

- फसलों के जलवायु अनुकूल प्रभेदों की पहचान की जाएगी और किसानों को उपलब्ध कराई जाएगी।
- बेहतर पूर्वानुमान और मौसम की निगरानी और समय-समय पर कृषि-सलाहों के माध्यम से मानसून परिवर्तनशीलता का मुकाबला करने के लिए आधुनिक तकनीक एवं उपकरण उपलब्ध कराना एवं सही सलाह किसानों को जलवायु सूचना और प्रौद्योगिकियों को बेहतर तरीके से पहुँचाना।
- कार्बन-अनुकूल गहनता और पारिस्थितिकी तंत्र में लचीलापन प्राप्त करना एवं ग्लोबल वार्मिंग से संबंधित हानिकारक गैसों के उत्सर्जन को कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।



उपलब्धियाँ :

- धान-मक्का फसल प्रणाली में सबसे अधिक औसत उत्पादकता (136.2 किं०/हे०) रिकॉर्ड किया गया तथा मक्का-गेहूँ-मूंग (106 किं०/हे० प्रति हेक्टेयर) प्राप्त हुई। किसानों को धान-मक्का फसल प्रणाली से प्राप्त सबसे अधिक शुद्ध आय 172703 ₹०/हे० रिकॉर्ड किया गया। तथा मक्का-चना-मूंग (179290/रूपये प्रति हेक्टेयर) का रिकॉर्ड किया गया।
- 500 युवा और प्रसार कार्यकर्ता 11,100 सेवा प्रदाताओं और 1,50,000 किसानों का क्षमता संवर्धन किया गया एवं जलवायु जोखिमों और अनुकूलन रणनीतियों से संबंधित जानकारी दी गयी। 76 महिला सेल्फ हेल्प ग्रुप बनाया गया तथा 38 जिलों में कस्टम हायरिंग सेंटर बनाया गया।
- फसल अवशेष प्रबंधन के तहत 10 कृषि विज्ञान केन्द्र से 153 टन पुआल का बेल बनाकर कॉम्पेड को बेचा गया तथा 700 किं०/हे० पुआल से लगभग 233.62 किं०/हे० बायोचार का निर्माण किया गया, जिसका उपयोग मिट्टी की उर्वरा शक्ति बढ़ाने में की जाती है।
- उत्पादकता में 14-22% और लाभप्रदता में 16-35% की वृद्धि हुई है। औसत फसल सघनता 201 से बढ़कर 250 हो गई है। वित्तीय वर्ष 2023-24 में फसल अवशेष प्रबंधन के तहत कुल 127 टन बायोचार और 232 टन पुआल गांठों का उत्पादन किया गया। कुल आलू बीज का उत्पादन 122.32 टन किया गया था। नालंदा और पूर्णिया में 1500 किं०/हे० गेहूँ का बीज उत्पादन किया गया।
- 2019-24 के दौरान क्षमता निर्माण कार्यक्रम के तहत कुल 5.69 लाख किसानों ने भाग लिया, जिसमें 24% महिलाएँ थी। जलवायु अनुकूल कृषि कार्यक्रम किसानों को बाजरा, रागी, ज्वार और अन्य मोटे अनाज लेने के लिए प्रोत्साहित करता है। पिछले वर्ष 592 एकड़ में मोटे अनाज आधुनिक तकनीक से उगाया गया।

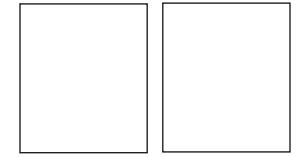
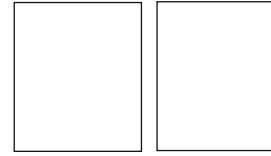
स्रोत: जलवायु अनुकूल कृषि कार्यक्रम, पटना



बिहार कृषि प्रबंधन एवं प्रसार प्रशिक्षण संस्थान (बामेती), पटना

आई०एस०ओ० 9001 : 2015 प्रमाणित

Website: www.bameti.org, e-mail : bameti.bihar@gmail.com



जलवायु अनुकूल कृषि कार्यक्रम

(Climate Resilient Agriculture Program)

भूमिका : आज भारतीय किसानों के पास सीमित भूमि एवं प्राकृतिक संसाधनों तथा उनकी बढ़ती जरूरतें एवं खर्चों के कारण नई कृषि प्रणाली की आवश्यकता है, जो सीमित संसाधनों के उपयोग से अधिकाधिक लाभ दे सके। जलवायु परिवर्तन भारतीय कृषि अर्थव्यवस्था के सबसे अधिक संवेदनशील पहलुओं में से एक है। कृषि उत्पादन प्रणाली बाढ़ और सूखे जैसी विषम परिस्थितियों से ग्रस्त है। जलवायु परिवर्तन के विषम परिस्थितियों से जूझने के लिए बदलते मौसम के अनुसार फसल पद्धति में बदलाव लाने की आवश्यकता है। जलवायु अनुकूल कृषि एक बहु-लाभकारी प्रस्ताव है, जिसके तहत कृषि प्रणाली एवं इससे संबंधित विकास को एक नई दिशा मिलेगी। यह निरंतर फसल की उत्पादकता बढ़ाता है, उनकी मौसम के प्रति यथासंभव अनुकूलता बढ़ाता है, ग्रीनहाउस गैस को कम करता है, जिससे राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा और विकास लक्ष्यों की उपलब्धि को एक नया आयाम संभव होगा। जलवायु अनुकूल कृषि वर्तमान कृषि प्रणालियों में बदलाव चाहती है और उत्पादन में तुलनात्मक वृद्धि में व्यापक परिपेक्ष्य रखती है।



जलवायु अनुकूल कृषि कार्यक्रम की समयरेखा

- मार्च 11, 2016 : माननीय मुख्यमंत्री श्री नीतीश कुमार द्वारा बीसा (बारेलॉग इंस्टीच्यूट फॉर साउथ एशिया) पूसा फार्म पर भ्रमण एवं उनके द्वारा इस तरह का कार्यक्रम चलाने की योजना बनाने का निर्देश।
- सितम्बर 13, 2019 : मंत्रीमंडल द्वारा योजना का अनुमोदन।
- सितम्बर 24, 2019 : संचालन समिति की प्रथम बैठक।
- नवम्बर 20, 2019 : माननीय मुख्यमंत्री द्वारा 8 पायलट जिलों में परियोजना का शुभारंभ।
- दिसम्बर 14, 2020 : बिहार के सभी 38 जिलों में जलवायु अनुकूल कृषि कार्यक्रम का विस्तार।

जलवायु अनुकूल कृषि कार्यक्रम से संबंधित संस्थान :

| क्र०सं० | संस्थान | कार्य |
|---------|---|----------------------------------|
| 1 | कृषि विभाग बिहार सरकार | निधीयन एजेंसी |
| 2 | बोरलॉग इंस्टीच्यूट फॉर साउथ एशिया (बी.आई.एस.ए.), पूसा | क्रियान्वयन एवं मोनिटरिंग एजेंसी |
| 3 | भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद का पूर्वी अनुसंधान परिसर (आई.सी.ए.आर.), पटना | क्रियान्वयन एजेंसी |
| 4 | डॉ० राजेंद्र प्रसाद केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय (आर.पी.सी.ए.यू.), पूसा | क्रियान्वयन एजेंसी |
| 5 | बिहार कृषि विश्वविद्यालय (बी.ए.यू.), सबौर | क्रियान्वयन एजेंसी |
| 6 | अंतर्राष्ट्रीय चावल अनुसंधान संस्थान, मनीला, फिलिपिंस | सहयोगी संस्थान |
| 7 | अंतर्राष्ट्रीय आलू केंद्र, लिमा, पेरू | सहयोगी संस्थान |
| 8 | इक्रीसेट, हैदराबाद | सहयोगी संस्थान |

वर्तमान में यह कार्यक्रम बिहार के सभी 38 जिलों में संचालित किया जा रहा है। संबंधित कृषि विज्ञान केंद्र के माध्यम से जलवायु अनुकूल तकनीकी को प्रदर्शित करने के लिए प्रत्येक जिले में 5 गाँवों का चयन किया गया है।

योजना के मुख्य उद्देश्य :

- जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न होने वाली परिस्थियों से जुझने के लिए नई फसलों/किस्मों और प्रौद्योगिकियों की पहचान।
- जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए किसानों की क्षमता को मजबूत करने के लिए कृषि प्रणाली से जुड़े लोगों की जागरूकता और क्षमता के स्तर में सुधार करना। स्वैच्छिक आधार पर किसान टिकाऊ कृषि को अपनाने को प्रोत्साहित करने के लिए नयी तकनीक और वैज्ञानिक दृष्टिकोणों को एक भागीदारी तरीके से मिश्रित करना।
- प्रौद्योगिकी मूल्यांकन-सह-शिक्षण और क्षमता विकास के लिए जलवायु अनुकूल कृषि में उपयुक्त जलवायु अनुकूल और भविष्य में फसल प्रणाली (फसल चक्र) मॉडल को कृषकों के सीधे खेत में नवाचार के लिए समूहों का विकास।
- आवश्यक नीतिगत परिवर्तनों द्वारा समर्थित संस्थागत परिवर्तन को बढ़ावा देना। कृषि और ग्रामीण विकास के राज्य विभागों की मौजूदा योजनाओं और अन्य एजेंसियों के चल रहे कार्यक्रमों के साथ व्यापक स्वीकृति और प्रसार को सुनिश्चित करना।
- जलवायु परिवर्तन, अनुकूलन एवं शमन के उपायों की बेहतर समझ विकसित करने और क्षेत्र में आगे अपनाने के लिए उसी के सत्यापन के लिए अनुसंधान करना।

जलवायु अनुकूल कृषि कार्यक्रम के प्रमुख कार्यकलाप :

| क्र०सं० | जलवायु अनुकूल कृषि कार्यक्रम के प्रमुख कार्यकलाप |
|---------|---|
| 01 | लेजर-लैंड-लेवलर के माध्यम से भूमि का समतलीकरण |
| 02 | स्थानीय मौसम के अनुसार फसल पद्धति में परिवर्तन |
| 03 | जलवायु अनुकूल फसल प्रभेद का उपयोग |
| 04 | फसल अवशेष प्रबंधन |
| 05 | जीरो टिलेज, रेज्ड बैड प्लांटिंग एवं धान की सीधी बुआई का प्रयोग |
| 06 | पौषक-तत्व प्रबंधन |
| 07 | कृषकों का क्षमता सवर्द्धन एवं जलवायु अनुकूल कृषि के प्रति जागरूकता से संबंधित प्रशिक्षण कार्यक्रम |



नालंदा के हरनौत ब्लॉक के सरथा ग्राम में लेजर लैंड लेवलर का प्रत्यक्षण

उपयुक्त फसल प्रणाली :

| क्र०सं० | फसल प्रणाली |
|---------|--------------------------------|
| 1. | धान-गेहूँ-मूंग |
| 2. | धान-मक्का (रबी) |
| 3. | मक्का (खरीफ)-गेहूँ-मूंग/कंदल |
| 4. | मक्का (खरीफ) मसूर-मूंग |
| 5. | मक्का (खरीफ)-कावूली चना-मूंग |
| 6. | मक्का (खरीफ)-आलू-मूंग |
| 7. | मक्का (खरीफ)-अरहर-मूंग/कैचा |
| 8. | सोयाबीन मक्का (रबी)-तील / कैचा |
| 9. | सोयाबीन-गेहूँ-मूंग |
| 10. | बाजरा-सरसों-मूंग |
| 11. | बाजरा-गेहूँ-चना / मूंग |
| 12. | बाजरा-मक्का (रबी)-ढेंचा |
| 13. | कंगनी-कावूली चना-मूंग |
| 14. | कंगनी-मक्का (रबी)-ढेंचा |



प्रमुख परिणाम :

- गहन ज्ञान के आधार पर, प्रासंगिक कृषि-जलवायु क्षेत्रों के लिए पूरी तरह से मान्य जलवायु अनुकूल कृषि कार्यक्रम (सी०आर०ए०) का प्रसार।
- सी०आर०ए० प्रौद्योगिकियों को लक्षित करने के लिए कृषि घरेलू टाइपोलॉजी विकसित की जाएगी जो जलवायु संबंधी जोखिमों के बावजूद उत्पादकता में 35% और आय में 50% की वृद्धि करने में मदद करती है।
- सार्वजनिक-निजी जुड़ाव मॉडल के माध्यम से किसानों को शामिल करते हुए सी०आर०ए० तकनीक के माध्यम से बड़े पैमाने पर व्यवसाय विकसित किया जाता है।
- पानी, पोषक तत्व, ऊर्जा, श्रम और समय का कुशल उपयोग 20% जलवायु अनुकूल कृषि 35% अधिक उपज प्रदान करता है और मिट्टी के स्वास्थ्य में सुधार करता है तथा पर्यावरणीय प्रभाव को 25% कम करता है।
- गेहूँ में टर्मिनलहीट (अधिक तापमान) अगोती बुवाई (15 नवंबर तक) गेहूँ की सभी किस्मों के लिए आर्थिक रूप से फायदेमंद रही है।
- फार्म मशीनरी, जैसे- लेजर-लैंड-लेवलर, ट्रैक्टर माउंटेड स्प्रेयर, जीरो टिलेज मशीन, रेज्ड-बेड प्लांटर और हैप्पी सीडर जैसी कृषि मशीनरी के रूप में कई नयी तकनीकों की शुरुआत की।
- जीरो टिलेज तकनीक भूमि की तैयारी के समय को बचाकर गेहूँ की बुवाई की तारीखों को कम से कम 7-10 दिन बचाने में मदद करता है। यह पाया गया है कि चावल के बाद गेहूँ छोटे और सीमांत किसानों को बेहतर शुद्ध लाभ प्रदान करता है।