बिहार सरकार
कृषि विभाग
मासिक पत्रिका

खेती बारी

जुलाई, 2025 वर्ष – 07 अंक – 04

आम महोत्सव 2025 का शुभारंभ

बिहार सरकार
'किसान कॉल सेंटर'
कॉल सेंटर के माध्यम से किसान विभिन्न कृषि संबंधित मुद्दों / योजनाओं के बारे में सलाह या जानकारी प्राप्त कर सकते हैं।
टोल फ्री नंबर
18001801551
टोल फ्री नंबर
18001801551

मासिक

खेती बारी

वर्ष–07 अंक–04

मुख्य संरक्षक

श्री विजय कुमार सिन्हा
माननीय कृषि मंत्री, बिहार सरकार

मार्गदर्शन

श्री पंकज कुमार (भा.प्र.से.)
प्रधान सचिव, कृषि विभाग, बिहार सरकार

संपादक

श्री धनन्जय पति त्रिपाठी
निदेशक, बामेती, बिहार, पटना

संपादक मंडल

डॉ. एम.डी. ओझा
मुख्य वैज्ञानिक (उद्यान)

डॉ. एस.पी. सिन्हा
वरीय वैज्ञानिक, कृषि अन्वेषणालय, बिहार, पटना

डॉ. पी.के. मिश्रा
राज्य समन्वयक, आत्मा नोडल सेल, पटना

डॉ. राजेश कुमार
उप निदेशक (शष्य), सूचना, पटना

श्री शशि भूषण कुमार विद्यार्थी
उप निदेशक (प्र.प्र.), बामेती, पटना

श्री रणजीत प्रताप पंडित
उप निदेशक (उद्यान), बामेती, पटना

श्रीमती नीलम गौर
उप निदेशक (मास कम्यु. एवं प्रकाशन), बामेती, पटना

श्री संदीप कुमार
सहायक संपादक

श्री हृदय नारायण ठाकुर
पृष्ठ सज्जा

इस पत्रिका में प्रकाशित लेख में व्यक्त विचार तथ्य/ आकड़ा के लिए लेखक उत्तरदायी है। इससे प्रकाशक/ संपादक का सहमत होना आवश्यक नहीं है। –संपादक

संपादकीय

कृषि विभाग की योजनाओं का लाभ लें किसान

खेतों की उर्वरता बनाए रखने के लिए हरी खाद वाली फसलों जैसे ढ़ैचा, मूंग, लोबिया, सनई आदि का प्रयोग अत्यंत लाभकारी सिद्ध हुआ है। इसी उद्देश्य से राज्य सरकार द्वारा खरीफ 2025 के अंतर्गत हरी खाद हेतु ढ़ैचा बीज का वितरण अनुदान पर किया गया है। इस योजना के तहत प्रति किसान अधिकतम एक हेक्टेयर भूमि के लिए अनुदानित दर पर बीज उपलब्ध कराया गया है। बिहार राज्य में वित्तीय वर्ष 2025–2026 खरीफ में कुल आच्छादित लक्ष्य 43.970 लाख हेक्टेयर निर्धारित किया गया है जिसमें धान (37.453 लाख हेक्टेयर), मक्का (2.866 लाख हेक्टेयर), दलहन (0.985 लाख हेक्टेयर), तेलहन (0.158 लाख हेक्टेयर) तथा मिलेट्स (0.659 लाख हेक्टेयर) है। जिसके विरुद्ध दिनांक 24.07.2025 तक फसल की बुआई/रोपाई 17.928 लाख हेक्टेयर का लक्ष्य प्राप्त कर लिया गया है, जो कुल लक्ष्य का 40.77% है। अनियमित मॉनसून को देखते हुए राज्य सरकार ने खरीफ मौसम में मक्का एवं पोषक अनाजों की खेती को क्लस्टर पद्धति से प्रोत्साहित करने की योजना बनाई है। वहीं राज्य की मुख्य खरीफ फसल धान हेतु भी विभिन्न योजनाएं जैसे कि अनुदानित बीज वितरण, मुख्यमंत्री तीव्र बीज विस्तार योजना, एवं बीज ग्राम योजना सक्रिय रूप से संचालित की जा रही हैं। इन सभी योजनाओं के अंतर्गत बीज वितरण की प्रक्रिया ऑनलाइन आवेदन के माध्यम से की जा रही है। वर्ष 2025–2026 खरीफ मौसम में बिहार राज्य बीज निगम द्वारा संचालित बीज बिक्री योजना के अंतर्गत किसानों को बीज आपूर्ति हेतु उल्लेखनीय प्रगति हुई है। विभिन्न खरीफ फसलों के बीज वितरण का लक्ष्य 92,822.68 क्विंटल निर्धारित की गयी है, तथा 52,764.17 क्विंटल बीज का वितरण, कुल 3,63,659 किसानों को किया गया है। सरकार की प्राथमिकता क्लस्टर आधारित खेती को बढ़ावा देने की है, ताकि किसानों को एक ही स्थान पर तकनीकी मार्गदर्शन प्राप्त हो सके तथा उपज के उपरांत फसलों के प्रसंस्करण एवं विपणन की प्रक्रिया सरल हो सके। क्लस्टर में की जा रही खेती के अंतर्गत लाभान्वित किसानों की भूमि की मृदा जांच कर उन्हें मृदा स्वास्थ्य कार्ड भी प्रदान किया जा रहा है, जिससे वे उर्वरकों का प्रयोग वैज्ञानिक अनुशंसाओं के अनुरूप कर सकें। संकर मक्का, बेबी कॉर्न, स्वीट कॉर्न एवं पोषक अनाजों (मिलेट्स) की खेती को प्रोत्साहित करने हेतु बिहार राज्य सरकार द्वारा बीज पर 15000/ प्रति क्वींटल या लागत का 50% जो भी कम हो अनुदान के रूप में दिया जा रहा है। मिलेट्स अंतर्गत लाभुक कृषकों को प्रत्यक्षण हेतु 2000.00 रू. के उपादान का किट एवं 2000.00 रू./एकड़ प्रोत्साहन राशि के रूप में एवं बीज वितरण अंतर्गत 10000/ प्रति क्वींटल या लागत का 50% जो भी कम हो, उपलब्ध करायी जा रही है। अरहर बीज प्रत्यक्षण अंतर्गत 3600.00 रू. प्रति एकड़ तथा बीज वितरण अंतर्गत 13520 रू./ क्वींटल या लागत का 80% जो न्यूनतम हो वह देय होगा। किसानों को अपनी भूमि की उपयुक्तता के अनुसार उपरोक्त फसलों का चयन कर खेती करने हेतु प्रेरित किया जा रहा है, जिससे उत्पादन में वृद्धि के साथ–साथ पोषण सुरक्षा एवं आर्थिक लाभ सुनिश्चित किया जा सके। बीज वितरण की प्रक्रिया ऑनलाइन आवेदन के माध्यम से संचालित की जा रही है तथा पात्र किसानों को नियमानुसार लाभ प्रदान किया जा रहा है। बागवानी फसलों को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से आम एवं नारियल के पौधों का वितरण भी अनुदानित दर पर किया जा रहा है। किसान भाइयों से अनुरोध है कि वे कृषि विभाग द्वारा संचालित विभिन्न योजनाओं का लाभ लेकर अपनी आर्थिक उन्नति के साथ– साथ राज्य के समग्र विकास में योगदान दें।

धनन्जय पति त्रिपाठी

विषय सूची

01	माननीय मुख्यमंत्री ने किया आम महोत्सव 2025 का शुभारंभ	03
02	किसान कल्याण संवाद कार्यक्रम का आयोजन	05
03	विकसित कृषि संकल्प अभियान–2025	06
04	कृषि जन कल्याण चौपाल में 8,47,798 किसान हुए लाभान्वित	08
05	बिहार कृषि मोबाईल ऐप की शुरुआत	09
06	किसान पाठशाला	10
07	मिट्टी परीक्षण	12
08	कृषि यांत्रिकरण योजना	17
09	नये बाग लगाने का उपयुक्त समय	21
10	बिहार में केला उत्पादन तकनीक एवं प्रबंधन	26
11	आत्मा योजना अंतर्गत राज्य के बाहर किसानों का प्रशिक्षण एवं परिभ्रमण कार्यक्रम	31
12	ताईबानी पिंक अमरूद की खेती	33
13	कीट व्याधि से अमरूद फसल की सुरक्षा	34
14	खाद्य एवं पोषण सुरक्षा (कृषोन्नति योजना)–न्युट्री सिरियल (मिलेट्स)	36
15	धान फसल में खरपतवार प्रबंधन	39
16	धान में समेकित कीट प्रबंधन	41
17	धान की उन्नत खेती में जिंक सलफेट का महत्व	43
18	धान में समेकित उर्वरक प्रबंधन	45

माननीय मुख्यमंत्री ने किया आम महोत्सव 2025 का शुभारंभ

माननीय मुख्यमंत्री नीतीश कुमार ने सम्राट अशोक कन्वेंशन केंद्र में आम महोत्सव 2025 का उद्घाटन किया। उन्होंने विभिन्न जिलों से आए आम उत्पादकों द्वारा लगाई गई आम की विभिन्न प्रजातियों का अवलोकन किया और प्रसन्नता व्यक्त की। इस दो दिवसीय कार्यक्रम में आम खाओ और इनाम पाओ सहित विभिन्न प्रतियोगिताएं आयोजित की जा रही हैं। इस महोत्सव में बिहार में मौजूद आमों की विविधता को देखा जा सकता है।मुख्यमंत्री नीतीश कुमार ने आज सम्राट अशोक कन्वेंशन केंद्र स्थित ज्ञान भवन में फीता काटकर एवं दीप प्रज्ज्वलित कर आम महोत्सव, 2025 का उद्घाटन किया। उद्घाटन के पश्चात् मुख्यमंत्री ने आम महोत्सव के अवसर पर राज्य के विभिन्न जिलों से आए हुए आम उत्पादकों द्वारा लगाए गए आम की विभिन्न प्रजातियों का बारीकी से अवलोकन किया और प्रसन्नता व्यक्त की। इस दौरान मुख्यमंत्री ने विभिन्न प्रजातियों के आमों के उत्पादन और विशिष्टता के बारे में उत्पादकों से जानकारी ली।कार्यक्रम में उपमुख्यमंत्री सह कृषि मंत्री विजय कुमार सिन्हा ने मुख्यमंत्री को प्रतीक चिह्न तथा कृषि विभाग के प्रधान सचिव पंकज कुमार ने आम का पौधा भेंटकर स्वागत किया।

ज्ञातव्य है कि ज्ञान भवन में 28–29 जून को आम महोत्सव–2025 का भव्य आयोजन हो रहा है। राज्य के सभी जिलों से करीब 800 आम उत्पादकों के द्वारा 5 हजार प्रदर्शों के साथ प्रदर्शनी में भाग लिया गया है। इस दो दिवसीय कार्यक्रम में

श्आम खाओ और इनाम पाओ सहित विभिन्न प्रतियोगिताएं आयोजित की जा रही हैं। होनेवाली प्रतियोगिताओं में किसान और बच्चे भाग ले सकते हैं। विजेता प्रतिभागी को नकद पुरस्कार और प्रशस्ति पत्र प्रदान किया जाएगा।इस आम महोत्सव का मुख्य आकर्षण आम की विभिन्न प्रजातियों का प्रदर्शन है। इस महोत्सव में बिहार में मौजूद आमों की विविधता को भी देखा जा सकता है। यहां लगने वाली प्रदर्शनी में बिहार में पाये जाने वाले मालदह, जर्दालू, गुलाबखास, जर्दा बम्बई, लंगड़ा, दशहरी, कृष्णभोग, अल्फांसो, हुस्न–ए–आरा, बेनजीर, फजली, सीपिया आदि आमों को देखा जा सकता है। कृषि विभाग आम उत्पादन और संरक्षण को बढ़ावा देने के उद्देश्य से विगत कई वर्षों से आम महोत्सव का आयोजन करता आ रहा है। इस वर्ष के आयोजन का थीम है – श्पुराने बागों का जीर्णोद्धार, भावी पीढ़ियों को उपहार राज्य सरकार के इस अनूठे प्रयास से न केवल आम उत्पादकों को प्रोत्साहन मिलेगा, बल्कि राज्य के बागवानी क्षेत्र में नवाचार और प्रगति को भी बढ़ावा मिलेगा।

बिहार में आम का उत्पादन काफी बड़े पैमाने पर होता है। करीब 1.65 लाख हेक्टेयर में आम का उत्पदान किया जाता है। कृषि रोड मैप के लागू होने से वर्ष 2007–08 की तुलना में उत्पादन में करीब 82 प्रतिशत की वृद्धि हुयी है। सरकार के द्वारा राज्य में आम के गुणवत्तापूर्ण उत्पादन हेतु आम विकास योजना संचालित है। वर्ष 2018 में भागलपुर के जर्दालु आम को जी०आई० टैग प्रदान किया गया है।इस आम महोत्सव का मुख्य आकर्षण आम की विभिन्न प्रजातियों का प्रदर्शन है। इस महोत्सव में बिहार में मौजूद आमों की विविधता को भी देखा जा सकता है। यहां लगने वाली प्रदर्शनी में बिहार में पाये जाने वाले मालदह, जर्दालू, गुलाबखास, जर्दा बम्बई, लंगड़ा, दशहरी, कृष्णभोग, अल्फांसो, हुस्न–ए–आरा, बेनजीर, फजली, सीपिया आदि आमों को देखा जा सकता है। कृषि विभाग आम उत्पादन और संरक्षण को बढ़ावा देने के उद्देश्य से विगत कई वर्षों से आम महोत्सव का आयोजन करता आ रहा है। इस वर्ष के आयोजन का थीम है – श्पुराने बागों का जीर्णोद्धार, भावी पीढ़ियों को उपहार राज्य सरकार के इस अनूठे प्रयास से न केवल आम उत्पादकों को प्रोत्साहन मिलेगा, बल्कि राज्य के बागवानी क्षेत्र में नवाचार और प्रगति को भी बढ़ावा मिलेगा।बिहार में आम का उत्पादन काफी बड़े पैमाने पर होता है। करीब 1.65 लाख हेक्टेयर में आम का उत्पदान किया जाता है। कृषि रोड मैप के लागू होने से वर्ष 2007–08 की तुलना में उत्पादन में करीब 82 प्रतिशत की वृद्धि हुयी है। सरकार के द्वारा राज्य में आम के गुणवत्तापूर्ण उत्पादन हेतु आम विकास योजना संचालित है। वर्ष 2018 में भागलपुर के जर्दालु आम को जी०आई० टैग प्रदान किया गया है।आम महोत्सव का आयोजन आम उत्पादक व्यापारी, प्रसंस्करण करनेवाले वैज्ञानिक, निर्यातक सभी को एक मंच प्रदान करता है। राज्य में स्थित कृषि विश्वविद्यालयों, कृषि विज्ञान केन्द्र, सेंटर ऑफ एक्सीलेंस फॉर मैंगो, वैशाली के द्वारा आम विकास के हर पहलु पर कृषकों को प्रशिक्षित किया जा रहा है।कार्यक्रम में उपमुख्यमंत्री सम्राट चौधरी, उपमुख्यमंत्री सह कृषि मंत्री विजय कुमार सिन्हा, जल संसाधन सह संसदीय कार्य मंत्री विजय कुमार चौधरी, स्वास्थ्य मंत्री मंगल पाण्डे, मुख्यमंत्री के प्रधान सचिव दीपक कुमार, कृषि विभाग के प्रधान सचिव पंकज कुमार, मुख्यमंत्री के सचिव कुमार रवि, मुख्यमंत्री के विशेष कार्य पदाधिकारी गोपाल सिंह, निदेशक उद्यान अभिषेक कुमार सहित अन्य वरीय अधिकारी एवं गणमान्य व्यक्ति उपस्थित थे।

किसान कल्याण संवाद कार्यक्रम का आयोजन

श्री शशि भूषण कुमार विद्यार्थी
उप निदेशक (प्र.प्र.), बामेती, पटना

बिहार सरकार, कृषि विभाग द्वारा किसान कल्याण संवाद कार्यक्रम की शुरूआत की गई है इस कार्यक्रम के माध्यम से किसानों को तकनीकी जानकारी देने के साथ–साथ कृषि कार्य में आ रही समस्याओं के समाधान किये जाने पर विचार–विम र्श किया जा रहा है। कृषि विभाग, बिहार सरकार द्वारा किसानों के हितों में कई महत्वकांक्षी योजनाओं अतंर्गत कार्यक्रमों का संचालन किया जा रहा है जिससे अधिक से अधिक किसानों को लाभान्वित किये जाने के लिए प्रचार–प्रसार एवं जागरूकता किये जाने का कार्यक्रम है।

इस कार्यक्रम के सफल आयोजन किये जाने हेतु बिहार राज्य के उप मुख्यमंत्री–सह–कृषि मंत्री, बिहार माननीय श्री विजय कुमार सिन्हा द्वारा किसान कल्याण संवाद कार्यक्रम की शुरुआत सीतामढ़ी जिले के पुनौरा धाम से की गई, जहां किसानों ने कृषि में आ रही समस्याओं से उन्हें अवगत कराया। वहीं उप मुख्यमंत्री–सह–कृषि मंत्री, ने सरकारी योजनाओं की जानकारी देते हुए समस्याओं के समाधान का भरोसा भी दिया। सीतामढ़ी दौरे के दौरान उप मुख्यमंत्री–सह–कृषि मंत्री ने मुरादपुर में एक टन प्रति घंटे की क्षमता वाली बीज प्रसंस्करण इकाई और 500 मीट्रिक टन क्षमता वाले गोदाम का उद्घाटन भी किया। उप मुख्यमंत्री–सह–कृषि मंत्री ने बताया कि मुरादपुर में एक टन प्रति घंटे की क्षमता वाली बीज प्रसंस्करण इकाई और 500 मीट्रिक टन की क्षमता वाला गोदाम किसानों को गुणवत्तायुक्त बीज उपलब्ध कराने में सहायक होगा। साथ ही, इससे प्रसंस्करण की आधारभूत संरचना मजबूत होगी। जिले में 300 हेक्टेयर क्षेत्र में खेती करने वाले 407 किसानों को 300 क्विंटल गेहूं का आधार बीज उपलब्ध कराया गया है, जिससे अनुमानित 10,500 क्विंटल प्रमाणित गेहूं बीज का उत्पादन होगा। इसका भंडारण और प्रसंस्करण अब स्थानीय स्तर पर ही संभव होगा। इससे बीज समय पर और गुणवत्तायुक्त रूप में किसानों को उपलब्ध हो सकेगा। उप मुख्यमंत्री–सह–कृषि मंत्री ने कहा कि भारत की लगभग 46 प्रतिशत और बिहार की 88 प्रतिशत ग्रामीण आबादी कृषि पर निर्भर है। किसानों को अपनी आय बढ़ाने के लिए फसल विविधीकरण और उत्पादन वृद्धि पर जोर देना होगा। प्रधानमंत्री धन–धान्य योजना के तहत 100 आकांक्षी जिलों में सतत कृषि को बढ़ावा दिया जा रहा है, जिससे करीब 1.70 करोड़ किसानों को लाभ मिलेगा। आगे उन्होंने कहा कि बजट 2024–25 में 32 फसलों और बागवानी से जुड़ी 109 उच्च उत्पादकता और जलवायु अनुकूल किस्में जारी की गई हैं। साथ ही, फूलों की खेती को 100 प्रतिशत निर्यात नीति के तहत प्रोत्साहन भी दिया जा रहा है।

विकसित कृषि संकल्प अभियान–2025

श्री शशि भूषण कुमार विद्यार्थी
उप निदेशक (प्र.प्र.), बामेती, पटना

कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली एवं बिहार सरकार कृषि विभाग के संयुक्त तत्वाधान में "विकसित कृषि संकल्प अभियान" कार्यक्रम का सफल आयोजन दिनांक 29.05.2025 से 12.06.2025 तक में किया गया। "विकसित कृषि संकल्प अभियान" कार्यक्रम का ुभारंभ दिनांक 29.05.2025 को माननीय उप मुख्यमंत्री–सह–कृषि मंत्री के कर कमलों द्वारा कृषि भवन, मीठापुर, पटना से किया गया, इस कार्यक्रम में प्रसार पदाधिकारियों/कर्मियों/वैज्ञानिकों/वि ेशज्ञों/प्रगति ील किसान ने कार्यक्रम में भाग लिया। इस कार्यक्रम के माध्यम से प्रसार पदाधिकारियों/कर्मियों/ वैज्ञानिकों/वि ेशज्ञों द्वारा खरीफ मौसम में लगाये जाने वाले प्रमुख फसलों से संबंधित आधुनिक तकनीकी की जानकारी, मृदा स्वास्थ कार्ड एवं कृशि विभाग द्वारा चलायी जा रही महत्वकांक्षी योजनाओं की जानकारी दिये जाने के लिए कुल 29,088 पदाधिकारियों/वैज्ञानिकों/प्रसार कर्मियों के ारा कुल 4566 कार्यक्रमों को आयोजित कर किसानों के बीच प्रचार–प्रसार एवं जागरूकता किया, जिसमें कुल 5,38,185 किसान भाग लेकर लाभान्वित हुये।

कार्यक्रम का मुख्य बिन्दु –

- क्षेत्र विशेष के लिए खरीफ मौसम में उगाई जाने वाली प्रमुख फसलों से संबंधित आधुनिक तकनीकों के बारे में किसानों को जागरूक किया गया।
- किसानों के लिए उपयोगी विभिन्न सरकारी योजनाओं तथा नीतियों के बारे में किसानों को जागरूक किया गया।
- किसानों को मृदा स्वास्थ्य कार्ड (एस.एच.सी.) में सुझायी गई विभिन्न फसलों के चयन तथा संतुलित खादों के प्रयोग के लिए जागरूक एवं ि ाक्षित किया गया।
- किसानों से फीडबैक लेना जिससे कि उनके द्वारा किये गये नवाचार (Farmer's Innovations) के बारे में वैज्ञानिक/पदाधिकारी जान सकें एवं उसके अनुसार अनुसंधान/योजना का निर्धारण किये जाने में मदद मिलेगा।
- उन्नत तकनीकों, नयी किस्मों तथा सरकारी योजनाओं के बारे में किसानों के बीच जागरूकता फैलाया गया।

- प्राकृतिक खेती को बढ़ावा देने के लिए प्रचार–प्रसार किया गया।
- किसानों को मृदा स्वास्थ्य कार्ड में सुझाई गयी विभिन्न फसलों के चयन तथा संतुलित खादों के प्रयोग के लिए जागरूक एवं ि ाक्षित किया गया।
- कृषि ड्रोन प्रौद्योगिकी का प्रद नि– KVK, ICAR संस्थान और IFFCO कृशि में ड्रोन प्रौद्योगिकी के उपयोग पर प्रद नि कर किसानों को जागरूक एवं ि ाक्षित किया गया।
- किसानों के बीच जागरूकता पैदा करने के लिए आई. सी.टी. (ICT) का व्यापक उपयोग से संबंधित जानकारी दी गई।
- खरीफ मौसम में धान की सीधी बुवाई (डी.एस.आर.), फसल विविधीररण, सोयाबीन की सफल में म ीनीकरण Raised and Furrow प्रणाली आदि उन्नत तकनीकों का किसानों के बीच प्रचार–प्रसार एवं जागरूकता किया गया।
- किसानों से बात करते हुए कृषि वैज्ञानिकों ने उन्हें बताया कि कीट और पतंगों से फसलों की रक्षा करने के लिए किसान जैविक दवाओं का छिड़काव करें। किसानों को कृशि विभाग, बिहार सरकार की ओर से चलाई जा रही कई योजनाओं के बारे में भी बताया गया जैसे बागवानी मिशन योजना, मुख्यमंत्री कृषि सिंचाई योजना जिसके तहत सरकार खेतों में मिनी स्प्रिंकलर और ड्रिप सिंचाई सिस्टम को लगाया जा रहा है। किसानों को बताया गया कि सरकार द्वारा चलाई जा रही इन योजनाओं का लाभ ऑनलाइन आवेदन करके उठा सकते हैं।
- कृषि विभाग, बिहार किसानों को जलवायु अनुकूल खेती करने के लिए बढ़ावा दे रहा है, इसके तहत प्रदेश के कृषि विभाग ने किसानों को धान की कई तरह की किस्मों के बीज भी उपलब्ध कराएं हैं। बिहार कृषि विभाग ने सोशल मीडिया पर जानकारी देते हुए बताया कि ज्यादा पानी वाली जगह पर किसान धान की नाटी मंसूरी और कम पानी वाली जगह पर कतरनी और धान की अन्य किस्मों की खेती करेंगे।

बिहार में कृषि क्षेत्र के विकास के साथ–साथ महिलाओं के विकास और सशक्तीकरण पर भी जोर दिया जा रहा है। कृषि विभाग की ओर से दी गई जानकारी के अनुसार अब बिहार की महिलाएं भी अपनी आमदनी दोगुनी कर सकेंगी। अब महिलाएं किसी भी झोपड़ी में मशरूम की खेती कर सकती हैं जिसके लिए उद्यान निदे ालय की तरफ से ट्रेनिंग और सब्सिडी भी मुहैया कराई जा रही है। विकसित कृषि संकल्प अभियान के चलते किसानों के साथ–साथ महिलाएं भी सशक्त और आत्मनिर्भर हो सकती है।

कृषि जन कल्याण चौपाल में 8,47,798 किसान हुए लाभान्वित

श्री शशि भूषण कुमार विद्यार्थी
उप निदेशक (प्र.प्र.), बामेती, पटना

शारदीय (खरीफ) मौसम में किसानों के बीच नवीनतम तकनीकी एवं कृषि विभाग के द्वारा संचालित सभी योजनाओं का प्रचार–प्रसार एवं जागरूकता हेतु राज्य के सभी जिला के 8053 ग्राम पंचायतों में "कृशि जन कल्याण चौपाल" कार्यक्रम का आयोजन किया गया है इस कार्यक्रम के माध्यम से कुल 8,47,798 किसान लाभान्वित हुए। कृषि की उन्नत तकनीकी किसानों को हस्तानांतरित करने के लिए कृषि वैज्ञानिकों एवं कृषि प्रसार पदाधिकारियों/कर्मियों को संयुक्त रूप से गाँव में जाकर किसानों के बीच प्रचार–प्रसार एवं जागरूकता किये जाने तथा नवीनतम तकनीकी के प्रयोग के बारे में बताया गया। "कृशि जन कल्याण चौपाल" कार्यक्रम के माध्यम से कृषि विभाग द्वारा संचालित होने वाली विभिन्न योजनाओं के संबंध में किसानों को जानकारी दिया गया है "कृशि जन कल्याण चौपाल" कार्यक्रम में कृषि विभाग अंतर्गत योजनाओं में विभिन्न फसलों, फल, फूल, सब्जी आदि से संबंधित क्लस्टर में किये जा रहे खेती करने वाले किसानों को योजनाओं एवं नवीनतम तकनीकी पर बल देते हुए फसलों की उत्पादकता में वृद्धि के साथ–साथ विपणन समस्याओं के समाधान कर उनकी आमदनी बढ़ाने का भी सुझाव दिया गया। फसल अवशेष जलाने से मिट्टी के पोषक तत्वों की क्षति होने के साथ–साथ मिट्टी में कार्बनिक पदार्थों की भी क्षति होती है। जमीन में पाये जाने वाले लाभकारी सूक्ष्म जीवाणु समाप्त हो जाते हैं। फसल अवशेष जलाने से हानिकारक गैसों का उत्सर्जन होता है। इसके जलाने से एरोसॉल के कण निकलते हैं जो हवा को प्रदूषित करते हैं। फसल अवशेष को न जलाने तथा इसके प्रबंधन से संबंधित यंत्रों के प्रयोग के बारे में किसानों को बताया गया जिससे किसानों ने इसका अधिक–से–अधिक लाभान्वित हुए।

किसानों के बिच प्रचार प्रसार एवं जागरूकता का मुख्य विन्दुं :

- कृषि विभाग द्वारा संचालित कार्यक्रमों को किसानों तक पहुँचाया गया।
- कृषि क्षेत्र में किसानों के समस्याओं की जानकारी प्राप्त करना एवं उनके समस्याओं का समाधान।
- फसल अवशेष प्रबंधन हेतु किसानों के बीच पराली नहीं जलाने के संबंध में जागरुकता किया गया।
- फसल विविधीकरण एवं मोटे अनोज (मिलेट्स) को बढ़ावा दिए जाने के बारे में किसानों को जानकारी उपलब्ध कराया गया तथा जागरूक किया गया।
- कृषि एवं सम्बद्ध क्षेत्र में नवीनतम तकनीकी जानकारी कृषि वैज्ञानिकों/विशेषज्ञों एवं प्रसार पदाधिकारियों के माध्यम से किसानों के बीच पहुँचाया गया।
- कृषि विभाग अंतर्गत योजनाओं में विभिन्न फसलों, फल, फूल, सब्जी आदि से संबंधित क्लस्टर में किये जा रहे खेती करने वाले किसानों को योजनाओं एवं नवीनतम तकनीकी की जानकारी दिये जाने तथा विभिन्न फसलों की उत्पादकता में वृद्धि के साथ–साथ विपणन समस्याओं का समाधान किये जाने से संबंधित जानकारी दिये गये।
- विभिन्न फसलों के उत्पादकता एवं उत्पादन बढ़ाने के लिए मिट्टी जाँच के आधार पर संतुलित मात्रा में उर्वरकों का प्रयोग, समय से फसल की बुवाई, फफुँदनाशी एवं कीटनाशी से बीजोपचार, सिंचाई के लिए जल प्रबंधन, खरपतवार नियंत्रण, दीमक एवं चूहा नियंत्रण, समेकित कीट प्रबंधन तथा समेकित पोषक तत्व प्रबंधन आदि के बारे में किसानों को जानकारी दिये गये।
- कृषि विभाग द्वारा संचालित विभिन्न योजनाओं/कार्यक्रमों के संबंध में किसानों को जानकारी देना तथा किसानों से ऑन–लाईन आवेदन करने से संबंधित जानकारी दी गई।
- बागवानी फसलों विशेषकर सब्जियों के जैविक उत्पादन पर विशेष रूप से किसानों को को तकनीकी जानकारी दिया गया।
- खरीफ मौसम में लगाये जाने वाले फसलों में कीट व्याधि का नियंत्रण एवं प्रबंधन से संबंधित जानकारी उपलब्ध कराया गया।

बिहार कृषि मोबाईल ऐप की शुरुआत

रोहित रंजन
सहायक निदेशक, सूचना पटना

चतुर्थ कृषि रोड मैप के अंतर्गत कृषि विभाग बिहार सरकार द्वारा राज्य के किसानो को कृषि विभाग की सभी योजनओं एवं जानकारी उपलब्ध कराने के लिय 'बिहार कृषि मोबाइल एप्लीकेशन की शुरुआत की गई।

लाभः कृषि सम्बंधित सरकारी योजनाओं के लिए एकल विंडो इंटरफेस :–''बिहार कृषि'' प्लेटफॉर्म कृषि विभाग की मौजूदा विभिन्न कृषि योजनाओं में आवेदन करने के लिए एक एकल प्लेटफार्म है। इस प्लेटफार्म के माध्यम से किसान विभिन्न कृषि योजनाओं में आवेदन, साथ ही आवेदन की स्थिति, स्वीकृति, पुष्टि आदि की जानकारी भी प्राप्त कर सकते हैं।

किसान पासबुक :– बिहार कृषि मोबाइल एप्लिकेशन में बैंक के पासबुक की तरह किसानों के लिए पासबुक तैयार किया गया है। इस पासबुक में किसान द्वारा कृषि विभाग की विभिन्न योजनाओ में मिले अनुदान की विवरणी की जानकारी उपलब्ध रहेगी।

फसलों के बाजार मूल्य :– बिहार कृषि के माध्यम से किसान फसलों के मूल्य की जानकारी प्राप्त कर सकते हैं। किसान फसलों के वास्तविक और विगत दिनों के मूल्य का विवरण देख सकते हैं।

शिकायत निवारण तंत्र : बिहार कृषि में शिकायत निवारण तंत्र के माध्यम से किसान कृषि संबंधित शिकायतें दर्ज कर सकते हैं।

मौसम सम्बन्धित जानकारी : ''बिहार कृषि'' में मौसम सम्बन्धित जानकारी से किसान तापमान, वर्षा, और हवा की गति जैसी महत्वपूर्ण जानकारी प्राप्त कर सकते हैं, जिससे खेती के समय और तरीकों में सुधार कर फसल उत्पादन और गुणवत्ता बढ़ाई जा सकती है। यह जानकारी उन्हें प्राकृतिक आपदाओं से बचाव के लिए भी सतर्क करती है।

नवीनतम घोषनाएँ :– बिहार कृषि किसानों को सरकार की नवीनतम योजनाएँ एवं कार्य प्रणाली के बारे में तत्काल सूचित करती है, यह प्लेटफार्म किसानो को सरकार की नवीनतम कृषि संबंधित जानकारी से सशक्त करता है और किसान सही समय पर उस जानकारी का लाभ उठा सकते हैं।

कृषि सरकारी निर्देशिका :– बिहार कृषि कृषि संबंधित निर्देशिका, उदहारण स्वरूप मंडी की जगह, कोल्ड स्टोरेज, पैक्स, कृषि विज्ञान केंद्र इत्यादि, सरकारी विभागों और अधिकारियों की संपर्क की जानकारी प्रदान करती है। जिससे वे योजनाओं और सेवाओं के लिए संबंधित विभागों से संपर्क कर जानकारी एवं समस्याओं का समाधान प्राप्त कर सकते हैं।

पौधा संरक्षण सलाह :– बिहार कृषि मोबाइल एप्लीकेशन के पौधा संरक्षण से संबंधित सलाह का उपयोग किसानों द्वारा किया जा सकता है। इसमें प्रमुख फसले जैसे धान, गेहूँ, मक्का, दलहन (अरहर, मुंग, चना, मसूर इत्यादि), तिलहन (सरसों, तिल, मूंगफली इत्यादि) में लगने वाले कीट–व्याधि एवं रोगों का विस्तृत दिशा–निर्देश एवं सुझाव दिया गया है, जिसका लाभकिसानों द्वारा लिया जा सकता है। उद्यानिक फसलें आम, केला इत्यादि की सलाह इसमे उपलब्ध है।

मृदा स्वास्थ्य कार्ड : बिहार कृषि मोबाइल एप्लिकेशन किसानों को ऐप्प के माध्यम से अपना मृदा स्वास्थ्य कार्ड उनलोड करने की सुविधा प्रदान करता है। इससश विस्तृत मृदा विश्लेषण रिपोर्ट उपलब्ध की जा सकती है, जिससे कि फसल चयन, उर्वरक उपयोग और पोषक तत्व प्रबंधन पर सही निर्णय ले सकेंगे, जिससे फसलो की उत्पादन / उत्पादका में सुधार होगा।

बिहार कृषि रेडियो : किसानों तक त्वरित सूचना पहुंचाने के लिए ''बिहार कृषि रेडियो की शुरुआत की गई है। यह एक विजिटल रेडियों सेवा है जिसे प्लेस्टोर और ऐप स्टोर से आसानी से डाउनलोड किया जा सकता है। यह एपलिकेशन बिहर के किसानों की जरूरतों को ध्यान में रखते हुए तैयार किया गया है ,जो कृषि संबंधी सलाह और सरकारी योजनओं की जानकारी को त्वरित और प्रभावशाली तरीके से उपलब्ध करा रहा है। बिहार कृषि रोडियो ऐप पर लाईव स्ट्रीमि के साथ–साथ ऑडियो और वीडियो कटेण्ट पॉडकास्ट के रूप में भी उपलब्ध है। किसान इन सामग्रियों को किसी भी समय तथा कही से भी देख और सुन सकते है। यह सेवा न केवल स्मार्ट फोन पर वल्कि विभाग के आधिकारिक वेबसाईटों और लोकप्रिय प्लेटफॉर्म रेडियो गार्डन पर भी लाइव सुनी जा रही है।

बिहार कृषि रेडियो किसानों के ज्ञान, तकनीकी कौशल और सरकारी योजनाओं की जानकारी को आधुनिक तकनीक से जोड़ने की एक अनूठी पहल है। आने वाले दिनों में रोस्टर के अनुसार आत्मा और कृषि विज्ञान केन्द्र के माध्यम से जिलावार किसानों के साथ संवाद करने की व्यवस्था की जायेगी। बिहार कृषि रेडियो ऐप के दैनिक कार्यक्रम यथा कृषि विभाग की योजनाओं से संबंधित कार्यक्रम वैज्ञानिक तरीके से उद्यानिक खेती, एक्सपर्ट / विशेषज्ञों से बातें, कृषि में यात्रिकीकरण, मृदा से संबंधित जानकारी मंडी भाव मौसम सूवनाएँ, कृषि आधारित लोकगीत, किसान संदेश / सफलता की कहानी, योजनाओं से संबंधित कार्यक्रम प्रसारित किया जा रहा है।

अभी तक बिहार कृषि रेडियो ऐप का 20 हजार से अधिक सक्रिय डाउनलोड किया जा चुका है। दिन–प्रतिदिन उनकी संख्या बढ़ती जा रही है।

किसान पाठशाला

श्री शशि भूषण कुमार विद्यार्थी
उप निदेशक (प्र.प्र.), बामेती, पटना

आधुनिक तकनीक के हस्तातंरण हेतु करके सिखो के साथ–साथ देखकर एवं उपज प्राप्त कर वि वास करों (Learning by doing as well as seeing and harvesting is believing) के सिद्वान्तों पर आधारित फॉर्म स्कूल (किसान पाठ ाला) की स्थापना की जा रही है। किसान पाठ ाला किसानों के खेत–खलिहानों में संचालित होने वाला एक ऐसा अनौपचारिक स्कूल है जहां पर सीखनें एवं सिखाने वाले किसान वि ोषज्ञ होते है। समय–समय पर अन्य प्रगति ील कृषक/कृषि वि ोषज्ञ एवं कृषि वैज्ञानिक भी प्रि ाक्षण देने का कार्य किया जाता है। यह कार्यक्रम राज्य के सभी जिला अंतर्गत प्रखंडो में आयोजित किये जाने हेतु कुल 2670 कार्यक्रम वित्तिय वर्श 2025–26 में आत्मा योजना अतंर्गत लक्ष्य निर्धारित किया गया है जो प्रति प्रखंड 05 किसान पाठ ाला का आयोजित किया जाना है।

किसान पाठशाला का उपयोगिता एवं महत्व–

- किसान पाठ ाला के संचालन में कुल 6 क्रान्तिक अवस्थाओं पर पाठ ाला सत्र का आयोजन चयनित फसल के सारे भास्य क्रिया जैसे– खेती की तैयारी, बीज उपचार के साथ समेकित भाश्य प्रबंधन, समेकित ना ीजीव प्रबंधन, समेकित पोशक तत्व प्रबंधन एवं फसल उपज के लिए रख–रखाव पर जानकारी दिया जाता है।
- किसान पाठशाला का संचालन विशेष तौर पर प्रत्यक्षण आधारित है।
- किसान पाठशाला का आयोजन 6 तकनीकी सत्रों में संबंधित प्रक्षेत्र विषय पर प्रारंभ होने से लेकर समाप्ति तक में की जाती है।
- आत्मा योजना अंतर्गत किसान पाठशाला संचालित करने का प्रावधान किया गया है। इसके अंतर्गत 25 प्रशिक्षणार्थी किसानों, 1 संचालक एवं 2 प्रशिक्षक होते है।
- इस पाठशाला का संचालन किये जाने के लिए प्रगति ील किसानों को जो संबंधित विषय/फसल/तकनीक के बारे में सैद्धांतिक/व्यवहारिक ज्ञान रखते है वैसे किसान को संचालक बनाया जाता है।

- संबंधित प्रक्षेत्र/विषय के विशेषज्ञ/वैज्ञानिकों एवं प्रसार पदाधिकारी/कर्मी के माध्यम से तकनीकी जानकारी दिया जाता है।
- किसान पाठशाला का संचालन एक क्लस्टर में किसानों के प्रक्षेत्र में आयोजित किया जाता है जिससे एक स्पष्ट प्रभाव दिखाई देता है।

- कृषि एवं कृषि संबद्ध प्रक्षेत्र में किसान पाठशाला में अग्रिम पंक्ति का प्रदर्शन, गतिविधियाँ एकीकृत फसल पर केंद्रित किया जाता है।
- किसान पाठशाला में प्रगतिशील/उपलब्धि कर्त्ता किसानों के द्वारा अन्य किसानों के बीच नवीनतम तकनीकी अपनाये जाने हेतु प्रचार–प्रसार एवं जागरूकता करने का कार्य जाता है।
- प्रि क्षणार्थियों को यह सुनि चत किया जाता है कि किसान पाठ ाला से प्राप्त प्रि क्षण एवं तकनीक को अन्य कृषकों तक पहुँचायें।
- कार्यान्वयन पदाधिकारी (प्रखण्ड कृषि पदाधिकारी/कृषि समन्वयक/प्रखण्ड तकनीकी प्रबन्धक/ सहायक तकनीकी प्रबन्धक) प्रि क्षण की तिथि तय करेगे। यह खेत की तैयारी, बीज उपचार एवं बुआई से लेकर फसल की कटाई एवं उनके वैज्ञानिक रख–रखाव तक चलाया जाता है।
- किसान पाठ ाला के प्रि क्षण स्थल एवं प्रक्षेत्र के प्रत्यक्षण स्थल पर बैनर लगाया जाता है।

मिट्टी परीक्षण

श्री वी.के. पांडेय

जेडीए, कृषि विभाग, बिहार

मिट्टी जाँच के महत्व : किसान वर्षों के अनुभव के बावजूद भी अपने खेत की उर्वरा शक्ति का सही–सही आकलन नहीं कर पाते हैं। प्रायः धीरे–धीरे किसी पोषक तत्व की कमी मिट्टी में होने लगती है जिसकी कमी के लक्षण पौधों में काफी देर से दिखाई देते हैं। तब तक काफी देर हो चुकी होती है तथा उत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ चुका होता है। ऐसा भी हो सकता है कि किसी पोषक तत्व की पर्याप्त मात्रा मिट्टी में उपलब्ध होने के बावजूद भी निरंतर सामान्य मात्रा में उस पोषक तत्व को मिट्टी में किसान भाईयों के द्वारा डाला जा रहा हो। ऐसा करना आर्थिक तथा मिट्टी के स्वास्थ्य दोनों ही दृष्टिकोण से हानिकारक है। साथ ही तत्वों की उपलब्धता के आपसी संतुलन पर भी प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। उदाहरण स्वरूप रासायनिक उर्वरक एवं सूक्ष्म पोषक तत्वों की गुण–धर्म की जानकारी निम्नवत् दी जा रही है :–

1.1 मिट्टी में फॉस्फोरस की अधिक मात्रा होने पर सूक्ष्म पोषक तत्वों यथा जिंक, मैंगनीज, कॉपर और मॉलिब्डेनम की मिट्टी में उपलब्धता होते हुए भी पौधे इसे नहीं ले पाते हैं।

1.2 मिट्टी में नेत्रजन की अधिक मात्रा होने पर सूक्ष्म पोषक तत्वों जैसे जिंक, आयरन और कॉपर की मिट्टी में उपलब्धता होते हुए भी पौधे इसे नहीं ले पाते हैं।

1.3 आयरन, कॉपर या जिंक की अधिक मात्रा होने पर मैंगनीज पौधे को उपलब्ध नहीं हो पाते हैं।

1.4 मिट्टी में चूने की अधिक मात्रा होने पर मिट्टी में बोरॉन की पर्याप्त मात्रा होते हुए भी पौधे इसे नहीं ले पाते हैं।

1.5 अधिक अम्लीय/क्षारीय मिट्टी होने पर मिट्टी में फॉस्फोरस होते हुए भी पौधे इसे नहीं ले पाते हैं। उपर्युक्त से स्पष्ट है कि किसी खेत की उर्वरा शक्ति का सही आकलन आवश्यक है, ताकि यह तय किया जा सके कि निरंतर अच्छी पैदावार पाने हेतु खेत में कौन–कौन सा उर्वरक/पोषक तत्व कितनी मात्रा में डाला जाय। स्वस्थ मिट्टी के बिना उन्नत खेती संभव नहीं है। खेती के बिना भोजन उपलब्ध नहीं हो सकता है। यह भी सच है कि यदि भोजन उपलब्ध नहीं हो तो मानव सभ्यता समाप्त हो जायेगी। इसलिए आवश्यक है कि मिट्टी का स्वास्थ्य अच्छा हो और मिट्टी की भौतिक संरचना पोषक तत्वों की उपलब्धता, जीवाणु के वृद्धि तथा उनकी सक्रियता हेतु अनुकूल हो ताकि टिकाऊ खेती किया जा सके।

2. मिट्टी जाँच से प्राप्त होने वाली जानकारियाँ :–

2.1 मिट्टी का पीएच, ई०सी० एवं आर्गेनिक कार्बन।

2.2 मिट्टी में उपलब्ध मुख्य पोषक तत्वों (नेत्रजन, फास्फोरस, पोटाश) तथा सूक्ष्म पोषक तत्व (जिंक, आयरन, कॉपर, मैंगनीज,सल्फर, बोरॉन) का मान।

2.3 फसल के अनुसार खादों की अनुशंसा।

2.4 मिट्टी में मृदा सुधारक की आवश्यकता। यदि ऊसर भूमि है तो जिप्सम, फॉस्फोजिप्सम या पाइराईट्स और यदि अम्लीय मिट्टी है तो चूने की आवश्यकता के बारे में जानकारी प्राप्त होती है।

3. मिट्टी जाँच के चरण :– मिट्टी जाँच को पाँच चरणों में विभक्त किया जा सकता है जो निम्न प्रकार है :–

3.1 मिट्टी नमूना संग्रहण।

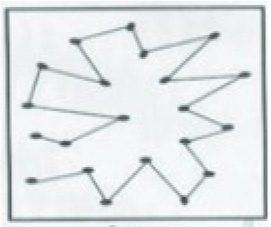
3.2 मिट्टी नमूने की तैयारी।

3.3 मिट्टी नमूनों का विश्लेषण।

3.4 मिट्टी नमूनों के विश्लेषण के आधार पर मृदा स्वास्थ्य कार्ड का निर्माण।

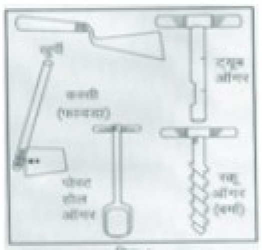
3.5 पोषक तत्वों के परीक्षण मान के आधार पर उर्वरक की अनुशंसा।

नमूना लेने की सही विधि



चित्र 1

- **खेत का सर्वेक्षण :**– सर्वप्रथम खेत का सर्वेक्षण करके उसे ढ़लान, रंग, फसलोत्पादन तथा आकार के अनुसार उचित भागों में बाँट लें। इसके बाद प्रत्येक भाग में टेढ़े–मेढ़े चलते हुए 15–20 निशान लगा लें। (चित्र–1) प्रत्येक खेत का आकार एक एकड़ से अधिक न रखें। यदि पूरा खेत बहुत अधिक समानता वाला हो तो एक हेक्टेयर (2.5 एकड़) से केवल एक प्रतिनिधि नमूना भी बनाया जा सकता है।

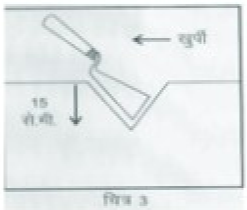


चित्र 2

- **औजारों का चयन :** ऊपरी सतह से नमूना लेने के लिए खुरपी या ट्यूब ऑगर अधिक गहराई या गीली मिट्टी से लेने के

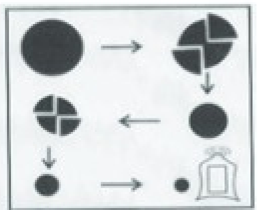
लिए पोस्ट होल ऑगर तथा सख्त मिट्टी से नमूना लेने के लिए बरमा (स्क्रू ऑगर) का प्रयोग करें। गड्ढ़े खोदने के लिए फावड़े का प्रयोग करें। (चित्र – 2)

- **नमूने की गइराई :** अन्न, दलहन, तिलहन, गन्ना, कपास, सब्जियों तथा मौसमी फूलों आदि के लिए ऊपरी सतह (0–15 से. मी.) से 15–20 निशानों से नमूना लें। बाग या अन्य वृक्षों के लिए 0–30, 30–60 तथा 60–90 से.मी. तक के अलग–अलग नमूने लें। सतह से नमूने लेने के लिए खुरपी की सहायता से 'ट' के आकार का गड्ढ़ा 15 से.मी. गहराई तक बनायें तथा एक किनारे से लगभग 2 से.मी. मोटी परत लें। (चित्र–3)



चित्र 3

- **नमूना तैयार करना :** एक खेत या भाग से लिए गए सभी नमूनों को एक बिल्कुल साफ सतह पर या कपड़े या 1 मी० साफ पोलीथीन शीट पर रखकर खूब अच्छी तरह मिला लें। पूरी मात्रा को एक समान मोटाई में फैला लें तथा हाथ से चार बराबर भागों में बाँटे। आमने सामने वाले दो भाग हटा दें। यह क्रिया तब तक दोहराते रहें जब तक लगभग आधा कि०ग्रा०मिट्टी की मात्रा शेष न बच जाये। (चित्र–4)


चित्र 4

- **नाम, पता आदि लिखना** –अन्त में बची हुई लगभग आधा कि०ग्रा० मिट्टी को कपड़े, कागज या पोलीथीन की साफ (नई) थैली में रखकर उस पर किसान का नाम, पता, नमूना संख्या लिख दें। मिट्टी गीली हो तो छाया में सुखाकर थैली में रख दें तथा 2–3 दिन में ही प्रयोगशाला में भेज दें। ग्रिड आधारित नमूना की स्थिति में नमूना कोड को स्पष्ट रुप से पर्ची पर लिखें।
- **अन्य आवश्यक जानकारी :** नमूनों पर पहचान चिन्ह, नमूने की गहराई, फसल प्रणाली, प्रयोग की गई खादों व उर्वरकों की मात्रा तथा समय, सिंचाई सुविधा आदि की जानकारी के अतिरिक्त अगली उगाई जानेवाली फसल का नाम एवं इच्छित उपज भी लिखें।

मिट्टी नमूना लेते समय बरतने वाली सावधानियाँ :–

- मिट्टी नमूनों का संग्रहण हमेशा फसल कटनी के उपरान्त खाली खेत से ही करें।
- यदि खड़ी फसल में नमूना लेना अत्यन्त आवश्यक हो तो दो कतारों के बीच से ही मिट्टी नमूना का संग्रहण करें परन्तु यह ध्यान रखें कि खेत में उर्वरक या जैविक खाद 25–30 दिन पहले डाला गया हो। ऐसा नहीं करने से मिट्टी का परीक्षण परिणाम प्रभावित हो सकता है।
- नमूनों का सम्मिश्रण से बचाव आवश्यक है।
- संग्रहित मिट्टी नमूनों को ऐसे स्थान पर भंडारित ना करे जहाँ उर्वरक अथवा डिटर्जेट्स का भंडारण किया गया हो।
- मिट्टी नमूनों को वैसे स्थान पर ना सुखाएँ जहाँ पूर्व में उर्वरक अथवा डिटर्जेट्स रखा गया हो।
- लिये गये मिट्टी नमूनों को छायादार जगह पर खुली हवा में सुखाएँ।
- मिट्टी नमूनों को रखने के लिए जो बाल्टी एवं पोलीथिन शीट अथवा कपड़े का उपयोग किया जा रहा है वह बिल्कुल साफ होना चाहिए।
- छायादार जगह, असमान रूप से खाद डाला हुआ खेत, दलदल वाली जगह, पुराना रास्ता, पुराना सिंचाई का नाला, खाद का ढेर, खेतों की मेड़ वाली जगह आदि से नमूना संग्रहण नहीं करें।
- नमूना लेते समय सतह पर पड़ा हुआ कूड़ा, खर–पतवार ही हटाये सतह पर उगी हुई घास को खुरपी की सहायता से नही हटाना है उसे हाथ से इस तरह नोचकर हटायें ताकि सतह पर मौजूद मिट्टी के एक भी कण का ह्रास ना हो।
- मिट्टी नमूनों को प्रयोगशाला में भेजने से पूर्व यह जाँच कर लें कि बैग साफ है एवं मजबूती से बंधा हुआ है एवं उसमें टैग बंधा हुआ है तथा पोलिथीन पर सूचना अंकित है। प्रत्येक नमूना के साथ सूचना पत्रक पूरी तरह भरा हुआ संलग्न है।
- उपर्युक्त विधि से तैयार प्रतिनिधि नमूना को तीन से चार दिनों के अंदर निकटवर्ती जिला मिट्टी जाँच प्रयोगशाला या सरकार के द्वारा प्राधिकृत निकटर्वी मिट्टी जाँच प्रयोगशाला को उपलब्ध करा दिया जाय एवं इसका परीक्षण प्रतिवेदन/मृदा स्वास्थ्य कार्ड 30 दिनों के अंदर संबंधित मिट्टी जाँच प्रयोगशाला से प्राप्त कर लिया जाय।
- मिट्टी परीक्षण का सही समय – फसल बोने या रोपाई करने के एक माह पूर्व, खाद व उर्वरकों के प्रयोग से पहले ही मिट्टी परीक्षण करायें। आवश्यकता हो तो खड़ी फसल से भी कतारों के बीच से नमूना लेकर परीक्षण के

लिए भेज सकते हैं ताकि खड़ी फसल में पोषण सुधार किया जा सके।

- **पुनः परीक्षण कब करायें ?** – साधारण फसलों के लिए तीन वर्ष में एक बार मिट्टी परीक्षण अवश्य करा लेना चाहिए। फसल कमजोर होने पर बीच में तुरन्त समाधान के लिए परीक्षण कराया जा सकता है। खेती आरम्भ करने से पूर्व पूरे फार्म की मिट्टी तथा सिंचाई जल का परीक्षण करा लेना अत्यन्त आवश्यक है।
- **मिट्टी परीक्षण प्रयोगशालाएं कहाँ–कहाँ है ?**– राज्य के प्रत्येक जिले में एक स्थाई प्रयोगशाला कार्यरत है। साथ ही प्रत्येक प्रमंडल में एक–एक चलन्त मिट्टी जाँच प्रयोगशाला भी कार्यरत है। इसके अतिरिक्त राज्य के 14 जिलों यथा– गया, मुंगेर, भागलपुर, औरंगाबाद, नालन्दा, मुजफ्फरपुर, बक्सर, दरभंगा, बेगुसराय, प0 चम्पारण, समस्तीपुर, पूर्णिया, सहरसा, एवं सिवान में एक–एक अनुमंडल स्तरीय मिट्टी जाँच प्रयोगशाला स्थापित है। ग्राम स्तर पर भी राज्य के विभिन्न जिलों में 72 ग्राम स्तरीय मिट्टी जाँच प्रयोगशाला स्थापित है। पटना स्थित केन्द्रीय मिट्टी परीक्षण प्रयोगशाला में किसान तथा उद्यमी राज्य के किसी भी भाग से कभी भी सम्पर्क करके मिट्टी परीक्षण तथा वैज्ञानिकों द्वारा दी जा रही जानकारी का पूरा लाभ उठा सकते हैं। कृषि विज्ञान केन्द्रों पर भी मिट्टी जाँच की सुविधा उपलब्ध है।

क्या मिट्टी परीक्षण स्वयं भी कर सकते हैं ?

कुछ परीक्षणों के लिए मिट्टी परीक्षण किट का प्रयोग किया जा सकता है। परन्तु इसके द्वारा केवल सीमित जानकारी ही मिल पाती है, प्रयुक्त किए गए रसायनों के लिए निर्माता पर ही निर्भर रहना पड़ता है तथा परीक्षण परिणामों की व्याख्या का सबसे महत्वपूर्ण कार्य किसान स्वयं नहीं कर सकते। अतः पूरी जानकारी तथा अधिक लाभ के लिए मिट्टी परीक्षण प्रयोगशालाओं से सम्पर्क करना श्रेयस्कर है।

एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन के मुख्य घटक

1. कार्बनिक खाद
2. रासायनिक उर्वरक
3. जैविक खाद

3.1 जैविक नाइट्रोजन स्थिरक सूक्ष्म जीव
3.2 फॉस्फेट घोलक सूक्ष्म जीव
3.3 माइकोराइजा कवक
3.4 वर्मीकल्चर

एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन हेतु सुझाव

1. मिट्टी परीक्षण के आधार पर ही उर्वरकों का प्रयोग करें।
2. पिछली फसल में दिये गये उर्वरकों के मात्रा के आधार पर उर्वरक–अनुशंसा वांछित।
3. दलहनी फसलों में राइजोबियम कल्चर का प्रयोग

मिट्टी में पाये जाने वाले तत्व, उनके कार्य एवं कमी के लक्षण :–

तत्व	कार्य	कमी के लक्षण	लिया जाने वाला उर्वरक (खाद)
नाईट्रोजन	पौधे का रंग होता है।	पौधे के आधार के पास के पत्ते पीले अथवा हल्के रंग के दिखाई देते है।	नाईट्रोजन की अधिक मात्रा वाली उर्वरक (खाद) जमीन व पत्तों पर छिड़किये।
फॉस्फोरस	जड़ के विकास को गति प्रदान करता है। फसल में रोग प्रतिरोधक शक्ति की वृद्धि करता है।	कोशिका विभाजन की प्रक्रिया धीमी हो जाती है, जिसका प्रभाव फसल की वृद्धि पर होता है।	बुआई के पूर्व सुपर फॉस्फेट या बोन मील खाद का प्रयोग करें। पत्तों पर पोटाश अथवा पोटाश के नाइट्रेट का छिड़काव करें।
पोटाश	प्रोटीन के उत्पादन में मदद करता है। रोग व कीटों का प्रतिरोध करने की शक्ति में वृद्धि करता है।	पत्ते के किनारे सूख जाते हैं। दाना व फल का आकार अपेक्षित न होकर स्वादहीन हो जाता है तथा उत्पादन घटता है।	

अवश्य करें।

4. तिलहनी एवं अन्य धान फसलों में पी०एस०बी० एवं एजोटोबैक्टर का प्रयोग अवश्य किया जाय।
5. धान–गेहूँ फसल चक्र में ढैंचा की हरी खाद का प्रयोग करें।
6. फसल–चक्र में परिवर्तन करें।
7. उपलब्धता के आधार पर गोबर, फसल–अवशेषों तथा कूड़े करकट आदि के अधिकाधिक प्रयोग से कम्पोस्ट तैयार कर उपयोग में लायें।
8. खेत में फसल–अवशिष्ट जैविक पदार्थों को मिट्टी में मिलायें।

जैविक खेती (आर्गोनिक फार्मिंग अपनाने पर बल दिया जाय।

मिट्टी मेंं पाये जाने वाले तत्व, उनके कार्य एवं कमी के लक्षण :–

उर्वरकों का प्रयोग कब और कैसे करें :–

–मिट्टी की जाँच के आधार पर उर्वरकों का संतुलित एवं अनुशंसित मात्रा में प्रयोग करें।

–उर्वरक छिड़कने के बजाय इसे पौधों के जड़ों के पास डालें ताकि उर्वरक का पूरा उपयोग पौधें कर सकें।

–नेत्रजनीय उर्वरकों की पूरी मात्रा एक ही बार न डालकर दो या तीन किस्तों में डालना अधिक लाभदायक होता है। अधिक बलुआही मिट्टी में पोटाश भी दो किस्तों में डालना उचित होता है परन्तु हर प्रकार की मिट्टी में बोने के समय ही फॉसफोरस की पूरी मात्रा डालना आवश्यक है।

–उर्वरकों का व्यवहार बीज की पंक्ति से डेढ़ ईंच अलग पट्टी के रूप में करना अधिक लाभदायक होता है। अगर स्फुर धारित उवर्रक दानेदार हो तो और अधिक लाभदायक होता है। अम्लीय, चूनायुक्त, लवणीय एवं क्षारीय मिट्टीयों में स्फुर का व्यवहार पट्टी में करना आवश्यक है।

–नीम की खल्ली मिश्रित या लौह आवरित यूरिया का व्यवहार अधिक लाभदायक है।

–फसल पर यूरिया के जलीय घोल का छिड़काव भी किया जा सकता है। घोल की सांद्रता 2–3 प्रतिशत से अधिक न हो।

मिट्टी जाँच का नाम, इकाई एवं मानक से संबंधित विवरणी

राज्य सरकार की योजना :

राज्य सरकार द्वारा मृदा स्वास्थ कार्ड बनाने के लिये मृदा नमूनों का संग्रहण कर प्रयोगशालाओं में निःशुल्क जाँच की जाती है। मृदा स्वास्थ्य कार्ड के माध्यम से प्राप्त अनुशंसाओं का अनुसरण कर उर्वरकों का प्रयोग किया जाना अपेक्षित है। मिट्टी की निरंतर उर्वरता बढ़ाने के लिये मृदा स्वास्थ्य प्रबंधन की विधियाँ भी शामिल है, जो निम्न प्रकार हैं :–

क्र० सं०	पैरामीटर	इकाई	मानक	अभ्युक्ति
01	पी०एच०	Unitless	6.5–7.5	पी०एच० मान 6.5 से कम होने पर मिट्टी अम्लीय एवं 7.5 से अधिक होने पर क्षारीय होगी। अम्लीय मिट्टी का सुधार चूना डालकर एवं क्षारीय मिट्टी का सुधार जिप्सम या पाईराईट डालकर करेंगे।
02	ई०सी० (Electrical Conductivity)	ds/m (Desi simen per meter)	1 से कम	ई०सी० का मान 1 से 2 होने पर मिट्टी हानिकारक एवं ई०सी० का मान 2 से अधिक होने पर खतरनाक।
03	जैबिक कार्बन	% (प्रतिशत)	0.5–0.75	जैबिक कार्बन का मान 0.5 % से कम होने पर Low एवं 0.75 से अधिक होने पर high होगा।
04	नाइट्रोजन	kg/hac (किलोग्राम प्रति हेक्टेयर)	280–560	नाइट्रोजन का मान 280 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर से कम होने पर Low एवं 560 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर से अधिक होने पर high होगा।
05	फॉस्फोरस	kg/hac (किलोग्राम प्रति हेक्टेयर)	23–57	फॉस्फोरस का मान 23 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर से कम होने पर Low एवं 57 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर से अधिक होने पर high होगा।
06	पोटाश	kg/hac (किलोग्राम प्रति हेक्टेयर)	144–337	पोटाश का मान 144 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर से कम होने पर Low एवं 337 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर से अधिक होने पर high होगा।
07	सल्फर	पीपीएम (Part per million)	10	सल्फर का मान 10 ppm से कम होने पर Low एवं 10 ppm से अधिक होने पर high होगा।
08	जिंक	पीपीएम (Part per million)	0.78	जिंक का मान 0.78 ppm से कम होने पर Low
09	बोरोन	पीपीएम (Part per million)	0.50	बोरोन का मान 0.50 ppm से कम होने पर Low
10	लोहा/आयरन	पीपीएम (Part per million)	7.00	आयरन का मान 7.0 ppm से कम होने पर Low
11	मैंगनीज	पीपीएम (Part per million)	3.00	मैंगनीज का मान 3.0 ppm से कम होने पर Low
12	कॉपर	पीपीएम (Part per million)	0.60	कॉपर का मान 0.60 ppm से कम होने पर Low

1. **द्वितीयक एवं लघु पोषक तत्वों सहित**
2. उर्वरकों का मृदा जाँच आधारित प्रयोग। कम्पोस्ट, हरी खाद एवं जैव उर्वरकों का उचित मात्रा में उपयोग।
3. मिट्टी में ऑर्गेनिक कार्बन का रख–रखाव।
4. खेती करने के पश्चात् फसल अवशेष पर हल चलाना एवं न्यूनतम जुताई।

कृषि यांत्रिकरण योजना

कृषि रोड मैप के अन्तर्गत कृषि यांत्रिकीकरण कार्यक्रम को प्रोत्साहित करने के लिए कृषि यांत्रिकरण योजना चलाई जा रही है। आधुनिक कृषि में कृषि यंत्रों की भूमिका अति महत्त्वपूर्ण है। इसके उपयोग से राज्य के किसान ससमय शष्य क्रियाओं का निष्पादन करते हैं। कृषकों को धान, गेहूँ, दलहन, तेलहन आदि के उत्पादन दर में वृद्धि लाने हेतु यंत्रों पर अनुदान दिये जाने के फलस्वरूप उत्पादन लागत में कमी आती है तथा उत्पाद की गुणवत्ता भी बढ़ती है। राज्य में कृषि यांत्रिकीकरण को बढ़ावा देने के लिए गुणवत्तायुक्त आधुनिक कृषि यंत्रों पर अनुदान दिया जा रहा है।

कृषि यांत्रिकीकरण योजनान्तर्गत कृषि यंत्रों पर देय प्रस्तावित अनुदान वर्ष 2025–26

क्र0 सं0	यंत्र का नाम	देय अनुदान दर/अधिकतम सीमा, दोनों में से जो कम हो (राशि रू० में)	
		सामान्य श्रेणी	अनु०जाति/जनजाति/अ०पि०व०
1	2	3	4
1	**A. Small Agriculture Manual Tool Kit** (Khurpi, Improve sickel, Hoe, Manual Maize sheller, Manual weeder)	80% अधिकतम 800	80% अधिकतम 800
2	इन्टरकल्चर टूल्स	40% अधिकतम 2000	50% अधिकतम 2500
	B. Crop Residue Manegement Equipment		
3	बैट्री ऑपरेटेड ब्रश कट्र	40% अधिकतम 8000	50% अधिकतम 10000
4	रोटरी मल्चर (35 एच.पी. एवं उपर)	75% अधिकतम 110000	80% अधिकतम 120000
5	एस.एम.एस. (स्ट्रॉ मैनेजमेन्ट सिस्टम)	75% अधिकतम 82000	80% अधिकतम 88000
6	स्ट्रॉ बेलर विदाउट रैक	75% अधिकतम 225000	80% अधिकतम 250000
7	सुपर सीडर (ट्रैक्टर चालित) 6 फीट	75% अधिकतम 142000	80% अधिकतम 152000
8	सुपर सीडर (ट्रैक्टर चालित) 7 फीट	75% अधिकतम 150000	80% अधिकतम 160000
9	सुपर सीडर (ट्रैक्टर चालित) 8 फीट	75% अधिकतम 157000	80% अधिकतम 168000
10	रोटरी स्लैशर	75% अधिकतम 37500	80% अधिकतम 40000
11	जीरो टीलेज (9 टाईन से उपर)	75% अधिकतम 40000	80% अधिकतम 43000
12	रीपर (ट्रैक्टर से चालित)	40% अधिकतम 20000	50% अधिकतम 25000

13	स्क्वायर बेलर/रेक्टेंगुलर बेलर (न्यूनतम 20 किलो प्रति बेल)	40% अधिकतम 528000	50% अधिकतम 660000
14	हे रैक (न्यूनतम 6 आर्म)	40% अधिकतम 132000	50% अधिकतम 165000
15	सेल्फ प्रोपेल्ड रीपर	40% अधिकतम 50000	50% अधिकतम 60000
16	ब्रस कटर 3 बी०एच०पी० से कम	40% अधिकतम 8000	50% अधिकतम 10000
17	स्ट्रा रीपर	40% अधिकतम 120000	50% अधिकतम 150000
18	रीपर—कम—बाइन्डर (स्वचालित) 3 व्हील	40% अधिकतम 140000	50% अधिकतम 175000
19	रीपर—कम—बाइन्डर (स्वचालित) 4 व्हील	40% अधिकतम 200000	50% अधिकतम 250000
20	रीपर—कम—बाइन्डर (ट्रैक्टर चालित)	40% अधिकतम 120000	50% अधिकतम 150000
	C. Tillage & sowing machine		
21	मैन्युअल सीडर	40% अधिकतम 2400	50% अधिकतम 3000
22	मल्टीक्रॉप प्लान्टर (9 टाईन एवं उससे उपर)	40% अधिकतम 32000	50% अधिकतम 40000
23	सेल्फ प्रोपेल्ड मल्टीपरपस टूलबार	40% अधिकतम 72000	50% अधिकतम 90000
24	रोटो कल्टीवेटर (35 बी०एच०पी० या उससे उपर ट्रैक्टर चालित)	40% अधिकतम 68000	50% अधिकतम 85000
25	डिस्क प्लाऊ ट्रैक्टर चालित	40% अधिकतम 16000	50% अधिकतम 20000
26	डिस्क हैरो (ट्रैक्टर चालित)	40% अधिकतम 24000	50% अधिकतम 30000
27	कल्टीवेटर	40% अधिकतम 10000	50% अधिकतम 12500
28	लेवेलर (ट्रैक्टर चालित)—6 फीट या उससे उपर	40% अधिकतम 6000	50% अधिकतम 7500
29	लेजर लैण्ड लेवेलर	40% अधिकतम 116000	50% अधिकतम 145000
30	रीजर/ट्रेन्चर	40% अधिकतम 8000	50% अधिकतम 10000
31	राईस—व्हीट सीडर (मानव चालित)	40% अधिकतम 4000	50% अधिकतम 5000
32	पोटैटो प्लान्टर (35 एचपी से उपर)	40% अधिकतम 40000	50% अधिकतम 50000
33	रोटावेटर/ रोटरी टीलर 35 बीएचपी से उपर ट्रैक्टर चालित	40% अधिकतम 24000	50% अधिकतम 30000
34	स्वचालित पैडी ट्रांसप्लांटर (4 कतार तक)	40% अधिकतम 120000	50% अधिकतम 150000
35	पावर टीलर (8 एच०पी० या उससे उपर)	40% अधिकतम 60000	50% अधिकतम 75000
36	एम०बी०प्लाऊ 2—3 बॉटम (35 एच०पी० या उससे उपर)	40% अधिकतम 12000	50% अधिकतम 15000
37	रेज्ड बेड प्लान्टर (35 बी०एच०पी० से उपर ट्रैक्टर चालित)	40% अधिकतम 32000	50% अधिकतम 40000
	D.Harvesting ,Threshing & others Equipments		
38	सोलर स्प्रेयर (वाकिंग टाईप)	40% अधिकतम 7200	50% अधिकतम 9000
39	मेज थ्रेसर कम पीलर (9 एच०पी० एवं उपर)	40% अधिकतम 10000	50% अधिकतम 12500
40	ट्री प्रुनर	40% अधिकतम 1000	50% अधिकतम 1250
41	पैडी थ्रेसर मोटर ऑपरेटेड (5 एच०पी० से कम)	40% अधिकतम 12000	50% अधिकतम 15000
42	बैट्री ऑपरेटेड पॉवर वीडर	40% अधिकतम 14000	50% अधिकतम 17500

43	पावर मेज सेलर/ मेज थ्रेसर (इलेक्ट्रीक मोटर से चालित)	40% अधिकतम 10000	50% अधिकतम 12500
44	पोटैटो डीगर (35 एच०पी० से अधिक शक्ति के ट्रैक्टर द्वारा चालित)	40% अधिकतम 32000	50% अधिकतम 40000
45	सिंचाई पाईप एच०डी०पी०ई० (300 मी0 तक) अनुदान 60/-रू० प्रति मीटर	50% अधिकतम 15000	50% अधिकतम 15000
46	एच०डी०पी० लैमिनेटेड वुभेन ले फ्लैट ट्यूब (100 मी. तक) अनुदान 20/-रू० प्रति मीटर	50% अधिकतम 2000	50% अधिकतम 2000
47	मानव चालित रौकर स्प्रेयर (गटोर)	40% अधिकतम 2000	50% अधिकतम 2500
48	पावर स्प्रेयर (बैट्री ऑपरेटेड)	40% अधिकतम 1200	50% अधिकतम 1500
49	पम्पसेट अधिकतम 10 एच.पी. तक (इलेक्ट्रीक)	40% अधिकतम 8000	50% अधिकतम 10000
50	चैफ कटर (मैनुअल) – 2 रौलर, नन-शकिंग टाईप	40% अधिकतम 2400	50% अधिकतम 3000
51	चैफ कटर (हैवी ड्यूटी मैनुअल) – 3 रौलर, शकिंग टाईप	40% अधिकतम 3200	50% अधिकतम 4000
52	चैफ कटर (विद्युत मोटर 3 से 5 एच०पी० ऊपर)	40% अधिकतम 14000	50% अधिकतम 17500
53	चैफ कटर 35 बी०एच०पी० से ऊपर ट्रैक्टर चालित	40% अधिकतम 40000	50% अधिकतम 50000
54	पावर मेज थ्रेसर/ मेज डिहस्कर-कम-सेलर (35 बी०एच०पी० से ऊपर ट्रैक्टर चालित)	40% अधिकतम 32000	50% अधिकतम 40000
55	मेज थ्रेसर (20-35 बी०एच०पी० ट्रैक्टर चालित)	40% अधिकतम 28000	50% अधिकतम 35000
56	मेटल स्टोरेज बिन क्षमता 5 क्विंटल (शीट गेज-24)	40% अधिकतम 1600	50% अधिकतम 2000
57	पावर वीडर 2-5 बी०एच०पी० तक	40% अधिकतम 18000	50% अधिकतम 22500
58	पावर वीडर 5 बी०एच०पी० से ऊपर	40% अधिकतम 22000	50% अधिकतम 27500
59	थ्रेसर 35 बी0एच0पी0 से ऊपर ट्रैक्टर चालित	40% अधिकतम 80000	50% अधिकतम 100000
60	मल्टीक्रॉप थ्रेसर 35 बी0एच0पी0 से ऊपर ट्रैक्टर चालित	40% अधिकतम 80000	50% अधिकतम 100000
61	पैडी थ्रेसर 35 बी0एच0पी0 से ऊपर ट्रैक्टर चालित	40% अधिकतम 80000	50% अधिकतम 100000
62	सेल्फ प्रोपेल्ड पावर पैडी वीडर	40% अधिकतम 30000	50% अधिकतम 37500
	E. Post Harvest Horticulture Equipment		
63	मिलेट प्रोसेसिंग प्लान्ट 1.मिलेट फाइन क्लिनर कम ग्रेडर विथ स्परेटर (फीड रेट 700 किलो प्रति घंटा से अधिक) 2.मिलेट डिस्टोनर विथ स्परेटर (फीड रेट 700 किलो प्रति घंटा से अधिक) 3.मिलेट मिल कम पौलिशर (फीड रेट 700 किलो प्रति घंटा से अधिक) 4.ग्राइन्डर मिल (फीड रेट 500 किलो प्रति घंटा से अधिक)	40% अधिकतम 560000	50% अधिकतम 700000
64	मिलेट मिल (60 किलो प्रति घंटा से अधिक तथा 100 किलो प्रति घंटा से कम)	40% अधिकतम 60000	50% अधिकतम 75000

65	मिलेट मिल (100 किलो प्रति घंटा एवं इससे उपर)	40% अधिकतम 72000	50% अधिकतम 90000
66	मिनी राईस मिल (1.0 टी0पी0एच0 एवं इससे उपर)	40% अधिकतम 128000	50% अधिकतम 160000
67	मिनी ऑयल मिल/एक्सपेलर फिल्टर प्रेस के साथ	40% अधिकतम 64000	50% अधिकतम 80000
68	वेट दाल मिल (3 एच.पी एवं इससे उपर)	40% अधिकतम 14000	50% अधिकतम 17500
69	मखाना पॉपिंग मशीन	70% अधिकतम 140000	80% अधिकतम 160000
70	मिनी रबर राईस मिल (4 क्विंटल प्रति घंटे से उपर क्षमता वाला – ट्रैक्टर चालित)	40% अधिकतम 32000	50% अधिकतम 40000
71	मिनी दाल मिल	40% अधिकतम 28000	50% अधिकतम 35000
72	मिनी ऑयल मिल	40% अधिकतम 20000	50% अधिकतम 25000
73	राईस मिल (विद्युत मोटर चालित–3 एच०पी० एवं उपर)	40% अधिकतम 10000	50% अधिकतम 12500
74	फ्लोर मिल विद्युत मोटर चालित (3 एच०पी० एवं उपर)	40% अधिकतम 9600	50% अधिकतम 12000
75	हैंड क्रैंक्ड इम्प्रूव्ड चक्की मशीन	40% अधिकतम 8000	50% अधिकतम 10000
76	टी प्लकर इंजिन चालित (एक आदमी के लिए) वर्किंग विथ मिनिमम 500 मिली मीटर	40% अधिकतम 8000	50% अधिकतम 10000
77	टी प्लकर इंजिन चालित (दो आदमी के लिए) वर्किंग विथ मिनिमम 1200 मिली मीटर	40% अधिकतम 40000	50% अधिकतम 50000
78	राईस मिल–कम–पल्वेराईजर	40% अधिकतम 12000	50% अधिकतम 15000
79	मिनी राईस मिल (हलर 500 किलो/घंटा) ट्रैक्टर चालित	40% अधिकतम 28000	50% अधिकतम 35000

योजनान्तर्गत उपरोक्त आवेदक द्वारा कृषि विभाग के वेबसाईट http://farmech.bihar.gov.in (OFMAS) पर ऑनलाईन आवेदन किया जायेगा।

1. सब मिशन ऑन एग्रीकलचरल मेकेनाईजेशन (SMAM) योजना 2025–26 अन्तर्गत राजकीय बीज गुणन प्रक्षेत्र में मॉडल कस्टम हायरिंग सेंटर की स्थापना तथा आधुनिक कृषि यंत्रों का प्रत्यक्षण

I. योजनान्तर्गत राज्य के 12 जिलों यथा–कैमूर, पटना, नवादा, गया, गोपालगंज, पूर्वी चम्पारण, समस्तीपुर, लखीसराय, जमुई, बांका, मधेपुरा एवं किशनगंज के राजकीय बीज गुणन प्रक्षेत्र यथा क्रमशः–भभुआ, पोठही, जिला प्रक्षेत्र नवादा, खिरियावाँ, जिला प्रक्षेत्र सिपाया, जिला प्रक्षेत्र पिपराकोठी, जिला प्रक्षेत्र पूसा, हलसी, सिकन्दरा, जिला प्रक्षेत्र ओडेहारा, कुमारखण्ड एवं बुआलदह में 50.00 लाख रू० प्रति इकाई के दर से मॉडल कस्टम हायरिंग सेन्टर स्थापित किये जाने हेतु शतप्रतिशत केन्द्रांश मद से 600.00 लाख रूपये व्यय किया जायेगा।

पपण योजनान्तर्गत उक्त 12 प्रक्षेत्रों में स्थापित मॉडल कस्टम हायरिंग सेन्टर अंतर्गत उपलब्ध आधुनिक कृषि यंत्रों से 3000.00 रूपये प्रति हेक्टेयर की दर से कुल 2645 हेक्टेयर पर Demonstration किये जाने हेतु शतप्रतिशत केन्द्रांश मद से 79.35 लाख रूपये व्यय किया जायेगा।

शारदीय (खरीफ) मौसम

नये बाग लगाने का उपयुक्त समय

श्री रणजीत प्रताप पंडित
उप निदेशक, उद्यान, बामेती, पटना

अधिकांश फलवृक्ष दीर्घकालीन होते हैं, अतः बाग लगाने की योजना बनाने के पहले आवश्यक बातों को ध्यान में रखना चाहिए जैसे– बाग लगाने के लिए भूमि का चुनाव, भूमि का रेखांकन (Layout), गडढा बनाना, गडढा भरना, नर्सरी से पौधा लाना तथा पौधा लगाना आदि बातों की समुचित जानकारी का होना आवश्यक है। इसलिए पौधा लगाने से पहले उन सभी बातों पर भली–भांती विचार कर लेना चाहिए जो बगीचे की सफलता के लिए आवश्यक है। आरंभ में की गई गलतियाँ बाग की पूरी आयु तक रह जाती है जिससे किसानों को काफी नुकसान होता है। अतः स्थान का चुनाव, फलों और उनके प्रभेद का चुनाव, भूमि का रेखांकन, गडढा खोदना व भरना, पेड़ लगाने का उपयुवत्त समय आदि की वैज्ञानिक जानकारी का होना आवश्यक है।

नये बाग लगाने हेतु ध्यान देने योग्य मुख्य बातें:–

1. पौधों को किसी विश्वसनीय पौधशाला से खरीदना चाहिए।
2. स्वस्थ्य पौधे खरीदें।
3. जिस पौधाशाला से पौधे खरीदने हैं, उसे वहाँ जाकर स्वंय देखना चाहिए।
4. समय पर पौधों का ऑर्डर देकर बुक करा दें, ताकि लगाने के समय पौधे उपलब्ध हो सकें।
5. यह देख लें कि पौधों में जड़ें अच्छी तरह हैं और मिट्टी की पिंडी ठीक है।
6. यातायात में पौधों की पिंडी नहीं टूटनी चाहिए।
7. फल वृक्षों के रोपण का उचित समय जुलाई–अगस्त है। सिंचाई की सुविधा होने पर इन पौधों को बसंत ऋतु में भी रोपा जा सकता है।
8. जिन भूमियों में जल–निकास की उचित सुविधा न हो, उनमें नीबू वर्गीय फल, पपीता एवं केला आदि फलों का रोपण नहीं करना चाहिए।
9. गडढा भरते समय यह ध्यान रखें कि गडढा ठीक से भरा जाए। गडढे को कम से कम भूमि तल से 10 सेमी ऊँचा भरना चाहिए।
10. पौधे की पिंडी को गडढ़े में उतना ही दबायें, जितना वह नर्सरी में था।

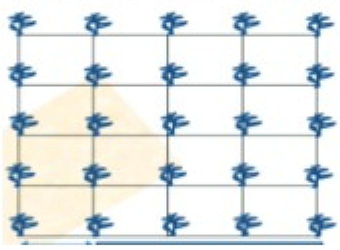
स्थान का चुनाव– व्यवसायिक दृष्टि से बाग लगाने के लिए वे स्थान बहुत उपयुक्त होते हैं जो या तो शहर के नजदीक हों या जहाँ यातायात की सुविधा पर्याप्त हो। ऐसे स्थानों पर बाग लगाने से फलों को बेचने या बगीचे के लिए उर्वरक, दवाईयाँ, यन्त्र आदि उपलब्ध करने में सुविधा रहती है।

उपयुक्त मृदा– अधिकांशतः उपोषण फलों के लिए दोमट या बलुई दोमट भूमि जिसका पीएच मान 5.5– 7.5 के बीच हो अच्छी रहती है। लेकिन अमरूद, बैर, आँवला, बेल जैसे फलों को भारी भूमि में भी सफलतापूर्वक उगाया जा सकता है। बाग में पानी के निकास का उचित प्रबंध भी अति आवश्यक है। पपीता, नींबू आदि के बाग में पानी के समुचित निकास को सुनिश्चित किए बगैर इसे कभी नहीं लगाना चाहिए। लवणीय एवं क्षारीय भूमि में सभी फलवृक्ष नहीं लगाए जा सकते। परन्तु बेर, अमरूद, आँवला, बेल, फालसा आदि फलवृक्ष लवणीय सहनशील होते है। इस तथ्य की संस्तुति की जाती है कि नए बाग लगाने से पहले मिट्टी की जाँच अवश्य करा लेनी चाहिए।

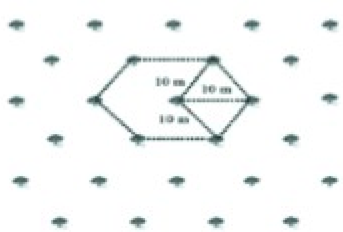
बाग लगाने की विधियाँ–

उपलब्ध सुविधा एवं व्यवस्था के आधार पर बाग लगाने की अनेक विधियां प्रचलित है। कुछ महत्वपूर्ण विधियों का वर्णन निम्नवत् है–

1. **वर्गाकार विधि**– यह बाग लगाने की सबसे प्रचालित एवं आसान विधि है। इसमें पौधों से पौधों एवं लाइन से लाइन के बीच की दूरी बराबर होती है। इस विधि से लगे पौधों में दोनों तरफ से कृषि करने के लिए पर्याप्त जगह होती है।

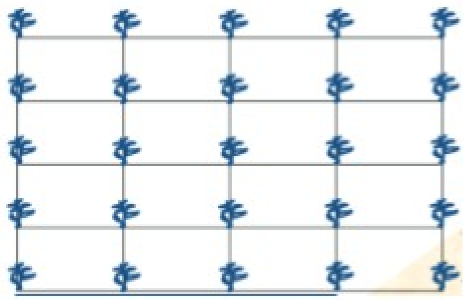


2. **षष्टकोण विधि**– इस विधि में पीधों के बीच की दूरी बराबर रहती है परंतु पौधे एक पष्टभुज के छह कोनो में लगाये जाते है। इस विधि का रेखांकन कार्य थोड़ा मुश्किल जरुर होता है परन्तु

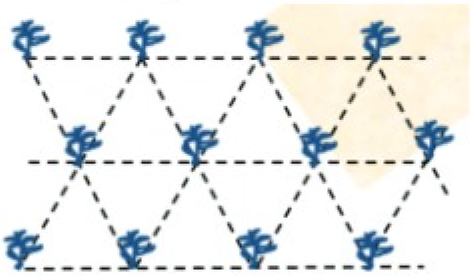


इसमे लगभग 15 प्रतिशत अधिक पौधे लगाये जा सकते है। इस विधि मे तीन तरफ से कृषि क्रियाऐं की जा सकती है। इस विधि से पौधे प्रायः उन स्थानों पर लगाये जाते है जहाँ जमीन महंगी एवं अधिक उपजाऊ होती है तथा सिंचाई की अच्छी व्यवस्था होती है।

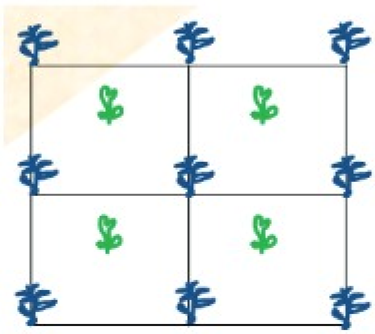
3. **आयतकार विधि**– इस विधि का रेखांकन वर्गाकार विधि की तरह ही किया जाता है परंतु इसमें पंक्ति से पंक्ति एवं पौधे से पौधे के बीच की दूरी में अंतर होता है। एक पंक्ति में लगे पौधों की दूरी आपस में बराबर होती है। इस विधि में आयत के चारों कोनो पर पौधे लगाये जाते है जिससे प्रति इकाई क्षेत्रफल में कुछ ज्यादा पौधे लग जाते है। आयताकार विधि में भी दोनों तरफ से कृषि कार्य किया जा सकता है।



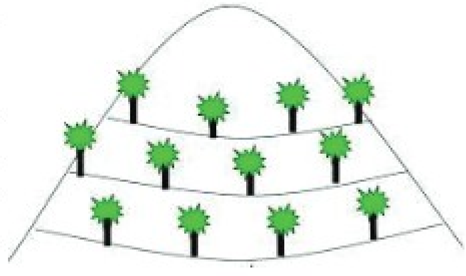
4. **त्रिकोण विधि**– इस विधि में पौधे वर्गाकार विधि के तरह ही लगाये जाते है परंतु दूसरी, चौथी, छठी, आठवीं पंक्ति के दो लाइनों के बीच में, वर्ग के चार कोणों के मध्य एक अतिरिक्त पौधा लगाते है इस विधि में पौधों के खुली जगह तो मिलती है परंतु अर्न्त्तसस्य क्रियाएँ करना मुश्किल होता है।



5. **क्वीनकुन्स विधि**– इस विधि में पौधे वर्गाकार विधि के तरह ही लगाये जाते है परंतु प्रत्येक वर्ग के बीच मे एक अतिरिक्त पौधा लगाया जाता है जिससे प्रति इकाई क्षेत्रफल में पौधों की संख्या लगभग दो गुनी हो जाती है। मध्य में लगाये गये पौधे को पूर्ति पौधा (फिलर प्लांट) कहते है जो प्रायः उस क्षेत्र में प्रचलित छोटे आकार के फल प्रजाति का होता है। आम, लीची, नाशपाती, आवंला, इत्यादि के बगीचों में आडू, आलूचा, पपीता, किन्नों, फालसा, करोंदा, अमरुद, अनार आदि के पौधों को पूर्ति पौधों के रुप में लगाया जा सकता है। पूर्ति पौधा शुरुआत के वर्षों में किसान को अतिरिक्त आमदनी देता है तथा जब मुख्य पौधा फलत में आ जाता है है तब तक उसे हटा दिया जाता है।



6. **कन्टूर विधि**– यह विधि पहाड़ी क्षेत्रं के लिए काफी उपयुक्त है इसमें पौधों को पहाड़ों की पट्टियों पर बने छोटे–छोटे खेतों में, जिस ट्रेसज कहते है, में वर्गाकार या आयताकार विधि से लगाये जाते है। इस प्रकार कोई भी बाग लगाने से पहले उसका समुचित रेखांकन करके पौध रोपण का स्थान निर्धारित करना चाहिए। उचित रेखांकन से भविष्य में बाग के अंदर कृषि कार्य करने एवं बाग प्रबंध में आसानी रहती है तथा सड़क, भण्डार घर आदि की व्यवस्था होने से अच्छी तरह से बगीचा का प्रबंध किया जा सकता है।



भूमि की तैयारी एवं रेखांकन

बाग लगाने के लिए चुनाव की गई भूमि की अच्छी तरह जुताई कर समतल एवं भूरभूरा बना लेना चाहिए। खरपतवार को खेत से अलग कर लेना चाहिए। बाग का रेखांकन करते समय इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि बाग पुराना होने पर सभी फलवृक्षों को उचित मात्रा में सूर्य की रोशनी मिलती रहे। बाग के उचित प्रबंधन हेतु पौधों को सीधी पंक्तियों में लगाना चाहिए। वर्गाकार विधि अन्य सभी विधियों की अपेक्षा आम का बाग लगाने के लिए सर्वोत्तम मानी जाती है क्योंकि इस पद्धति में पंक्ति से पंक्ति एवं पौधे से पौधे की दूरी समान रहती है। रस्सी की सहायता से पारंपरिक किस्मों के बड़े वृक्षों के लिए 10 मी० X 10 मी० की दूरी पर, मध्यम बौनी किस्मों के लिए 5.0 मी० X 5.0 मी० तथा आम्रपाली जैसी बौनी किस्मों के 2.5 मी० X 2.5 मी० पर आधार रेखा खींच लेनी चाहिए।

इस रेखा पर प्रत्येक वृक्ष का स्थान खूँटी गाड़कर निश्चित कर लेना चाहिए। मानसून की वर्षा आरंभ होने पर गड्ढो में 40–50 किलोग्राम कम्पोस्ट, 2.0 किलो ग्राम सिंगल सुपर फॉस्फेट तथा 1.0 किलोग्राम म्यूरेट ऑफ पोटाश मिट्टी में अच्छी तरह मिलाकर भर देना चाहिए। यदि संभव हो सके तो ऊपर वाली मिट्टी पहले एवं नीचे वाली मिट्टी बाद में भरना चाहिए। मिट्टी भरते समय इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि गड्ढा वाला स्थान, भूमि की सतह से 15 से 20 सेमी० ऊँचा रहे। ऐसा करने से पौधों के आस–पास जल जमाव की स्थिति उत्पन्न नही होगी।

गड्ढों में पौधा लगाना

गड्ढा भरने के बाद मिट्टी को 10–15 दिनों तक बैठने देना चाहिए। उच्च गुणवत्ता वाले पौधे को जुलाई के मध्य तक तैयार गड्ढों में सावधानीपूर्वक लगा देना चहिए। पौधा लगाने से दो दिन पहले क्लोरपायरीफॉस दवा से गड्ढा को उपचारित करना चाहिए। गड्ढे के बीचों बीच एक गड्ढा बनाकर पिण्डी सहित पौधे को गड्ढे में रख देते हैं। पौधे के चारो ओर का मिट्टी अच्छी तरह दबा देना चाहिए। पौधा लगाने के तुरन्त बाद सिंचाई कर देनी चाहिए। शुरू के दो वर्षों तक पौधों में मानसून आने से पहले प्रत्येक 5–6 दिनों पर सिंचाई करना चाहिए।

फल वृक्षों के लिए गडढ़ों का आकार–

फल का नाम	गडढे का आकार
आम, अमरूद, लीची, कटहल, आँवला, बेल, जामुन आदि	1मी० x 1मी० x 1मी०
बेर, लेमन, लाइम पमैलो (गागर) आदि	0.75मी० x 0.75मी० x 0.75मी०
केला, पपीता, शरीफा, अनार आदि	0.5मी० x 0.5मी० x 0.5मी०

पौधों से पौधों की बीच की दूरीः–

फल का नाम	दूरी (मीटर)	पौधों की संख्या/हेक्टेयर
आम, आम (सघन)	10x10, 2.5x2.5	100, 1600
अमरूद, अमरूद (सघन)	7 x 7, 3 x2	204, 1666
केला (बौनी किस्में)	2 x 2	2500
केला (लम्बी किस्में)	3 x 3	1111
पपीता (बौनी किस्में)	2 x 2	2500
शरीफा	4 x 4	625
लेमन एवं लाइम	5 x 5	400
लीची	8 x 8	156
बेर	8 x 8	156
अनार	5 x 5	400
आँवला	8 x 8	156
बेल	8 x 8	156
जामुन	10 x 10	100

पोषक तत्व प्रबंधन : फलदार वृक्षों (जैसे– आम, अमरूद, लीची, बेल, कटहल आदि) के लिए पोषक तत्वों (खाद और उर्वरक) की मात्रा उम्र के अनुसार धीरे–धीरे बढ़ाई जाती है। नीचे एक सामान्य तालिका दी गई है जो एक वृक्ष के लिए प्रति वर्ष आवश्यक खाद और उर्वरकों की मात्रा बताती है (1 से 10 वर्ष की उम्र तक)। यह तालिका बिहार जैसे पूर्वी भारत के उष्णकटिबंधीय जलवायु के लिए उपयुक्त है–

फलदार वृक्षों के लिए पोषक तत्वों की अनुशंसित मात्रा (प्रति वृक्ष प्रति वर्ष)

वृक्ष की आयु (वर्ष में)	गोबर की खाद (कि०ग्रा०)	यूरिया (ग्राम)	सिंगल सुपर फास्फेट SSP (ग्राम)	म्यूरिएट ऑफ पोटाश MOP (ग्राम)
1	10–15	100	125	100
2	15–20	200	250	200
3	20–25	300	375	300
4	25–30	400	500	400
5	30–35	500	625	500
6	35–40	600	750	600
7	40–45	700	875	700
8	45–50	800	1000	800
9	50–55	900	1125	900
10	60–70	1000	1250	1000

कुछ महत्वपूर्ण बातें–

- 10वें वर्ष की अनशंसित मात्रा ही आगे के वर्षों में दी जाती रहेगी।
- खाद और उर्वरक दो बराबर भागों में दें– एक जून के पहले सप्ताह में, दूसरा अगस्त के पहले सप्ताह में।
- खाद को पौधे के छत्रप क्षेत्र (बंदवचल ंतमं) के अनुसार वृत्ताकार खांचे में दें।
- बरसात के मौसम में जैविक खाद (वर्मी कम्पोस्ट, कम्पोस्ट) का अधिक उपयोग करें।
- यदि मिट्टी की जाँच रिपोर्ट उपलब्ध हो, तो उसी के अनुसार उर्वरक प्रयोग करें।
- जिंक, बोरोन, आयरन जैसे सूक्ष्म पोषक तत्व (micronutrients) भी दें, खासकर लीची और आम के लिए।

पौधा लगाने का समय– पौधा लगाने का सबसे उपयुक्त समय जून के अन्तिम सप्ताह से जुलाई के अन्तिम सप्ताह तक है, इसे अगस्त माह तक भी लगाया जा सकता है।

पौधा लगाना– खेत में रेखांकन के समय पौधा लगाने वाले बिन्दुओं पर गाड़े खूंटियों के पास पुनः पौधे की जड़ पर लगी मिट्टी की पिण्डी के बरांबर का छोटा गड्ढा खोद लेना चाहिए और सावधानी से पौधे की जड़ को इसमें डालें और किनारे से मिट्टी डालकर दबा देना चाहिए। पौधा लगाने के तुरन्त बाद पानी देना चाहिए। पौधे की जड़ को जमीन के अन्दर उतना ही डालना चाहिए जितना वह पौधशाला में था। पौधा लगाते समय यह देख लेना चाहिए कि कलम किया हुआ स्थान जमीन के अन्दर न दब जाए। यह स्थान लगभग 3 से०मी० ऊपर रहना चाहिए।

सिंचाई– बसंत ऋतु में पौधा लगाने के बाद ग्रीष्म ऋतु शुरू हो जाती है। अतः जमीन में नमी को देखते हुए कम से कम 7 दिन के अन्तर पर सिंचाई करनी चाहिए। वर्षा ऋतु में पौधा लगाने पर पानी देने की आवश्यकता कम पड़ती है। बहुत दिन तक लगातार पानी न बरसने पर आवश्यकतानुसार एक या दो दिन बाद सिंचाई करनी पड़ सकती है।

पौधा लगाते समय ध्यान देने योग्य बातें–

1. पौध लगाने के ठीक पहले लिपटी हुई घास एवं टाट

अथवा पॉलीथीन को मिट्टी की पिण्डी से अलग कर देना चाहिए।

2. गड्ढे के केन्द्र से केवल उतनी ही मिट्टी निकालनी चाहिए जिसमें मिट्टी की पिण्डी के साथ पौधे की जड़ सरलतापूर्वक बैठ जाए।
3. पौध लगाने के बाद मिट्टी को चारों तरफ से जड़ों के आसपास दबा देना चाहिए। ध्यान रखें कि पौधा जमीन की सतह से नीचे न बैठ जाएं। पौध रोपण के तुरन्त बाद पौधों को पानी देना अति आवश्यक होता है। शुरूआती दिनों में पौधों को किसी लकड़ी का सहारा देना ठीक होता है।

राष्ट्रीय बागवानी मिशन (MIDH)/राज्य योजनान्तर्गत संचालित अवयवों का अनुमानित लागत एवं सहायतानुदान तालिका–

क्र० सं०	अवयव का नाम	इकाई लागत (लाख रूपये में)	देय सहायतानुदान (लाख रूपये में)
1	फलदार वृक्षों का क्षेत्र विस्तार		
i	ड्रैगन फ्रूट्स	6.75/हे०	इकाई लागत का 40% अधिकतम 2.70 लाख रूपये प्रति हे० दो किस्तों में (60:40) दो हेक्टेयर तक अनुदान का प्रावधान है।
ii	स्ट्राबेरी	8.40/हे०	इकाई लागत का 40% अधिकतम 3.36 लाख रूपये प्रति हे० अनुदान का प्रावधान है।
iii	अंजीर	1.25/हे०	इकाई लागत का 40% अधिकतम 0.50 लाख रूपये प्रति हे० दो किस्तें में (60:40) दो हेक्टेयर तक।
iv	टिश्यु कल्चर केला एवं अनानास	1.75/हे०	इकाई लागत का 40% अधिकतम 0.70 लाख रूपये प्रति हे० दो किस्तों में (60:40) अधिकतम 2 हेक्टेयर तक।
v	पपीता	0.75/हे०	इकाई लागत का 40% (सामान्य श्रेणी) अधिकतम 0. 30 लाख रूपये प्रति हे० तक।
vi	सघन बागवानी (बिना ड्रिप सिंचाई के)		
क	लीची/आम/अमरूद/अनार / नींबू की सघन बागवानी	2.00/हे०	इकाई लागत का 40% अधिकतम 0.80 लाख रूपये प्रति हे० दो किस्तों में (60:40)
ख	सामान्य दूरी पर (लीची/आम/अमरूद/अनार /नींबू)	1.25/हे०	इकाई लागत का 40% अधिकतम 0.50 लाख रूपये प्रति हे० दो किस्तों में (60:40)
vii	नारियल पौध वितरण	0.00085/पौधा	इकाई लागत का 75% अधिकतम 63.75 रूपये प्रति पौधा

उद्यानिक फसलों से संबंधित योजनाओं का लाभ लेने के लिए कृषक का डी.बी.टी. पोर्टल पर निबंधित होना अनिवार्य है तथा उद्यान निदेशालय, बिहार के वेबसाईट www.horticulture.bihar.gov.in पर ऑनलाईन आवेदन कर सकते हैं। साथ ही योजनाओं के संबंध में विशेष जानकारी/आवेदन करने हेतु अपने संबंधित किसान सलाहकार/कृषि समन्वयक/प्रखंड उद्यान पदाधिकारी/प्रखंड कृषि पदाधिकारी/सहायक निदेशक उद्यान/जिला उद्यान पदाधिकारी से सम्पर्क कर सकते हैं।

बिहार में केला उत्पादन तकनीक एवं प्रबंधन

श्री रणजीत प्रताप पंडित
उप निदेशक, उद्यान, बामेती, पटना

केला एक अति प्राचीन लोकप्रिय फल है। केला का पेड़, पत्तियों एवं फल का उपयोग धार्मिक अनुष्ठानों में बहुत दिनों से होता आ रहा है। यह फल पौष्टिकता की दृष्टि से भी अन्य फलों की तुलना में कहीं अधिक भाक्तिदायक है। इसके 100 ग्रा० गूदे से करीब 150 कैलारी ऊर्जा प्राप्त होता हैं। पका फल विटामिन–ए का अच्छा स्त्रोत है। केला की खेती उष्ण एवं उपोष्ण जलवायु में सफलतापूर्वक की जाती है। केला की सबसे बड़ी विशेषता यह है कि इसके फल वर्ष भर उपलब्ध रहते हैं। इसकी खेती लघु एवं सीमांत सभी किसानों के बीच काफी लोकप्रिय है। इसकी खेती सहज एवं अधिक लाभप्रद होती हैं।

जलवायु : केला की खेती के लिए आर्द्र एवं गर्म जलवायु वाला स्थान सर्वाधिक उपयुक्त है। ऐसे क्षेत्रों में केला की फसल 10–12 महीने के भीतर तैयार हो जाती है। यह भीषण जाड़ा सहन नहीं कर सकता। पौधे एवं फल की वृद्धि के लिए पूरे साल जलवायु गर्म एवं नम होनी चाहिए। केला के लिए 25 से 30 डिग्री से० तापमान उपयुक्त पाया जाता है। 10 डिग्री से० से कम तथा 35 डिग्री से० से अधिक तापक्रम हाने से पौधे विलम्ब से परिपक्व होते हैं। वायु एवं अधिक सर्दी वाले क्षेत्रों में केला किस्मों के अनुसार 15 से 18 महीने के भीतर तैयार होता हैं क्योंकि ऐसे वातावरण में पत्तियों अपेक्षाकृत देर से निकलती है एवं विकसित होती है जिससे कम प्रकाश संश्लेषित हो पाता है और पौधों को बढ़ने एवं फलने के लिए कम भाक्ति मिलती है। पौधों के समुचित विकास हेतु वातावरण और मिट्टी दोनों में अच्छी मात्रा में नमी होनी चाहिए। बिहार राज्य में मुख्य रूप से बौने एवं लंबी जाति के केलों की खेती वैशाली, मुजफ्फरपुर, समस्तीपुर, बेगूसराय, नवगछिया, पूर्णिया, कटिहार आदि में व्यवसायिक स्तर पर की जाती है।

बिहार में उगाये जाने वाली किस्में–

1. पका खाने वाला लम्बा प्रभेदः अल्पान, मालभोग, अमृतसार, चिनिया, चीनी चम्पा, भीमकेल, नेन्द्रन, कन्थाली, जी 9. इत्यादि।
2. बौना प्रभेदः बरसाई, हरिछाल, कस्तूरी, मारिसस, रोबस्टा इत्यादि।
3. सब्जी प्रभेदः कचकेला, बनकेला, बिउसा, बतीसा, बीबी बतीसा।
4. सब्जी एवं पका खानेवाला प्रभेदः कोठिया, मुठिया, भॉस, नेन्द्रन इत्यादि।

कोठिया, मुठिया, नेन्द्रन आदि किस्मों के फल, सब्जी एवं पके फल के रूप में व्यवहार किया जाता है। इन किस्मों के पौधे बौनी किस्मों की अपेक्षा बहुत सहिष्णु होते हैं। अतः मौसम एवं देखभाल की प्रतिकूलता को कुछ हद तक बर्दाश्त कर लेते है।

मिट्टी : केला कई प्रकार की मिट्टी में पैदा किया जा सकता है, फिर भी अच्छी जल निकास वाली गहरी, भुरभुरी और उपजाऊ दोमट मिट्टी जिसका पी०एच० मान 6.5–7.0 हो, केले के लिए अधिक उपयुक्त पायी गई है। एकदम बलुई या बहुत चिकनी मिट्टी इसके लिए उपयुक्त नहीं होती। चिकनी मिट्टी में केले का प्रकन्द जमीन के ऊपरी तल के पास ही बढ़ता है जिससे पौधे की बढ़वार तो प्रभावित होती ही है, साथ ही तूफान या तेज हवा चलने पर पौधों के गिरने की आशंका भी अधिक रहती है।

करने से पौध बहुत दिनों तक रोग मुक्त रहता हैं। बिहार कृषि विश्वविद्यालय में ऊत्तक संवर्धन (टिशुकल्चर) द्वारा पौध तैयार की जा रही है जो स्वस्थ एवं रोगमुक्त होता है, का प्रयोग बाग लगाने के लिए उत्तम है।

लगाने की दूरी– लगाने की दूरी का प्रभाव उत्पादन पर पड़ता है। उचित दूरी पर लगाने से सूर्य का प्रकाश समुचित रूप में पौधों पर पड़ता है, जिससे इसकी वृद्धि तीव्र गति से होती है। पौधे कीट व्याधियों से कम क्षतिग्रस्त होते हैं। कृषि के अन्य आवश्यक कार्य बाग से करने में आसानी होती है। लम्बा प्रभेदः 2×2 मीटर की दूरी पर। बौना प्रभेदः 1.5×1.5 मीटर की दूरी पर।

खाद एवं उर्वरक : पोषक तत्वों के अभाव से घौद एवं फलियाँ छोटी निकलती है। जिसकी उत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। किसी फसल की उत्पादकता इस पर निर्भर करता है कि इन पोषक तत्वों को किस समय एवं कितनी मात्रा में दिया जाए। उर्वरकों का व्यवहार तने के चारों ओर आवश्यकतानुसार 30 से 60 से०मी० की दूरी छोड़कर 15 से 20 से०मी० की चौड़ी पट्टी में करना चाहिये। खाद डालने के बाद इसे मिट्टी में अच्छी तरह मिला देना चाहिए फिर इसमें सिंचाई करनी चाहिये। घेरा में डाले गये खादों को मिट्टी से ढक देना चाहिए अगर मिट्टी में उपयुक्त नमी न हो तो सिंचाई अवश्य कर देना चाहिए। मुख्य रूप से नाइट्रोजन फॉस्फोरस एवं पोटाश का प्रयोग केले की खेती के लिए की जाती है।

समय (माह)	प्रथम वर्ष (ग्रा०)			द्वितीय और ततीय वर्ष (ग्रा०)		
	नाइट्रोजन	फॉस्फोरस	पोटाश	नाइट्रोजन	फॉस्फोरस	पोटाश
जलाई	–	–	–	100	100	150
अक्ट्बर	150	100	150	100	–	150
फरवरी	150	–	150	100	–	–

प्रवर्धन : केला का प्रवर्धन सोर्ड सकर द्वारा होता है जो पतली व नुकीली पत्तीयों वाले (तलवार की तरह) होते है, प्रवर्द्धन के लिए उपयुक्त माना जाता है। केले के सकर रोग व कीड़ों से मुक्त होना चाहिए एवं स्वस्थ का होना भी आवश्यक है इसके लिए 2–3 माह पुराना ओजस्वी सकर प्रवर्धन हेतु अच्छा होता है जिसका वजन 1–1.5 कि०ग्रा० का होना उपयुक्त माना जाता है। सकर को लगाने से पहले कार्बन्डाजीम (1ग्रा० / ली०) एवं मोनोक्रोटोफास (2ग्रा० / ली०) जलीय घोल में 30 मिनट तक डाल कर भोधन

गड्ढा बनाना रोपण के लिए उपयुक्त दूरी पर खूटियों गाड़ दी जाती है और इन स्थानों पर 60 × 60 × 60 से०मी० के आकार का मई महीनों में गड्ढे खोद लिए जाते हैं। खोदी गई मिट्टी में 20 किलो सड़ी गोबर की खाद एवं 1 किलो खल्ली, सिंगल सुपर फॉस्फेट 300 ग्रा०, म्यूरेट ऑफ पोटाश 500 ग्रा० एवं थिमेट–10 ग्रा० मिलाकर पुनः गड्ढे को वर्षा के पहले भर देना चाहिए। रोपाई गड्ढा भरने के 15–20 दिनों बाद कर देनी चाहिए।

सिंचाई प्रबंधन केला को अधिक पानी की आवश्यकता

जुलाई–अक्टूबर	नवम्बर से फरवरी	मार्च–जून
सिंचाई न करें	15 दिनों के अन्तराल पर	7 दिनों के अन्तराल पर

पड़ती है। सिंचाई का उत्पादन पर प्रभाव पड़ता है। इसके अभाव में पौधों की वृद्धि रूक जाती है। पौधे के फलन में अधिक समय लगता है। यदि फल आ गये तो घौद एवं छिमियाँ छोटी निकलती है। जिन्हें तैयार होने में अधिक समय लगता है। सिंचाई निम्न सारिणी के अनुसार करना चाहिए।

मिट्टी चढ़ाना : पौधों पर वर्षा ऋतु के बाद सदैव मिट्टी चढ़ायी जाती है। वर्षा ऋतु में पौधे के चारों तरफ से मिट्टी घुल जाती हैं तथा पुत्तल निकलने से नीचे का सिरा भारी हो जाता है। अगर वर्षा ऋतु के बाद मिट्टी नहीं चढ़ायेंगे तो तेज हवा में पौधा उलट जायेगा।

जल निकास : अधिक वर्षा के उपरांत खेत से जल निकास की समुचित व्यवस्था होनी चाहिए। पानी जमा होने से पौधे पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है जिससे उत्पादन घट जाता है।

निकाई–गुड़ाई : 15–20 से०मी० पर केला की जड़ें होती रहती है। इसलिये घास इत्यादि इससे ऊपर ही निकालना चाहिए। अतः यदि खरपतवार नियंत्रित नहीं किया जाए तो केले के लिए पोषक तत्वों खासकर नाइट्रोजन की कमी हो जायेगी। अतः आवश्यकतानुसार निकाई–गुड़ाई कर घास निकालते रहना चाहिए, ऐसा करने से बाग साफ–सुथरा रहता है एवं कीड़े–मकोड़े का भी प्रकोप कम हो जाता है।

खरपतावार नियंत्रण हेतु खरपतवारनाशी रसायनों का सावधानीपूर्वक प्रयोग किया जा सकता है। खरपतवारनाशी का छिड़काव करते समय यह हमेशा ध्यान रखना चाहिए कि पौधे के तने एवं पत्तियों पर इनका छींटा न पड़े अन्यथा पौधे भी सूख जायेंगे।

सूखी पत्तियाँ हटाना– अधिक गर्मी तथा अधिक ठंडा पड़ने पर सूखी पत्तियों को नहीं हटाना चाहिए। सामान्य मौसम में केवल सूखी पत्तियों को ही हटाना चाहिए। इससे बगीचा साफ–सुथरा रहता है तथा कीड़ों एवं बीमारियों के जीवाणुओं को छिपने एवं पनपने का स्थान कम मिलता है।

घौद निकलने के समय 8–10 पत्तियों रहनी चाहिए।

पुत्तलों की कटाई एवं फसल नियंत्रण

पहले वर्ष रोपाई से लेकर फूल निकलने तक पौधे के तने के पास कोई अतिरिक्त पुत्तल को बढ़ने नहीं देना चाहिए। जब फूल निकलना प्रारंभ हो जाए तब एक स्वस्थ एवं ओजस्वी पुत्तल को पौधे के साथ बढ़ने के लिए छोड़ देना चाहिए। फूल निकलने के तीन–चार महीने के पश्चात् केले की पहली फसल तैयार हो जाती है। इसके बाद घौद को काटकर पुराने पौधे को भी जड़ से हटा देना

चाहिए। घौद काटने पर पौधा भी काट कर हटा देना चाहिए और बीच में 1/3 भाग चम्मच किरासन तेल डाल देना चाहिए। तब ये पुत्तल दूसरी फसल के लिए मातृ–पौधे का स्थान ग्रहण कर लेते हैं। खेत की पूरी फसल कटते–कटते, फूल निकलने के समय छोड़े गये पुत्तलों की अवस्था 4–5 महीने की हो जाती है इसी समय एक और स्वस्थ पुत्तल को बढ़ने के लिए छोड़ दिया जाता है। जिससे बाद में तीसरी फसल मिलती है। एक ही स्थान पर तीन फसल के बाद चौथी फसल नहीं लेनी चाहिए। यदि चौथी फसल लेनी हो तो इसके लिए पुत्तल तभी छोडे जब दूसरी फसल कट जायें। पुत्तलों को काटकर हटाते समय यह ध्यान रहे कि नीचे तने को किसी प्रकार की हानि नहीं पहुंचे।

फूल निकलना : केला में रोपण से लेकर फूल खिलने तक 9–12 महीने का समय लगता है। इसके बाद की फसल में जलवायु एवं बाग प्रबन्ध के अनुसार 5–7 महीनें लगते हैं। फूल निकलने के तीन महीने बाद फल परिपक्व हो जाते हैं।

पौधों के लिए सहारा : जिस समय केले में फल आ रहे होते हैं उस समय तेज हवा से काफी क्षति होने की संभावना रहती है। केले के बाग के चारों तरफ वायुरोधक पौधे लगाना बड़ा ही लाभकारी होता है।

घौद की देख–रेख : केले के घौद को पतले एवं जालीनूमा नेट से ढक देना चाहिए। ऐसा करने से फलों पर कीड़े–मकोड़े का प्रकोप कम हो जाता है एवं फल पर कोई दाग–धब्बे नहीं होते हैं, इससे फल पर चमकीलापन बना रहता है और घौद काफी सुंदर दिखता है।

फलों को तोड़ना एवं पकाना : फूल आने के लगभग चार माह बाद फल तुड़ाई हेतु तैयार हो जाते हैं। जब केले की चारों धारियाँ तिकोनी न रह कर गोलाई लेने लगे, उसी समय फलों को पूर्ण विकसित समझना चाहिये। पूर्ण विकसित खानी को तेज औजार से काटना चाहिये। केला पकाने के लिए बन्द कमरे में कार्बाइड या चूर्ण को पुड़ियों में रखकर रख दिया जाता है। जिससे इथीलिन गैस निकलती है जो केला को एकसमान रूप से पकाने में मदद करता है।

उपज : यदि समय पर रोपण कर दिया जाये एवं पर्याप्त मात्रा में खाद एवं उर्वरक का प्रयोग किया गया है तो 200–250 क्विंटल/हेक्टर तक उपज प्राप्त हो जाती है।

भंडारण : हरे फलों को पकाने के लिये 20° से० –21° से० तापमान और 80–85 प्रतिशत सापेक्ष आर्द्रता पर 1–2 सप्ताह तक शीतभण्डारित किया जा सकता है। हरे परिपक्व फलों को 12.77° से० से नीचे भंडारित करने पर फलियों ठंडक से क्षतिग्रस्त हो जाती है और बाद में तापमान पर पकाने से भी नहीं पकती है।

कीट एवं रोग : केला का तना छिद्रक यह केला का प्रमुख हानिकारक कीट है, जिसका प्रकोप सभी केला उत्पादक क्षेत्रों में पाया जाता है। इस कीट का प्रकोप पौधों पर सालों भर होता है, परन्तु जून–जुलाई में इसका प्रकोप सर्वाधिक होता है। इसके रोकथाम के लिए तना भेदक सूई के माध्यम से जमीन की सतह से 2 एवं 4 फीट ऊपर आभासी तना में 4 मि०ली० (150 मि०ली० मोनोक्रोटोफास 350 मि०ली० पानी में घोल को 30 के कोण पर डालने से अच्छा नियंत्रण होता है। सूई पाँचवें महिने से लेकर फूल आने तक आवश्यकतानुसार दिया जा सकता है।

केला का कन्द छिद्रक कीट

केला पर लगने वाले प्रमुख कीटों में कन्द छिद्रक का विशेष स्थान है। यह कीट केला के पौधों के निचले भाग को (जमीन के अन्दर) खाकर क्षति पहुँचाता है।

नियंत्रण– केला का तना छिद्रक एवं कन्द छिद्रक कीट का नियंत्रण नीचे दी गयी विधियों से करना चाहिए–

- आक्रांत पौधों को कन्द सहित उखाड़ कर नष्ट कर देना चाहिए।
- बगीचे को साफ रखना चाहिए।
- बाग में पड़ी सूखी पत्तियों एवं आवंछित पौधों को निकालकर जला दें, क्योंकि ये कीट के आश्रय में सहायक होते हैं।
- खेत में गिरे थम को बाहर निकाल कर मिट्टी में गाड़ देना चाहिए।
- नये सकर लगाते समय मिथाइल पाराथियान (02 प्रति० धूल) का 250 ग्रा० प्रति गड्ढे की दर से मिला देना चाहिए।
- रोपाई के पूर्व सकर के निचले भाग को कीटनाशी दवा जैसे क्लोरपारिफास 2 प्रतिशत दवा का 6 मि०ली० दवा 1 लीटर पानी में 10 मिनट तक डुबा देना चाहिए। ऐसा करने से इन कीटों द्वारा दिये गये अण्डे एवं पिल्लू मर जाते हैं।
- इन कीटों का आक्रमण मालभोग, अलपान, चीनी, चम्पा आदि प्रभेदों पर अधिक होता है। अतः जहाँ इन कीटों का प्रकोप प्रत्येक वर्ष होता हो, उन क्षेत्रों में इन प्रभेदों को नहीं लगाना चाहिए।

पनामा विल्ट

इसको केले का सुखना भी कहते हैं जो मिट्टी से जन्म लेने

वाले कवक से होता है। चिनिया और मालभोग में अधिक होता है। पत्तियाँ पीली होकर नीचे झुकने लगती हैं। तना फट जाता है और पौधा मर जाता है।

नियंत्रण

- प्रभावित पौधों को उखाड़कर जला देना चाहिए।
- जल निकास का अच्छा प्रबंध करना चाहिए।
- अम्लीय भूमि में 30–37 टन चूना प्रति हेक्टर, 30–40 से०मी० की गहराई में प्रयोग करना चाहिए।
- रोगरोधी किस्में उगानी चाहिए। जैसे बसराई, रोवस्टा जमीन में वैविस्टीन के घोल से सिंचाई करना चाहिए।
- चूना मिलाकर सिंचाई करना चाहिए।

बिहार में जी०–9 केले की खेती एक लाभदायक व्यवसाय बन गया है। जी०–9 केला जिसे ग्रैण्ड नैने भी कहा जाता है, यह एक उपज देने वाली और लोकप्रिय किस्म है। बिहार सरकार केले की खेती को बढ़ावा देने के लिए जी०–9 केले के किस्म पर किसानों को सब्सिडी एवं अन्य सहायता प्रदान कर रही है।

केला का क्षेत्र विस्तार कार्यक्रम

केला के क्षेत्र विस्तार, उत्पादन एवं उत्पादकता में वृद्धि हेतु एकीकृत बागवानी मिशन के तहत केला का क्षेत्र विस्तार कार्यक्रम राज्य के सभी जिलों में क्रियान्वित की जा रही है। इस कार्यक्रम के अन्तर्गत वित्तीय वर्ष 2025–26 में टिश्यू कल्चर केला के जी–9, मालभोग एवं चीनिया प्रभेद के क्रमशः 4112, 229 एवं 229 कुल 4570 हेक्टेयर क्षेत्र विस्तार करने का भौतिक लक्ष्य निर्धारित है। टिश्यू कल्चर केला के नये बाग स्थापित किये जाने पर इकाई लागत 1.75 लाख (एक लाख पचहत्तर हजार) रूपये का 40 प्रतिशत अर्थात 0.70 लाख (सत्तर हजार) रूपये प्रति हेक्टेयर की दर से 60:40 के अनुपात में न्यूनतम 0.1 हेक्टेयर एवं अधिकतम दो हेक्टेयर तक के लिए सहायतानुदान कृषकों को देय है।

उद्यानिक फसलों से संबंधित योजनाओं का लाभ लेने के लिए कृषक का डी.बी.टी. पोर्टल पर निबंधित होना अनिवार्य है तथा उद्यान निदेशालय, बिहार के वेबसाईट www.horticulture.bihar.gov.in पर ऑनलाईन आवेदन कर सकते हैं। साथ ही योजनाओं के संबंध में विशेष जानकारी/आवेदन करने हेतु अपने संबंधित किसान सलाहकार/कृषि समन्वयक/प्रखंड उद्यान पदाधिकारी/प्रखंड कृषि पदाधिकारी/सहायक निदेशक उद्यान/जिला उद्यान पदाधिकारी से सम्पर्क कर सकते हैं।

वित्तीय वर्ष 2025–26 में जिलावार टिश्यू कल्वर केला (जी–9) के लक्ष्य निम्नवत है–

क्रम सं.	जिला का नाम	लक्ष्य (हे0 में)
1.	अरवल	40
2.	भोजपर	90
3.	बक्सर	90
4.	गोपालगंज	175
5.	जहानाबाद	50
6.	कैमर	25
7.	लखीसराय	50
8.	मधेपरा	240
9.	नवादा	50
10.	सारण	155
11.	शेखपरा	25
12.	शिवहर	80
13.	सीतामढी	130
14.	सिवान	190
15.	सपौल	125
16.	अररिया	50
17.	औरंगाबाद	50
18.	बांका	40
19.	बेगसराय	175
20.	भागलपर	125
21.	दरभंगा	75
22.	गया	40
23.	जमई	50
24.	कटिहार	226
25.	खगडिया	185
26.	किशनगंज	90
27.	मधबनी	70
28.	मंगेर	50
29.	मजफ्फरपर	105
30.	नालंदा	40
31.	पश्चिम चम्पारण	235
32.	पटना	82
33.	पर्वी चम्पारण	230
34.	पर्णिया	230
35.	रोहतास	60
36.	सहरसा	100
37.	समस्तीपर	130
38.	वैशाली	59

आत्मा योजना अंतर्गत राज्य के बाहर किसानों का प्रशिक्षण एवं परिभ्रमण कार्यक्रम

श्री रणजीत प्रताप पंडित
उप निदेशक, (उद्यान)
बामेती, पटना

भारत एक कृषि प्रधान देश है जहाँ की अधिकांश आबादी आज भी खेती पर निर्भर है। लेकिन बदलते समय, मौसम, बाजार और तकनीकी विकास के साथ किसानों के लिए भी अपने आप को अपडेट करना आवश्यक हो गया है। खेती अब केवल परंपरागत ज्ञान का विषय नहीं रह गया, बल्कि यह विज्ञान, नवाचार और उद्यमशीलता का क्षेत्र बन गया है। कृषि क्षेत्र में सुधार और किसानों की आय को दोगुना करने के लिए भारत सरकार ने कई योजनाएँ चलाई हैं, जिनमें से एक प्रभावशाली योजना है– ATMA (Agricultural Technology Management Agency)। इस योजना के तहत किसानों को न केवल स्थानीय स्तर पर, बल्कि राज्य के बाहर (Out-of-State) प्रशिक्षण एवं Exposure Visit कराकर आधुनिक कृषि तकनीकों, नवाचारों, और सफल मॉडलों की जानकारी दी जाती है। इस तरह के प्रशिक्षण कार्यक्रम किसानों को न केवल जागरूक बनाते हैं, बल्कि उन्हें आत्मनिर्भर और तकनीकी रूप से सक्षम बनाते हैं।

इस दिशा में राज्य के बाहर किसानों को प्रशिक्षण/परिभ्रमण यात्रा पर भेजना एक महत्वपूर्ण पहल बन गई है। इसका उद्देश्य यह है कि किसान अन्य राज्यों की उन्नत कृषि प्रणालियों को देखकर सीख सकें, और उसे अपने क्षेत्र में लागू कर सकें।

राज्य के बाहर प्रशिक्षण की आवश्यकता क्यों है?

नवीनतम कृषि तकनीकों से परिचयः देश के विभिन्न हिस्सों में अलग–अलग आधुनिक तकनीकें अपनाई जा रही हैं। जैसे– कर्नाटका में फल प्रसंस्करण, पंजाब में यंत्रीकरण, महाराष्ट्रा में सूक्ष्म सिंचाई, सिक्किम में जैविक खेती, उत्तर प्रदेश में फल उत्पादन, सब्जी उत्पादन एवं औषधीय पौधे आदि। जब किसान इन्हें प्रत्यक्ष देखते हैं, तो उन्हें बेहतर समझ आती है।

अन्य राज्यों के सफल मॉडल से सीखः सफल किसानों से मिलकर उन्हें व्यावहारिक ज्ञान मिलता है। वे समझते हैं कि किस तरह सीमित संसाधनों में बेहतर उत्पादन लिया जा सकता है। किसानों से तकनीकी बारिकियों को स्थानीय स्तर पर सिखते हैं।

कृषि के विविध क्षेत्रों की जानकारीः

जैसे– मशरूम उत्पादन, मधुमक्खी पालन, फल उत्पादन, सब्जी उत्पादन, मिलेटस, डेयरी, पोल्ट्री, मत्स्य पालन, औषधीय पौधों की खेती, आदि। यह जानकारी उनके आय के स्रोत बढ़ा सकती है।

सकारात्मक सोच और आत्मविश्वास का विकासः

जब किसान अपने जैसे किसानों को सफल होता हुआ देखते हैं, तो उनमें भी आगे बढ़ने की प्रेरणा और आत्मविश्वास पैदा होता है।

सांस्कृतिक आदान–प्रदान और नेटवर्किंगः

किसान अन्य राज्यों के किसानों से जुड़ते हैं, विचारों का आदान–प्रदान होता है जिससे एक राष्ट्रीय कृषि दृष्टिकोण विकसित होता है।

किसानों को इससे क्या लाभ होता है?

- पैदावार और गुणवत्ता में वृद्धि – नई तकनीकों से कम लागत में अधिक उत्पादन संभव होता है।
- आय में सुधार – मूल्य संवर्धन (Value Addition) और फसल की बेहतर बिक्री की जानकारी से अधिक लाभ होता है।
- नई कृषि तकनीकों को अपनाने की क्षमता – जैसे ड्रिप इरिगेशन, पॉलीहाउस, मल्चिंग, ड्रोन, मोबाईल ऐप, हाइड्रोपोनिक आदि।
- सरकारी योजनाओं की जानकारी – जिससे किसान सब्सिडी, बीमा और अन्य लाभ ले सकते हैं।
- कृषि से उद्योग की ओर बदलाव – किसान उत्पादकता के साथ–साथ प्रोसेसिंग, पैकेजिंग और ब्रांडिंग भी सीखते हैं।

समाज और अर्थव्यवस्था में इसका महत्वः

- सामुदायिक स्तर पर बदलावः– प्रशिक्षित किसान अपने गाँव/ब्लॉक में दूसरों को भी नई बातें सिखाते हैं, जिससे सामूहिक विकास होता है।
- रोजगार के नए अवसरः– कृषि आधारित उद्यमों (Agri&Entrepreneurship) को बढ़ावा मिलता है। जैसे– जैविक दुकानें, डेयरी केंद्र, प्रोसेसिंग यूनिट आदि।
- कृषि में नवाचार का विस्तारः– किसान प्रयोगशील होते हैं, वे नवाचार करते हैं और वैज्ञानिक दृष्टिकोण अपनाते हैं।
- देश की खाद्य सुरक्षा और निर्यात क्षमता बढ़ती हैः– जब किसान उन्नत तकनीक अपनाते हैं, तो उत्पादन और गुणवत्ता दोनों में सुधार होता है।

निष्कर्षः राज्य के बाहर प्रशिक्षण/परिभ्रमण किसानों को केवल जानकारी नहीं देता, बल्कि उन्हें एक नई दृष्टि, विमर्श, ऊर्जा और आत्मनिर्भरता की राह पर अग्रसर करता है। ऐसे प्रशिक्षण किसान को "कृषक" से "कृषि वैज्ञानिक" और "उद्यमी" बनने की प्रेरणा देते है। इस प्रकार, राज्य से बाहर प्रशिक्षण/परिभ्रमण कार्यक्रम न केवल व्यक्तिगत विकास का माध्यम है, बल्कि राष्ट्रीय कृषि विकास की दिशा में एक सशक्त कदम भी है। ATMA योजना के अंतर्गत राज्य के बाहर किसानों को प्रशिक्षण देना एक रणनीतिक प्रयास है, जिसका लक्ष्य है– कृषकों को आत्मनिर्भर, जागरूक, नवाचारशील और तकनीकी रूप से सशक्त बनाना। इस तरह के Exposure Visit से न केवल किसान, बल्कि पूरा गांव और क्षेत्र लाभान्वित होता है।

"जब किसान सीखता है, तब पूरा गाँव आगे बढ़ता है।"

ताईबानी पिंक अमरूद की खेती

श्री रणजीत प्रताप पंडित
उप निदेशक, (उद्यान) बामेती, पटना

ताईबानी पिंक अमरूद की विशेषता यह है कि इसका पौधा एक फीट की ऊंचाई पर फल देने लगता है। इसके पौधे में बारह महीने फूल और फल लगते हैं। पौधा लगाने के 6 महीने बाद इसमें फल आने शुरू होते हैं और एक बीघा में अमरूद की खेती कर सालाना 7 लाख रुपए तक कमा सकते हैं। सर्दियों के मौसम में इस अमरूद की मांग ज्यादा रहती है। आजकल अमरूदों में भी कई प्रकार की किस्में आती हैं। जिनमें ताईबानी पिंक अमरूद का अत्यधिक प्रचलन है। यह भारत में किसानों के लिए कमाई का अच्छा जरिया बनता जा रहा है। कई राज्यों में इसकी उन्नत किस्मों की खेती हो रही है और किसानों को बहुत कम मेहनत और पैसे में अच्छा मुनाफा दे रही है। औरंगाबाद जिले के देव प्रखंड में की जा रही है खेती। श्री सत्येंद्र कुमार एवं श्री अविनाश कुमार ने ताईबानी पिंक अमरूद का बाग लगभग 100 एकड़ जमीन में पिछले 5–6 वर्षों से लगा रखा है। इन्होंने राज्यस्तरीय बागवानी महोत्सव में लगातार चार वर्षों से प्रथम एवं द्वितीय स्थान प्राप्त किया है। इस प्रभेद का क्रिस्पी प्रकृति हल्का गुलाबी गुद्दा एवं लंबा सेल्फ लाईफ की वजह से मार्केट में उपभोक्ताओं के प्राथमिकता बनी हुई है।

साल में तीन बार लगता है फल ताईबानी अमरूद से बारहमासी फल लिया जा रहा है। पेड़ के एक वर्ष का होने पर फल आने लगते एक वर्ष का होने में कम से कम तीन बार फल एका ताल एक मोटे अनुमान के अनुसार एक पेड़ में लगभग तीस किलो अमरूद लगते हैं। एक बीघा खेत में ताईबानी अमरूद के 500 पौधे तक लगाए जा सकते हैं, जिससे साल भर में डेढ़ सौ क्विंटल तक की उपज होगी। यदि आपका फल बाजार में 30 रुपए किलो तक बिकता है तो साल में लगभग 7 लाख रुपए तक की कमाई हो सकती है। अमरूद की विशेषता पिंक अमरूद बेहद उन्नत और आधुनिक किस्म मानी जाती है। इसकी विशेषता यह है कि इसका पौधा एक फीट की ऊंचाई पर फल देने लगता है। इसकी एक विशेषता यह भी है कि इसके पौधे में बारह महीने फूल और फल लगने की क्षमता है। पौधा लगाने के 6 महीने बाद इसमें फल आने शुरू होते हैं। इसका फल भी आकार में बड़ा होता है। जिसका वजन लगभग 150 से 500 ग्राम तक हो सकता है। इसका कच्चा फल भी खाने योग्य होता है, जो पकने के बाद अन्दर गुलाबी रंग का हो जाता है।

खेती करने का तरीका पिंक अमरूद की खेती करने के लिए 2.5X3 फीट के मॉडल की आवश्यकता होती है। दो पौधों के बीच की दूरी लगभग 2.5 फीट और पंक्तियों के बीच की दूरी 3 फीट रखना जरूरी है। एक बीधा में इसके 450 से 500 पौधे तक आसानी से लगाये जा सकते हैं। मिट्टी में गोबर की जैविक खाद के साथ–साथ डी०ए०पी खाद मिलाने से बेहतर परिणाम सामने आते हैं।

पैदावार बढ़ाने का उपाय

इस किस्म में अधिक पैदावार प्राप्त करने के लिए तने के स्थान पर शाखाओं को अधिक विकसित करने की जरूरत होती है। वास्तव में इसकी एक डाल पर 8–10 के गुच्छों में फूल और फल लगते हैं। इसके जितनी अधिक शाखायें होंगी उतने ही अधिक फल मिलेंगे। अधिक उपज प्राप्त करने के लिए एक साल में एक पौधे में 150 अधिक शाखाएं विकसित करनी होती है और पौधे की ऊंचाई 6 फीट तक करना अधिक उत्तम रहता है।

कीट व्याधि से अमरूद फसल की सुरक्षा

डा० संगीता कुमारी, एन० वाई० आजमी, सूरज प्रकाश, रंजीत कुमार, प्रभात कुमार
कृषि अनुसंधान संस्थान, पटना

अमरूद एक ऐसा फल वृक्ष है जिसमें विपरीत दशाओं के प्रति काफी हद तक सहिष्णुता पायी जाती है। इसकी बागवानी प्रायः सभी प्रकार की मिट्टी में सफलतापूर्वक की जाती है। यह दूसरे फल की अपेक्षा अधिक गर्मी और सूखा सहन कर सकता है। अपनी लोकप्रियता और अनुकूलता के कारण इसकी बागवानी पूरे भारत में की जाती है लेकिन अच्छी किस्म के फल और उत्पादन की दृष्टि से उत्तर प्रदेश एवं बिहार विशिष्ट स्थान रखता है। अमरूद के फल में 1.5 प्रतिशत प्रोटीन, 0.2 प्रतिशत वसा, 14.5 प्रतिशत कार्बोहाइड्रेट, 0.8 प्रतिशत लवण और 299 मिलीग्राम प्रति सौ ग्राम गूदे में विटामिन–सी पाया जाता है। ताजे फल के अतिरिक्त इसके फलों से जेली, चीज और अन्य संरक्षित पदार्थ बहुत अच्छे बनते हैं। इसमें लगने वाले कीट/व्याधियों से निम्नवत सुरक्षा की जा सकती है।

कीट/व्याधि से अमरूद की सुरक्षा

- फल सड़न (Fruit Rot)

नरंगी–भूरे रंग के पिन के सिर जैसे धब्बे फल पर पड़ते हैं। ये धब्बे बीच में धंसे होते हैं। अक्रान्त फल सड़कर गिर जाता है। बरसात (जुलाई/ अगस्त) के मौसम में इस रोग का प्रकोप ज्यादा होता है। तीव्र प्रकोप की स्थिति में एक भी फल खाने लायक नहीं रह जाता है।

प्रबन्धन

1. पेड़ के पास सड़ कर गिरे फल को चुन कर नष्ट कर दें।
2.जब फल मटर के आकार का यानि छोटे–छोटे हों तभी कार्बेन्डाजिम 50 घुलनशील चूर्ण प्रति लीटर पानी की दर से घोल बनाकर छिड़काव करें। 15 दिनों पर छिड़काव को अवश्य दुहरावें।

फल मक्खी (Fruit Fly)

1. इस कीट की मादा फलों में अंड़े देती है और अंड़े से पिल्लू

निकलकर फल को छेद करती है और भीतर के गुद्दे को खाती है, परिणामस्वरूप फल सड़ जाते है। ऐसे फल पेड़ से टूटकर गिर जाते हैं। जो खाने योग्य नहीं रह जाते है।

प्रबन्धन

1. गिरे हुए फलों को इकट्ठा कर नष्ट कर देना चाहिए।
2. जब फल कसैली के आकार का हो जाए तब 'फल मक्खी ट्रैप' का उपयोग करें।
3. ईमीडाक्लोप्रिड 17.8 % एस०एल० का 1.5 मिलीलीटर प्रति 3 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें। घोल बनाते समय उसमें थोड़ा सा चीनी या गुड़ भी डाल दें। इससे फल मक्खी आकर्शित होंगी। रसायन का छिड़काव फल तोड़ने के कम से कम 10 दिन पहले करना चाहिए।

उखड़ा रोग (Wilt)

उखड़ा रोग अमरूद पौध के लिये सर्वाधिक विनाशकारी रोग हैं। सर्वप्रथम बरसात में रोगी पेड़ की पत्तियाँ पीली होकर सूख जाती है। बाद में प्रभावित पौधे की टहनियाँ सूखने लगती है। अंत में पेड़ मर जाता है।

प्रबन्धन

1. रोगी पेड़ों को निकालने के बाद गड्ढे की मिट्टी को 3 ग्राम थिरम प्रति लीटर पानी में घोलकर उपचारित करना चाहिए।
2. फसल चक्र अपनायें।
3. खेत में जल निकास की उत्तम व्यवस्था करें।
4. रोगग्रस्त टहनियों को काटकर नष्ट कर दें।
5. मिट्टी में नाइट्रोजन, फास्फोरस, पोटाश तथा जिंक सल्फेट का प्रयोग करना चाहिए।

अमरूद का मिली बगः–

यह छोटे रूई के से सफेद मोम आवरण युक्त बिना पंख वाले कीड़े होते है जो मुलायम टहनियाँ, कोमल पत्तियों व पंखुडियों के नीचे छिपकर रस चूसते रहते हैं।

प्रबन्धन

इस कीट के नियंत्रण के लिए यूपीएल लांसर गोल्ड (एसेफेट 50ः इमिडाक्लोप्राडड 1.8ः एसपी) कीटनाशक का 2 ग्राम प्रति लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें। शिशु कीटों को पेड़ पर चढ़ने से रोकने के लिए जुलाई माह में एल्काथिन (400 गेज) 30 सें०मी० चौड़ी पट्टी तने के चारों तरफ भूमि से 30 सें०मी० ऊपर धागे की सहायता से बांधकर इस पर ग्रीस का लेप कर दें।

प्रगतिशील किसान नरेश कुमार शून्य से शिखर तक

किसान का नाम– नरेश कुमार
पिता का नाम– राजेंद्र मेहता
गाँव या मोहल्ला– दुर्गी
पंचायत– दुलारे
प्रखंड– देव
जिला– औरंगाबाद
किसान का मोबाइल नंबर– 8102529373
किसान के पास खेती योग्यभूमि/एकड़ में– 125 एकड़

प्रगतिशील किसान नरेश कुमार ने 125 एकड़ बंजर जमीन को फलों के बाग में बदलने का साहसिक कदम उठाया, बंजर भूमि को अपने कठिन परिश्रम से धन उगने वाले जमीन में बदल दिया। पूर्व में इनका जमीन बंजर था परंतु इन्होंने कृषि प्रौद्योगिकी प्रबंधन एजेंसी देव प्रखंड के तकनीकी सहायक एवं कृषि वैज्ञानिकों के द्वारा सुझाए गए तकनीक का इस्तेमाल किया और अपनी कठिन परिश्रम से बंजर भूमि को उपजाऊ बनाया। कृषि प्रौद्योगिकी प्रबंधन एजेंसी औरंगाबाद में किसान ने सफल ट्रेनिंग प्राप्त किया और उनसे उनको कृषि में दी जा रही राज्य सरकार और के विभिन्न योजनाओं के प्रति जागरूक किया गया जिससे कि वह सरकार के द्वारा चलाई जा रही इस महत्वपूर्ण और महत्वाकांक्षी योजना का लाभ ले सके। सीमित संसाधनों एवं विभिन्न प्रकार की चुनौतियों का सामना करते हुए श्री नरेश कुमार जी ने 20 प्रगतिशील किसानों का एक समूह बनाया और छः हजार रुपया प्रति एकड़ के दर से 125 एकड़ भूमि लीज पर प्राप्त किया। प्रधानमंत्री सूक्ष्म सिंचाई योजना का लाभ लेते हुए 125 एकड़ भूमि पर ड्रिप इरीगेशन का व्यवस्था किया। कृषि विभाग बिहार सरकार के संरक्षित खेती योजना के अंतर्गत पाली हाउस का निर्माण किया। कृषि विभाग बिहार सरकार के क्लस्टर बेस्ड बागवानी योजना के अंतर्गत किसान ने एक लाख प्रति एकड़ के दर से 25 एकड़ के लिए 25 लाख रुपए प्राप्त किया।

नगमी प्रवीण
प्रखंड तकनीकी प्रबंधक
देव, औरंगाबाद

खाद्य एवं पोषण सुरक्षा (कृषोन्नति योजना)-न्युट्री सिरियल (मिलेट्स)

सुश्री पुजा रानी
सहायक निदेशक (शष्य), प्रशिक्षु, बिहार सरकार

1. **पृष्ठभूमिः** बिहार राज्य में अनियमित मॉनसून के परिपेक्ष्य में आवश्यक है कि फसल पद्धति में आवश्यक परिवर्तन करते हुए जलवायु अनुकूल खेती को प्रोत्साहित एवं प्रचारित किया जाय। राज्य में इस निमित्त पोषक अनाज (मिलेट्स) को बढ़ावा देने के उद्देश्य से योजना का कार्यान्वयन किया जाना है।
2. **योजना का उद्देश्य :** विगत वर्षों में मासिक वर्षापात में असमानता रहने के कारण आवश्यक है कि जलवायु अनुकूल फसलों को प्रोत्साहित किया जाए। इन फसलों के व्यवहार किये जाने से खेत अनाच्छादित नहीं रहेंगे एवं वर्षा पर निर्भरता भी कम हो सकेगी। राज्य में प्रमुखतः धान गेहूँ फसल पद्धति प्रचलित है। जलवायु अनुकूल फसल प्रोत्साहन से फसल विविधिकरण पर भी जोर दिया जा सकेगा। इससे फसल उत्पादन ससमय किया जा सकेगा और किसान ज्यादा मूल्य प्राप्त कर सकेंगे जिससे उनकी आमदनी बढ़ेगी।

सामूहिक फसल प्रत्यक्षण कार्यक्रम : योजना अंतर्गत विभिन्न पोषक अनाज काफसल प्रत्यक्षण का आयोजन किया जाना है। प्रत्येक प्रत्यक्षण के लिए बीज एवं उपादान किसानों को उपलब्ध कराया जायेगा। पोषक अनाज की खेती को प्रोत्साहित करने के लिए लाभान्वित कृषक को नगद अनुदान उपलब्ध कराया जायेगा जिसे वह स्वेच्छा से खेती हेतु व्यय कर सकेंगे।

वित्तीय वर्ष 2025–26 में योजना अंतर्गत क्लस्टर/फसल प्रत्यक्षण आयोजित किया जाना है जिसके लिए दिए जाने वाले उपादान एवं अनुदान

Sl. No.	Input Applications	Applications Rate/Acre	Quantity Applicable	*Maximum financial Assistance / Acre (in Rs.)
A.	Seed: Certified Seed	4-6 kg	As per Crop	350/-
B.	Soil Treatment			
B1	*Trichoderma harzianum/ Viridae* 2 % AS	1 Litre	1 Litre	450/-
B2	PSB	1 Litre	1 Litre	400/-
C	Bio pesticides / Plant protection			
C1	Neem Oil (1500ppm)	1 litre	1 Litre	450/-
C2	*Bacillus thuringiensis kurstaki-0.50% W.P.Min/ Bacillus Subtilis 1.5% AS*	1 litre	1 litre	350/-
D	Inter culture Operation / Cash Incentive	-	-	2000/-
	Grand Total			Rs.4000/- /Acre

राशि निम्नवत् है:

- योजना का कार्यान्वयन क्लस्टर में किया जायेगा। एक क्लस्टर एक राजस्व गाँव में 25 एकड़ का होगा। योजना का लाभ अधिकतम 02 एकड़ रकबा के लिए देय होगा।
- प्रत्येक क्लस्टर के लिये एक नोडल पदाधिकारी (कृषि समन्वयक/ए0टी0एम0/बी0टी0एम0) नामित होंगे। प्रखंड कृषि पदाधिकारी की अनुशंसा पर जिला कृषि पदाधिकारी द्वारा नामित एवं संबद्ध किया जायेगा। नामित नोडलपदाधिकारी द्वारा प्रत्यक्षण स्थल चयन से लेकर फसल कटनी तक क्लस्टर के सभी कृषकों को तकनीकी सहयोग प्रदान किया जायेगा।
- सभी प्रत्यक्षण स्थल का मिट्टी नमूना एकत्रित कर विश्लेषणोंपरांत मृदा स्वास्थ्य कार्ड निर्गत किया जाएगा। मृदा स्वास्थ्य कार्ड के आधार पर उर्वरक के व्यवहार की अनुशंसा नोडल पदाधिकारी द्वारा की जायेगी।

अनुदानित दर बीज वितरण :–

अनुदानित दर पर संकर बीज वितरण : इस घटक अन्तर्गत अनुदानित दर पर ज्वार एवं बाजरा संकर बीज वितरण किया जाना है। इस घटक हेतु कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा बीज मूल्य का 50 प्रतिशत अथवा 10000.00 प्रति क्विं० दोनों में से, जो भी न्यूनतम हो निर्धारित है।

प्रमाणित बीज वितरण कार्यक्रम (10 वर्ष से कम आयु के प्रभेद) : इस घटक अन्तर्गत अनुदानित दर पर रागी का प्रमाणित बीज वितरण किया जाना है। इस कार्यक्रम हेतु कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा बीज मूल्य का 50 प्रतिशत अथवा 3000.00 प्रति क्विं० दोनों में से, जो भी न्यूनतम हो निर्धारित है।

प्रमाणित बीज वितरण कार्यक्रम (10 वर्ष से अधिक आयु के प्रभेद) : इस घटक अन्तर्गत रागी का 10 वर्ष से अधिक आयु के प्रमाणित बीज वितरण के लिए कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा बीज मूल्य का 50 प्रतिशत अथवा 1500.00 प्रति क्विं० दोनों में से, जो भी न्यूनतम हो निर्धारित है।

अनुदानित दर पर उपादान वितरण : इस कार्यक्रम अन्तर्गत मृदा की उर्वरता में वृद्धि एवं पौध सुरक्षा सबंधी उपादानों का वितरण भारत सरकार द्वारा स्वीकृत अनुदान दर पर कराया जायेगा, जो निम्नवत :

पोषक तत्व प्रबंधन/मृदा सुधारक : फसलों की पोषण संबंधी आवश्यकता को पूरा करने हेतु विभिन्न प्रकार के रासायनिक एवं जैविक उर्वरको का संतुलित मात्रा में एक साथ प्रयोग करना। जिसका उद्देश्य मिट्टी की उर्वरता को बनाए रखना, फसल की उत्पादकता को बढ़ाना एवं पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभाव को कम करना है। इस घटक अन्तर्गत राज्य के सभी जिलों में कुल 6000 हे0 रकबा के लिए अनुदानित दर पर पोषक तत्व प्रबंधन/मृदा सुधारक (INM) को बढ़ावा दिया जाना है।

पौधा संरक्षण उपाय : इस घटक का उद्देश्य कीटों तथा रोगों के प्रभाव को कम करने के लिए जैविक एवं रासायनिक विधियों का उपयोग करके इनके द्वारा होने वाले नुकसान को कम करना तथा पर्यावरण को सुरक्षित रखना है। इस घटक के अन्तर्गत राज्य के सभी जिलों में कुल 6000 हे० रकबा को पौध संरक्षण उपाय (IPM) से आच्छादित करने पर 150.00 लाख (एक करोड़ पचास लाख मात्र) रूपये व्यय किया जाना है।

उक्त घटकों का लाभ बीज वितरण वाले लाभुक कृषकों को ''पहले आओ पहले पाओ'' के आधार पर किया जायेगा। इस घटक हेतु अनुदान दर 2500.00 रूपये प्रति हेक्टेयर है। इच्छुक कृषक बिहार राज्य बीज निगम लि0 के पोर्टल पर आवेदन करेंगे जिसकी आपूर्ति बिहार राज्य बीज निगम लि0 द्वारा की जायेगी एवं भुगतान बिहार राज्य बीज निगम लि0 को किया जायेगा।

आयोजन/कार्यशाला/प्रचार–प्रसार :

- **राज्य स्तरीय प्रशिक्षण** : इस कार्यक्रम अन्तर्गत राज्य स्तरीय कार्यशाला आदि का आयोजन किया जायेगा। इस कार्यक्रम हेतु 40.00 लाख रूपये कर्णांकित है। उक्त राशि का उपयोग राज्य स्तर पर मिलेट्स प्रोत्साहन हेतु प्रशिक्षण/ सेमिनार/महोत्सव का आयोजन किया जायेगा।
- **जिला स्तरीय प्रशिक्षण** : जिला स्तरीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन परियोजना निदेशक, आत्मा के सहयोग से आयोजित किया जायेगा। इसके अन्तर्गत कृषकों को मिलेट्स की उन्नत खेती से संबंधित जानकारी दी जायेगी। इस कार्यक्रम अन्तर्गत 10.00 लाख रूपये की लागत से कुल 33 प्रशिक्षण आयोजित किये जायेंगे।
- **जागरूकता कार्यक्रम** : इस कार्यक्रम अन्तर्गत मिलेट्स की खेती के लिए किसानों को जागरूक करने हेतु जागरूकता कार्यक्रम यथा रोड शो, उत्पादन, उत्पादकता एवं गुणवत्ता के बारे में बैनर, पोस्टर,

पम्पलेट आदि के माध्यमों से कृषकों के मध्य प्रचार एवं प्रसार कराया जायेगा। इस कार्यक्रम हेतु कुल 10.00 लाख रूपये व्यय किया जायेगा।

- **मिलेट् प्रोसेसिंग युनिट :** राज्य में उत्पादित मिलेट्स के प्रसंस्करण हेतु मिलेट्स प्रोसेसिंग इकाई की स्थापना की जायेगी। इच्छुक कृषक/FPO's मिलेट्स प्रोसेसिंग युनिट की स्थापना हेतु OFMAS Portal पर आवेदन कर सकेंगे। इस घटक अन्तर्गत राज्य के सभी जिलों के लिए कुल 124 मिलेट्स प्रोसेसिंग युनिट पर कुल व्यय 720.00 लाख (सात करोड़ बीस लाख मात्र) रूपये कर्णांकित की गयी है। कृषि यांत्रिकरण द्वारा युनिट कॉस्ट कमिटी से अनुमोदित दर 14.00 लाख रूपये के अधीन सामान्य वर्ग हेतु 40% अधिकतम 5.60 लाख रूपये एवं अनुसूचित, अनुसूचित जनजाति, लघु एवं सिमांत तथा महिला कृषकों हेतु 50% अधिकतम 7.00 लाख रूपये अनुदान दिया जायेगा।

लाभार्थी कृषक की पात्रता :

- कृषि विभाग की वेबसाईट पर निबंधित कृषकों को ही इस योजना का लाभ अनुमान्य किया जायेगा।
- इच्छुक कृषक अथवा कृषकों का समूह लक्ष्य के अंतर्गत इस कार्यक्रम के लिये पात्र होंगे।
- अधिकतम 02 एकड़ भूमि के लिए देय होगा।
- प्रत्यक्षण के लिए दी जाने वाली सहायता के अतिरिक्त अन्य आवश्यक उपादानों को कृषक अथवा कृषकों का समूह स्वयं प्रयोग करने हेतु सक्षम हो तथा तकनीकी परामर्श पर उसका व्यवहार करने हेतु इच्छुक हों।
- खेत की तैयारी, बुवाई, श्रम आदि पर होने वाला अतिरिक्त व्यय (अनुदान के अलावा) कृषक स्वयं वहन करने के लिये तैयार हों।
- प्रत्यक्षण के आयोजन हेतु चयनित किसान द्वारा भूमि, श्रम तथा सिंचाई संसाधनइत्यादि सुलभ कराना अनिवार्य होगा।
- वैज्ञानिकों/तकनीकी पदाधिकारियों/अन्य त्मेवनतबम Person(रिसोर्स पर्सन) के तकनीकी मार्गदर्शन को कृषक अपनाने हेतु इच्छुक हो।

लाभार्थी कृषक का चयन :

- जिला कृषि पदाधिकारी द्वारा जिले के लिये निर्धारित लक्ष्य के अनुसार Cluster का चयन किया जायेगा।
- कार्यान्वयन एजेंसी द्वारा भौतिक एवं वित्तीय उपलब्धि स्वीकृत कोटिवार लक्ष्य के अनुसार किया जायेगा।
- लाभुक कृषकों में लघु/सीमान्त/महिलाओं को प्राथमिकता दी जायेगी। अनुसूचित जाति एवं अनुसूचित जन जाति वर्ग के लिये आरक्षित प्रतिशत का शत्–प्रतिशत उपलब्धि अनिवार्य रूप से किया जाना है।
- कृषि समन्वयक/BTM/ATM/किसान सलाहकार के माध्यम से कृषकों तथा उपयुक्त प्रत्यक्षण स्थल का ससमय चयन किया जाना है तथा सूची जिला कृषि पदाधिकारी को समय पर उपलब्ध किया जाना है।

प्रत्यक्षण के आयोजन की प्रक्रिया :–

- पोषक अनाज (मिलेट्स)के फसल प्रत्यक्षण के लिये निर्धारित मॉडलके अनुसार जिला कृषि पदाधिकारी द्वारा प्रत्यक्षण कार्यक्रम का क्रियान्वयन निहित निर्देशों के अनुपालन करते हुए किया जाना है।
- प्रत्यक्षण मॉडल में निहित उपादानों का जिला कृषि पदाधिकारी के माध्यम से शिविर का आयोजन कर चयनित कृषकों को उपलब्ध कराया जाना है।
- प्रत्यक्षण उपादान के वितरण के अवसर पर प्रत्यक्षण के महत्व एवं उपादानों के प्रयोग विधि के विषय में कृषकों को जानकारी दिया जाना है।
- प्रत्येक प्रत्यक्षण स्थल का GEO Tagging,वं कृषि Mapper/Mobile Appds माध्यम से मैपिंग कराना अनिवार्य होगा।
- निकटवर्ती कृषि विज्ञान केन्द्र के वैज्ञानिकों/ विशेषज्ञों/ विभाग में कार्यरत कृषि पदाधिकारी/कृषि समन्वयक की देखरेख में प्रत्यक्षण का आयोजन किया जाना है।
- प्रत्यक्षण के महत्वपूर्ण शष्य क्रियाओं के समय किसान सलाहकार/ATM/BTM/कृषि समन्वयक/प्रखण्ड कृषि पदाधिकारी तथा अन्य पदाधिकारी की उपस्थिति एवं निरीक्षण Critical Stage के तीन स्तरों पर किया जाना है।
- फसल के परिपक्व होने पर विभागीय निदेश के अनुसार कृषक दिवस का आयोजन किया जाना है जिससे प्रत्यक्षण का प्रभाव, फसल जाँच कटनी तथा प्रचार–प्रसार किया जाना है।
- विडियोग्राफी तथा कृषक दिवस के आधार पर "सफलता की कहानी" जिला कृषि पदाधिकारी/ परियोजना निदेशक, आत्मा द्वारा तैयार करायी जायेगी एवं इसके हार्ड एवं साफ्ट कॉपी कृषि निदेशक, बिहार, पटना को उपलब्ध कराया जायेगा।

धान फसल में खरपतवार प्रबंधन

राज्य में धान फसल की रोपनी प्रारंभ हो गयी है। किसान भाइयों धान फसल की अच्छी उत्पादन के लिए जरूरी है कि फसल को खरपतवार से होने वाली क्षति से बचाए। यह क्षति परोक्ष रूप से होती है। प्रायः ऐसा देखा गया है कि अगर खरपतवार का नियंत्रण नहीं किया जाये तो धान फसल के कुल उत्पादन में होने वाली कुल क्षति का लगभग 33–35% क्षति खरपतवार से हो सकती है, जो कीट/व्याधि से होने वाली क्षति से कही ज्यादा है। अतः किसान भाइयों को इससे सावधान रहने की आवश्यकता है। खरपतवार हमारे फसल के पौधों से पोषण, स्थान, प्रकाश एवं जल के लिए प्रतिस्पर्धा करते है। आरम्भिक अवस्था में धान फसल के पौधों की वृद्धि दर खरपतवार के पौधों से कम रहने के कारण ये प्रतिस्पर्धा में धान फसल के पौधों से आगे होकर उपज दर में कमी लाते है। धान फसल के पौधों की जिस अवस्था में खरपतवार अधिकतम कुप्रभाव डालते है उसे प्रतिस्पर्धा की चरम अवधि कहा जाता है। यह अवधि धान फसल में बुआई के 15 से 45 दिन तक तथा रोपी गयी फसल में रोपाई के 30 से 45 दिन तक होती है। इस अवधि में धान फसल को खरपतवार मुक्त करना चाहिए यानि प्रबंधनः नियंत्रण रखना चाहिए ताकि उत्पादन प्रभावित नहीं हो।

धान के प्रमुख खरपतवार : धान के प्रमुख खर–पतवार में सावघास, मकरा, कोदों, बनरा, कनकवा, सफेद मुर्गा, भंडारा, बड़ी दुग्धी, जंगली धान, दूब तथा मोथा आदि है। जलीय क्षेत्रों में कर्मी तथा जल कुम्भी की अधिकता होती है।

प्रबंधनरू : सामान्यतः धान फसल में दो निकाई–गुड़ाई की आवश्यकता पड़ती है। पहली निकाई–गुड़ाई, बुआई अथवा रोपनी 20–25 दिन बाद तथा दूसरी 40–45 दिन बाद करके खरपतवारों का प्रभावी नियंत्रण किया जा सकता है।

फसल एवं खरपतवार की प्रतिस्पर्धा के क्रान्तिक समय में मजदूरों की कमी या असामान्य मौसम के कारण कभी–कभी खेत में अधिक नमी हो जाने के फलस्वरूप यांत्रिक विधि से निकाई–गुड़ाई संभव नहीं हो पाता है। जिस कारण किसान भाई खरपतवारनाशी का उपयोग धान में खरपतवार प्रबंधन हेतु करते है। खरपतवारनाशी विभिन्न फसलों के लिए अलग–अलग होता है। इनका छिड़काव भी अलग–अलग समय में करना चाहिए।

1. जो खरपतवारनाशी अंकुरण से पूर्व यानि बुवाई के बाद परन्तु घास उगने के पूर्व छिड़काव की जाती है उसे प्रि–इमरजेंस कहा जाता है। जैसे–

- **पेंडीमेथिलीन 30% EC–** इसकी 3.5 लीटर प्रति हेक्टेयर की दर से धान की सीधी बुआई के 3–5 दिनों के अंदर 600–700 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करना चाहिए या, 50–60 किलोग्राम बालू में मिलाकर खेत में बिखेर दें।
- **प्रेटिलाक्लोर 50% EC-** रोपनी के 2–3 दिनों के अन्दर 1.25 लीटर की मात्रा को 600–700 लीटर पानी में घोल बनाकर प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करना चाहिए या, 50–60 किलोग्राम बालू में मिलाकर खेत में बिखेर दें।
- **ऑक्सीफ्लोरफेन 23-5% EC–** 650 मिली० प्रति हे० की दर से छिड़काव किया जा सकता है। जीरोटिलेज या सीडड्रील विधि से सीधी बुआई में उसे 3–5 दिनों के अन्दर व्यवहार करना चाहिए।

2. जो खरपतवारनाशी अंकुरण के उपरान्त यानि बुवाई के बाद, खरपतवार उगने के पश्चात छिड़काव की जाती है। उसे पोस्ट–इमरजेंस कहते है। जैसे–

- **पाइराजोसल्फूरॉन इथाईल 10% WP–** इस खरपतवार नाशी का 200 ग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से रोपनी के 8–10 दिनों के अन्दर 600–700 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें या 50–60 किलोग्राम सूखे बालू में मिलाकर व्यवहार करना चाहिए। जीरोरिलेज या सीडड्रील विधि से धान की सीधी बुआई में 15–20 दिनों के अन्दर इसका व्यवहार किया जाना चाहिए। यदि खेत में पर्याप्त पानी हो तो सूखे बालू में मिलाकर खेत में डाला जा सकता है।
- **विस्पाइरी बैक सोडियम 10%SC–** इसका व्यवहार 200 मिली० प्रति हेक्टेयर की दर से बुआई या रोपनी के 15–20 दिनों के अन्दर 700–800 लीटर पानी प्रति हेक्टेयर में मिलाकर छिड़काव करें या, 50–60 किलोग्राम बालू में मिलाकर खेत में बिखेर दें।

खरपतवारनाशी रसायनों के प्रयोग में सावधानियाँ–

(क) रसायनों की अनुशंसित मात्रा का ही व्यवहार करें।

(ख) सही समय पर उचित खरपतवारनाशी का व्यवहार

करें।

(ग) खरपतवारनाशी रसायनों के घोल को पूरे खेत में समान रूप छिड़काव करें।

(घ) खरपतवारनाशी रसायनों का प्रयोग करते समय भूमि में पर्याप्त नमी होनी चाहिए।

(ङ) छिड़काव सदैव हवा शान्त रहने तथा साफ मौसम में करना चाहिए।

(च) खरपतवारनाशी रसायनों के छिड़काव के लिए फ्लैट फैन/फ्लड जेट नोजल का ही व्यवहार किया जाना चाहिए।

(छ) छिड़काव करने के पहले एवं छिड़काव के बाद मशीन को अच्छी तरह से पानी से धोकर साफ कर लेना चाहिए, ताकि खरपतवारनाशी का अंश बचा न रह जाये।

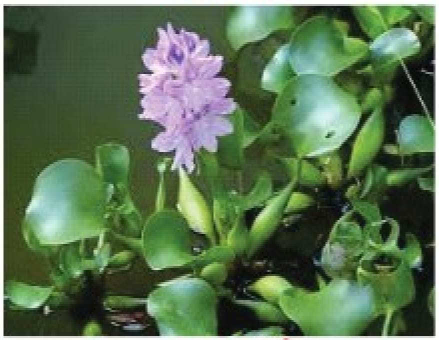
धान फसल के प्रमुख खरपतवार

जंगली चावल

सॉंवा घास

सॉंवा घास

कनकवा



जलकुंभी

सफेद मुर्गा

भंगरा

बड़ी दुद्धी

दूब

कोदो

बनरा

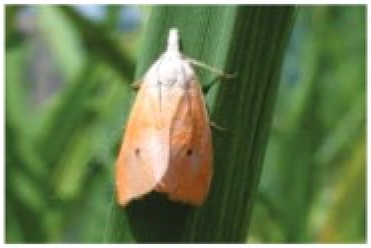
मोथा

धान में समेकित कीट प्रबंधन

डॉ. प्रमोद कुमार
संयुक्त निदेशक, पौधा संरक्षण
बिहार, पटना

धान बिहार की प्रमुख खाद्यान्न फसल है। यह फसल लोगों की आजीविका और भोजन का मुख्य श्रोत है, परन्तु उत्पादन के दौरान एक बड़ी समस्या कीट एवं रोग का प्रकोप अनुमानतः धान फसल के कुल उत्पादन में होने वाले कुल क्षति का लगभग 25–30% क्षति हो सकता है। अतः किसान भाइयों को इससे बचाव हेतु सतर्क रहने की आवश्यकता है।

धान फसल में लगने वाले प्रमुख कीट– तना छेदक कीट, फुदका कीट, भूरा तना मधुआ कीट (BPH), हरा मधुआ कीट, गंधी बग कीट, पत्र लपेटक कीट इत्यादि है तथा धान फसल में लगने वाले प्रमुख रोगों में खैरा रोग, पत्र अंगमारी रोग (BLB), शीथ ब्लाईट, शीथ रॉट, धान का झोका रोग (त्पबम ठसेंज), पत्रलांछन रोग (भूरा धब्बा), फॉल्स स्मट इत्यादि है।



तना छेदक कीट : व्यस्क लार्वा

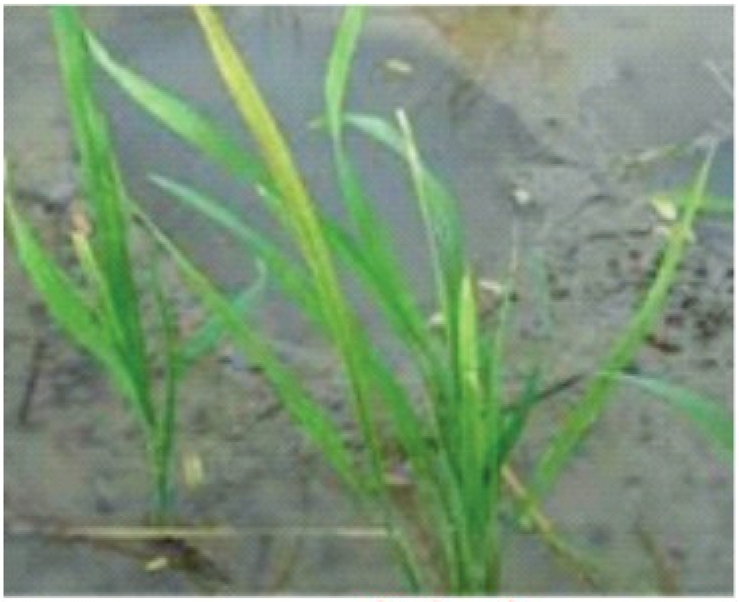
तना छेदक कीट

किसान भाई तना छेदक कीट के प्रबंधन हेतु समेकित कीट प्रबंधन प्रणाली को अपनाकर कीटों से होने वाले क्षति को कम कर सकते है। किसान भाई समेकित कीट प्रबंधन प्रणाली अंतर्गत निम्नलिखित विधि का प्रयोग कर सकते है–

1. **कर्षण विधि (Cultural Method)** :– किसान भाई फसल चक्र को अपनाकर कीटों के प्रभाव को कम किया जा सकता है, क्योंकि पोषण की अनुपस्थिति में कीट की मृत्यु हो जाती है तथा धान की रोपाई के 10–15 दिन के बाद पौधों की ऊपर की पत्तियों का (हिस्सा काट दिया जाता है, जिससे तना छेदक कीट के अंडे नष्ट हो जाते है। जिससे कीट की संख्या कम होती है।
2. **यांत्रिक विधि (Mechanical Method)** :– किसान भाई धान की फसल में लगने वाले तना छेदक कीट के लिए फेरोमोनट ट्रैप का प्रयोग कर सकते है तथा प्रकाश फंदा (Light Trap) का प्रयोग कर सकते है, जिससे वयस्क कीट जो रात्रि के समय सक्रिय रहते है, उन्हें प्रकाश की रौशनी में आकर्षित करके नियंत्रण किया जा सकता है।
3. **जैविक विधि (Biological Method)**:– किसान भाई रोपनी के समय मित्र कीट ट्राइकोग्रामा जैपोनिकम का प्रयोग करके तना छेदक कीट को नियंत्रण कर सकते है।
4. **रासायनिक विधि (Chemical Method)**– किसान भाई रासायनिक विधि का प्रयोग अंतिम शस्त्र के रूप में करें।

   किसान भाई कार्बोफ्युरॉन 3 जी का 25 किलोग्राम या फिप्रोनिल 0.3 जी का 20–25 किलो अथवा कार्टाप हाइड्रोक्लोराईड 4 जी का 20–25 किलोग्राम प्रति हेक्टयेर खेत में नमी की स्थिति में व्यवहार करें।

विलंब की स्थिति में किसान भाई एसिफेट 75% एस०पी० का 1.5 ग्राम या फिप्रोनिल 5% एस०सी० का 2 मिली० या क्लोरोपायरीफॉस 50%. साइपरमेथ्रीन 5% ई०सी० का 1.5 मिली० या लैम्ब्डा साइहैलोथ्रीन 5% ई०सी० का 1 मिली० या क्वीनलफॉस 25% ई०सी० का 2 मिली० प्रति लीटर पानी की दर से घोल बनाकर फसल पर छिड़काव करें।



धान फसल में खैरा रोग

धान फसल में खैरा रोग

किसान भाई जिस खेत की मिट्टी में जिंक की मात्रा कम होता है वहाँ धान फसल में खैरा रोग का प्रभाव ज्यादा होता है। धान के फसल में रोपनी के तुरंत बाद खैरा रोग का प्रकोप देखा जा सकता है। धान फसल में पत्तियों के मध्य सिरा के दोनों तरफ पीले या हल्के रंग के धब्बे दिखाई देते है। किसान भाई धान फसल में खैरा रोग के प्रबंधन हेतु चिलेटेड जिंक का 2.5 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर छिड़काव या जिंक सल्फेट का 5 किलोग्राम को 2.5 किलोग्राम चुना के साथ घोल बनाकर प्रति हेक्टेयर छिड़काव कर सकते हैं।

नोट– राष्ट्रीय कृषि विकास योजना अंतर्गत पोपुरलाइजेशन ऑफ एरियल स्प्रे ऑफ पेस्टीसाइड एण्ड लिक्विड फर्टिलाइजर बाई ड्रोन इन पीपीपी मोड योजना अंतर्गत चयनित लाभार्थी का चयन इस योजनांतर्गत सेवा प्रदाता एजेन्सी के रूप में किया जाएगा। इस योजन अंतर्गत किसानों के खेतों में कृषि ड्रोन से फसलों पर कीटनाशी एवं तरल उर्वरक छिड़काव की सुविधा राज्य स्तर से चयनित सेवा प्रदाता द्वारा उपलब्ध कराया जाएगा एवं एक किसान को अधिकतम 15 एकड़ हेतु अनुदानित दर पर छिड़काव की सुविधा उपलब्ध करायी जाएगी। एक किसान को अधिकतम दो छिड़काव हेतु अनुदान का लाभ मिल सकेगा।

पौधा संरक्षण द्वारा संचालित पौधा संरक्षण पाठशाला का उद्देश्य

पौधा संरक्षण पाठशाला का मुख्य उद्देश्य समेकित कीट प्रबंधन (IPM) पर आधारित विधाओं एवं अवयवों का कृषकों के मित्रवत उपयोग हेतु सघन प्रचार एवं प्रसार करते हुए कृषि पारिस्थितिकी तंत्र का विश्लेषण एवं उनका संरक्षण किया जाना है। इस योजना के कार्यान्वयन से पर्यावरण प्रदूषण को कम करते हुए विषरहित अन्न को उत्पादित कर मानव स्वास्थ्य हित को संरक्षित किया जा सकेगा। कीट–व्याधि प्रबंधन हेतु जैविक घटकों के उपयोग से कीट–व्याधि से होने वाले क्षति को कम किया जा सकेगा। पौधा संरक्षण पाठशाला अन्तर्गत राज्य के सभी प्रखण्डों में तीन पंचायत में एक–एक पौधा संरक्षण पाठशाला का संचालन किया जायेगा। इस कार्यक्रम में अन्तर्गत क्षेत्र के प्रमुख फसल पर समेकित कीट प्रबंधन आधारित प्रत्यक्षण कराया जा रहा है। पौधा संरक्षण पाठशाला में 25 कृषकों को समेकित कीट प्रबंधन कार्यक्रम अन्तर्गत प्रत्यक्षण–सह–प्रशिक्षण दिया जाएगा। यह कार्यक्रम 6 सत्रों में चलाया जाएगा।

धान की उन्नत खेती में जिंक सल्फेट का महत्व

सुश्री आकर्षा राज
सहायक निदेशक (शष्य) प्रशिक्षु, बिहार, सरकार

भारत एक कृषि प्रधान देश है, जहाँ धान (चावल) का उत्पादन बड़े पैमाने पर होता है। बिहार, भारत के पूर्वी क्षेत्र में स्थित एक महत्वपूर्ण राज्य है, जो धान उत्पादकता में अग्रणी राज्यों में शामिल है। यहाँ की जलवायु, उपजाऊ गंगा–बेसिन मृदा, जल स्रोत और श्रमशक्ति धान उत्पादन के लिए आदर्श परिस्थितियाँ प्रदान करती हैं। लेकिन आधुनिक कृषि में अत्यधिक रासायनिक उर्वरकों के प्रयोग, लगातार एक ही फसल चक्र, एवं जैविक तत्वों की उपेक्षा ने मिट्टी की गुणवत्ता को प्रभावित किया है। विशेष रूप से जिंक (Zinc) की कमी एक गम्भीर समस्या के रूप में उभरी है।धान की फसल में जिंक की कमी से पौधों की वृद्धि रुक जाती है, पत्तियाँ पीली पड़ने लगती हैं और खैरा रोग फैलता है। इस स्थिति में जिंक सल्फेट (Zinc Sulphate) का प्रयोग एक प्रभावी समाधान के रूप में सामने आया है, जो पौधों की वृद्धि, उपज एवं गुणवत्ता को बेहतर बनाता है।

जिंक सल्फेट क्या है और इसकी पौधों में भूमिका

जिंक सल्फेट एक अकार्बनिक रासायनिक यौगिक है, जिसका रासायनिक सूत्र $ZnSO_4$ होता है। यह पौधों के लिए आवश्यक सूक्ष्म पोषक तत्त्वों में से एक है। धान की फसल में यह एंजाइम क्रियाओं को सक्रिय करता है, पत्तियों में क्लोरोफिल का निर्माण करता है, और जड़ों की वृद्धि को प्रोत्साहित करता है। जिंक सल्फेट के प्रयोग से बीज की गुणवत्ता और अंकुरण दर में भी सुधार होता है।

Zinc Sulphate Heptahydrate ($ZnSO_4 \cdot 7H_2O$)

जिंक (Zn)– लगभग 21%

सल्फर (S)– लगभग 10%

जिंक की कमी से पौधे बौने रह जाते हैं, पत्तियों पर पीले–भूरे धब्बे दिखते हैं, जो बाद में खैरा रोग में परिवर्तित हो जाते हैं। इसलिए जिंक सल्फेट न केवल पोषक पूरक है, बल्कि एक निवारक रोगनाशक की भूमिका भी निभाता है।

खैरा रोगः एक गम्भीर समस्या

खैरा रोग (Khaira Disease) धान की एक पोषक तत्व आधारित बीमारी है, जो मुख्यतः जिंक की कमी के कारण होती है। यह रोग सबसे पहले उत्तर बिहार के जिलों में देखा गया था, लेकिन अब यह पूरे राज्य में फैल चुका है।

लक्षण :

- धान की नई पत्तियाँ हल्की पीली होकर कांस्य रंग की हो जाती हैं
- पत्तियों पर भूरे धब्बे, जिनके किनारे जल जाते हैं
- पौधों की ऊँचाई रुक जाती है और वे बौने रह जाते हैं
- जड़ें काली, सिकुड़ी और कमजोर हो जाती हैं
- खेतों में उपज में भारी गिरावट देखी जाती है

नियंत्रण :

- भूमि उपचार के रूप में 25 किग्रा/हेक्टेयर जिंक सल्फेट का प्रयोग
- 0.5% जिंक सल्फेट, 0.25% बुझा चूना का छिड़काव
- छिड़काव को 15–20 दिन के अंतराल पर दोहराना
- कार्बनिक खाद जैसे गोबर खाद का प्रयोग

बिहार की प्रमुख धान किस्में और जिंक की प्रतिक्रिया

धान की कई किस्में हैं, जो बिहार में उगाई जाती हैं। ये

तालिका 1– बिहार के लिए जिंक–समृद्ध धान की किस्में :

धान की किस्म	जिंक की मात्रा		पकने की अवधि
DRR धान 45	22–24	120–130	सिंचित क्षेत्र, बिहार
DRR धान48	24–26	110–115	पूर्वी मैदानी क्षेत्र (जैसे बिहार)
CR धान 310	24–26	115–120	पूर्वी भारत, विशेषकर बिहार
CR धान 311	23–25	120–125	ऊपरी और नीचली भूमि

किस्में भिन्न–भिन्न मिट्टी, मौसम और पानी की स्थितियों में उपयुक्त होती हैं। जिंक सल्फेट का इन पर प्रभाव किस्मवार अलग–अलग पाया गया है।

प्रयोग विधियाँ : जिंक सल्फेट कैसे उपयोग करें?

धान की फसल में जिंक की पूर्ति के लिए दो प्रमुख तरीकों का उपयोग किया जाता है। भूमि में मिलाना और पत्तियों पर छिड़काव। सबसे पहले, धान की बुवाई से पहले खेत की अंतिम जुताई करते समय प्रति हेक्टेयर 20 से 25 किलोग्राम जिंक सल्फेट को मिट्टी में अच्छी तरह मिला देना चाहिए। यह पौधों की प्रारंभिक वृद्धि के लिए आवश्यक पोषण प्रदान करता है। इसके अतिरिक्त, फसल की वृद्धि के दौरान पत्तियों पर छिड़काव भी करना लाभकारी होता है। इसके लिए 0.5 प्रतिशत जिंक सल्फेट (500 ग्राम) और 0.25 प्रतिशत बुझा हुआ चूना (250 ग्राम) को 100 लीटर पानी में घोलकर तैयार करें। इस घोल का छिड़काव 20 दिन के अंतराल पर 2 से 3 बार करें। ध्यान रहे कि छिड़काव सुबह या शाम के समय करें, जिससे इसका प्रभाव अधिक होता है और पत्तियों को नुकसान नहीं पहुँचता।

लाभ : उत्पादन एवं गुणवत्ता में सुधार

जिंक सल्फेट का उपयोग धान की फसल में कई लाभ प्रदान करता है। यह पौधों की समुचित वृद्धि और विकास के लिए आवश्यक सूक्ष्म पोषक तत्वों में से एक है। जिंक सल्फेट के प्रयोग से पौधों में हरित द्रव्य (क्लोरोफिल) का निर्माण बेहतर होता है, जिससे पत्तियाँ हरी–भरी और स्वस्थ रहती हैं। यह पौधों की जड़ प्रणाली को मजबूत बनाता है, जिससे पोषक तत्वों और पानी का अवशोषण बेहतर होता है। इसके प्रयोग से कल्ले (टिलर) अधिक निकलते हैं, फूल और दाने अच्छी मात्रा में बनते हैं, और फसल की गुणवत्ता तथा उत्पादन में वृद्धि होती है। जिंक की कमी से पत्तियाँ पीली पड़ने लगती हैं, पौधों की वृद्धि रुक जाती है और उपज पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। अतः खेत में समय पर और सही मात्रा में जिंक सल्फेट का उपयोग करना फसल के लिए अत्यंत लाभकारी होता है।

सरकारी योजनाएँ और प्रोत्साहन

बिहार सरकार ने किसानों की फसल उत्पादन क्षमता बढ़ाने और मृदा स्वास्थ्य को सुधारने के उद्देश्य से जिंक सल्फेट के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए कई महत्वपूर्ण योजनाएं शुरू की हैं।मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना के माध्यम से प्रत्येक खेत की मिट्टी की जांच कर उसमें मौजूद पोषक तत्वों की स्थिति की जानकारी दी जाती है और आवश्यक सुधार हेतु सुझाव भी दिए जाते हैं। इसके अतिरिक्त, ATMA योजना के अंतर्गत किसानों को जिंक सल्फेट के उपयोग, फसल प्रबंधन और अन्य कृषि तकनीकों पर प्रशिक्षण, प्रदर्शन, गोष्ठियाँ तथा तकनीकी सहायता प्रदान की जाती है। वहीं, कृषक पाठशाला और मोबाइल ऐप्स जैसे आईसीटी (सूचना और संचार प्रौद्योगिकी) माध्यमों से किसानों को जागरूक किया जा रहा है, जिससे वे आधुनिक कृषि विधियों और योजनाओं की जानकारी प्राप्त कर सकें और उन्हें अपने खेतों में सफलतापूर्वक लागू कर सकें।

निष्कर्ष

जिंक सल्फेट धान की खेती के लिए एक आवश्यक सूक्ष्म पोषक तत्त्व है। बिहार की अधिकांश मिट्टी में इसकी कमी से खैरा रोग और उपज में गिरावट जैसे गंभीर परिणाम देखे गए हैं। यदि इसकी वैज्ञानिक विधि से समय पर आपूर्ति और प्रयोग किया जाए, तो बिहार की धान उपज में न केवल सुधार होगा, बल्कि किसानों की आमदनी भी बढ़ेगी। जिंक सल्फेट का प्रयोग मृदा स्वास्थ्य, पौध वृद्धि और पर्यावरणीय संतुलन बनाए रखने के लिए अत्यंत आवश्यक है।

धान में समेकित उर्वरक प्रबंधन

सुश्री आकर्षा राज
सहायक निदेशक (शष्य) प्रशिक्षु
बिहार, सरकार

भूमिका

बिहार की अर्थव्यवस्था मुख्यतः कृषि पर आधारित है और धान (चावल) यहाँ की प्रमुख फसल है। राज्य के लाखों किसान धान की खेती पर निर्भर हैं। धान की उत्पादकता को बढ़ाने के लिए उर्वरकों का उपयोग अत्यंत आवश्यक होता है, लेकिन उर्वरकों का असंतुलित और अत्यधिक प्रयोग भूमि की उर्वरता को प्रभावित करता है। इस समस्या से निपटने के लिए समेकित उर्वरक प्रबंधन (Integrated Nutrient Management - INM) एक प्रभावी समाधान है।

समेकित उर्वरक प्रबंधन क्या है?

समेकित उर्वरक प्रबंधन एक ऐसी पद्धति है जिसमें जैविक, अजैविक (रासायनिक), और जैव उर्वरकों का संतुलित एवं समन्वित रूप से उपयोग किया जाता है ताकि फसल को आवश्यक पोषक तत्व मिलें, भूमि की उर्वरता बनी रहे, और पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभाव कम हो। इसमें निम्नलिखित का समावेश होता है –

- रासायनिक उर्वरकों (NPK आदि) का नियंत्रित उपयोग
- जैविक खाद (गोबर, कम्पोस्ट, हरी खाद)
- जैव उर्वरक (राइजोबियम, एजोटोबैक्टर, पीएसबी आदि)
- फसल–अवशेष प्रबंधन
- मृदा परीक्षण आधारित उर्वरक अनुशंसा

बिहार में धान की खेती की स्थिति

बिहार में धान की खेती मुख्य रूप से खरीफ मौसम (जुलाई से अक्टूबर) के दौरान की जाती है। राज्य के उत्तर भाग में पर्याप्त वर्षा और गंगा के मैदान की उपजाऊ जलोढ़ मिट्टी इस फसल के लिए अनुकूल परिस्थितियाँ प्रदान करती हैं, जिससे धान की अच्छी उपज संभव हो पाती है। हालांकि, हाल के वर्षों में

धान की खेती से जुड़ी कई समस्याएँ सामने आई हैं। इनमें प्रमुख है मृदा की घटती उर्वरता, जो लगातार फसल उत्पादन और रासायनिक उर्वरकों के असंतुलित उपयोग के कारण हो रही है। इसके साथ ही, मिट्टी में सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी, जैविक कार्बन की घटती मात्रा, और रासायनिक उर्वरकों पर अत्यधिक निर्भरता जैसी समस्याएँ भी गंभीर रूप से उभर रही हैं। जल और पोषक तत्वों का अनियंत्रित अपव्यय भी धान की खेती को अलाभकारी और पर्यावरण के लिए हानिकारक बना रहा है। इन सभी चुनौतियों से प्रभावी रूप से निपटने के लिए समेकित उर्वरक प्रबंधन (INM) को अपनाना अत्यंत आवश्यक हो गया है, जिससे भूमि की उर्वरता बनी रहे, उत्पादन बढ़े और खेती की टिकाऊ प्रणाली को बढ़ावा मिले।

समेकित उर्वरक प्रबंधन के घटक

समेकित उर्वरक प्रबंधन (INM)के अंतर्गत कई प्रमुख घटक होते हैं, जो मिलकर फसल की पोषक तत्वों की आवश्यकताओं को संतुलित रूप से पूरा करते हैं और भूमि की दीर्घकालिक उर्वरता को बनाए रखते हैं।

रासायनिक उर्वरकों का संतुलित उपयोग– बिहार में अक्सर देखा जाता है कि किसान नाइट्रोजन स्रोत जैसे यूरिया का अत्यधिक प्रयोग करते हैं, जबकि फास्फोरस और पोटाश का उपयोग अपेक्षाकृत कम होता है। इससे मिट्टी में पोषक तत्वों का असंतुलन उत्पन्न होता है। मृदा परीक्षण के आधार पर नाइट्रोजन (N), फास्फोरस (P), और पोटाश (K) का संतुलित अनुपात में प्रयोग आवश्यक है, जहां नाइट्रोजन फसल की वृद्धि के लिए, फास्फोरस जड़ विकास और फूलों के लिए, तथा पोटाश जल संतुलन और रोग प्रतिरोधक क्षमता के लिए महत्त्वपूर्ण होता है।

● **जैविक खाद का प्रयोग–** इसमें गोबर की खाद, कम्पोस्ट, वर्मी कम्पोस्ट और हरी खाद जैसे तत्व शामिल होते हैं जो मिट्टी की बनावट को बेहतर बनाते हैं, जलधारण क्षमता को बढ़ाते हैं और मिट्टी में सूक्ष्मजीवों की सक्रियता को बढ़ावा देते हैं। बिहार जैसे राज्य में गोबर और जैविक अपशिष्ट की पर्याप्त उपलब्धता को देखते हुए इसका उपयोग एक सुलभ और प्रभावशाली उपाय है।

● **जैव उर्वरकोंका प्रयोग किया जाता है जो कि लागत कम करने और पर्यावरण–**संरक्षण में सहायक होते हैं। जैसे कि राइजोबियम लेग्युमिनस (दलहनी) फसलों के लिए, एजोटोबेक्टर और एजोस्पिरिलम गैर–लेग्युम फसलों के लिए, फॉस्फेट सॉल्युबिलाइजिंग बैक्टीरिया

समेकित उर्वरक प्रबंधन के लाभ

क्रम	लाभ	विवरण
1	भूमि की उर्वरता में वृद्धि	जैविक खाद और जैव उर्वरकों से मिट्टी का स्वास्थ्य सुधरता है।
2	उत्पादन में वृद्धि	पोषक तत्वों की संतुलित पूर्ति से फसल की उपज बढ़ती है।
3	लागत में कमी	रासायनिक उर्वरकों की खपत कम होने से खर्च घटता है।
4	पर्यावरण की रक्षा	जल प्रदूषण और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन कम होता है।
5	दीर्घकालिक स्थायित्व	सतत कृषि प्रणाली को बढ़ावा मिलता है।

(PSB) फास्फोरस की उपलब्धता बढ़ाने के लिए, तथा ब्लू ग्रीन एल्गी (BGA) और एजोला विशेष रूप से धान की खेती के लिए अत्यंत उपयोगी माने जाते हैं।

- एक अन्य आवश्यक घटक है हरी खाद (Green Manuring), जिसमें ढैंचा और सनई जैसे पौधों को खेत में उगाकर जुताई कर दी जाती है। इससे भूमि को जैविक पदार्थ और प्राकृतिक नाइट्रोजन की आपूर्ति होती है। यह कार्य बिहार में विशेष रूप से मानसून पूर्व अवधि में किया जा सकता है, जब खेत खाली रहते हैं।
- फसल–अवशेष प्रबंधन भी INM का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। अक्सर धान की कटाई के बाद बचे फसल–अवशेषों को जला दिया जाता है जिससे पर्यावरण को नुकसान होता है और मिट्टी की उर्वरता भी घटती है। इसके स्थान पर, इन अवशेषों को खेत में ही कम्पोस्ट या मल्च के रूप में परिवर्तित करके पुनः उपयोग में लाना चाहिए। अंततः, मृदा परीक्षण और पोषक तत्व योजना के बिना समेकित उर्वरक प्रबंधन अधूरा है। हर खेत की मिट्टी की गुणवत्ता और पोषक तत्वों की स्थिति को समझने के लिए मृदा परीक्षण आवश्यक है। बिहार सरकार द्वारा चलाई जा रही मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना इस दिशा में एक उपयोगी पहल है, जिसके माध्यम से किसानों को उनके खेत की उर्वरता की रिपोर्ट मिलती है और उसी आधार पर उर्वरकों का चयन किया जा सकता है। इन सभी घटकों का समन्वित प्रयोग ही समेकित उर्वरक प्रबंधन की सफलता की कुंजी है, जो बिहार जैसे कृषि प्रधान राज्य में खेती को अधिक टिकाऊ, लाभकारी और पर्यावरण–संवेदनशील बना सकता है।

बिहार में INM अपनाने की चुनौतियाँ और समाधान

बिहार में समेकित उर्वरक प्रबंधन (INM) को प्रभावी रूप से अपनाने में कई प्रकार की चुनौतियाँ सामने आती हैं। सबसे बड़ी समस्या किसानों की जागरूकता की कमी है। अधिकांश किसान आज भी पारंपरिक कृषि पद्धतियों पर निर्भर हैं और आधुनिक उर्वरक प्रबंधन की तकनीकों से अनभिज्ञ हैं। इसके अलावा, जैव उर्वरकों की उपलब्धता ग्रामीण क्षेत्रों में बहुत सीमित है, जिससे किसान इन्हें समय पर प्राप्त नहीं कर पाते। समेकित प्रबंधन की तकनीकी जानकारी का अभाव भी एक महत्वपूर्ण अड़चन है, क्योंकि बहुत से किसानों को यह नहीं पता होता कि जैविक, रासायनिक और जैव उर्वरकों का संतुलन कैसे बनाए रखें। इसके साथ ही, सरकारी योजनाओं का सही तरीके से क्रियान्वयन नहीं हो पाता, जिससे किसानों तक लाभ नहीं पहुंच पाता।

इन चुनौतियों से निपटने के लिए कई समाधान सुझाए जा सकते हैं। सबसे पहले, कृषि विज्ञान केंद्रों के माध्यम से किसानों को INM से संबंधित प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए ताकि वे इसकी वैज्ञानिक विधियों को समझ सकें और लागू कर सकें। पंचायत स्तर पर मुफ्त मृदा परीक्षण की सुविधा उपलब्ध कराई जाए ताकि किसान अपनी भूमि की उर्वरता के अनुसार उर्वरकों का प्रयोग कर सकें। जैव उर्वरकों का स्थानीय स्तर पर उत्पादन बढ़ाने की आवश्यकता है, जिसे सहकारी समितियों या स्वयं सहायता समूहों के माध्यम से किया जा सकता है। इसके अलावा, मृदा स्वास्थ्य कार्ड, पीएम–किसान योजना और राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन जैसी सरकारी योजनाओं का बेहतर क्रियान्वयन सुनिश्चित किया जाए ताकि किसानों को वास्तविक लाभ मिल सके। अंततः, फसल विविधीकरण को बढ़ावा देना भी आवश्यक है। धान के साथ–साथ दलहनी फसलों का समावेश पोषक तत्वों के संतुलन में सहायक होगा और भूमि की उर्वरता को बनाए रखने में मदद करेगा।

निष्कर्ष :

बिहार में धान की खेती को स्थायी, उत्पादक और पर्यावरण अनुकूल बनाने के लिए समेकित उर्वरक प्रबंधन को अपनाना समय की आवश्यकता है। इससे न केवल किसानों की आय में वृद्धि होगी बल्कि मिट्टी की सेहत भी सुधरेगी। सरकार, वैज्ञानिक संस्थान, और किसानकृसभी को मिलकर इस दिशा में प्रयास करने की आवश्यकता है। कृषि में आत्मनिर्भरता की ओर बढ़ते बिहार के लिए यह एक महत्वपूर्ण कदम सिद्ध होगा।

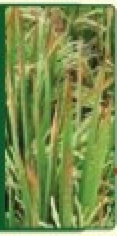
फसलों में पोषक तत्वों की कमी के लक्षण

बोरॉन
वर्धनशील भाग के पास की पत्तियों का पीला होना, आकार में छोटा होना एवं सूखने लगना, कलियों का सफेद व हल्के भूरे मृत ऊतक की तरह दिखना, फलों का फटना एवं गिरना, बढ़वार रुक जाना, पैदावार कम हो जाना आदि।

गंधक
नई पत्तियों का हल्का हरा या पीला होना, प्रभावित पत्तियों का बाद में सफेद हो जाना, पत्तियाँ कड़ी होना, जड़ तथा तना लम्बा व पतला होकर सख्त होना, पौधे का विकास धीमा पड़ जाना।

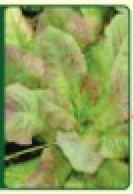
मैंगनीज
नई पत्तियों का रंग पीला–धूसर या लाल–धूसर हो जाना, बाद में पत्तियों पर मृत ऊतक के धब्बे दिखाई देना।

जस्ता
पत्तियों की शिराओं के मध्य हरितिमाहीन, पीला धब्बा जिसका बाद में भूरे / कत्थई रंग में परिवर्तित होना, पत्तियों का आकार छोटा, अवरुद्ध वृद्धि, दो गाँठों के बीच की दूरी कम होने से रोसेट का आकार, उपज में कमी का होना।



मैग्नीशियम
पुरानी पत्तियों में हरे रंग की कमी, पत्तियाँ आकार में छोटी, ऊपर की ओर मुड़ी हुई, शिराओं के बीच के भाग में पीलापन, कमजोर टहनियाँ।

फस्फोरस
पुरानी पत्तियों, तनों व शाखाओं का रंग जामुनी पड़ना, पत्तियों का छोटा रह जाना, जड़ों एवं पौधों का कम बढ़वार एवं फसल देर से पकना।

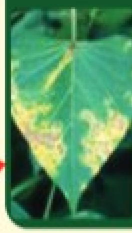


कैल्शियम

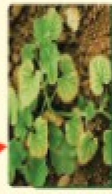
ऊपर की पत्तियों का मुड़ी हुई, झुर्रीदार तथा किनारे से मुरझाया दिखाई पड़ना, शीर्ष पत्तियों का देर से निकलना, अविकसित फूलों / कलियों का सूखना व झड़ना।

लोहा

नयी पत्तियों की शिराओं के बीच पीलापन आना, अधिक कमी होने पर पत्तियों का रंग हल्का सफेद पड़ना और सूख जाना।

ताम्बा


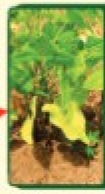
नयी पत्तियों का कोमल, लचीली और हरितिमाहीन होकर पीछे की ओर जीभिका तक मुड़कर लटक जाना, नई शाखाओं का ऊपरी भाग सूखना, बाद में आने वाली पत्तियों का बिना खिले ही पीला पड़कर सूख जाना।

मॉलिब्डेनम


कमी के लक्षण का पुरानी पत्तियों से प्रारंभ होकर नये सिरे की ओर बढ़ना, पत्तियों का हल्के हरे रंग का होना, मुरझा पत्तों के आकार का हो जाना, बाद में सूख जाना, फूल-फल एवं उपज कम लगना, सिकुड़ना, देर से पकना आदि।

पोटैशियम

पुरानी पत्तियों का पीला / भूरा हो जाना, पत्तियों का बाहरी किनारा कटा–फटा जाना एवं जला हुआ / मुरझाया हुआ प्रतीत होना, पत्तियों का गिरना, तना कमजोर हो जाना, पौधों की धीमी वृद्धि, दाने सिकुड़े हुए।

नाइट्रोजन


पुरानी पत्तियों का पहले पीला होना, पौधों की बढ़वार में रुकावट, कल्लों की संख्या कम, अधिक कमी की दशा में पूरा पौधा पीला पड़ जाना, उपज व फसल गुणवत्ता खासकर प्रोटीन में कमी।

खुशहाल किसान - समृद्ध राष्ट्र

किसानों के लिए केंद्रीय कैबिनेट का महत्वपूर्ण निर्णय

खरीफ विपणन सत्र 2025-26 के लिए न्यूनतम समर्थन मूल्य (MSP) घोषित

	मूल्य : रुपये प्रति क्विंटल	
फसल	2013-14	2025-26
धान- सामान्य	₹1,310	₹2,369
धान - ग्रेड A	₹1,345	₹2,389
ज्वार - हाइब्रिड	₹1,500	₹3,699
ज्वार - मालदंडी	₹1,520	₹3,749
बाजरा	₹1,250	₹2,775
रागी	₹1,500	₹4,886
मक्का	₹1,310	₹2,400
तुअर दाल	₹4,300	₹8,000
मूंग दाल	₹4,500	₹8,768
उड़द	₹4,300	₹7,800
मूंगफली	₹4,000	₹7,263
सूरजमुखी बीज	₹3,700	₹7,721
सोयाबीन (पीला)	₹2,560	₹5,328
तिल	₹4,500	₹9,846
नाइजरसीड	₹3,500	₹9,537
कपास (मध्यम रेशा)	₹3,700	₹7,710
कपास (लंबा रेशा)	₹4,000	₹8,110

सब्जी बीज बुवाई की वार्षिक कार्य योजना

जनवरी
बैगन, मिर्च
मूली, तरबूज
खरबूज
भिण्डी
करेला

फरवरी
पत्ता गोभी
बैंग, मिर्च
टमाटर, मूली
लौकी, कद्दू
करेला, खीरा
खरबूज
ककड़ी
भिंडी

मार्च
तरबूज
भिण्डी, लौकी
कद्दू, करेला
खरबूज, मूली,
तोराई, प्याज,
ककड़ी
लोबिया
शलजम
ओल

अप्रैल
मूली
अदरक
टमाटर
भिण्डी
ककड़ी
खीरा
ओल

मई
बैगन
चौलाई
ककड़ी
लौकी
शिमला मिर्च
करेला, अदरख
हल्दी

जून
मैथी
टमाटर
बैगन, मिर्च
भिण्डी, हल्दी
अदरक, लौकी
कद्दू करेला
तरबूज, तोरई
पत्तागोभी

जुलाई
टमाटर
मिर्च
पत्ता गोभी
भिण्डी
हल्दी, लौकी
कद्दू, करेला
तरबूज, तोरई

अगस्त
मूली
आलू
लौकी
प्याज, सेम
बरबट्टी,
धनिया

सितम्बर
मिर्च
फूल गोभी
पत्ता गोभी
टमाटर
मूली
गाजर

अक्टूबर
परवल, शिमला मिर्च
टमाटर, बैगन
मिर्च, फूल गोभी
लहसुन
मूली, धनिया
मैथी
सौंफ
आलू

नवम्बर
टमाटर,बैगन
पत्ता गोभी
प्याज, मूली
गाजर,
धनिया
जीरा, मैथी,
आलू,
मटर

दिसम्बर
आलू, बैगन
मटर, गाजर
भिण्डी
पालक

प्रकाशन
बिहार कृषि प्रबंधन एवं प्रसार प्रशिक्षण संस्थान (बामेती)
पोस्ट : जगदेव पथ, फुलवारीशरीफ मार्ग, महिला पॉलोटेक्निक के सामने, पटना-800 014
Website: www.bameti.org, e-mail : bameti.bihar@gmail.com