

फसल की निरंतर निगरानी, संतुलित पोषण, उचित जल प्रबंधन और समय पर रसायनों का विवेकपूर्ण उपयोग करके सीधी बुआई तकनीक में कीट और रोगों को प्रभावी ढंग से नियंत्रित किया जा सकता है, जिससे उत्पादन की स्थिरता और गुणवत्ता सुनिश्चित होती है।

सीधी बुआई तकनीक को अपनाने में चुनौतियाँ और समाधान

सीधी बुआई तकनीक को अपनाने में कई चुनौतियाँ सामने आती हैं, जिनका समाधान किसानों को तकनीक से जोड़ने के लिए आवश्यक है। प्रमुख समस्याओं में खरपतवार नियंत्रण, जल प्रबंधन की जानकारी की कमी, और उचित मशीनों की अनुपलब्धता शामिल हैं। कई किसान पारंपरिक विधियों के आदी हैं और सीधी बुआई तकनीक से जुड़ी नई तकनीकी जानकारी या अनुभव नहीं रखते। प्रशिक्षण की कमी के कारण वे बीज की सही मात्रा, सिंचाई का समय और खरपतवार नियंत्रण के तरीकों को सही से नहीं अपना पाते। इसके अलावा, सीधी बुआई तकनीक मशीनें, जैसे सीड ड्रिल और जीरो टिल मशीन, सभी किसानों के लिए सुलभ नहीं होतीं, विशेषकर छोटे और सीमांत किसानों के लिए। इन चुनौतियों के समाधान के लिए कृषि विज्ञान केंद्र और कृषि विभाग के माध्यम से किसानों को प्रशिक्षण प्रदान करना चाहिए। मशीन किराया सेवा केंद्र की स्थापना की जानी चाहिए ताकि किसान आवश्यक यंत्रों को किफायती दरों पर प्राप्त कर सकें। इसके साथ ही, फील्ड डेमो, किसानों की सफलता की कहानियाँ और जागरूकता कार्यक्रमों के माध्यम से सीधी बुआई तकनीक को लोकप्रिय बनाया जा सकता है।

सरकारी योजनाएँ और अनुदान

सीधी बुआई तकनीक को बढ़ावा देने के लिए केंद्र और राज्य सरकारों ने विभिन्न योजनाएँ और अनुदान उपलब्ध कराए हैं, जिससे जल संरक्षण, श्रम लागत में कमी और पर्यावरण अनुकूल खेती को प्रोत्साहित किया जा सके। प्रधानमंत्री कृषि यंत्रीकरण योजना के तहत किसानों को आधुनिक कृषि यंत्रों, जैसे सीड ड्रिल और जीरो टिल मशीन, पर 40% से 80% तक की सब्सिडी मिलती है, जो विभिन्न वर्गों के किसानों के लिए अलग-अलग होती है। इसके अलावा, कई राज्य सरकारों जल संरक्षण और मृदा प्रबंधन योजनाओं के तहत सीधी बुआई तकनीक अपनाने वाले किसानों को अनुदान और प्रोत्साहन राशि प्रदान करती हैं। जल शक्ति अभियान, पर्यावरण हितैषी कृषि प्रोत्साहन कार्यक्रम, और राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन जैसे कार्यक्रम भी किसानों को जल-प्रभावी तकनीकों को अपनाने के लिए प्रेरित करते हैं। इन योजनाओं के अंतर्गत यंत्रों की खरीद पर अनुदान के साथ-साथ कृषि विज्ञान केंद्रों और आत्मा योजना (कृषि प्रौद्योगिकी प्रबंधन अभिकरण) के माध्यम से प्रशिक्षण और फील्ड डेमो का आयोजन किया जाता है, ताकि किसान सीधी बुआई तकनीक के उपयोग और लाभों को समझ सकें। मशीन किराया सेवा केंद्र की स्थापना को भी बढ़ावा दिया जा रहा है, ताकि किसान उचित दरों पर मशीनों का किराया ले सकें। इस प्रकार, सरकारी योजनाएँ आर्थिक सहायता के साथ-साथ तकनीकी मार्गदर्शन और जागरूकता कार्यक्रमों के माध्यम से सीधी बुआई तकनीक को सफलतापूर्वक लागू करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही हैं।

प्रशिक्षण और डेमोस्ट्रेशन का महत्व

सीधी बुआई तकनीक को सफलतापूर्वक अपनाने के लिए प्रशिक्षण और डेमोस्ट्रेशन (प्रदर्शन) महत्वपूर्ण हैं। चूंकि यह तकनीक पारंपरिक धान रोपाई से भिन्न है, किसानों को बीज की मात्रा, सिंचाई का समय, खरपतवार नियंत्रण और यंत्रों के उपयोग की व्यवहारिक जानकारी देना आवश्यक है। प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से वैज्ञानिक पद्धति से तकनीकी ज्ञान प्रदान किया जाता है, जबकि फील्ड डेमोस्ट्रेशन से किसान स्वयं देख सकते हैं कि तकनीक कैसे काम करती है और इसके लाभ क्या हैं। इस दिशा में कृषि विज्ञान केंद्र और कृषि विभाग की भूमिका महत्वपूर्ण है। कृषि विज्ञान केंद्र ग्राम स्तर पर प्रशिक्षण शिविर, मृदा परीक्षण, फसल प्रदर्शन और किसान गोष्ठियाँ आयोजित करता है। कृषि विभाग सीधी बुआई तकनीक मशीनों, अनुदान और योजनाओं की जानकारी प्रदान करता है और किसानों को मशीन किराया सेवा केंद्र से जोड़ता है। सफल किसानों के अनुभव और प्रेरक कहानियाँ भी तकनीक को फैलाने में सहायक होती हैं। जब किसान देखते हैं कि उनके पड़ोसी ने सीधी बुआई तकनीक से कम लागत और श्रम में अच्छी उपज

प्राप्त की है, तो वे भी इसे अपनाने के लिए प्रेरित होते हैं। इस प्रकार, सीधी बुआई तकनीक जैसी आधुनिक तकनीकों के प्रभावी प्रचार-प्रसार के लिए प्रशिक्षण, प्रदर्शन और सफल किसानों के अनुभवों का साझा होना आवश्यक है।

निष्कर्ष और सुझाव

सीधी बुआई तकनीक वर्तमान कृषि परिदृश्य में जल, श्रम और संसाधनों की कमी के बीच एक प्रभावी और टिकाऊ समाधान के रूप में उभर रही है। यह तकनीक किसानों को कम लागत, कम श्रम और कम पानी में धान की अच्छी उपज प्राप्त करने में मदद करती है, साथ ही पर्यावरण संरक्षण और जलवायु अनुकूल खेती की दिशा में भी महत्वपूर्ण कदम है। सीधी बुआई तकनीक अपनाने से दीर्घकालिक लाभ मिलते हैं, जैसे जलस्तर की रक्षा, मृदा संरचना में सुधार, समय की बचत, और फसल चक्र का बेहतर प्रबंधन। यह तकनीक विशेष रूप से उन क्षेत्रों में उपयोगी है जहाँ भूमिगत जल का अत्यधिक दोहन हो रहा है, जैसे पंजाब, हरियाणा और छत्तीसगढ़ के कुछ हिस्से। सतत कृषि के दृष्टिकोण से सीधी बुआई तकनीक प्राकृतिक संसाधनों के विवेकपूर्ण उपयोग को सुनिश्चित करती है। इसमें यंत्रीकरण, संतुलित पोषक तत्वों का उपयोग, खरपतवार प्रबंधन और समय पर सिंचाई जैसे पहलू शामिल हैं, जो आधुनिक और पर्यावरण अनुकूल कृषि की नींव रखते हैं। इससे किसानों की आय बढ़ाने के साथ-साथ कृषि को जलवायु परिवर्तन के प्रति अधिक सहनशील बनाया जा सकता है। किसानों को इस तकनीक को अपनाने से पहले उचित प्रशिक्षण, मृदा परीक्षण और विशेषज्ञ सलाह लेनी चाहिए। सरकार और कृषि संस्थानों को मशीनों की उपलब्धता, जागरूकता कार्यक्रमों और डेमो प्लॉट्स के माध्यम से इसे प्रभावी ढंग से किसानों तक पहुँचाना चाहिए। सफल किसानों के अनुभव साझा करके अन्य किसानों को प्रेरित किया जा सकता है। सीधी बुआई तकनीक केवल एक तकनीक नहीं, बल्कि सतत कृषि और भविष्य की खाद्य सुरक्षा के लिए एक मजबूत आधार प्रदान करने वाला दीर्घकालिक समाधान है।



प्रस्तुतकर्ता :

पी. मूवेन्थन, गुंजन झा, श्रावणी सान्याल, निरंजन प्रसाद, सुमन सिंह एवं हेम प्रकाश वर्मा।

अधिक जानकारी हेतु संपर्क: nasf9033nibsm@gmail.com

प्रकाशक :

डॉ. पी. के. राय

निदेशक

भा.कृ.अनु.प.—राष्ट्रीय जैविक स्ट्रेस प्रबंधन संस्थान

बरोंडा, रायपुर, छत्तीसगढ़- 493225

फोन — 0771-2277333

ई-मेल — director.nibsm@gmail.com



National Agricultural Science Fund

राष्ट्रीय कृषि विज्ञान कोष

Indian Council of Agricultural Research

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

धान में सीधी बुआई (DSR) तकनीक
पानी और श्रम की बचत



ICAR - National Institute of Biotic Stress Management

भारत अनुप - राष्ट्रीय जैविक स्ट्रेस प्रबंधन संस्थान

Baronda, Raipur, Chhattisgarh - 493225, Ph. 0771-2277333

बरोंडा, रायपुर, छत्तीसगढ़ - 493225, फो. 0771-2277333

E-mail : director.nibsm@gmail.com



परिचय

सीधी बुआई तकनीक एक उन्नत कृषि विधि है, जिसमें धान के बीजों को नर्सरी तैयार किए बिना और रोपाई किए बिना सीधे खेत में बोया जाता है। यह प्रक्रिया मशीन या हाथ से बीज डालने पर निर्भर करती है, जिससे पारंपरिक विधियों की तुलना में समय, श्रम और जल की बचत होती है। पारंपरिक विधि में पहले नर्सरी में पौधों को तैयार करना और फिर उन्हें रोपना होता है, जबकि सीधी बुआई तकनीक में बीज सीधे खेत में डाले जाते हैं। इस तकनीक से पानी की खपत 30-35% तक कम हो जाती है और श्रमिकों की आवश्यकता भी घटती है। पारंपरिक विधियों में खरपतवार की समस्या कम होती है, जबकि सीधी बुआई तकनीक में इसे अधिक ध्यान से प्रबंधित करना पड़ता है। सीधी बुआई तकनीक विधि न केवल समय की बचत करती है, बल्कि यह लागत में भी कम होती है, जबकि पारंपरिक प्रणाली में श्रम और जल की लागत अधिक होती है। सीधी बुआई तकनीक में यंत्रों (जैसे सीड ड्रिल या ज़ीरो टिल मशीन) की आवश्यकता होती है, जबकि पारंपरिक विधि में मशीनों की आवश्यकता नहीं होती। जल संकट, श्रमिकों की कमी और पर्यावरणीय दबावों को देखते हुए, सीधी बुआई तकनीक आज के समय की एक महत्वपूर्ण आवश्यकता बन गई है।

सीधी बुआई तकनीक की आवश्यकता आज के बदलते कृषि परिदृश्य में अत्यंत महत्वपूर्ण हो गई है। पंजाब, हरियाणा, छत्तीसगढ़ जैसे राज्यों में भूमिगत जल स्तर तेजी से घट रहा है, जिससे DSR तकनीक जल उपयोग को कम करके जल संकट से निपटने में सहायक होती है। पारंपरिक रोपाई विधि में अधिक श्रमिकों की आवश्यकता होती है, जबकि वर्तमान में खेत मजदूरों की उपलब्धता कम हो रही है और मजदूरी में वृद्धि हो रही है, जिससे सीधी बुआई तकनीक श्रम की कमी का समाधान प्रस्तुत करती है। जलवायु परिवर्तन के कारण अनियमित वर्षा और बढ़ते तापमान के चलते सिंचाई की आवश्यकता बढ़ गई है, जबकि सीधी बुआई तकनीक में कम सिंचाई के साथ भी फसल उगाई जा सकती है। यह तकनीक फसल को जल्दी तैयार करती है, जिससे किसान समय पर अगली फसल, जैसे गेहूं या सरसों, की बुवाई कर सकता है और फसल विविधिकरण को बढ़ावा मिलता है। इसके अलावा, सीधी बुआई तकनीक आधुनिक कृषि उपकरणों के उपयोग को बढ़ावा देकर कृषि को अधिक उत्पादक, लाभकारी और टिकाऊ बनाती है।

सीधी बुआई तकनीक के लाभ

सीधी बुआई तकनीक के कई लाभ हैं, जो किसानों को पारंपरिक खेती की तुलना में अधिक लाभकारी और टिकाऊ विकल्प प्रदान करते हैं। सबसे पहले, पानी की बचत एक महत्वपूर्ण लाभ है। पारंपरिक रोपाई विधि में धान की खेती के लिए प्रति किलोग्राम 5,000-6,000 लीटर पानी की आवश्यकता होती है, जबकि सीधी बुआई तकनीक तकनीक में यह खपत लगभग 30-35% तक कम हो जाती है, जिससे जल संसाधनों का संरक्षण होता है। दूसरा लाभ श्रम की कमी से संबंधित है। पारंपरिक खेती में नर्सरी तैयार करने, पौधों की रोपाई करने और नियमित देखरेख के लिए अधिक श्रमिकों की आवश्यकता होती है, जबकि सीधी बुआई तकनीक में ये सभी कार्य मशीनों द्वारा आसानी से किए जा सकते हैं, जिससे श्रमिकों पर निर्भरता कम होती है। तीसरा महत्वपूर्ण लाभ लागत में कमी और अधिक मुनाफा है। सीधी बुआई तकनीक के माध्यम से समय, श्रम और जल संसाधनों की बचत के कारण खेती की कुल लागत में 15-20% तक की कमी आती है, जिससे किसानों को अधिक लाभ होता है। इसके अलावा, फसल जल्दी तैयार होने के कारण अगली फसल की बुवाई समय पर की जा सकती है, जो कुल उत्पादन क्षमता और आय में वृद्धि करती है।

सीधी बुआई के लिए उपयुक्त किस्में

सीधी बुआई तकनीक के सफल कार्यान्वयन के लिए उपयुक्त धान की किस्मों का चयन करना अत्यंत महत्वपूर्ण है, क्योंकि यह तकनीक जल प्रबंधन, खरपतवार नियंत्रण और फसल की अवधि पर निर्भर करती है। सीधी बुआई तकनीक के लिए ऐसी किस्में अधिक उपयुक्त होती हैं जो जल्दी पकने वाली हों और जल प्रबंधन के प्रति सहनशीलता रखती हों, ताकि सीमित सिंचाई और कम वर्षा की स्थिति में भी अच्छा उत्पादन संभव हो सके। आमतौर पर, 110-130 दिनों में पकने वाली किस्में सीधी बुआई तकनीक के लिए उपयुक्त मानी जाती हैं, क्योंकि ये नमी की उपलब्धता के दौरान अपनी वृद्धि पूरी कर लेती हैं और कटाई के बाद समय पर अगली फसल

की बुवाई की जा सकती है। उदाहरण के लिए, छत्तीसगढ़ राज्य में एमटीयू-1010, आईआर-64, केआरएच-2 (हाइब्रिड), राजेश्वरी, इंदिरा सोना, और स्वर्णा सब-1 जैसे किस्में सीधी बुआई तकनीक के लिए उपयुक्त हैं। इसके अलावा, स्थानीय जलवायु और मृदा की स्थिति को ध्यान में रखते हुए किस्म का चयन करना चाहिए, ताकि फसल रोग-प्रतिरोधी, कीट-प्रतिरोधी और पर्यावरण के अनुकूल बनी रहे। ऐसी किस्में जिनकी अंकुरण क्षमता अधिक हो, मजबूत पौध संरचना हो और प्रारंभिक वृद्धि तेज हो, वे सीधी बुआई तकनीक के लिए अत्यधिक उपयुक्त मानी जाती हैं।

किसानों को मृदा परीक्षण और कृषि विज्ञान केंद्रों की सलाह के आधार पर अपनी क्षेत्रीय जलवायु के अनुसार किस्म का चयन करना चाहिए, जिससे उत्पादन में वृद्धि और जोखिम में कमी लाई जा सके। सीधी बुआई तकनीक में भूमि की तैयारी और बीज दर का सही प्रबंधन फसल की पैदावार के लिए महत्वपूर्ण है। सबसे पहले, खेत की भूमि को समतल और भुरभुरी बनाना चाहिए, जिससे बीज का समान वितरण और अंकुरण सुनिश्चित हो सके। लेज़र लैंड लेवलर का उपयोग जल प्रबंधन में भी सहायक होता है।

भूमि की तैयारी और बीज दर

बुआई के समय खेत में उचित नमी स्तर होना चाहिए, जो मानसून की पहली अच्छी वर्षा के 1-2 दिन बाद की बुवाई के लिए आदर्श है।बीज उपचार भी आवश्यक है, जिससे बीज जनित रोगों और कीटों से सुरक्षा मिलती है। बुआई से पहले बीजों को फफूंदनाशी (जैसे कार्बेन्डाजिम या थिरम) और जैविक पजेंट (जैसे ट्राइकोडर्मा) से उपचारित करना चाहिए, जिससे अंकुरण और जड़ विकास में सुधार होता है।बीज की मात्रा भूमि की किस्म और मशीन की सेटिंग के अनुसार होती है, लेकिन सामान्यतः 15-20 किग्रा बीज प्रति हेक्टेयर पर्याप्त होता है। बीज की गहराई 2 से 3 सेमी से अधिक नहीं होनी चाहिए, क्योंकि अधिक गहराई पर अंकुरण धीमा होता है। मशीन से बुआई करते समय बीज ड्रिल या ज़ीरो टिल मशीन का उपयोग करके समान गहराई और दूरी पर बीज डालना चाहिए, जिससे पौधों की एकरूपता बनी रहे।

बीज बोने की विधियाँ

सीधी बुआई तकनीक में बीज बोने की विधियाँ फसल की सफलता और अंकुरण की समानता के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण होती हैं। सीधी बुआई तकनीक के लिए मुख्यतः तीन विधियाँ प्रचलित हैं: ड्रिल विधि, ज़ीरो टिल विधि, और रोटावेटर आधारित विधि। ड्रिल विधि सबसे सामान्य और प्रभावी तरीका है, जिसमें सीड कम फर्टिलाइजर ड्रिल मशीन का उपयोग किया जाता है। इस विधि में बीज और उर्वरक को एक साथ निश्चित गहराई और दूरी पर डाला जाता है, जिससे बीज की बचत होती है और पौधे समान पक्ति में विकसित होते हैं, साथ ही यह मृदा नमी को बनाए रखते हुए अंकुरण को सुनिश्चित करती है। दूसरी ओर, ज़ीरो टिल विधि उन क्षेत्रों के लिए उपयुक्त है जहाँ बिना जुताई के बुआई की जाती है। इस विधि में ज़ीरो टिल ड्रिल मशीन का उपयोग करके पहले से जुताई न किए गए खेत में बीज बोए जाते हैं, जिससे मृदा संरचना को नुकसान नहीं पहुँचता और जल का संरक्षण होता है। इसके अलावा, यह विधि फसल अवशेषों के प्रबंधन में भी सहायक होती है। रोटावेटर आधारित विधि में खेत को हल्का जोतकर बीज सीधे बोए जाते हैं, जो उन किसानों के लिए उपयुक्त है जिनके पास सीमित संसाधन हैं। यह विधि छोटे और मध्यम किसानों के बीच लोकप्रिय हो रही है, क्योंकि यह कम समय और लागत में बुआई की सुविधा प्रदान करती है। किसान अपनी भूमि की स्थिति, मशीनों की उपलब्धता और संसाधनों के आधार पर उपयुक्त विधि का चयन कर सकते हैं, जिससे सीधी बुआई तकनीक को सफलतापूर्वक अपनाया जा सके।

खरपतवार प्रबंधन

सीधी बुआई तकनीक में खरपतवारों की समस्या पारंपरिक रोपाई की तुलना में अधिक गंभीर होती है, क्योंकि इसमें पानी का भराव नहीं होता। सीधी बुआई तकनीक में बीज सूखी या नमी युक्त मिट्टी में बोए जाते हैं, जिससे खरपतवार और धान एक साथ उगते हैं, जो पौधों की प्रारंभिक वृद्धि को प्रभावित कर सकता

है।खरपतवार नियंत्रण के लिए रासायनिक विधियाँ महत्वपूर्ण हैं। बुआई से पहले ग्लाइफोसेट का छिड़काव किया जा सकता है, और बुआई के 2-3 दिनों बाद प्री-इमरजेंस शाकनाशी जैसे पेन्टीमेथालिन या प्रील्टीलाक्लोर का उपयोग किया जाता है। यदि खरपतवार बुआई के 15-20 दिनों बाद उग आएँ, तो बिसपाइरबैक-सोडियम का उपयोग किया जा सकता है।यांत्रिक विधियाँ भी प्रभावी हैं, जैसे बैटरी चलित वीडर या कुदाली का उपयोग। सीधी बुआई तकनीक में खरपतवार नियंत्रण के लिए समन्वित रणनीति अपनाना आवश्यक है, जिसमें रासायनिक और यांत्रिक विधियों का संतुलित उपयोग किया जाए।

जल प्रबंधन तकनीक

सीधी बुआई तकनीक में जल प्रबंधन एक महत्वपूर्ण पहलू है, क्योंकि इसमें खेतों को लगातार जलमग्न रखने की आवश्यकता नहीं होती। सीधी बुआई तकनीक में कम लेकिन सही समय पर सिंचाई करनी होती है, जिससे पौधों की वृद्धि के लिए आवश्यक नमी बनी रहे और पानी की बर्बादी रोकी जा सके। वैकल्पिक आर्द्रता और सुखापन एक प्रभावी जल प्रबंधन विधि है, जिसमें खेत को तब तक सूखने दिया जाता है जब तक मिट्टी की सतह पर दरारें न दिखें या 15 सेमी गहराई पर रखा गया पाइप सूखने लगे, फिर सिंचाई की जाती है। इस विधि से 25-30% पानी की बचत होती है और जड़ विकास में सुधार होता है। फसल के विभिन्न चरणों में पानी की आवश्यकता अलग-अलग होती है, इसलिए चरणानुसार सिंचाई प्रबंधन आवश्यक है। अंकुरण और प्रारंभिक वृद्धि के दौरान मिट्टी में पर्याप्त नमी होनी चाहिए। टिलरिंग की अवस्था में भी सिंचाई महत्वपूर्ण है, और फूल आने तथा दाने भरने के समय पानी की कमी से उपज में गिरावट आ सकती है। कटाई से 10-12 दिन पहले सिंचाई रोक देनी चाहिए ताकि खेत सूखा रहे और फसल काटने में आसानी हो। इस प्रकार, सीधी बुआई तकनीक में जल प्रबंधन का उद्देश्य मिट्टी में आवश्यक नमी बनाए रखना, फसल की आवश्यकता के अनुसार सिंचाई करना, और जल संसाधनों का संरक्षण करना है। किसानों को फसल की अवस्था, मिट्टी की नमी और मौसम के अनुसार सिंचाई की योजना बनानी चाहिए।

पोषक तत्व प्रबंधन

सीधी बुआई तकनीक में पोषक तत्व प्रबंधन फसल की वृद्धि और उपज के लिए महत्वपूर्ण है। सबसे पहले, मृदा परीक्षण करना चाहिए ताकि खेत में पोषक तत्वों की कमी का पता चल सके। इसके आधार पर नाइट्रोजन (N), फॉस्फोरस (P), पोटैश (K) और सूक्ष्म पोषक तत्वों की सही मात्रा का उपयोग किया जा सकता है। फॉस्फोरस और पोटैश को बुआई से पहले बेसल डोज के रूप में मिट्टी में मिलाना चाहिए, जबकि नाइट्रोजन का उपयोग टॉप ड्रेसिंग के रूप में 2-3 चरणों में करना उचित है। पहली टॉप ड्रेसिंग अंकुरण के 20-25 दिन बाद और दूसरी टॉप ड्रेसिंग टिलरिंग की अवस्था में करनी चाहिए। सही समय पर और उचित नमी में उर्वरक डालने से पौधों को पोषक तत्वों की सही आपूर्ति होती है, जिससे फसल का उत्पादन बेहतर होता है।

कीट और रोग प्रबंधन

सीधी बुआई तकनीक में कीट और रोग प्रबंधन अत्यंत आवश्यक है, क्योंकि पौधों को प्रारंभिक अवस्था से ही कीटों और रोगों का सामना करना पड़ता है। सीधी बुआई तकनीक में पौधों को जलमग्न स्थिति का लाभ नहीं मिलता, जिससे कई कीटों और रोगों के लिए अनुकूल वातावरण बनता है। प्रमुख कीटों में स्टेम बोअर, लीफ फोल्डर, ब्राउन प्लॉट हॉपर और व्हाइट बैकड प्लॉट हॉपर शामिल हैं, जो पौधों की वृद्धि को प्रभावित कर सकते हैं। रोगों में ब्लास्ट, शीथ ब्लाइट, ब्राउन स्पॉट और बैक्टेरियल लीफ ब्लाइट आम हैं, जो पत्तियों, तनों और दानों को प्रभावित करते हैं।इनकी रोकथाम के लिए समन्वित प्रबंधन (समन्वित कीट एवं रोग प्रबंधन) अपनाना आवश्यक है। खेत की सफाई, जल निकासी की व्यवस्था और प्रतिरोधी किस्मों का चयन करना चाहिए। प्रारंभिक अवस्था में नमी आधारित कीटनाशी जैसे नीम तेल का उपयोग किया जा सकता है। जैविक नियंत्रण के लिए ट्राइकोडर्मा और बीटी जैसे जैव-एजेंट प्रभावी होते हैं। रासायनिक नियंत्रण में स्टेम बोअर और लीफ फोल्डर के लिए क्लोरपायरीफॉस या प्रोफेनोफॉस का छिड़काव किया जा सकता है। रोगों की रोकथाम के लिए कार्बेन्डाजिम और कासुगामाइसिन जैसे