या 100 पी.पी.एम एम.एच.
खरबूज	:	200 पी.पी.एम. एम.एच.
तरबूज	:	50 पी.पी.एम. एम.एच. या 50 पी.पी.एम. ट्राइ-आइडो-बेनजोइक एसिड (टी. आई. बी.ए.)
कद्दू (कदीमा)	:	250 पी.पी.एम. इथरेल

1 पी.पी.एम. = 1 भाग प्रति 10 लाख = 1 मिलीग्राम प्रति लीटर

भिंडी में प्रयोग:

भिंडी को 30 पी.पी.एम. जिब्रेलिक एसिड (जी.ए.) या 100 पी.पी.एम. नेफ्थलीन एसिटिक एसिड (एन.ए.ए.) में 12 घंटे

तक बीजोपचार कर के बोने से उपज में 20-30 प्रतिशत की वृद्धि पायी गयी है। बरसाती भिंडी के पौधे उगाने के 20 दिन बाद 100 पी.पी.एम. इथरेल का छिड़काव करने से शाखाओं की संख्या बढ़ जाती है और उपज अधिक मिलती है।

लोबिया में प्रयोग:

लोबिया में फूल लगने के ठीक पहले 15 पी.पी.एम. मैलिक हाइड्राजाइड का छिड़काव करने से शाखाओं और फलों की संख्या में वृद्धि होती है।

बैंगन में प्रयोग:

बैंगन के फसल में फूल लगने के समय 2.0 पी.पी.एम. डाइक्लोरोफिनोक्सी एसिटिक एसिड के छिड़काव से फल जल्दी लगते हैं एवं इनमें वृद्धि जल्दी होती है। साथ ही साथ इन फलों में बीज कम होती है।

टमाटर में प्रयोग:

टमाटर के फसल में हॉर्मोन का प्रयोग विभिन्न उद्देश्यों के लिए निम्नलिखित प्रकार से करते हैं।

क) पौधों की बढ़वार, फलों की संख्या तथा आकार में वृद्धि के लिए 20 पी.पी.एम. इन्डोल एसिटिक एसिड या नेफ्थलीन एसिटिक एसिड के घोल में बीजोपचार करके 2-3 घंटे छाया में सुखाकर बुआई करें।

ख) फलों को झड़ने से रोकने के लिए 50-100 पी.पी.एम. पाराक्लोरो फिनोक्सी एसिटिक एसिड (पी.सी.पी.ए.) का छिड़काव फूलों के गुच्छे पर या 1-2 पी.पी.एम. डाइक्लोरोफिनोक्सी एसिटिक एसिड का छिड़काव फूल खिलने से पहले एवं इसके 14 दिनों बाद दूसरा छिड़काव करें।

ग) प्रतिरोपण के उपरांत पौधे अच्छे से लगने के लिए 10-20 पी.पी.एम. नेफ्थलीन एसिटीक एसिड (प्लानोफिक्स) या 250 पी.पी.एम. इथरेल का छिड़काव प्रतिरोपण के 3-4 दिन पहले पौधें पर करें।

घ) फल जल्द पकने एवं उसके रंग में निखार के लिए 250-1000 पी.पी.एम. इथरेल का पौधों पर छिड़काव फल पकने के समय करें।

ङ) टमाटर में 'पत्ता सिकुड़न' की बीमारी (लीफ कर्ल) को रोकने के लिए 500 पी.पी.एम. साइकोसेल का छिड़काव पौधों पर प्रतिरोपण के 3-4 दिन पहले एवं दूसरा छिड़काव प्रतिरोपण के 25-30 दिनों के बाद करें।

मिर्च में प्रयोग:

मिर्च में फूल एवं फल के झड़ने से रोकथाम के लिए 50 पी.पी.एम. नेपथलीन एसिट एसिड या 2 पी.पी.एम.

ट्राइएकोन्टानॉल का छिड़काव 'पूर्ण खिले फूल की अवस्था में' करने से काफी लाभ होता है।

कंद वाली सब्जियों में प्रयोग:

कंद वाली सब्जियों जैसे- आलू, प्याज, लहसुन आदि भंडारण के दौरान अंकुरने लगते हैं, जिसके रोकथाम के लिए

निम्नलिखित उपचार कर सकते हैं:

- आलू के कंद उखाड़ने के 15 दिन पूर्व पौधों पर 3000 पी.पी.एम. मैलिक हाइड्राजाइड का छिड़काव करें।
- लहसुन के कंद उखाड़ने के 21 दिन पूर्व पौधों पर 3000 पी.पी.एम. मैलिक हाइड्राजाइड का छिड़काव करें।
- इसी तरह प्याज के कंद उखाडने के 15 दिन पूर्व 2000-3000 पी.पी.एम. मैलिक हाइड्राजाइड का छिड़काव करें। प्याज की पत्तियाँ चिकनी होती हैं जिसके कारण छिड़काव करने पर घोल पत्तियों पर नहीं टिक पाता है। अतः इस घोल में 1-2 बूँद प्रति लीटर घोल की दर से चिपचिपा पदार्थ जैसे – टीपॉल या सेन्डोविट अवश्य मिलायें।
- याम के कंद को 1.0 प्रतिशत मैलिक हाइड्राजाइड के घोल में एक मिनट के लिए डूबोकर छाया में सुखायें, फिर रोपण करें।

घोल बनाने की विधि

1. **इथरेल:**

   100 पी.पी.एम. का घोल बनाने के लिए बाजार में उपलब्ध इथरेल (50%) का 1.0 मिलीग्राम लेकर 500 लीटर पानी में अच्छी तरह घोल लें।

2. **मैलिक हाइड्राजाईड:**

   100 पी.पी.एम. का घोल बनाने के लिए 100 मिलीग्राम मैलिक हाइड्राजाईड को पहले थोड़े से गर्म पानी में डालकर मिला लें। फिर, इसे 1.0 लीटर पानी में घोल लें।

3. **नेफ्थलीन एसिटिक एसिड/इन्डोल एसिटिक एसिड/जिब्रेलिक एसिड:**

   100 पी.पी.एम. का घोल बनाने के लिए 100 मिलीग्राम हॉर्मोन को पहले 3-4 बूँद इथाइल अल्कोहल में घुलाकर एक लीटर पानी में मिला लें।

हॉर्मोन के उपयोग में सावधानियाँ

- हॉर्मोन का छिड़काव गर्मी के मौसम में सुबह 7:30 से 9:30 बजे तक और संध्या 4:00 से 6:00 बजे तक करें जब हवा शांत और धूप कम हों तथा जाड़े में सुबह 8:00 से 10:00 बजे और शाम 3:00 से 5:00 बजे तक करें।

- घोल बनाते समय हॉर्मोन की सही मात्रा का उपयोग करना आवश्यक है क्योंकि अधिक होने से फसल पर हानिकारक प्रभाव हो सकता है और कम होने पर आशातीत लाभ नहीं होगा।
- हॉर्मोन के छिड़काव में पौधों की अवस्था पर ध्यान देना अति आवश्यक है क्योंकि किसी फसल में 'दो-नई पत्ती अवस्था' पर छिड़काव अधिक लाभदायक पाया गया है तो दूसरी फसल में बोने के 20 दिन बाद।
- सभी कृषि क्रियाओं को सही ढंग से तथा समय पर अवश्य करें।
- हॉर्मोन के उपयोग से सही लाभ पाने के लिए कीटनाशक और फफूँदनाशक दवाईयों का छिड़काव कीट या रोग के लक्षण दिखाई देते ही करें और आवश्यकतानुसार दोहरायें।

6. कृषि-उत्सर्जन से सामना करने के लिए जलवायु कुशल कृषि

राधा नवापरा, लोकेश कुमार थवाईत, सना युसुफजई, अमन वर्मा एवं सुष्मिता सिंह

भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़

1. प्रस्तावना

नेशनल ग्रीनहाउस गैस इन्वेंटरी के अनुसार, कृषि क्षेत्र 408 मिलियन मीट्रिक टन (MMT) CO_2 समतुल्य का उत्सर्जन करता है। कृषि और संबद्ध क्षेत्र में आंत्र किण्वन (Enteric Fermentation- 54.6%) और उर्वरक उपयोग (19%) के बाद धान की खेती (17.5%) GHG उत्सर्जन का तीसरा सबसे बड़ा स्रोत है। धान के खेत वायुमंडलीय नाइट्रस ऑक्साइड (N_2O) और मीथेन (CH_4) के मानवजनित स्रोत हैं जिन्हें 20 वर्षों में तापमान वृद्धि के लिये CO_2 की तुलना में क्रमशः 273 गुना और 80-83 गुना अधिक ज़िम्मेदार माना गया है। (IPCC AR6, 2021 के अनुसार)। भारत में धान के खेतों से उत्सर्जित CH_4 की मात्रा 3.396 टेराग्राम (1 टेराग्राम = 109 किलोग्राम) प्रतिवर्ष या 71.32 MMT CO_2 के समतुल्य है।वर्ष 1980 के दशक के बाद से मानव-निर्मित मीथेन का उत्सर्जन किसी अन्य समय की तुलना में तेज़ी से बढ़ रहा है। कोविड-19 महामारी के दौरान कार्बन डाइऑक्साइड का स्तर गिरा है। हालाँकि वातावरण में मीथेन पिछले वर्ष रिकॉर्ड स्तर पर पहुँच गया था। यह चिंता का कारण है क्योंकि यह पूर्व-औद्योगिक समय से लगभग 30% ग्लोबल वार्मिंग के लिये ज़िम्मेदार था।

ग्लासगो में आयोजित CoP-26 के संदर्भ में भारत द्वारा निर्धारित वर्ष 2070 तक कार्बन तटस्थता लक्ष्य की पृष्ठभूमि में वर्ष 2022-23 के केंद्रीय बजट में 'जलवायु कार्रवाई' (Climate Action) और 'ऊर्जा संक्रमण' (Energy Transition) को 'अमृत काल' की चार प्राथमिकताओं में से एक के रूप में सूचीबद्ध किया गया है। हालाँकि यह देखते हुए कि देश के मीथेन उत्सर्जन में कृषि क्षेत्र का योगदान 73% है, बजट की घोषणाएँ सीमित ही हैं। धान की खेती, पशुपालन और बायोमास जलाने जैसी कृषि और संबद्ध गतिविधियाँ वैश्विक मीथेन सांद्रता में 22%-46% का योगदान करती हैं।

2. वर्ष 2070 तक 'कार्बन तटस्थता' का लक्ष्य: भारत

'नेट ज़ीरो' अथवा कार्बन तटस्थता का आशय ऐसी स्थिति से है, जिसमें किसी देश का कुल उत्सर्जन, वातावरण से अवशोषित कार्बन डाइऑक्साइड के समान होता है, इसमें पेड़ों अथवा जंगलों द्वारा या अत्याधुनिक तकनीकों के माध्यम से कार्बन डाइऑक्साइड को वातावरण से हटाना शामिल है। भारत का वर्ष 2070 तक 'नेट ज़ीरो' प्राप्त करने का लक्ष्य भारत के आलोचकों को चुप कराना है।

3. वैश्विक मीथेन आकलन: मीथेन उत्सर्जन कम करने के लाभ और लागत

3.1.1 वैश्विक मीथेन आकलन:

मीथेन उत्सर्जन कम करने के लाभ और लागत (Global Methane Assessment: Benefits and Costs of Mitigating Methane Emission) नामक एक रिपोर्ट में सुझाव दिया गया कि विश्व को जलवायु परिवर्तन (Climate Change) से बचने के लिये अपने मीथेन उत्सर्जन में अत्यधिक कटौती करने की आवश्यकता है। इस रिपोर्ट को जलवायु और स्वच्छ वायु संघ (Climate and Clean Air Coalition) तथा संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (United Nations Environment Programme- UNEP द्वारा जारी किया गया था।

3.1.2 मीथेन उत्सर्जन को इसके प्रमुख स्रोत कृषि से कम करना:

कुल मीथेन उत्सर्जन में पशुओं के अपशिष्ट से बने खाद और आंत्र किण्वन का लगभग 32% और धान की खेती का 8% हिस्सा है। अगले कुछ दशकों में प्रति वर्ष 65-80 मिलियन टन मीथेन उत्सर्जन को कम करने में खाद्य अपशिष्ट और नुकसान को कम करना, पशुधन प्रबंधन में सुधार तथा स्वस्थ आहार को अपनाना ये तीन व्यवहार परिवर्तन मदद कर सकते हैं।

3.1.3 क्षेत्र-वार उत्सर्जन में कमी:

- यूरोप: यहाँ खेती से मीथेन उत्सर्जन पर अंकुश लगाने की बड़ी संभावना है साथ ही जीवाश्म ईंधन संचालन और अपशिष्ट प्रबंधन में भी यह क्षमता है। यूरोपीय आयोग ने यूरोपीय संघ मीथेन रणनीति (European Union Methane Strategy) को अपनाया था।

- भारत: यहाँ अपशिष्ट क्षेत्र में मीथेन उत्सर्जन को कम करने की सबसे बड़ी क्षमता है।
- चीन: मीथेन शमन क्षमता कोयला उत्पादन और पशुधन में सबसे अच्छी थी।
- अफ्रीका: यहाँ के पशुधन में मीथेन उत्सर्जन को कम करने की क्षमता सबसे अधिक है, इसके बाद तेल और गैस क्षेत्र में से मीथेन उत्सर्जन को कम किया जा सकता हैं।

3.1.4 मीथेन उत्सर्जन में कटौती की आवश्यकता और लाभ:

- जलवायु परिवर्तन के बुरे प्रभावों से बचने के लिये मानव जनित मीथेन उत्सर्जन में 45% की कटौती की जानी चाहिये।
- इस तरह की कटौती से वर्ष 2045 तक ग्लोबल वार्मिंग में 0.3 डिग्री सेल्सियस तक की वृद्धि को रोका जा सकेगा। यह वार्षिक रूप से समय से पूर्व होने वाली 260,000 लाख मौतों, 7,75,000 लाख अस्थमा से संबंधित मरीज़ों के साथ-साथ 25 मिलियन टन फसल के नुकसान को भी रोक सकता है।
- मीथेन उत्सर्जन में कटौती से निकट भविष्य में वार्मिंग की दर में तेज़ी से कमी आ सकती है।

4. जलवायु कुशल कृषि (Climate Smart Agriculture - CSA):

जलवायु कुशल कृषि फसल-भूमि, पशुधन, वन एवं मत्स्यपालन आदि भूदृश्य के प्रबंधन के लिये एक एकीकृत दृष्टिकोण है जो खाद्य सुरक्षा और बढ़ते जलवायु परिवर्तन की परस्पर-संबद्ध चुनौतियों को संबोधित करता है। CSA का लक्ष्य एक साथ तीन परिणाम प्राप्त करना है:

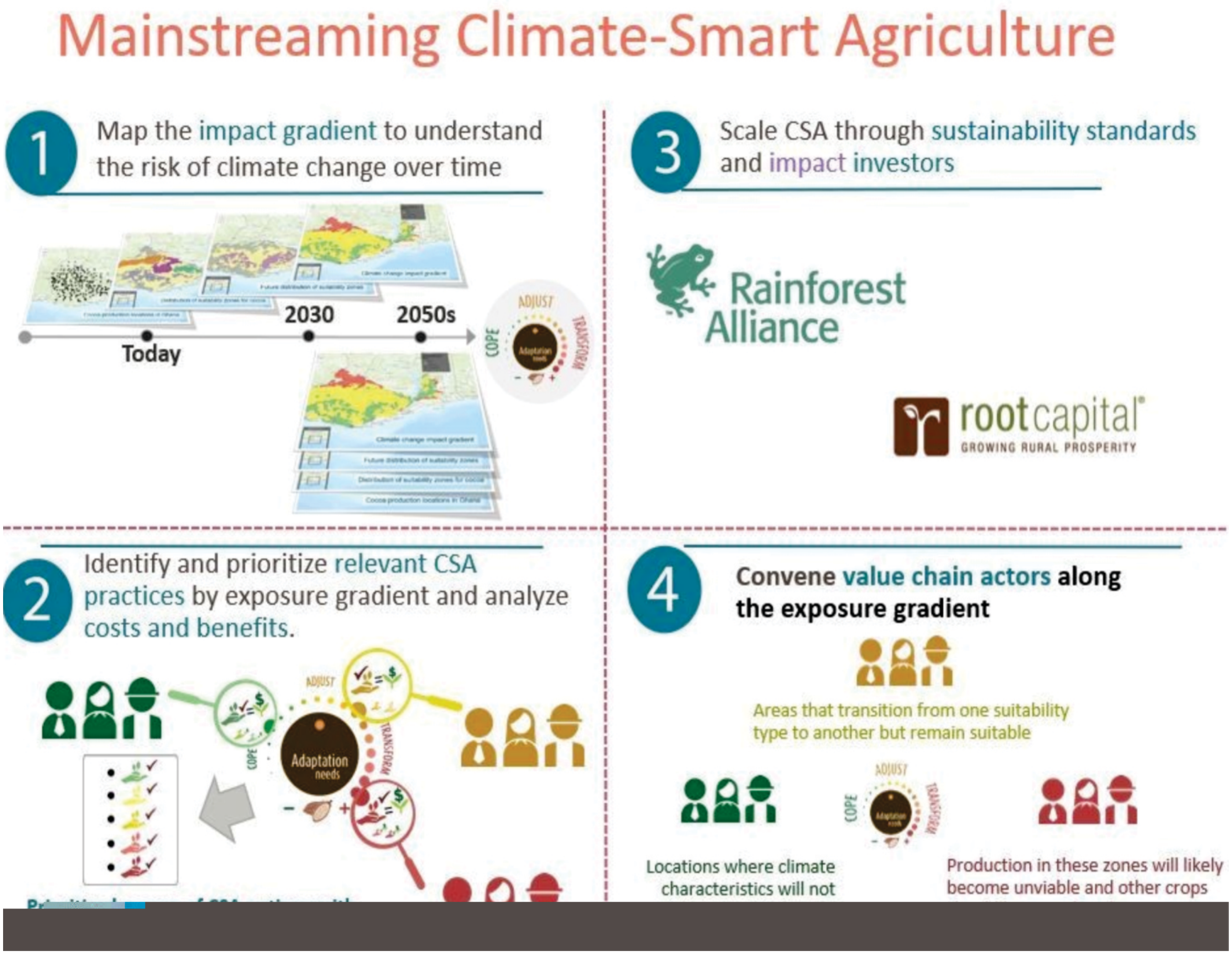
- उत्पादकता में वृद्धि: पोषण सुरक्षा में सुधार और आय बढ़ाने के लिये अधिक और बेहतर खाद्य पदार्थों का उत्पादन करना, विशेष रूप से दुनिया के 75% गरीबों के लिये जो ग्रामीण क्षेत्रों में रहते हैं और अपनी आजीविका के लिये मुख्यतः कृषि पर निर्भर हैं।
- स्थिति-स्थापन/लचीलेपन (Resilience) में वृद्धि: सूखा, कीट, बीमारियों एवं अन्य जलवायु-संबंधी जोखिमों और आघातों के प्रति सुभेद्यता / संवेदनशीलता को कम करना और अल्पावधिक मौसमों एवं अनिश्चित मौसम पैटर्न जैसे दीर्घकालिक तनावों की स्थिति में अनुकूलन एवं विकास की क्षमता में सुधार लाना।
- उत्सर्जन में कमी लाना: खाद्य उत्पादन के प्रत्येक कैलोरी या किलो पर निम्न उत्सर्जन की स्थिति प्राप्त करना, कृषि के लिये वनों की कटाई से बचना और वातावरण से कार्बन के अवशोषण हेतु उपायों की पहचान करना।

5. आगे की राह

- नीतियों का पुनर्निरीक्षण: आर्थिक सर्वेक्षण 2021-22 में बताया गया है कि देश अपने भूजल संसाधन का अत्यधिक दोहन कर रहा है, विशेष रूप से उत्तर-पश्चिम भारत और दक्षिण भारत के कुछ हिस्सों में, जहाँ 44 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्र में धान की खेती की खेती होती है।
- ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन के लिये त्रि-आयामी दृष्टिकोण: अंतर्राष्ट्रीय मक्का एवं गेहूँ सुधार केंद्र (CIMMYT) के एक अध्ययन में बताया गया है, कि भारत अपने कृषि और पशुधन क्षेत्र से होने वाले वार्षिक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में 18% तक की कटौती करने की क्षमता रखता है । अध्ययन ने आकलन किया है, कि निम्नलिखित तीन उपायों को लागू कर इस कटौती के 50% की प्राप्ति की जा सकती है:
    - उर्वरकों का कुशल उपयोग
    - शून्य-जुताई को अपनाना
    - धान की सिंचाई में प्रयुक्त जल का प्रबंधन
- किसानों को प्रोत्साहन: राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय दोनों ही स्तरों पर कृषि क्षेत्र में कार्बन बाज़ार के विकास के लिये कृषक समूहों और निजी क्षेत्र को प्रोत्साहित किया जा सकता है।
- कार्बन मूल्य-निर्धारण: अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (IMF) के अनुसार उत्सर्जन को 2°C वार्मिंग लक्ष्य के अनुरूप स्तर तक कम करने के लिये विश्व को वर्ष 2030 तक 75 डॉलर प्रति टन कार्बन कर अधिरोपित करने की आवश्यकता है। कई देशों ने कार्बन मूल्य निर्धारण को लागू करना शुरू कर दिया है; स्वीडन ने इस दिशा में अग्रणी कदम बढ़ाते हुए 137 डॉलर प्रति टन CO_2 समतुल्य जैसा उच्च मूल्य निर्धारित किया है, जबकि

यूरोपीय संघ ने इसका मूल्य 50 डॉलर प्रति टन CO_2 समतुल्य घोषित किया है।

- कृषक जागरूकता में वृद्धि करना: उपयुक्त समाधान यह होगा कि चावल उत्पादक किसानों को सही समय पर उचित सलाह और प्रोत्साहन दिया जाए ताकि वे केवल उतने ही जल या उर्वरक का प्रयोग करें जितनी आवश्यकता है। किसानों की आजीविका पर नकारात्मक प्रभाव डाले बिना चावल की खेती को और अधिक संवहनीय बनाया जाना चाहिये।



7. मूँगफली में आनुवंशिक सुधार

फोरम ठेसिया, प्रिय विरोजा, हार्मिषा सोजित्रा. हेपी गराला, किरण रेड्डी, प्रवीण कोना एवं सी.एस. प्रहराज

भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़

मूँगफली एक तिलहन फसल है जो किसान को आय और आजीविका प्रदान करती है। यह ऊर्जा की खपत के माध्यम से किसान परिवारों के पोषण में भी योगदान देता है और प्रोटीन युक्त मूँगफली, गुठली और पशुओं को पौष्टिक चारा भी प्रदान करता है। इस प्रकार मूँगफली की खेती फसल-पशुधन मिश्रित उत्पादन प्रणाली, जो अर्ध-शुष्क क्षेत्रों की सबसे प्रमुख प्रणाली है उसके लिए स्थिरता में योगदान करती है।

मूँगफली में सुधार के लिए लक्षित लक्षण

दुनिया भर में मूँगफली प्रजनन कार्यक्रमों का उद्देश्य नई किस्मों को विकसित करना है जो उत्पादक, प्रोसेसर और उपभोक्ता की आवश्यकताओं को पूरा करती हैं। इस प्रकार

मूँगफली में सुधार के लिए लक्षित लक्षण किसी देश में प्राप्त उत्पादकता, उपभोक्ताओं और उद्योग की आवश्यकताओं के स्तर पर निर्भर करते हैं। विकसित देशों में, जहां औसत उत्पादकता अधिक है, भोजन की गुणवत्ता और स्वाद के लक्षणों में सुधार और उपज में एफ्लाटॉक्सिन से मुक्ति पर अधिक ध्यान दिया जाता है। विकासशील देशों में, जहां आम तौर पर पैदावार कम होती है, पैदावार में सुधार के अलावा उपज बाधाओं को दूर करने पर अधिक ध्यान दिया जाता है।

उपज लक्षण और अनुकूलन

दुनिया भर में मूँगफली सुधार कार्यक्रमों के सबसे व्यापक रूप से लक्षित लक्षण, उपज और उपज योगदान लक्षण हैं। विश्व में मूँगफली की उत्पादकता में सुधार के लिए प्रति उपज के लिए चयन प्रमुख आधार रहा है, लेकिन इन लक्षणों के लिए बड़े g × e इंटरैक्शन के कारण इस तरह के चयन से लाभ कम और धीमा रहा है। प्रति पौधे फली की उपज, प्रति पौधे फली की संख्या, छीलन प्रतिशत, और 100-बीज वजन महत्वपूर्ण उपज योगदान लक्षण हैं। हाल ही में उपज से जुड़े शारीरिक लक्षण: फसल सूचकांक, वाष्पोत्सर्जन-उपयोग-दक्षता आदि भी प्रजनन कार्यक्रमों में ध्यान आकर्षित कर रहे हैं जो बुनियादी ढांचे और संसाधन के लिए आवश्यक है।

तनाव सहिष्णुता / प्रतिरोध

अधिकांश स्थितियों में कुछ जैविक और अजैविक तनावों के कारण संभावित फली उपज और प्राप्त फली उपज के बीच बड़ा अंतर है। अतः सहनशीलता/प्रतिरोध के लक्षण जो जैविक और अजैविक तनाव से होने वाले नुकसान से सुरक्षा प्रदान करते हैं वह महत्वपूर्ण लक्षित लक्षण हैं। पैदावार की सुरक्षा के साथ-साथ, तनाव कारकों का प्रतिरोध / सहनशीलता, फली और फूस दोनों की गुणवत्ता (पोषक, दृश्य उपस्थिति, संवेदी गुण, विषाक्त पदार्थों से मुक्त, और कटाई के बाद की गुणवत्ता) को बढ़ाता है जिससे बाजार में बेहतर कीमत मिलती है। हालाँकि, अध्ययनों में दिखाया गया है कि उच्च उपज क्षमता और उच्च प्रतिरोध आम तौर पर एक साथ नहीं चलते जबकि प्रजनन कार्यक्रम उन्हें एक साथ लक्षित करने के प्रयास करते हैं। इसलिए, अधिकांश प्रजनन कार्यक्रम में किसी भी संभावित उपज की नुकसान से बचने के लिए उपज क्षमता और स्तर के बीच एक संतुलन बनाया जाता है। परिणाम स्वरूप,उच्च उपज क्षमता और मध्यम स्तर वाली कई किस्में दुनिया भर में खेती के लिए दी गई थी।

सूखा और उच्च तापमान सबसे महत्वपूर्ण अजैविक तनाव हैं जो मूँगफली उगाने वाले क्षेत्रों में व्यापक हैं। सूखे के साथ उच्च

तापमान तनाव भी बारीकी से जुड़ा है। मूँगफली में गर्मी के तनाव के लिए दो प्रमुख चरण हैं: माइक्रोस्पोरोजेनेसिस सहित फूल आना (फूल आने से 3-6 दिन पहले) और फल बनना। इस प्रकार, ऐसी किस्मों के प्रजनन का प्रयास तेज करने की जरूरत है जो सूखे और गर्मी के तनाव दोनों के तहत सेहन सकती हैं और उपज दे सकती हैं। दुनिया भर में खेती की भूमि में समस्याग्रस्त मिट्टी (लवणीय और एसिड) में वृद्धि के साथ मूँगफली सुधार के लिए अम्लीय मिट्टी में लवणता और एल्यूमीनियम विषाक्तता के प्रति सहिष्णुता महत्वपूर्ण लक्ष्य लक्षण माने जाते हैं।

मूँगफली पर कई बीमारियों और कीटों का आक्रमण होता है जो एक महत्वपूर्ण जैविक तनाव है। दुनिया भर में अधिकांश प्रजनन कार्यक्रमों में, रोगों एवं कीटों के प्रतिरोध के लिए प्रजनन में अधिक ध्यान दिया, इसका महत्वपूर्ण कारण था जंगली 'अराचिस' प्रजातियों में रोगों के प्रतिरोधी स्रोतों की उपलब्धता होना।

मूँगफली प्रजनन की गुणवत्ता

गुणवत्ता में भौतिक और रासायनिक दोनों गुण शामिल हैं। अध्ययनों से पता चला है कि मूँगफली में तेल की मात्रा अधिक होने से किसान और मिल मालिक दोनों को आर्थिक लाभ होता है। उपयोग की प्रकृति के आधार पर, कम तेल और उच्च प्रोटीन तत्व (खाद्य उपयोग के लिए), उच्च तेल तत्व (तेल के उपयोग के

लिए), और उच्च ओलिक / लिनोलिक फैटी एसिड अनुपात (लंबे समय तक भंडारण के लिए) उन्नत प्रजनन कार्यक्रम में महत्वपूर्ण लक्षित लक्षण हैं। बीज का रंग, आकार और स्वाद अन्य महत्वपूर्ण कन्फेक्शनरी गुण हैं। गरीबों में कुपोषण से लड़ने के लिए लागत प्रभावी और टिकाऊ दृष्टिकोण के रूप में बायोफोर्टिफिकेशन (सूक्ष्म पोषक तत्वों से भरपूर फसलों के माध्यम से सूक्ष्म पोषक तत्वों की उपलब्धता) की पहचान के साथ आयरन और जिंक के बढ़े हुए स्तर महत्व प्राप्त कर रहे हैं।

जैविक नाइट्रोजन स्थिरीकरण (बीएनएफ) मूँगफली में एक और महत्वपूर्ण लक्षण है जिसे खेती चयन और राइजोबियम तनाव सुधार दोनों के माध्यम से सुधारा जा सकता है।

मूँगफली में आनुवंशिक सुधार के उपाय

मूँगफली में आनुवंशिक सुधार के कई तरीके हैं जैसे कि आनुवंशिक परिवर्तनशीलता और आनुवंशिकी, विभिन्न प्रजनन विधियां, फिनोटाइपिंग टूल्स, लक्ष्य गुणों के लिए मार्करों का उपयोग, आणविक प्रजनन गतिविधियाँ, जीनोम अनुक्रम डेटाबेस, जीनोमिक चयन आदि।

पारंपरिक प्रजनन दृष्टिकोणों ने मूँगफली की खेती में उपलब्ध आनुवंशिक परिवर्तनशीलता का बड़े पैमाने पर उपयोग किया है। स्व-परागण वाली फसलों के लिए उपयोग की जाने वाली प्रजनन प्रक्रियाओं को फिनोटाइपिंग उपकरणों के उपयोग के साथ-साथ मूँगफली सुधार कार्यक्रमों में नियोजित किया जाता है। लक्ष्य लक्षणों के लिए परिवर्तनशीलता की प्रकृति की पहचान और मूल्यांकन और चयन के बाद सर्वोत्तम संभव जीनोटाइप को आगे बढ़ाना मूँगफली प्रजनन कार्यक्रमों में महत्वपूर्ण कदम हैं। पारंपरिक दृष्टिकोणों का पालन करते हुए, मूँगफली की कई उन्नत किस्में विकसित की जा चुकी हैं जिनमें उच्च उपज और पत्तेदार कवक रोगों, विल्ट, रूट-नॉट नेमाटोड, वायरस, रोसेट रोग और सूखे के प्रति सहनशीलता / प्रतिरोध जैसे गुण है।

पिछले दशक में मूँगफली में आणविक मार्कर लिंकेज मानचित्रों का विकास हुआ है, जिसके बाद लक्ष्य लक्षणों के लिए मार्करों और क्यूटीएल की पहचान की गई। इसने समय और संसाधनों के कुशल उपयोग और प्रजनन की बेहतर दक्षता के लिए प्रजनन कार्यक्रम में आणविक उपकरणों की तैनाती का मार्ग प्रशस्त किया। एक परिणाम के रूप में, व्यापक प्रजनन कार्यक्रम आणविक प्रजनन उपकरणों के उपयोग के साथ द्रढ होते जा रहे हैं। कई लक्षणों (जीन पिरामिडिंग) को लक्षित करना आणविक प्रजनन दृष्टिकोण की एक और महत्वपूर्ण संभावना है।

अधिक कुशल जीनोमिक उपकरण विकास के अधीन हैं, और ड्राफ्ट जीनोम अनुक्रम उपलब्ध होने के बाद यह और अधिक तेजी से होने की उम्मीद है।

8. भिण्डी में समेकित नाशीजीव प्रबंधन

राजेंद्र नागर, डॉ दयानंद, डॉ आर एस राठौड़, डॉ रशीद खान एवं विमल नागर

कृषि विज्ञान केन्द्र - आबूसर, झुन्झुनूं

पत्ती फुदकाः

यह नाशीजीव फसल की आरंभिक अवस्था में आक्रमण करता है। पत्ती हापर के शिशु तथा वयस्क पीलापन लिए हुए हरे रंग के होते हैं जिनके प्रतिपृष्ठ भाग पर एक जोड़ी काले धब्बे तथा प्रत्येक अग्र पंख के पश्च भाग पर एक काला धब्बा होता है। ये कीट एक विशेष तरीके से तिरछे चलते हैं। मादाएं पत्तियों की नाड़ियों में अपने अण्डे डालती हैं। शिशु तथा प्रौढ़ दोनों पत्तियों की निचली सतह से कोशिका रस चूसते हैं तथा उनमें विषाक्त पदार्थ छोड़ देते हैं। संक्रमित पत्तियां पीली पड़ जाती हैं तथा कोरों पर ऊपर की ओर मुड़ जाती हैं। भारी संक्रमण होने पर पत्तियां ईंट जैसे गहरे लाल रंग की हो जाती हैं।

प्ररोह तथा फल बेधकः

प्ररोह तथा फल बेधक का प्रकोप सामान्यतः बरसात के बाद नम स्थितियों में होता है। लार्वा नव पौधों की चोटी अन्तिम प्ररोहों में छेद करता है जिससे प्ररोह मर जाते हैं। कलियों, फूलों तथा फलों का निर्माण होने पर इल्ली इनके अन्दर प्रवेश कर जाती हैं तथा इनके आंतरिक ऊतकों को खाती हैं। संक्रमित कलियां और फूल पौधे से गिर जाते हैं। प्रवेश छिद्र कीट के मल से बंद हो जाता है। फलों की आकृति बिगड़ जाती है और उनका कोई बाजार मूल्य नहीं रह जाता है।

सफेद मक्खीः

मादाएं वृंतयुक्त पीले व तकुए की आकृति वाले एकल अण्डे पत्तियों की निचली सतह पर देती हैं। शिशुओं अण्डे के समान व उनका आकार व शल्क जैसा होता है तथा ये पत्तियों की सतह से चिपके रहते हैं। वयस्क छोटे आकार के हल्के पीले रंग की काया वाले होते हैं जिनके पंख दूधिया सफेद मोमिया पाउडर की पर्त से ढके होते हैं। शिशु तथा वयस्क सामान्यतः पत्तियों की निचली सतह से रस चूसते है और शहद जैसा पदार्थ छोड़ते हैं। इनके प्रकोप से पत्तियां चिपचिपी दिखाई देती हैं तथा उन पर कवकों की पर्त चढ़ जाती है। पौधों की बढ़वार रुक जाती है। यह कीट शिरा चित्ती विषाणु भी हस्तांतरित करता है।

चेपाः

शिशु हल्का पीलापन लिए हुए हरे अथवा हरापन लिए हुए काले या हल्के भूरे रगं के होते हैं। वयस्क अधिकांशतः पंखहीन होते हैं लेकिन कुछ में पंख देखे जा सकते हैं। दोनों स्वरूप अंडे की जगह सीधे बच्चे ही जनते (पार्थेनोजेनेटिकली) हैं, अतः इनकी जनसंख्या बहुत तेजी से बढ़ती है। इनके प्रगुणन के लिए ठण्डी व नम स्थितियां अनुकूल हैं, जबकि अच्छी वर्षा होने पर ये गायब हो जाते हैं। ये ऊतकों से उनका महत्वपूर्ण रस चूस लेते हैं जिससे पत्तियां ऐंठ जाती हैं। चेंपा द्वारा छोड़े गए शहद जैसे पदार्थ के कारण पौधों की पत्तियां चमकीली व चिपचिपी दिखाई देती हैं। बाद में इस शहद जैसे पदार्थ पर फंफूद उग आते हैं और उनकी एक काली पर्त बन जाती है।

पीला शिरा चित्ती रोगः

पीली नाड़ियों पर विशिष्ट प्रकार के परस्पर जाल में बुने हुए आकार वाले लक्षण दिखाई देते हैं जिससे पत्तियों पर हरे ऊतकों के अलग-अलग क्षेत्र बन जाते हैं। बाद में पूरी पत्ती पीली पड़ जाती है। पौधों की बढ़वार रुक जाती है तथा उनका रंग पीलापन लिए हुए हरा हो जाता है। किसी खेत में अधिकांश पौधे रोगग्रस्त हो सकते हैं तथा रोग का संक्रमण पौधोंकी बढ़वार की किसी भी अवस्था में आरंभ हो सकता है। संक्रमण से फूलों व फलों का विकसित होना रुक जाता है तथा वे आकार में छोटे, पीले व कठोर हो जाते हैं। यह रोग सफेद मक्खी द्वारा फैलता है तथा आर्थिक दृष्टि से भिण्डी का सबसे महत्वपूर्ण रोग है। कभी-कभी इससे फसल को 80 प्रतिशत से अधिक हानि होती है।

चूर्णिल फंफूदः

संक्रमित पौधे की पत्तियों की निचली सतह पर आटे के समान सफेद धब्बे दिखाई देते हैं जो आगे चलकर पत्ती की दोनों सतहों पर फैल जाते हैं। आरंभ में पत्तियों पर सफेद ऊपरी धब्बे दिखाई देते हैं लेकिन बाद में पूरी सतह सफेद पदार्थ से ढक जाती है। गंभीर रूप से संक्रमित पत्तियां पीली पड़कर मुरझा जाती हैं। गहन संक्रमण के परिणामस्वरूप पत्तियां ऊपर की ओर मुड़कर क्षतिग्रस्त हो जाती हैं। इस रोग के कारण अधिकांश पत्तियां पौधों से टूटकर गिर सकती हैं।

लाल मकड़ी कुटकीः

इन कुटकियों का संक्रमण अधिकांशतः गर्म व शुष्क मौसम के दौरान होता है। लार्वा तथा शिशु गुलाबी व हरापन लिए हुए लाल रंग के होते हैं, जबकि वयस्क अण्डाकार, लालिमा लिए हुए भूरे रंग के होते हैं। कुटकियां पत्तियों की निचली सतह पर रहती हुई उन्हें खाती हैं जिसके परिणामस्वरूप पत्तियों पर सफेदी लिए हुए धूसर धब्बे दिखाई पड़ने लगते हैं। प्रभावित

पत्तियां धीरे-धीरे ऐंठने लगती हैं और अन्ततः मुरझाती हुई सिकुड़कर भूरी होने के बाद पौधे से अलग होकर गिर जाती हैं।

जड़गांठ सूत्रडुमिः

द्वितीय अवस्था वाले लार्वे जड़ों में प्रवेश करके पौधे को संक्रमित करते हैं। यहां ये भरण करते हुए विमोचित (माउल्ट) होने के पश्चात् वयस्क अवस्था में पहुंचते हैं। ये जड़ों को बहुत तेजी से खाते हैं और उन पर विशेष प्रकार की गांठें या पुटियां बना देते हैं। ये पुटियां एकल अथवा समूहों में हो सकती हैं और पूरी जड़ों पर व्यापक रूप से फैल जाती हैं। प्रभावित पौधे निर्बल होते हैं, उनकी विकास रुक जाती है तथा पत्तियां पीली पड़ जाती हैं। फसल की उपज बहुत कम हो जाती है।

समेकित नाशीजीव प्रबंधन

- पीला शिरा चित्ती रोग प्रतिरोधी किस्मों की बुवाई करें।
- 4 ग्रा प्रति किग्रा बीज की दर से ट्राइकोडर्मा से बीजोपचार करें।
- सफेद मक्खी तथा फल वेधक के वयस्क शलभों के लिए अवरोधक फसल के रूप में भिण्डी के खेत के चारों ओर ज्वार या मक्का की फसल की बुवाई करें।
- चूसक कीट नाशीजीवों के लिए एक सप्ताह के अन्तराल पर 2-3 बार 5 प्रतिशत की दर से एनएसकेई (अजाडीरेक्टिन आधारित) का छिड़काव करें।
- 2 प्रति एकड़ की दर से पीले चिपचिपे और डेल्टा फंदे लगाएं।
- लाल मकड़ी कुटकी के नियंत्रण के लिए 2 मिली प्रति लि की दर से प्रोपरजाइट 57 ईसी या डाइकोफोल 18.5 ईसी का छिड़काव करें।
- पक्षी परभक्षियों की सुविधा के लिए खेत में 10 प्रति एकड़ की दर से डंडे खड़े करें।
- फुदकों, चेपा व अन्य चूसक कीटों के लिए 100 मिली प्रति हे की दर से इमिडाक्लोप्रिड 70 डब्ल्यूजी या 100 ग्रा प्रति हे की दर से थियोमैथाक्सेम 25 डब्ल्यूजी का 500 लीटर पानी के साथ छिड़काव करें। दूसरा छिड़काव दो सप्ताह के पश्चात करें।
- समय-समय पर पीली शिरा चित्ती विषाणु से प्रभावित पौधों को खेत से हटाकर नष्ट करते रहें।
- भृंगों को एकत्रित करके नष्ट करें।
- सफेद मक्खी के प्रबंधन के लिए फेन्प्रोपैथ्रिन 30 ईसी का 250 मिली या ओक्सीडेमेटोन मिथाईल 25 ईसी का 1 ली प्रति हे की दर से छिड़काव करें।
- चूर्णिल आसिता के नियंत्रण के लिए अजादीरेक्टिन आधारित नीम तेल 0.03 प्रतिशत का 2-2.25 लीटर प्रति हे 500 लीटर पानी के साथ या सल्फर 80 डब्ल्यूपी 3.13 किग्रा प्रति हे की दर से 1000 लीटर पानी के साथ छिडकाव करें।
- बेधक की सक्रियता की निगरानी के लिए 2 प्रति एकड़ की दर से गंधपाश लगायें। प्रत्येक 15-20 दिनों बाद फंदे के लासे को बदलें।
- अण्ड परजीव्याभ, ट्राइकोग्रामा किलोनिस को प्रति सप्ताह के अन्तराल पर 4-5 बार 1.0 लाख प्रति हे की दर से खेत में छोड़ें।
- प्रभावित प्ररोहों को खेत से हटाकर नष्ट करें।
- प्ररोह और फल बेधक की संख्या यदि ईटीएल (5.3 प्रतिशत संक्रमण) से अधिक हो जाए तो इमेमेक्टिन बेंजोएट 5 प्रतिशत (डब्ल्यूडीजी) 150 ग्रा प्रति हे या क्लोरएन्ट्रानीलीप्रोल 18.5 एससी 125 मिली प्रति हे या क्युनाल्फोस 25 ईसी का 800 मिली प्रति हे की दर से 500 लीटर पानी के साथ छिड़काव करें।
- समय-समय पर पीली शिरा चित्ती विषाणु रोग से प्रभावित पौधों को खेत से हटायें व फसल की कटाई के पश्चात खेत की गहरी जुताई करें।
- फसल अपशिष्टों, भिण्डी के पौधों के ठूंठों को खेत से हटाकर नष्ट करना।
- सफेद मक्खी को प्रारंभिक अवस्था में रोकने के लिए 7 माइक्रो मोटाई के स्लेटी काले रंग पारदर्शी मल्चिस का प्रयोग करें।
- मित्र कीटों का संरक्षण किया जाना चाहिए और इसके लिए रासायनिक नाशीजीव नाशियों का अवांछित और अतिरिक्त छिड़काव नहीं किया जाना चाहिए।

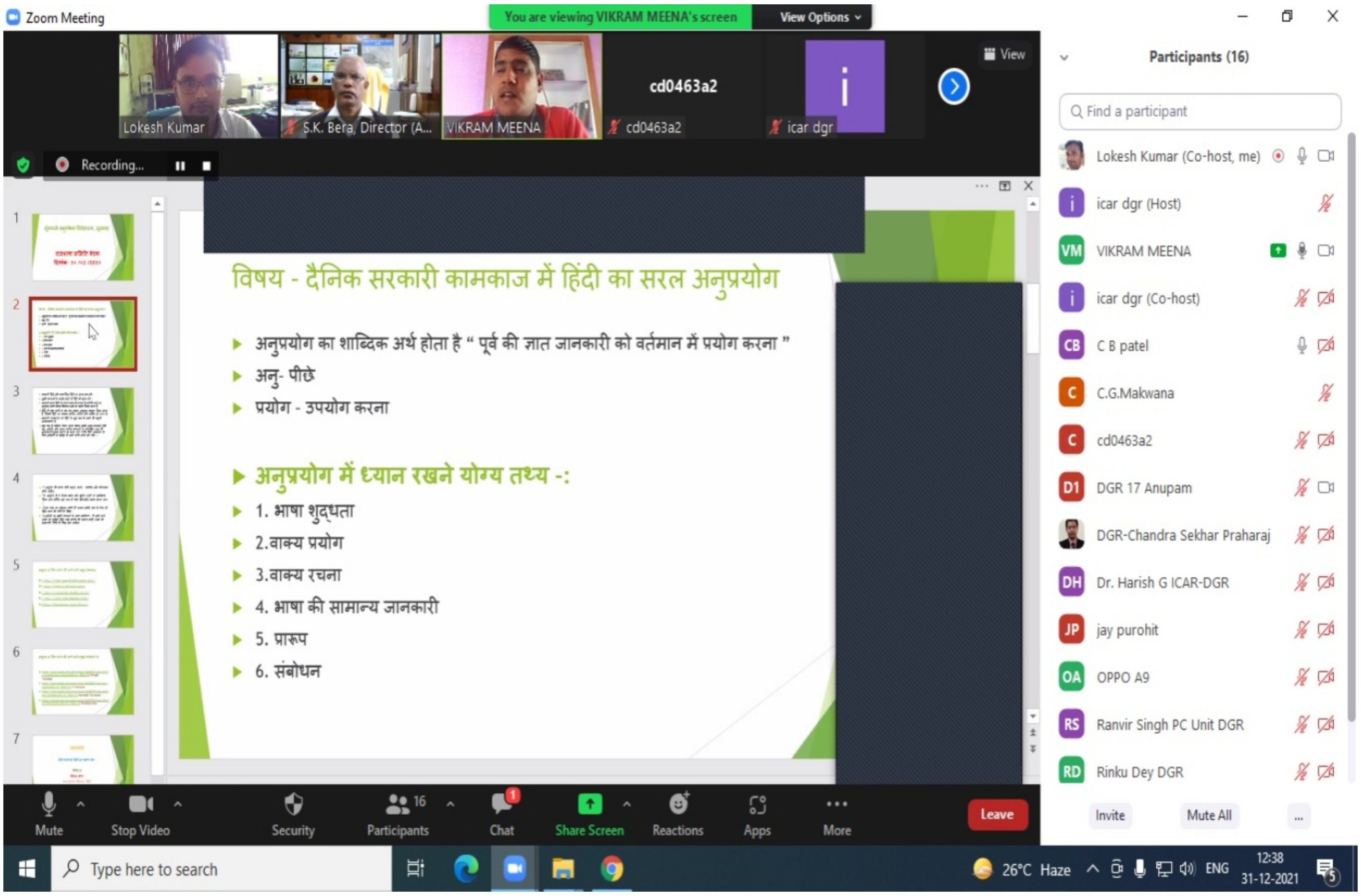
9. राजभाषा गतिविधियाँ

लोकेश कुमार थवाईत, सुष्मिता सिंह एवं रणवीर सिंह

भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़

दिनाँक 31 दिसंबर, 2021 को आयोजित राजभाषा कार्यशाला एवं प्रशिक्षण की रिपोर्ट

इस निदेशालय में दिनाँक 31 दिसंबर, 2021 को "राजभाषा कार्यशाला एवं प्रशिक्षण" का आयोजन किया गया। इस ऑनलाइन कार्यशाला में कुल 19 अधिकारियों/कर्मचारियों ने हिस्सा लिया। व्याख्यान देने के लिए श्री विक्रम सिंह मीना, स्नातकोत्तर शिक्षक, केन्द्रीय विद्यालय, जूनागढ़ को आमंत्रित किया गया। उन्होंने "दैनिक सरकारी कामकाज में हिन्दी का सरल अनुप्रयोग" विषय पर काफी रोचक व्याख्यान दिया। उपरोक्त व्याख्यान में दैनिक सरकारी कामकाज मे होने वाले सामान्य गलतियों एवं उसका निवारण को सरल एवं सहज भाषा में प्रतिभागियों के समक्ष प्रस्तुत किया गया।उन्होंने हिंदी भाषा की शुद्धता, वाक्य रचना, सामासिक शैली तथा वैज्ञानिकता पर भी प्रकाश डाला। डॉ. एस. के. बेरा, निदेशक एवं अध्यक्ष राजभाषा कार्यान्वयन समिति ने सटीक एवं यूजर फ्रेंडली हिन्दी अनुवाद हेतू श्री मीना जी से सॉफ्टवेयर एवं वेबसाईट के बारे मे पूछा, जिसके जवाब मे उन्होंने कई ऑनलाइन वेबसाईट एवं एंड्रॉइड एप्पलीकेसन के बारे में भी बताया। श्री लोकेश कुमार थवाईत, प्रभारी-राजभाषा अधिकारी, ने सभी कों संबोधित करते हुए कहा कि हिंदी में काम करने के लिए आने वाली कठिनायों को निरंतर हिंदी कार्यशालाओं के आयोजन द्वारा हल करने का पूरा प्रयास किया जायेगा। अंत में डॉ. सुष्मिता, सदस्य, राजभाषा कार्यान्वयन समिति ने धन्यवाद ज्ञापित करते हुए, आदरणीय निदेशक महोदय, श्री विक्रम सिंह मीना, राजभाषा कार्यान्वयन समिति एवं प्रतिभागियों का हार्दिक आभार प्रकट किया।



31 दिसंबर, 2021 को आयोजित कार्यशाला का छाया-चित्र

भा.कृ.अनु.प- मूँगफली अनुसंधान निदेशालय में हिंदी सप्ताह का आयोजन

14-21 सितम्बर, 2021:

हिंदी सप्ताह का आयोजन भा.कृ.अनु.प.-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय में 14-21 सितम्बर 2021 को किया गया जिसके अंतर्गत तीन प्रतियोगिअतों का आयोजन किया गया था। काव्य पाठ प्रतियोगिता; हिंदी टिप्पण एवं प्रारूप लेखन तथा प्रश्न मंच प्रतियोगिता। प्रत्येक प्रतियोगिता में प्रथम, द्वितीय, तृतीय एवं सांत्वना पुरस्कार निर्धारित किये गये थे। जिसका वितरण समापन समारोह के दिन किया गया। निदेशालय के सभी स्टाफ ने इसमें पूर्ण उत्साह के साथ हिस्सा लिया और यह कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न हुआ।

हिन्दी सप्ताह-2021 का छाया-चित्र

राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठक का कार्यवृत्त (सितम्बर-2021)

भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ की राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठक दिनाँक 27 सितम्बर, 2021 को संपन्न हुई, जिसकी अध्यक्षता निदेशालय के निदेशक डॉ. एस. के. बेरा ने की। बैठक के प्रारम्भिक चरण में राजभाषा अधिकारी ने विगत कार्यों की समीक्षा करते हुए उन पर हुई प्रगति की जानकारी दी। तत्पश्चात परिषद एवं राजभाषा विभाग से प्राप्त पत्रों को राजभाषा कार्यान्वयन समिति के समक्ष विस्तृत चर्चा की गई जो निम्नलिखित है।

1. प्रबोध, प्राज्ञ एवं प्रवीणता प्राप्त कर्मचारियों की सूची अद्यतन हेतू प्रोफ़ार्मा सभी कर्मचारियों के पास भेजना।
2. उपरोक्त सूची मे प्रवीणता प्राप्त कर्मचारियों को 100% हिंदी कार्य करने हेतू व्यक्तिशः आदेश जारी करना।
3. इस वर्ष 14 से 21 सितम्बर, 2021 तक हिंदी सप्ताह मनाया गया, विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को नकद इनाम देने का निर्णय लिया गया।
4. नराकास-जूनागढ़ की वर्ष 2021 की द्वितीय छमाही बैठक 29 सितम्बर, 2021 को करने का निर्णय लिया गया।

राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठक का कार्यवृत्त (दिसंबर-2021)

भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ की राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठक दिनाँक 29 दिसंबर, 2021 को संपन्न हुई, जिसकी अध्यक्षता निदेशालय के निदेशक डॉ. एस. के. बेरा ने की। बैठक के प्रारम्भिक चरण में राजभाषा अधिकारी ने विगत कार्यों की समीक्षा करते हुए उन पर हुई प्रगति की जानकारी दी। तत्पश्चात परिषद मुख्यालय एवं राजभाषा विभाग से प्राप्त पत्रों को राजभाषा कार्यान्वयन समिति के समक्ष विस्तृत चर्चा की गई जो निम्नलिखित हैं:

1. राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय से "हिन्दी शब्द संसाधन/कंप्यूटर पर हिन्दी टंकण की दीर्घकालिक प्रशिक्षण" विषय पर प्राप्त पत्र हेतू रा. का. स. ने श्री चिराग मोरडीया एवं श्री धर्मेन्द्र मकवाना को फरवरी से जुलाई 2022 तक चलने वाली प्रशिक्षण के लिए नामित किया हैं।
2. राजभाषा कार्यशाला एवं प्रशिक्षण 31 दिसंबर, 2021 को कराने का निर्णय लिया गया।
3. राजभाषा विभाग को भेजी वाली तिमाही प्रगति एवं वार्षिक रिपोर्ट को प्रशासनिक अधिकारी/स्थापना विभाग रिपोर्ट की भली-भाँति जांच कर अपने हस्ताक्षर से हिन्दी सेल/राजभाषा अधिकारी को समय पर भेजें, ताकि समय रहते रिपोर्ट को ऑनलाइन अपलोड किया जा सके।
4. धारा 3(3) के अंतर्गत आने वाले सभी कागजातों को अनिवार्य रूप से द्विभाषी रूप मे ही जारी किया जाना चाहिए।
5. वर्ष 2021 के दौरान पश्चिम एवं मध्य क्षेत्र का संयुक्त क्षेत्रीय राजभाषा सम्मेलन दिनाँक 22.10.2021 को गोवा मे आयोजन हुआ, इस निदेशालय के ओर से प्रभारी राजभाषा अधिकारी ने उपरोक्त सम्मेलन मे हिस्सा लिया।

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (नराकास)-जूनागढ़ की वर्ष 2021 की प्रथम छमाही बैठक का कार्यवृत्त:

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति' (नराकास)-जूनागढ़ की वर्ष 2021 की प्रथम छमाही बैठक, भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ द्वारा, दिनाँक 22 अप्रैल, 2021 को कोरोना महामारी से उत्पन्न परिस्थितियों के कारण ऑनलाईन आयोजित की गयी। बैठक में इस निदेशालय सहित राजभाषा विभाग, क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय (पश्चिम), मुम्बई तथा नराकास जूनागढ़ के सदस्य कार्यालयों के अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने ऑनलाईन भाग लिया। यह बैठक डॉ. ए. एल. सिंह, निदेशक, भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय एवं अध्यक्ष, नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, जूनागढ़ की अध्यक्षता में आयोजित की गयी। बैठक का संयोजन एवं समन्वयन डॉ. सुष्मिता, हिंदी अधिकारी एवं नराकास सचिव, भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ द्वारा किया गया।

नराकास-जूनागढ़ की वर्ष 2021 की प्रथम छमाही बैठक में भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ के अलावा जिन नराकास-जूनागढ़ सदस्य कार्यालयों ने भाग लिया, वे इस प्रकार है; केन्द्रीय विद्यालय जूनागढ़, बैंक आफ बड़ौदा, यूको बैंक जूनागढ़, यूनियन बैंक ऑफ इंडिया, बैंक ऑफ महाराष्ट्र, भारतीय रेलवे, जूनागढ़, भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण केशोद, भारतीय डाक विभाग जूनागढ़, जवाहर नवोदय विद्यालय जूनागढ़ के अधिकारी एवं कर्मचारी उपस्थित रहें।

सर्वप्रथम स्वागत भाषण में डॉ. सुष्मिता, हिंदी अधिकारी एवं नराकास सचिव, राजभाषा कार्यान्वयन समिति जूनागढ़ ने अध्यक्ष नराकास-जूनागढ़ डॉ. ए. एल. सिंह, डॉ. सुष्मिता भट्टाचार्या, उपनिदेशक (कार्यान्वयन), राजभाषा विभाग, क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय (पश्चिम), मुम्बई एवं नराकास-जूनागढ़ के सभी सदस्य-कार्यालयों के अधिकारियों एवं कर्मचारियों का तहेदिल से अभिवादन करते हुये बैठक के सफल होने की कामना की। तदोपरांत नराकास- जूनागढ़ के सभी अतिथियों का परिचय कराया।

नराकास की इस ऑनलाईन बैठक में डॉ. महेश कुमार महात्मा, प्रधान वैज्ञानिक एवं उपाध्यक्ष, राजभाषा कार्यान्वयन समिति, भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय जूनागढ़ के द्वारा इस निदेशालय एवं अन्य नराकास-जूनागढ़ सदस्य कार्यालयों से प्राप्त छमाही रिपोर्ट को संकलित करके प्रस्तुत किया गया। सदस्य कार्यालयों से प्राप्त छमाही रिपोर्ट का सार इस प्रकार है;

भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ द्वारा राजभाषा अधिनियम 1963 की धारा 3(3) के अंतर्गत कुल 688 कागजात हिंदी/द्विभाषी जारी किये गए | हिंदी में कुल 86 पत्र प्राप्त किये, जिनमे से 69 पत्रों के जवाब हिंदी में दिए, तथा शेष के उत्तर देना अपेक्षित नहीं था। अंग्रेजी में 'क' क्षेत्र से 109 तथा 'ख' क्षेत्र से 584 पत्र प्राप्त हुए, इनमे से क्रमशः 96 तथा 336 के जवाब हिंदी एवं 'क' एवं 'ख' क्षेत्र में क्रमशः 3 एवं 5 पत्र का जवाब अंग्रेजी में दिये गए। शेष के उत्तर देना अपेक्षित नहीं था | 'क' 'ख' एवं 'ग' क्षेत्र को क्रमशः 97.5, 98.7 तथा 95.7 प्रतिशत पत्र हिंदी/द्विभाषी में भेजे गए। कुल 151 पृष्ठ टिप्पणियाँ लिखी गई, जिनमे से 135 हिंदी में एवं 16 अंग्रेजी में

लिखी गई जो लगभग 89 प्रतिशत है । इस अवधि में एक ऑनलाइन कार्यशाला एवं प्रशिक्षण का आयोजन भी किया गया|

केन्द्रीय विद्यालय, जूनागढ़ द्वारा राजभाषा अधिनियम 1963 की धारा 3(3) के अंतर्गत कुल 03 कागजात हिंदी/द्विभाषी जारी किये गए। हिंदी में कुल 50 पत्र प्राप्त किये, जिनमे से 27 पत्रों के जवाब हिंदी में दिए गए, शेष के उत्तर देना अपेक्षित नहीं था । अंग्रेजी में 'क' क्षेत्र से 13 तथा 'ख' क्षेत्र से 180 पत्र प्राप्त हुए, इनमे से क्रमशः 04 तथा 70 के जवाब हिंदी में एवं 'ख' क्षेत्र को अंग्रेजी में 06 पत्रों के जवाब दिए गए, शेष का जवाब देना अपेक्षित नहीं था। 'क' एवं 'ख' क्षेत्र को क्रमशः 100 तथा 93.5 प्रतिशत पत्र हिंदी/द्विभाषी में भेजे गए| कुल 81 पृष्ठ टिप्पणियाँ लिखी गई, जिनमे से 73 हिंदी में एवं 08 अंग्रेजी में लिखी गई जो लगभग 90 प्रतिशत है । इस अवधि में एक कार्यशाला का आयोजन भी किया गया।

जवाहर नवोदय विद्यालय, जूनागढ़ द्वारा राजभाषा अधिनियम 1963 की धारा 3(3) के अंतर्गत कुल 164 कागजात जारी किये गए। हिंदी में कुल 42 पत्र प्राप्त किये, इनमें से किसी भी पत्रों के जवाब का उल्लेख नहीं है। अंग्रेजी में प्राप्त पत्रों का उल्लेख रिपोर्ट में नहीं किया गया है। 'ख' क्षेत्र को 51.8 प्रतिशत पत्र हिंदी/द्विभाषी में भेजे गए। कुल 44 पृष्ठ टिप्पणियाँ लिखी गई, जिनमे से 24 हिंदी में एवं 20 अंग्रेजी में लिखी गई जो लगभग 54 प्रतिशत है। इस अवधि में कार्यशाला का आयोजन नहीं किया गया। उपरोक्त आंकड़ों में कुछ विसंगतियाँ पायी गयी हैं, अतः आंकड़े की प्रामाणिकता जाँच करें।

भारतीय डाक विभाग, जूनागढ़ द्वारा राजभाषा अधिनियम 1963 की धारा 3(3) के अंतर्गत कुल 1900 कागजात जारी किये गए, जिनमें 73 कागजात हिंदी/द्विभाषी जारी किये गए। हिंदी में कुल 80 पत्र प्राप्त किये, जिनमे से 68 पत्रों के जवाब हिंदी में दिए गए, शेष के उत्तर देना अपेक्षित नहीं था। अंग्रेजी में प्राप्त पत्रों का उल्लेख रिपोर्ट में नहीं किया गया है। 'ख' क्षेत्र को 25.5 प्रतिशत पत्र हिंदी/द्विभाषी में भेजे गए। कुल 2044 पृष्ठ टिप्पणियाँ लिखी गई, जिनमे से 1797 हिंदी में एवं 247 अंग्रेजी में लिखी गई, जो लगभग 88 प्रतिशत है। इस अवधि में एक कार्यशाला का आयोजन भी किया गया।

भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण केशोद, जूनागढ़ द्वारा राजभाषा अधिनियम 1963 की धारा 3(3) के अंतर्गत 02 हिंदी/द्विभाषी कागजात जारी किये गए। हिंदी में कुल 40 पत्र प्राप्त किये, जिनमे से 23 पत्रों के जवाब हिंदी में दिए गए, शेष के उत्तर देना अपेक्षित नहीं था। अंग्रेजी में 'क' क्षेत्र से 03 तथा 'ख' क्षेत्र से 28 पत्र प्राप्त हुए, इनमे से क्रमशः 0 तथा 17 के जवाब हिंदी में दिया गया, शेष के उत्तर देना अपेक्षित नहीं था। 'क' एवं 'ख' क्षेत्र को क्रमशः 94.8, तथा 87.3 प्रतिशत पत्र हिंदी / द्विभाषी में भेजे गए। कुल 82 पृष्ठ टिप्पणियाँ लिखी गई, जिनमे से 65 हिंदी में एवं 17 अंग्रेजी में लिखी गई, जो लगभग 79 प्रतिशत है। इस अवधि में कार्यशाला आयोजित नही की गई।

बैंक ऑफ बड़ौदा, जूनागढ़ द्वारा राजभाषा अधिनियम 1963

।

।

।

।

।

।

।

।

।

।

।

।

।

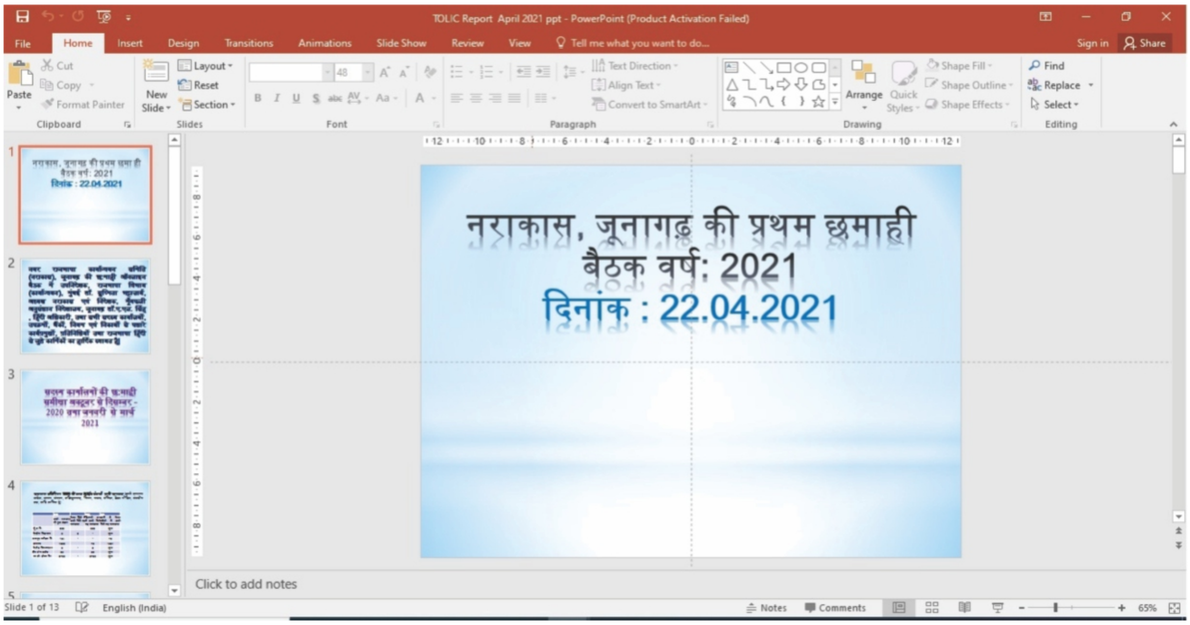
।

।

आश्चर्य व्यक्त किया। उन्होंने कहा की सभी सदस्य कार्यालय अपनी छमाही रिपोर्ट अध्यक्ष नराकास-जूनागढ़ को छमाही बैठक होने पूर्व भेजे ताकि रिपोर्ट को संकलित करके बैठक में प्रस्तुत की जा सके। इस ऑनलाईन बैठक में कम सदस्यों की उपस्थिति होने पर उप-निदेशक महोदया, ने नाराजगी जाहिर करते हुए सभी सदस्य कार्यालयों से नराकास की महत्वपूर्ण बैठक में भाग नही का कारण भी पूछा। उन्होंने कहा कि ऑनलाइन भाग लेना, व्यक्तिगत तौर पर बैठक में भाग लेने से ज्यादा आसान है, फिर भी कार्यालय प्रधान, बैठक के लिये समय नहीं निकाल पा रहे है। उन्होंने सदस्य-कार्यालयों के प्रमुख की अनुपस्थिति को काफी गंभीरता से लिया और कहा कि सदस्य-कार्यालयों के मूल्याकंन में सबसे अधिक अंक, बैठक में कार्यालय प्रधान के भाग लेने पर मिलते है। सभी सदस्य-

कार्यालयों में छमाही के दौरान, राजभाषा कार्यान्वयन समिति दो तिमाही बैठक होना अनिवार्य है। इसी दौरान दो कार्यशालाएँ भी होना चाहिए जिसमें अधिक से अधिक कर्मचारियों एवं अधिकारियों को हिंदी भाषा के लिये प्रशिक्षित किया जाना चाहिये।

गत वर्षों की तरह, राजभाषा के उत्थान हेतु, नराकास सदस्य कार्यालयों को अपने कार्यालय में सुविधानुसार राजभाषा से सम्बंधित प्रतियोगिताएँ कराने का सुझाव दिया गया है। जिनमे वह सामान्य ज्ञान, हिंदी प्रश्नोत्तरी, व्यंग्य काव्य, वाद-विवाद, कहानी लेखन, श्रुति लेखन इत्यादि प्रतियोगिताओं का आयोजन करा सकते है। यह प्रतियोगिताएँ कोविड-19 महामारी के बचाव के दिशानिर्देशों को ध्यान में रख कर कराई जाय। प्रतियोगिताओं के आयोजन के बाद रिपोर्ट एवं



कार्यालयों को इस अति-महत्वपूर्ण बैठक में भाग लेने तथा अपने कार्यालय प्रधान की उपस्थिति सुनिश्चित करने को कहा। उन्होंने कहा कि नराकास बैठक की सुचना सभी कार्यालयों को समय पर दे दी जाती है, अगर कार्यालय प्रधान किसी कारण-वस भाग लेने में असमर्थ है, तो उसकी सूचना लिखित रूप में अध्यक्ष नराकास को अवश्य दें। उन्होंने नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति में उपस्थित सदस्य कार्यालयों को अपना कार्य राजभाषा हिंदी में करने की अपील की तथा सभी कार्यालयों में हिंदी कार्य को बढ़ावा देने हेतु सुझाव भी दिए।

महोदया, ने इस बात पर भी बल दिया कि सभी सदस्य कार्यालयों द्वारा धारा 3(3) के अंतर्गत जारी किये जाने वाले कागजात आवश्यक रूप से हिंदी/ द्विभाषी में होना ही चाहिए, नियम 5 का अनुपालन होना चाहिए तथा क और ख क्षेत्रों में होने वाला पत्राचार शत प्रतिशत हिंदी में होना आवश्यक है।

फोटोग्राफ़ इत्यादि को सितम्बर, 2021 के प्रथम सप्ताह तक अध्यक्ष, नराकास-जूनागढ़ को भेज दी जाय, ताकि बैठक से पहले संकलित की जा सके।

श्री रनवीर सिंह, मुख्य तकनीकी अधिकारी एवं सदस्य राजभाषा कार्यान्वयन समिति जूनागढ़ ने अपने धन्यवाद ज्ञापन मे निदेशालय के राजभाषा कार्यान्वयन समिति के सदस्यों एवं सभी सदस्य कार्यालयों के अधिकारियो एवं कर्मचारियों का आभार प्रकट किया।

अंत में अध्यक्ष महोदय ने वर्ष 2021 की 'नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति' (नराकास)-जूनागढ़ की प्रथम छमाही बैठक को संपन्न घोषित किया गया।

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (नराकास)-जूनागढ़ की वर्ष 2021 की द्वितीय छमाही बैठक का कार्यवृत्त:

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति' (नराकास)-जूनागढ़ की वर्ष 2021 की द्वितीय छमाही बैठक, भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ द्वारा, दिनाँक 29 सितम्बर, 2021 को कोरोना महामारी से उत्पन्न परिस्थितियों के कारण ऑनलाईन आयोजित की गयी। बैठक में इस निदेशालय सहित नराकास जूनागढ़ के सदस्य कार्यालयों के अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने ऑनलाईन भाग लिया। यह बैठक डॉ. एस. के. बेरा, निदेशक, भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय एवं अध्यक्ष, नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, जूनागढ़ की अध्यक्षता में आयोजित की गयी। बैठक का संयोजन एवं समन्वयन डॉ. सुष्मिता, हिंदी अधिकारी एवं नराकास सचिव, भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ द्वारा किया गया।

नराकास-जूनागढ़ की वर्ष 2021 की द्वितीय छमाही बैठक में भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ के अलावा जिन नराकास-जूनागढ़ सदस्य कार्यालयों ने भाग लिया, वे इस प्रकार है; भारतीय डाक विभाग जूनागढ़, केन्द्रीय विद्यालय जूनागढ़, स्टेट बैंक ऑफ इंडिया जूनागढ़, बैंक आफ बड़ौदा जूनागढ़, यूको बैंक जूनागढ़, भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण केशोद, जवाहर नवोदय विद्यालय जूनागढ़ के अधिकारी एवं कर्मचारी उपस्थित रहें।

सर्वप्रथम स्वागत भाषण में डॉ. सुष्मिता, हिंदी अधिकारी एवं नराकास सचिव, राजभाषा कार्यान्वयन समिति जूनागढ़ ने अध्यक्ष नराकास-जूनागढ़ डॉ. एस. के. बेरा एवं नराकास-जूनागढ़ के सभी सदस्य-कार्यालयों के अधिकारियों एवं कर्मचारियों का तहेदिल से अभिवादन करते हुये बैठक के सफल होने की कामना की। तदोपरांत नराकास- जूनागढ़ के सभी अतिथियों का परिचय कराया।

नराकास की इस ऑनलाईन बैठक में डॉ. महेश कुमार महात्मा, प्रधान वैज्ञानिक एवं उपाध्यक्ष, राजभाषा कार्यान्वयन समिति, भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय जूनागढ़ के द्वारा इस निदेशालय एवं अन्य नराकास-जूनागढ़ सदस्य कार्यालयों से प्राप्त छमाही रिपोर्ट को संकलित करके प्रस्तुत किया गया। सदस्य कार्यालयों से प्राप्त छमाही रिपोर्ट का सार इस प्रकार है;

भाकृअनुप-मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ द्वारा राजभाषा अधिनियम 1963 की धारा 3(3) के अंतर्गत कुल 815 कागजात हिंदी/द्विभाषी जारी किये गए। हिंदी में कुल 74 पत्र प्राप्त किये, जिनमे से 65 पत्रों के जवाब हिंदी में दिए, तथा शेष के उत्तर देना अपेक्षित नहीं था। अंग्रेजी में 'क' क्षेत्र से 90 तथा 'ख' क्षेत्र से 459 पत्र प्राप्त हुए, इनमे से क्रमशः 77 तथा 338 के जवाब हिंदी एवं 'क' एवं 'ख' क्षेत्र में क्रमशः 3 एवं 9 पत्र का जवाब अंग्रेजी में दिये गए। शेष के उत्तर देना अपेक्षित नहीं था। 'क' 'ख' एवं 'ग' क्षेत्र को क्रमशः 100, 96.5 तथा 91.8 प्रतिशत पत्र हिंदी/द्विभाषी में भेजे गए। कुल 140 पृष्ठ टिप्पणियाँ लिखी गई, जिनमे से 128 हिंदी एवं 12 अंग्रेजी में लिखी गई जो लगभग 91 प्रतिशत है। इस अवधि में एक ऑनलाइन कार्यशाला एवं प्रशिक्षण का आयोजन भी किया गया।

केन्द्रीय विद्यालय, जूनागढ़ द्वारा राजभाषा अधिनियम 1963 की धारा 3(3) के अंतर्गत कुल 02 कागजात हिंदी/द्विभाषी जारी किये गए। हिंदी में कुल 55 पत्र प्राप्त किये, जिनमे से 24 पत्रों के जवाब हिंदी में दिए गए, शेष के उत्तर देना अपेक्षित नहीं था। अंग्रेजी में 'क' क्षेत्र से 11 तथा 'ख' क्षेत्र से 187 पत्र प्राप्त हुए, इनमे से क्रमशः 03 तथा 82 के जवाब हिंदी में एवं 'ख' क्षेत्र को अंग्रेजी में 05 पत्रों के जवाब दिए गए, शेष का जवाब देना अपेक्षित नहीं था। 'क' एवं 'ख' क्षेत्र को क्रमशः 100 तथा 94.1 प्रतिशत पत्र हिंदी/द्विभाषी में भेजे गए। कुल 80 पृष्ठ टिप्पणियाँ लिखी गई, जिनमे से 77 हिंदी में एवं 03 अंग्रेजी में लिखी गई जो लगभग 96 प्रतिशत है। इस अवधि में एक कार्यशाला का आयोजन भी किया गया।

भारतीय डाक विभाग, जूनागढ़ द्वारा राजभाषा अधिनियम 1963 की धारा 3(3) के अंतर्गत कुल 138 हिंदी/द्विभाषी कागजात जारी किये गए। हिंदी में कुल 71 पत्र प्राप्त किये, जिनमे से 52 पत्रों के जवाब हिंदी में दिए गए, शेष के उत्तर देना अपेक्षित नहीं था। अंग्रेजी में प्राप्त पत्रों का उल्लेख रिपोर्ट में नहीं किया गया है। 'ख' क्षेत्र को 25.1 प्रतिशत पत्र हिंदी/द्विभाषी में भेजे गए। दस्तावेजों पर लिखी गई टिप्पणियों का गणना सही नहीं हैं, कृपया तिमाही प्रगति रिपोर्ट भरते समय इस बात का खास ध्यान रखा जाय। इस अवधि में एक कार्यशाला का आयोजन भी किया गया।

बैंक ऑफ बड़ौदा, जूनागढ़ द्वारा राजभाषा अधिनियम 1963 की धारा 3(3) के अंतर्गत कुल 72 हिंदी/द्विभाषी कागजात जारी किये गए। हिंदी में कुल 85 पत्र प्राप्त किये, जिनमे से 29 पत्रों के जवाब हिंदी में दिए गए, शेष के उत्तर देना अपेक्षित नहीं था। अंग्रेजी में 'ख' क्षेत्र से 647 पत्र प्राप्त हुए, इनमे से 190 के जवाब हिंदी में एवं अंग्रेजी में 151 पत्रों के जवाब दिए गए, शेष के जवाब देना अपेक्षित नहीं था। 'क' एवं 'ख' क्षेत्र को क्रमशः 100 तथा 85.7 प्रतिशत पत्र हिंदी/द्विभाषी

में भेजे गए। कुल 80 पृष्ठ टिप्पणियाँ लिखी गई, जिनमे से 44 हिंदी में एवं 36 अंग्रेजी में लिखी गई, जो लगभग 55 प्रतिशत है। इस अवधि में दो कार्यशालाओं का आयोजन भी किया गया।

जवाहर नवोदय विद्यालय, जूनागढ़ द्वारा राजभाषा अधिनियम 1963 की धारा 3(3) के अंतर्गत कुल 101 कागजात जारी किये गए, इनमे से 79 पत्रों के जवाब अंग्रेजी दिए गए। हिंदी में कुल 22 पत्र प्राप्त किये, इनमें से किसी भी पत्रों के जवाब का उल्लेख नहीं है। अंग्रेजी में प्राप्त पत्रों का उल्लेख रिपोर्ट में नहीं किया गया है। 'ख' क्षेत्र को 68.7 प्रतिशत पत्र हिंदी/द्विभाषी में भेजे गए। कुल 30 पृष्ठ टिप्पणियाँ लिखी गई, जिनमे से 12 हिंदी में एवं 18 अंग्रेजी में लिखी गई जो लगभग 40 प्रतिशत है। इस अवधि में एक कार्यशाला का आयोजन भी किया गया। उपरोक्त आंकड़ों में कुछ विसंगतियाँ पायी गयी हैं, अतः आंकड़े की प्रामाणिकता जाँच करें।

परिचर्चा :

अध्यक्ष नराकास जूनागढ़ डॉ. एस के बेरा ने वर्ष 2021 की द्वितीय छमाही बैठक में उपस्थित नराकास जूनागढ़ के सभी कार्यालय प्रमुखों को संबोधित करते हुए कहा, कि इस महत्वपूर्ण बैठक में जूनागढ़ नराकास के सभी कार्यालय प्रमुखों को ऑनलाइन उपस्थित होना अनिवार्य था। उन्होंने कहा कि ऑनलाइन भाग लेना, व्यक्तिगत तौर पर बैठक में भाग लेने से ज्यादा आसान है, परंतु फिर भी समय नहीं निकाल पा रहे हैं। सदस्यों की कम उपस्थिति होने से उन्होंने नाराजगी व्यक्त की।

उन्होंने आगे कहा कि नराकास जूनागढ़ सदस्य कार्यालयों को राजभाषा हिंदी को बढ़ाने के लिए भरपूर प्रयास करनी चाहिए, जिससे कि राजभाषा हिंदी को बढ़ावा मिल सके। कार्यालयों के अंदर ऐसी रुचिकर प्रतियोगिताएं आयोजित कराई जानी चाहिए, जिससे कर्मचारियों का हिंदी के कार्यों मे सह-भागिता बढ़ें। जो अधिकारी/कर्मचारी हिंदी में प्रवीणता प्राप्त हैं, उन्हें अनिवार्य रूप से हिंदी में कार्य करने के लिए व्यक्तिशः आदेश दिया जाना चाहिए, जिससे कार्यालयों में हिंदी का अधिक से अधिक उपयोग हो सके तथा जो लोग अपना सर्वाधिक कार्य हिंदी में करते है, उन्हें प्रोत्साहन दिया जाना चाहिए।

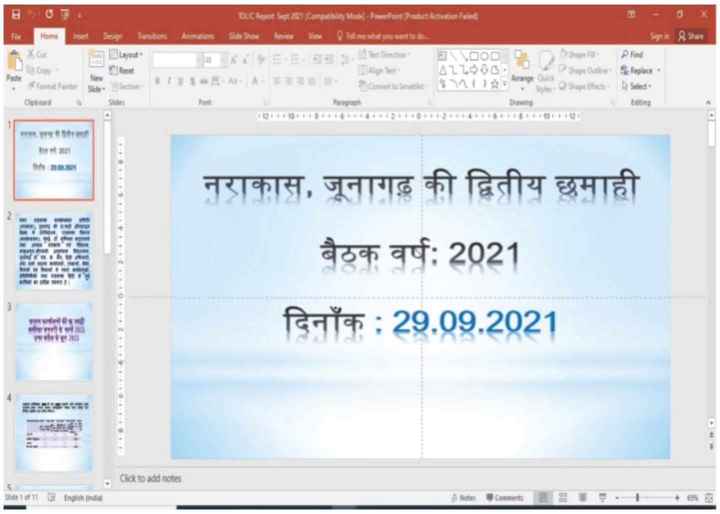
गत वर्षों की तरह, राजभाषा के उत्थान हेतु, नराकास सदस्य कार्यालयों को अपने कार्यालय में सुविधानुसार राजभाषा से सम्बंधित प्रतियोगिताएँ कराने का सुझाव दिया गया। जिनमे वह व्यंग्य काव्य, वाद-विवाद, सामान्य ज्ञान, हिंदी प्रश्नोत्तरी, कहानी लेखन, श्रुति लेखन इत्यादि प्रतियोगिताओं का आयोजन अपनी सुविधानुसार करा सकते है। यह प्रतियोगिताएँ कोविड-19 महामारी के बचाव के दिशानिर्देशों को ध्यान में रख कर कराई जाय। प्रतियोगिताओं के आयोजन के बाद रिपोर्ट एवं फोटोग्राफ़ इत्यादि को अप्रैल, 2021 के प्रथम सप्ताह तक अध्यक्ष, नराकास-जूनागढ़ को भेज दी जाय, ताकि बैठक से पहले संकलित की जा सके।

श्री रनवीर सिंह, मुख्य तकनीकी अधिकारी एवं सदस्य राजभाषा कार्यान्वयन समिति जूनागढ़ ने अपने धन्यवाद ज्ञापन मे निदेशालय के राजभाषा कार्यान्वयन समिति के सदस्यों एवं सभी सदस्य कार्यालयों के अधिकारियो एवं कर्मचारियों का आभार प्रकट किया।

अंत में अध्यक्ष महोदय ने वर्ष 2021 की 'नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति' (नराकास)-जूनागढ़ की द्वितीय छमाही बैठक को संपन्न घोषित किया गया।

निदेशालय की राजभाषा कार्यान्वयन समिति

- डॉ एस. के. बेरा — अध्यक्ष
- डॉ सुष्मिता — सदस्य
- डॉ प्रवीण कोना — सदस्य
- श्री रणवीर सिंह — सदस्य
- श्री लोकेश कुमार थवाईत — प्रभारी राजभाषा अधिकारी
- प्रसाशनिक अधिकारी — सदस्य
- श्री अनुपम चौबे — सदस्य
- श्री चिराग मोरडिया — सदस्य



स्वच्छ भारत

एक कदम स्वच्छता की ओर

हर कदम, हर डगर

किसानों का हमसफर

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

Agrisearch with a human touch