भारत का एक सुप्रसिद्ध हिन्दी
कृषि समाचार-पत्र (न्यूज़ पेपर)

खेती दुनिया

www.khetiduniyan.in

KHETI DUNIYAN, PATIALA

All Subject to Patiala Jurisdiction.

BOOK POST – PRINTED MATTER

KHETI DUNIYAN

• Issue Dated 06-01-2024• Vol.8 No.01 • H.O. : KD Complex, Gaushala Road, Patiala-147001 (Pb.) Ph. : 0175-2214575 • Page : 08 E-mail : khetiduniyan1983@gmail.com

कोहरे और शीतलहर से परेशान न हों किसान

गेहूं की फसल के लिए ठंड बहुत ही फायदेमंद

भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) ने अगले कुछ दिनों तक हरियाणा/पंजाब में बहुत घने कोहरे और शुष्क मौसम रहने की भविष्यवाणी की है। वहीं, कृषि विशेषज्ञों का कहना है कि इस समय गेहूं की फसल को विकास करने के लिए कम तापमान की जरूरत होती है। उन्हें डर सताने लगा है कि कोहरे और शीतलहर की वजह से उनकी रबी फसल को नुकसान न पहुंच जाए। लेकिन किसानों को ठंड को लेकर परेशान होने की जरूरत नहीं है। कृषि एक्सपर्ट का कहना है कि कोहरे और भीषण ठंड से रबी फसल पर सकारात्मक असर पड़ने की उम्मीद है। खास कर गेहूं की फसल के लिए यह ठंड बहुत ही फायदेमंद साबित हो सकता है।

उत्तर भारत के राज्यों में कड़ाके की ठंड पड़ रही है। खास कर हरियाणा व पंजाब के कई इलाकों में कोहरे के साथ- साथ शीतलहर का प्रकोप भी देखने को मिल रहा है। इससे किसानों की चिंता बढ़ गई है।

भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) ने अगले कुछ दिनों तक हरियाणा व पंजाब में बहुत घने कोहरे और शुष्क मौसम रहने की भविष्यवाणी की है। वहीं, कृषि विशेषज्ञों का कहना है कि इस समय गेहूं की फसल को विकास करने के लिए कम तापमान की जरूरत होती है। इसलिए यह ठंड गेहूं की फसल के लिए फायदेमंद है।

चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय (एचएयू) के गेहूं वैज्ञानिक ओम प्रकाश बिश्नोई ने कहा कि जो किसान कुछ दिन पहले तक अधिक तापमान को लेकर चिंतित थे, अब उन्हें टेंपरेचर में गिरावट से काफी राहत मिली है।

उन्होंने कहा कि औसत से अधिक तापमान के कारण अगेती बोई गई गेहूं की फसल में बालियां आना शुरू हो गई हैं। लेकिन दिन और रात के तापमान में 3-4 डिग्री सैल्सियस की गिरावट ने इस प्रक्रिया को धीमा कर दिया है। इसके चलते पौधों को गेहूं के दाने को पकने के लिए अधिक समय मिलेगा, क्योंकि बालियों के जल्दी निकलने से दाने कमजोर हो सकते हैं। हालांकि, ओम प्रकाश बिश्नोई ने कहा कि पाले से सरसों की फसल को नुकसान हो सकता है।

इससे फसलों को नुकसान नहीं पहुंचेगा

बिश्नोई ने कहा कि शुष्क मौसम के प्रभाव से बचाने के लिए किसानों को सरसों और गेहूं के खेत में हल्की सिंचाई करनी चाहिए। उन्होंने कहा कि किसानों को गेहूं की खड़ी फसल पर जिंक सल्फेट और यूरिया का संतुलित छिड़काव करना चाहिए. उन्होंने कहा कि हालांकि कुछ कारणों से कुछ पौधों के पीले होने की कुछ शिकायतें मिली हैं। लेकिन अभी रबी की फसल में कोई बीमारी नहीं है। कुछ क्षेत्रों में जहां मिट्टी में सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी है, इसका असर गेहूं की फसल पर पड़ सकता है। लेकिन किसानों को एचएयू द्वारा जारी की गई सलाह का पालन करना चाहिए। इससे फसलों को नुकसान नहीं पहुंचेगा।

जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय द्वारा प्रचुर पोषक तत्वो से भरपूर गेहूं की प्रजाति की विकसित

गेहूं की उन्नत किस्म एम.पी.–1378 को विकसित कर दी किसानों को सौगात

जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर के कुलपति डॉ. प्रमोद कुमार मिश्रा की प्रेरणा एवं संचालक अनुसंधान सेवायें डॉ. जी.के. कौतू के मार्गदर्शन में कृषि वैज्ञानिक, किसानों की आय दोगनी करने हेतु नये-नये बीज तैयार कर रहे हैं, और लगातार परिश्रम कर रहे हैं, यही वजह है कि जनेकृविवि के वैज्ञानिकों ने गेहूं की उन्नत किस्म एम. पी.-1378 को विकसित कर किसानों को सौगात दी है। दरअसल प्रदेश एवं देश में गेहूं अनुसंधान में अग्रणी जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय अंतर्गत जोनल कृषि अनुसंधान केन्द्र पवॉरखेड़ा द्वारा गेहूं की उन्नत किस्म एम.पी.-1378 का विकास किया है। यह प्रजाति न केवल अधिक उत्पादन देगी, साथ ही महत्वूपर्ण पोषक तत्वों जैसे जिंक तथा आयरन से भी भरपूर है। इसमें आइरन तथा जिंक 40 पीपीएम से अधिक विद्यमान है। यह प्रजाति भूरा एवं काला गेरूआ के प्रति अति प्रतिरोधी है। प्रचलित प्रजातियों की तुलना में इस प्रजाति की उत्पादन क्षमता लगभग 10 प्रतिशत अधिक है। इसी वजह से यह प्रजाति राष्ट्रीय स्तर पर आई.सी.ए.आर. नई दिल्ली द्वारा किसानों के खेतों में उत्पादन हेतु 15 वर्ष के लिये अधिसूचित की गई है।

संचालक प्रक्षेत्र एवं गेहूं समन्वयक डॉ. आर.एस. शुक्ला ने बताया कि इस प्रजाति की खास बात यह है कि यह कम ऊचाई की रोगरोधी, पोषक तत्वों से भरपूर, बिस्किट एवं रोटी के लिए अति उत्तम है। इसकी ऊचाई 88 सैंटीमीटर तक है एवं अवधि 120 दिन है। प्रजाति उत्पादन क्षमता 66 क्विंटल प्रति हैक्टेयर है।

इस सफलता का श्रेय विश्वविद्यालय के कुलपति डॉ. पी. के. मिश्रा की शतत् प्रेरणा एवं शोधपूर्ण दृष्टिकोण को

जाता है। इस कार्य के लिए संचालक अनुसंधान सेवाऐं डॉ. जी.के. कौतु, गेहूं समन्वयक डॉ. आर.एस. शुक्ला, सह-संचालक अनुसंधान डॉ. अनिमेश चटर्जी एवं विश्वविद्यालय के अधिकारियों का मार्गदर्शन बहुमूल्य रहा है। गेहूं अनुसंधान परियोजना प्रभारी डॉ. के.के. मिश्रा एवं समस्त टीम सदस्यों का प्रयास सराहनीय है।

जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय के वैज्ञानिकों ने कृषकों को पोषक तत्व प्रबंधन एवं श्री अन्न के महत्व के संबंध में दिया प्रशिक्षण

अखिल भारतीय दीर्घकालीन उर्वरक प्रयोग परियोजना के अंतर्गत बघराजी और बंजार टोला ग्राम के कृषकों के प्रक्षेत्र का किया भ्रमण

जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर के कुलपति डॉ. प्रमोद कुमार मिश्रा की प्रेरणा से विश्वविद्यालय के कृषि वैज्ञानिकों द्वारा किसानों की आय दोगनी करने के उद्देश्य से गांवों में जाकर उनके प्रक्षेत्रों का भ्रमण कर, कृषि संबंधी महत्वपूर्ण सलाह प्रदान कर रहे हैं। इसी श्रंखला में अखिल भारतीय दीर्घकालीन उर्वरक प्रयोग परियोजना के अंतर्गत कृषि महाविद्यालय,जबलपुर के मृदा विज्ञान विभाग के विभागाध्यक्ष एवं आचार्य डॉ. पी.एस. कुल्हाड़े के मार्गदर्शन एवं अखिल भारतीय दीर्घकालीन उर्वरक प्रयोग परियोजना के प्रमुख अन्वेषक डॉ. ब्रजेश दीक्षित के दिग्दर्शन में परियोजना के वैज्ञानिक डॉ. बी.एस.द्विवेदी एवं परियोजना के अनुसंधान सहायक डॉ. अभिषेक शर्मा द्वारा बघराजी और बंजार टोला ग्राम के कृषकों के प्रक्षेत्र का भ्रमण कर प्रशिक्षण प्रदान किया गया। इस अवसर पर कृषि वैज्ञानिक डॉ. बी. एस. द्विवेदी ने कृषकों को मिट्टी परीक्षण एवं पोषक तत्व प्रबंधन की जानकारी देते हुये श्री अन्न के महत्व को बताया।

डॉ. द्विवेदी कहा कि आदिवासी बाहुल्य क्षेत्रों में श्री अन्न की खेती की जा रही है। लेकिन उसका आप किसानों को सही मूल्य नहीं मिल पा रहा है। लिहाजा ऐसे में कोदो, कुटकी, रागी, सांवा, बाजरा सहित अन्य मोटे अनाज की फसलों की खेती करने वाले किसानों को अधिक उत्पादन एवं बेहतर दाम में बेचकर आर्थिक उन्नति कैसे प्राप्त की जा सकती है। इस संबंध में महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान की गई।

भ्रमण एवं प्रशिक्षण के दौरान अखिल भारतीय दीर्घकालीन उर्वरक प्रयोग परियोजना के सहायक वैज्ञानिक डॉ. अभिषेक शर्मा ने कृषकों को गेहूं की फसल में पोषक तत्व प्रबंधन पर महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान की। आपने कहा कि गेहूं सहित अन्य फसलों के लिये जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय के जैव उर्वरक केन्द्र में तैयार किये जा रहे जैव उर्वरकों को किसान भाई समय-समय पर उचित उपयोग करें, जिससे उनकी फसलों का उत्पादन दोगुना होगा, इसके अलावा मिट्टी की पोषण शक्ति भी बनी रहेगी।

प्रशिक्षण एवं भ्रमण के दौरान मृदा विज्ञान विभाग के वैज्ञानिक डॉ. बी.एस. द्विवेदी, डॉ. अभिषेक शर्मा एवं बड़ी संख्या में बघराजी क्षेत्र के किसान उपस्थित रहे।

प्राथमिकता से हो खाद्य मुद्रास्फीति का नियंत्रण

सुबीर रॉय

अब जबकि अगले साल आम चुनाव होने को हैं तो हम राजनीतिक मंतव्य से प्रेरित आर्थिक नीतियां देखने को तैयार रहें, यहां तक कि सामान्य से कहीं अलहदा। सरकार ने पहले ही संकेत दे दिया है कि आगामी केंद्रीय बजट में कुछ नया शामिल करने का इरादा नहीं है। लिहाजा जो भी सरकार सत्ता में आएगी, उसकी नई नीतियां बनने तक मौजूदा यथास्थिति बनी रहेगी।

एक बार नई सरकार अपनी जगह बैठ गई तो ध्यान का केंद्र चुनाव प्रचार अवधि के दौरान मुफ्त की रेवड़ियों के वादे की एवज में जन-आकांक्षाओं को पहुंचे नुकसान की भरपाई करने पर होगा। इसलिए, जायजा लिया जाए तो चुनाव उपरांत ही वित्तीय लेखा-जोखा दुरुस्त करके, उत्तरदायी सामान्य प्रशासन बनाकर, आर्थिक नीतियों को स्वरूप मिल पाएगा। अतएव, अप्रैल माह तक माहौल मौज-मस्ती का रहेगा और जून के बाद 'गंभीरता से काम पर पुन: लगने' वाला चरण शुरू होगा।

जैसे-जैसे नया साल आगे बढ़ेगा, यूक्रेन और पश्चिम एशिया में चल रही लड़ाई जारी रहने और इससे वैश्विक व्यापार में आगे भी अस्थिरता बनी रहेगी। हालांकि, उम्मीद जगाती खबरों की मानें तो रूसी राष्ट्रपति व्लादिमीर पुतिन अब शांति वार्ता को राजी हैं और शायद प्रयास फलदायक रहें। लेकिन पूरी संभावना है कि रूस कब्जाए इलाके के कुछ हिस्से अपने पास रखना चाहेगा जिस पर शायद वोल्दोमीर जेलेंस्की के नेतृत्व वाले यूक्रेन की प्रतिक्रिया यह होगी 'यह हमारी लाशों पर संभव है'। इसलिए, अब समझदारी यही अंदाजा लगाने में है कि लड़ाई जारी रहेगी। वहीं इस्राइल-हमास के बीच भी जंग खत्म होने के आसार फिलहाल क्षीण लगते हैं।

लिहाजा हमें, जारी युद्ध प्रभावित वैश्विक व्यापार और वैश्वीकरण को क्षति भरा एक और साल बिताने की तैयारी करने की जरूरत है। इसके अलावा, एक अन्य खतरा तेजी से उभर रहा है, यमन के हुती विद्रोही लाल सागर से गुजरने वाले समुद्री जहाजों को निशाना बना रहे हैं, जिससे उन्हें अफ्रीका वाला लंबा रास्ता अपनाना पड़ रहा है। नतीजतन न केवल अंतर्राष्ट्रीय गंतव्यों तक माल पहुंचाने के समय में बल्कि ढुलाई खर्च में भी इजाफा हो रहा है। पूरी संभावना है कि वैश्विक समुद्री आवाजाही में विघ्न से भारतीय आयात (विशेषकर तेल जैसी आवश्यक वस्तु) एवं निर्यात पर नए सिरे से वित्तीय बोझ पड़ेगा। इन परिस्थितियों के तहत, नई सरकार को 'बंद अर्थव्यवस्था' (आयात-निर्यात रहित) चलाने की योजना पर सोचना होगा, अलबत्ता, इससे उच्च आर्थिक दर पाने की हमारी आकांक्षा को धक्का लगेगा।

इन सबके साथ, अगले साल की आर्थिक नीति को पर्यावरणीय परिवर्तनों के परिणामवश अतिशयी मौसमीय घटनाओं का सामना करने को योजना तैयार रखनी होगी। अतएव, यही वक्त है जब केंद्र सरकार चेन्नई और हैदराबाद में आई अचानक बाढ़ सरीखे ऊंचे दर्जे की प्राकृतिक मार झेलने वाले राज्यों की शीघ्रातिशीघ्र मदद के वास्ते एक विशेष फंड बनाए। किसी सूबे को बाढ़ या सूखे का सामना करने पर, आर्थिकी को बहुत नुकसान झेलना पड़ता है और सहायतार्थ केंद्र सरकार से लगातार गुहार लगानी पड़ती है। इस पर आकलन और प्रतिक्रिया करने में केंद्र सरकार को समय लगता है। लिहाजा अतिशयी मौसमी घटनाओं के लिए बना विशेष सहायता-फंड बीमा पॉलिसी सरीखा होगा, जिसे पाने की नियम और शर्तें पूर्वनिर्धारित हों ताकि पावती में कीमती वक्त और स्रोत खराब न होने पाए।

इन तमाम नकारात्मकताओं के बीच, अच्छी खबर यह है कि नया साल 2023 की सकारात्मक आर्थिक विरासत के साथ शुरू होगा। भारत की आर्थिक विकास दर 6.5 प्रतिशत या उससे अधिक रहने की उम्मीद है, मुद्रास्फीति कुल मिलाकर काबू में है, विदेशी मुद्रा भंडार काफी ऊंचा है और मुद्रा-विनिमय दर स्थिर है। बहुस्तरीय एंजेसियों और वैश्विक विशेषकों का कहना है कि विश्व की मुख्य आर्थिक शक्तियों में भारत सबसे ज्यादा तेजी से बढ़ती अर्थव्यवस्था बना हुआ है। व्यापारिक मोर्चे पर, वस्तु निर्यात की कारगुजारी आगे भी अनुमान के अनुरूप कमजोर बनी रहेंगी लेकिन आयात निर्यात संतुलन में अंतर की क्षतिपूर्ति सेवा निर्यात (विशेषकर सॉफ्टवेयर का), भारतीय आप्रवासियों से भेजे जाने वाले धन और विदेशी पूंजी प्रवाह से हो सकेगी। फिलहाल, भारत का विदेशी मुद्रा भंडार अगले लगभग 18 महीनों तक आयात करने के बराबर है। यह स्थिति पड़ोसी मुल्कों पाकिस्तान और श्रीलंका के मुकाबले कहीं बेहतर है।

आइए अब मुद्रास्फीति के मुख्य कारकों पर निगाह डालें। यह 5.5 फीसदी के साथ नियंत्रण में है, जो कि वहनीय स्तर यानी 6 प्रतिशत से कुछ ही नीचे है। लेकिन खाद्य मुद्रास्फीति (8.7 फीसदी) उच्च बनी हुई है, जो कि देश के गरीब तबके के लिए बुरी खबर है और उनमें अधिकांश पहले ही अतिरिक्त बोझ सहने लायक नहीं बचे, तिस पर बाढ़ अथवा सूखे से खेती प्रभावित होने का खतरा मंडरा रहा है। देश की लगभग आधी आबादी (47 फीसदी) का व्यवसाय कृषि है और इसकी आय का लगभग आधा (54 फीसदी) पेट भरने के इंतजाम में खप जाता है। इस स्थिति का आदर्श हल कृषि उत्पादन में वृद्धि करना है ताकि उतनी फसल कम हाथों के इस्तेमाल से उग पाए, जिससे कि उनकी आय में बढ़ोतरी हो। कार्यबल में महिलाओं की गिनती बढ़ानी चाहिए ताकि वे बच्चे पालने और घर संभालने के काम से इतर रोजगार में लगें, जिससे उनकी आय बढ़े, जबकि छोटे ग्रामीण परिवारों में घर-गृहस्थी की देखभाल करने वाली औरतों को अपने इस काम के बदले कोई औपचारिक कमाई नहीं होती।

वर्ष 2022 के आंकड़ों के अनुसार कुल कार्यबल में मर्दों का अंश 74 प्रतिशत है, जो कि महिलाओं के 24 फीसदी से तिगुणा है। यदि देश में कृषि के लिए हाथों की जरूरत कम करनी है तो इसके लिए उत्पादन और सेवा क्षेत्र में अधिक नौकरियां पैदा करनी पड़ेंगी। उच्च कृषि उत्पादन सदका ग्रामीण आय में बढ़ोतरी होने से ग्रामीण अंचल के लोग अधिक उपभोक्ता वस्तुएं जैसे कि दोपहिया वाहन, टीवी सेट और मोबाइल फोन इत्यादि खरीद पाएंगे, जिससे संलग्न सेवा क्षेत्र में भी ज्यादा मांग पैदा होगी। इस प्राप्ति से ग्रामीण सेवा क्षेत्र में अपने-आप ज्यादा रोजगार अवसर पैदा होंगे।

जहां तक उत्पादन क्षेत्र में नौकरियों की बात है, तेज आर्थिक वृद्धि के साथ उनकी गिनती भी बढ़ेगी, लेकिन इस प्रक्रिया में सहायता तभी मिल पाएगी जब तमाम किस्म के धंधे चाहे लघु एवं सूक्ष्म स्तर के हों या कॉर्पोरेट्स स्तर के उन्हें खोलने-चलाने की प्रक्रिया का सरलीकरण हो। साथ ही, कारोबार के लिए वाजिब ब्याज दर पर पूंजी उपलब्ध हो ताकि कारोबारी अपना दायरा बढ़ाने लायक बन पाए (इसके लिए अधिक कार्यकारी पूंजी चाहिए होती है) और नया पूंजीगत निवेश कर पाएं। वहनयोग्य दर पर पूंजी तक पहुंच सुनिश्चित करने को, वास्तविक ब्याज दर को नीचा रखना आवश्यक है (मुद्रास्फीति घटाने के बाद मामूली दर)। इस ध्येय की पूर्ति मुद्रास्फीति के असर को दूर रखकर पाई जा सकेगी और मौजूदा वर्ष के लिए इससे बड़ी चुनौती है खाद्य मुद्रास्फीति दर में कमी लाना। जो भी नई सरकार आएगी, उसके समक्ष दो आर्थिक काम करने को होंगे, एक है कृषि उत्पादन में बढ़ोतरी और दूसरा, आय सहित रोजगार में महिलाओं के लिए अवसरों में इजाफा करवाना। हालांकि, यह दोनों काम देश की दीर्घ-कालीन कार्यसूची का अंग हैं परंतु मौजूदा साल के लिए, यथेष्ट योजना के साथ इन पर फौरी काम शुरू करने पर ध्यान देना होगा।

लेखक आर्थिक मामलों के वरिष्ठ विश्लेषक हैं।

चने के प्रमुख रोग व कीट एवं उनका प्रबंधन

लक्ष्मण प्रसाद बलाई, सहायक प्रोफैसर, एस.के.एन. कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर
सागर मल खारड़िया, रिसर्च स्कॉलर व **अर्जुन कुमार वर्मा**,
एसोसिएट प्रोफैसर, कृषि विश्वविद्यालय, कोटा

भारत चना के उत्पादन में प्रथम स्थान पर है तथा कुल उत्पादन का 65 प्रतिशत (9 मिलियन टन) भारत में उत्पादित किया जाता है। चना दलहनी फसलों में प्रमुख स्थान रखता है, क्योंकि दलहनी फसलों के अन्तर्गत आने वाले क्षेत्रफल का 27 एवं कुल पैदावार का 33 प्रतिशत हिस्सा चने से प्राप्त होता है। दलहनी फसलें प्रोटीन का प्रमुख स्त्रोत हैं। कुल उत्पादन का 28 प्रतिशत भाग उपज देकर दलहन देश में प्रथम स्थान पर है। दलहनी फसलें भूमि में कार्बनिक पदार्थ की मात्रा को बढ़ाती है। इसके अलावा दलहनी फसलों की जड़ों में पाई जाने वाली गांठों के द्वारा वायुमण्डलीय नाइट्रोजन का स्थिरीकरण होता है, जिससे भूमि में उपलब्ध नाइट्रोजन की मात्रा बढ़ जाती है। एक हैक्टेयर दलहनी फसल औसतन 15-25 किलोग्राम नाइट्रोजन को भूमि में स्थिर करती है। इस प्रकार प्राकृतिक साधनों का अधिकतम दोहन कर फसलोत्पादन की वृद्धि में सहायक सिद्ध होती है। वर्तमान में एकीकृत पौध पोषण पर विशेष बल दिया जा रहा है। कीट व रोग चने के उत्पादन पर विपरीत प्रभाव डालते हैं, जो निम्नलिखित हैं।

चने के रोग एवं प्रबंधन :

चने का स्क्लेरोशियम रॉट या कॉलर रॉट रोग : चने की फसल में इस रोग का बहुत अधिक प्रकोप पाया जाता है। यह रोग मुद्रा जनित: फफूंद *स्क्लेरोशियम रोल्फसाई* से उत्पन्न होता है। सामान्यत: धान या खरीफ की अन्य फसलों के बाद जिन खेतों में चना लगाया जाता है, उन खेतों में यह रोग अधिक फैलता है।

लक्षण : इस रोग के लक्षण

बुवाई के दो सप्ताह से लेकर लगभग छ: सप्ताह तक दिखाई पड़ते हैं। इस रोग के कारण पत्तियां पीली पड़ने लगती हैं और धीरे-धीरे पूरा पौधा सूख कर मर जाता है। रोगी के इस संक्रमित भाग पर कपास के समान रेशेदार रचना (फफूंद के कवकजाल) दिखाई पड़ते हैं व कहीं-कहीं इन ग्रसित भागों पर राई के दाने के समान फफूंद के स्कलराशियम भी दिखाई देते हैं। नये व छोटे पौधों में रोग आक्रमण से वे नीचे गिर जाते हैं, जबकि बड़े पौधों में संक्रमण होने पर वे गिरते नहीं, सूख कर मर जाते हैं।

रोग प्रबंधन :

* पिछली फसल के सड़े-गले अवशेष खेत में नहीं छोड़ने चाहिए।
* बुवाई और अंकुरण के समय मृदा में अधिक नमी नहीं होनी चाहिए।
* मई-जून में खेत को गहरा जोत कर छोड़ देना चाहिए।
* फसल-चक्र अपनाने से इस रोग को कम किया जा सकता है।
* खेत में गोबर की खाद 5 टन प्रति हैक्टेयर की दर से मिलाने से इस रोग के बीजाणु कम हो जाते हैं।
* बुवाई से पहले बीज का उपचार अवश्य करें। टेबुकोनाज़ोल कवकनाशी 0.2 ग्राम प्रति 10 किलोग्राम बीज की दर से या टेबुकोनाज़ोल 15 प्रतिशत + ज़िनेब 57 प्रतिशत डब्ल्यू.डी.जी. 2 ग्राम प्रति किलोग्राम या टेबुकोनाज़ोल कवकनाशी और ट्राईकोडरमा (1:4) के अनुपात या बेसिलस सबटिलिस 10 ग्राम में मिला कर प्रति किलोग्राम की दर से उपचार करें।
* बुवाई व अंकुरण के समय खेत में अधिक नमी नहीं होनी चाहिए।

चने का उखटा रोग : यह रोग चने बीज तथा मृदा जनित फफूंद *फ्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरियन स्पीसीज़ साइसरी* से होता है। इस रोग को फल की किसी भी अवस्था में देखा जा सकता है। सामान्यत: यह रोग 10 से 15 प्रतिशत तक उपज में कमी करता है। रोग ग्रसित पौधों से प्राप्त बीजों को काम में लेने पर भी यह रोग फैलता है।

लक्षण : यह रोग तीन सप्ताह से लेकर फसल पकने की अवस्था तक दिखाई देता है। रोग का आरम्भ खेत के कुछ भाग में पौधों में पीलापन दिखाई देने से होता है। इस रोग के लक्षण प्रारंभिक अवस्था में पौधे के ऊपरी भाग में दिखाई देते हैं। पौधे की ऊपर की पत्तियां मुरझा जाती हैं, लेकिन एक-दो दिन के भीतर ग्रसित पौधे की पूरी पत्तियां पहले पीली व बाद में भूरी होकर सूख जाती हैं। मिट्टी में पर्याप्त नमी के रहते हुए भी पौधों का सूखना, उलटा रोग का प्रमुख लक्षण है। रोग ग्रसित पौधों के पूरी तरह सूखने से पहले उखाड़ कर देखने व बाहरी सतह पर किसी प्रकार की सड़न सूखना या ज्यों की रंगहीनता दिखाई नहीं देती है, किन्तु तने के नीचे जड़ की और मध्य से चीरने पर मध्य भाग पर गहरे भूरे या काले रंग की धारियां दिखाई देती हैं। वास्तव में ये धारियां जोकि आंतरिक भाग के फफूंद के कवक जाल के कारण बनती हैं, जिससे पौधों में पानी व पोषक तत्वों के जड़ से पत्तियों की ओर जाने में बाधा पड़ती है। इस कारण पौधे पीले पड़ते हैं तथा जैसे ही पूर्ण अवरोध हो जाता है, पौधे सूख कर मर जाते हैं।

रोग प्रबंधन :

* जहां तक सम्भव हो, चना की बुवाई अक्तूबर माह के अन्त में या नवम्बर माह के प्रथम सप्ताह में कर देनी चाहिए। गर्मी के मौसम (मई-जून) में खेत की गहरी जुताई करनी चाहिए। ऐसा करने से भूमि में उपस्थित कवक के बीजाणु तेज़ धूप के सीधे सम्पर्क में आ जाते हैं और तापमान अधिक होने पर मर जाते हैं।
* बुवाई से पहले खेत तैयार करते समय खेत में 5 टन प्रति हैक्टेयर की दर से गोबर की खाद डाली जाए, तो उखटा रोग में कमी आ जाती है।
* बीजोपचार के लिए टेबुकोनाज़ोल 0.2 ग्राम प्रति 10 किलोग्राम या प्रोक्लोराज 5.8 प्रतिशत + टेबुकोनाज़ोल 1.4 प्रतिशत 1 ग्राम प्रति किलोग्राम या टेबुकोनाज़ोल 15 प्रतिशत + जिनेब 57 प्रतिशत डब्ल्यू.डी.जी. 2 ग्राम प्रति किलोग्राम की दर से प्रयोग करें।
* 7 ग्राम ट्राइकोडर्मा विरिडी प्रति किलोग्राम या स्यूडोमोनास फलोरेसेंस 10 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से बीजोपचार करें। ट्राइकोडर्मा फफूंदी उखटा रोग उत्पन्न करने वाली फफूंद को कम करके अन्तत: मार देती है।
* चना की उखटा रोगरोधी प्रजातियों जैसे एच.सी.-1, एच.सी.-3, एच.सी.-5, एच.के.-1, एच.के.-2, सी-214, उदय, अवरोधी, बी.जी.-244, पूसा-362, जे.जी.-315, फूले जी-5, डब्ल्यू.आर.-315 आदि उगाना चाहिए।
* यदि समय हो तो उन खेतों में जहां मिश्रित खेती करने से भी उखटा रोग के प्रकोप में कमी आ जाती है।
* चने की गहरी बुवाई (8 से 10 सैंटीमीटर गहरी) खेत में उखेड़ा की समस्या को कम कर देती है।

एस्कोकाइटा अंगमारी रोग : यह रोग *एस्कोकाइटा रैबेआई* नामक फफूंद से उत्पन्न होता है। यह रोग बीज जनित व मृदा जनित है। अधिकांशत: यह रोग चने में फल

तथा दाना भरने की अवस्था में प्रकोप करता है, जिससे 50 प्रतिशत तक क्षति हो जाती है।

लक्षण : रोग के आरम्भ में सर्वप्रथम पत्तियों पर हल्के पीले से गोल धब्बे बनते है। शीघ्र की शाखाओं व फलियों पर भी अनेक धब्बे बन जाते हैं। इस रोग के विशिष्ट लक्षण गोलाकार व लम्बे धब्बों के रूप में देखे जा सकते हैं। अनुकूल वातावरण मिलने पर ये धब्बे आकार व संख्या में बढ़ कर आपस में मिल जाते हैं व पत्तियों और पौधे झुलसे हुए दिखाई देने लगते हैं। पौधे रोग से संक्रमित होने के पश्चात् सूखने लगते हैं। यह रोग बीज द्वारा मृदा में खेत में उपस्थित फसल अवशेषों में आगामी फसल तक सुरक्षित रहता है।

रोग प्रबंधन :

* एक ही खेत में लगातार कई वर्षों तक चना की फसल नहीं बोनी चाहिए।
* गर्मी में खेत की मिट्टी पलटने वाले हल से गहरी जुताई कर देनी चाहिए, जिससे मृदा जनित प्राथमिक संक्रमण का स्त्रोत नष्ट हो जाए।
* रोग प्रतिरोधक किस्में जैसे कि सी-235, एच.सी.-3 या हिमाचल चना-1 उगाएं।
* बीजों को बोने से पूर्व फफूंदनाशी दवा से टेबुकोनाज़ोल 15 प्रतिशत + ज़िनेब 57 प्रतिशत डब्ल्यू.डी.जी. 2 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करके बोना चाहिए ताकि बीज जनित प्राथमिक संक्रमण का स्त्रोत नष्ट हो जाए।
* क्लोरोथेलोनिल 1.0 ग्राम दवा प्रति लीटर की दर से अथवा मैंकोज़ेब की 2 ग्राम दवा प्रति लीटर पानी को घोल बना कर 12-15 दिन के अन्तर पर आवश्यकता अनुसार 2-3 छिड़काव करना चाहिए।

शुष्क-मूल विगलन (ड्राई रूट रॉट) : यह एक मृदा जनित रोग है। इस रोग को उत्पन्न करने वाली कवक राइजोक्ट्रोनिया बटाटीकोला के पौधों में संक्रमण से यह रोग उत्पन्न होता है। बहुधा यह रोग पौधों में फूल आने और फलियां बनते समय लगता है।

लक्षण : रोगी पौधों की पत्तियां तथा तने, सूखे हुए भूसे के रंग के हो जाते हैं। जड़ें अविकसित तथा काली होकर सड़ने लगती हैं। रोग ग्रसित पौधों की जड़ें सूख कर आसानी से टूट जाती हैं और केवल कुछ ही आंशिक जड़ें रह जाती हैं या जड़ें पूर्ण रूप से समाप्त हो जाती हैं। जड़ों के दिखाई देने वाले भाग और तनों के आन्तरिक भाग पर छोटे काले रंग के कवक के स्कलेरोशिया नामक बीजाणु देखे जा सकते हैं। वातावरण का तापमान जब 30 डिग्री सैंटीग्रेड के आस-पास हो और मृदा में नमी की मात्रा कम हो, तब यह रोग अधिक फैलता है।

रोग प्रबंधन :

* फसल को शुष्क एवं गर्मी के वातावरण से बचाने के लिए बुवाई समय पर करनी चाहिए।
* मई-जून में खेत को गहरा जोत कर छोड़ देने से कवक के बीजाणु कम होते हैं।
* रोग प्रतिरोधक किस्में जैसे कि सी.एस.जे.-515, एच.सी.-3, एच.सी.-5, एच.के.-1 या एच.के.-2 उगाएं।
* बीजों को टेबुकोनाज़ोल + ज़िनेब 57 प्रतिशत डब्ल्यू.डी.जी. 2 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से या 1 ग्राम वीटावैक्स कवकनाशी और 4 ग्राम ट्राइकोडरमा प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करके बोना चाहिए।

बोट्रायटिस ग्रे मोल्ड : यह *बोट्रायटिस सिनेरिया* नामक कवक द्वारा फैलता है। हमारी उत्तरी-पश्चिमी भारत की मुख्य बीमारी है।

लक्षण : पत्तियां पीली पड़ कर झड़ जाती हैं। नमी लिए हुए धब्बे तथा मुख्य कलिकाओं का सदन एवं भूरे रंग की कवक लग जाना, इस रोग के मुख्य लक्षण हैं। इस बीमारी से पुष्प गिर जाते हैं और फलियां भी कम बनती हैं। जलायुक्त

शेष पृष्ठ 6 पर

खेती दुनिया

KHETI DUNIYAN

मुख्य कार्यालय

के.डी. कॉम्पलैक्स, गऊशाला रोड, नजदीक शेरे पंजाब मार्केट, पटियाला - 147001 (पंजाब)

फोन : 0175-2214575

मो. 90410-14575

E-mail : khetiduniyan1983@gmail.com

वर्ष : 08 अंक : 01

तिथि : 06-01-2024

सम्पादक

जगप्रीत सिंह

मुख्य शाखाएं

पटियाला

फोन : 0175-2214575

मो. 90410-14575

मुम्बई

दिल्ली

लुधियाना

बण्ठिडा

सम्पादकीय बोर्ड

डॉ. डी.डी. नारंग

डॉ. जे.एस. डाल

डॉ. आर.एम. फुलझेले

कम्पोजिंग

एक्ता कम्प्यूटरज़ पटियाला

Editor, Printer & Publisher **JAGPREET SINGH**
Printed at **Vargenia Printers**, Sher-e-Punjab Market, Gaushala Road, PATIALA &
Published at Patiala for Prop. **JAGPREET SINGH**

किसान मार झेल रहे, बेचने वाले कर रहे कमाई

दूसरे राज्यों में बैन पैस्टीसाइड हो रहा इस्तेमाल, टास्क फोर्स बनेगी

पंजाब में नकली पेस्टीसाइड बेचने वालों पर अब सीधे कड़ा एक्शन होगा, क्योंकि अब नकली पैस्टीसाइड पर नज़र रखने के लिए कृषि विभाग, प्रशासन और पुलिस की जॉइंट स्टेट टास्क फोर्स बनेगी। गौरतलब है कि पंजाब में पिछले 5 सालों में नकली पैस्टीसाइड से कॉटन, धान, गेहूं और सब्ज़ियों पर बहुत बड़ा नुकसान हुआ है। नकली बीज पर नकली पैस्टीसाइड किसानों की लूट का कारण बना है। पंजाब में नकली पैस्टीसाइड से करोड़ों रुपए का कारोबार पनप रहा है। आंकड़ों के अनुसार पिछले 5 सालों (2017-18 से 2021-22 तक) में 270 कीटनाशक सैंपल फेल हुए हैं। रिपोर्ट मिस ब्रांडेड की आई है।

पंजाब विधानसभा की कृषि कमेटी ने (2022-23) मार्च 2023 की रिपोर्ट में खुलासा कर चुकी है कि राज्य में कुछ ऐसे पैस्टीसाइड भी हैं, जो देश के अन्य राज्यों में बैन हैं, लेकिन पंजाब में इस्तेमाल हो रहे हैं। फसलों पर खतरनाक कीटनाशक इस्तेमाल किए जा रहे हैं। इस कारण विदेशों में भेजी जाने वाली फसलों को जांच में रिजेक्ट कर दिया जाता है। जांच में यह भी सामने आया है कि कई बार किसान को गुमराह कर ऐसी दवाई भी बेची जाती है, जिसकी ज़रुरत ही नहीं होती है। किसान की फसल का नुकसान हो जाता है।

कब-कब रिपोर्ट में क्या आया		
साल	सैंपल	मिस-ब्रांडेड
2017-18	3821	77
2018-19	3925	44
2019-20	3961	103
2020-21	1852	19
2021-22	1845	27
(आंकड़े कृषि विभाग के हैं)		

नकली पैस्टीसाइड बेचने वाले सरकार को भी नुकसान पहुंचा रहे

पंजाब के कृषि मंत्री श्री गुरमीत सिंह खुड्डियां ने कहा कि किसी को भी नकली पैस्टीसाइड बेचने की इजाजत नहीं देंगे। तुरन्त एक्शन होगा, मौके पर पुलिस कार्यवाई होगी। क्योंकि ऐसे लोगों ने अपनी कमाई के लालच में पंजाब के किसानों का बहुत बड़ा वित्तीय नुकसान किया है। अब नहीं बख्शेंगे। स्टेट टास्क फोर्स बनेगी।

सबसे ज्यादा कॉटन, धान और सब्ज़ियों पर हो रहा इस्तेमाल

तीन प्रमुख फसलों कॉटन, धान और सब्ज़ियों पर इस्तेमाल होने वाले नकली कीटनाशकों से मोटी कमाई की जा रही है। कॉटन का बाहरी राज्यों से नकली बीज बिकता रहा है। जिस कारण गुलाबी सुंडी का हमला बढ़ता गया। किसानों ने बचाव के लिए अंधाधुंध कीटनाशक का छिड़काव किया, जिसमें ज्यादातर नकली कीटनाशक भी रहा। हरी मूंग को पकाने, धान और सब्ज़ियों को झुलसा रोग से बचाने के लिए भी खूब कीटनाशक डाला जा रहा है।

धार ब्लॉक खेतों का बागवानी विभाग के अधिकारी ने लिया जायजा, जानकारी दी

मशरूम की फसल किसानों-बेरोज़गार युवाओं के लिए वरदान

बागवानी विभाग की ओर से बेरोज़गारों लोगों को रोज़गार के अच्छे अवसर देने, किसानों को अधिक आय कमाने, महिलाओं को अपने घर बैठे रोज़गार हासिल करने के लिए मशरूम की खेती लाभदायक व्यवसाय है। इसके लिए धार ब्लॉक (शाहपुरकंडी) का क्षेत्र कुदरती तौर पर एक वरदान साबित हो रहा है। यह जानकारी बागवानी विकास अधिकारी डॉ. जितेन्द्र कुमार ने धार ब्लॉक के गांव में एक किसान की ओर से लगाई गई मशरूम का निरीक्षण करते हुए दी। उन्होंने बताया कि मशरूम का व्यवसाय करना एक लाभकारी कार्य है, जिसके लिए बागवानी विभाग भी पूरी तरह सहयोग करता है। डॉ. जितेन्द्र कुमार ने बताया कि मशरूम की पूरी जानकारी लेने के लिए कृषि विज्ञान केन्द्र, घोह या अन्य किसी प्रशिक्षण केन्द्र में एक सप्ताह का प्रशिक्षण ज़रुरी है। ट्रेनिंग लेने वाले को मशरूम की किस्में, लगाने की विधि, संभाल व अन्य तकनीकों की जानकारी दी जाती है।

मशरूम फसल लगाने का लाभ

जो बेरोज़गार, महिलाएं, किसान व अन्य लोग इस कार्य को करना चाहते हैं, वह विभाग से सम्पर्क ले सकते हैं। इस कार्य को करने के लिए अधिक इन्वेस्टमेंट की ज़रुरत नहीं होती है। एक छोटे स्थान पर यह व्यवसाय किया जा सकता है। मशरूम के यूनिट को लगाने के लिए 20 लाख रुपए तक का लोन मिल सकता है। इस पर आठ लाख रुपए की सब्सिडी का प्रावधान है। एक किलोग्राम बटन मशरूम से लगभग पांच किलोग्राम मशरूम मिल सकती है। एक किलोग्राम मशरूम का बीज लगभग 80 रुपए प्रति किलोग्राम मिलता है, जिससे पांच किलोग्राम मशरूम तैयार हो कर लगभग पांच सौ रुपए तक बिकती है।

ढींगरी मशरूम लगाने से और भी लाभ

इस समय मार्केट में बटन मशरूम चल रही है, जिसमें रासायनिक खादों के साथ पेस्टिसाइड केमिकल का प्रयोग होता है। लेकिन इसके स्थान पर ढींगरी मशरूम उगाने से अधिक लाभ होता है। ढींगरी मशरूम बागवानी विभाग की ओर से केवल पचास रुपए के हिसाब से लिफाफा मिलता है, जिससे भी पांच किलोग्राम मशरूम हासिल होती है। ढींगरी मशरूम पूरी तरह बिना खाद व बिना केमिकल तैयार की जाती है, जोकि शरीर व खाने के लिए बहुत ही अच्छी होती है। ढींगरी मशरूम में पौष्टिक गुण भी अधिक होते हैं, जिससे ढींगरी मशरूम अब खाने वाले लोगों की पहली पसंद बन रही है।

यहां ए.सी. की कोई ज़रुरत नहीं

धार ब्लॉक पहले से ही ठंडा क्षेत्र में है, इसलिए मशरूम की फसल के लिए एक वरदान साबित हो रहा है। यह मशरूम की फसल पर ब्लॉक में अगस्त से लेकर मार्च माह तक चल सकती है तथा निचले क्षेत्रों में जहां गर्मी अधिक होती है, वहां पर यह फसल सितंबर से लेकर फरवरी तक होती है।

कोई सरहद न इन्हें रोके...

पौंग डैम परिंदों की अठखेलियों से गुलजार

ज़िला होशियारपुर के कस्बा तलवाड़ा से सटे पंजाब-हिमाचल सीमा पर पौंग डैम (महाराणा प्रताप सागर झील) सैंकड़ों विदेशी परिंदों की अठखेलियों से गुलजार है। ये परिंदे मध्य एशिया, साइबेरिया, चीन, मंगोलिया, रूस, तिब्बत आदि देशों से आते हैं, जबकि जनवरी अंत तक पक्षियों की संख्या लाखों में पहुंच जाएगी और मार्च तक लौट आएंगे। डिवीज़नल फॉरैस्ट ऑफिस हमीरपुर अधिकारियों ने बताया कि झील में लगभग 56 हज़ार से अधिक पक्षी आ चुके हैं। इनकी सुरक्षा के लिए 15 वन्य टीमों का गठन किया है। वहीं, प्रवासी पक्षियों के शिकार पर पाबंदी है। हंस प्रजाति के बार हेडिड गीज की संख्या 23685, कामनटील की 8419, नार्दन पिंटेल की 7608, कॉमनकूट की 5280, लिटन कोरमोरेंट की 4226 दर्ज हो चुकी हैं।

गेहूं के प्रमुख रोग : पहचान एवं नियंत्रण

गेहूँ भारत की प्राचीन काल से उगाई जाने वाली प्रमुख रबी फसल है। भारत को कृषिगत परिस्थितियों के आधार पर छह गेहूँ उगने वाले क्षेत्रों में विभाजित किया गया है जो इस प्रकार हैः उत्तरी पर्वतीय क्षेत्र, उत्तर पश्चिमी मैदानी क्षेत्र, उत्तर पूर्वी मैदानी क्षेत्र, मध्य क्षेत्र, प्रायद्वीपीय क्षेत्र एव दक्षिणी पर्वतीय क्षेत्र। उत्तराखंड का पर्वतीय क्षेत्र उत्तर पर्वतीय क्षेत्र में तथा मैदानी भाग (तराई एवं भांवर) उत्तर पश्चिमी क्षेत्र में आता है। अलग–अलग जलवायु क्षेत्रों में फसल पर विभिन्न रोगों का प्रकोप होता है, जैसे पीली, भूरी एवं काली गेरूई, अनावृत कंडवा, झुलसा एवं करनाल बन्ट आदि। बदलते जलवायु परिवेश में कई नए रोग उग्र हो रहे हैं। इनके कुप्रभाव से फसल उत्पादन में 40–60 प्रतिशत तक की कमी हो जाती है। यदि इन रोगों की पहचान कर समय पर रोकथाम के उपाय किए जाये तो फसल में होने वाले नुकसान को कम किया जा सकता है।

दीपशिखा, कनिष्ठ शोध अधिकारी, पादप रोग विज्ञान विभाग, ई. प्रेमावति देवी, प्राध्यापक, पादप प्रजनन एवं आनुवंशिकी, कृषि महाविद्यालय, गो.ब. पंत कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, पंतनगर, उत्तराखंड एवं जे.पी. जायसवाल, सहायक अनुसंधान वैज्ञानिक, गेहूँ अनुसंधान केन्द्र, एसडीएयू, वीजापुरा (गुजरात)

गेहूं की फसल में लगने वाले रोगों की पहचान एवं रोकथाम के उपाय निम्न प्रकार से कर सकते हैं।

रतुआ रोग : गेहूँ पर लगने वाला रतुआ रोग सबसे व्यापक और विनाशकारी रोग है जो कि भारत के विभिन्न भागों में रस्ट, शेली, गेरूआ, गेरवी, इत्यादि नामों से जाना जाता है। गेहूँ का रतुआ कवक द्वारा होता है और यह निम्न तीन प्रकार का है:

1. पीला अथवा धारीधार रतुआ *(पक्सीनिया स्ट्राईफार्मिस)*
2. भूरा अथवा पत्ती रतुआ *(पक्सीनिया ट्रिटिसिना)*
3. काला अथवा तना रतुआ *(पक्सीनिया ग्रेमिनिस ट्रिटिसाई)*

1. पीला रतुआ/धारीधार रतुआ : *रोगजनकः पक्सीनिया स्ट्राईफार्मिस फा. स्पि. ट्रिटिसाईः* इस रोग का प्रकोप मुख्य रूप से

भारत के उत्तरी पहाड़ी क्षेत्रों; हिमाचल प्रदेश व जम्मू एवं कश्मीर और उत्तर पश्चिमी मैदानी क्षेत्रों; पंजाब, हरियाणा, पश्चिमी उत्तर प्रदेश एवं उत्तराखंड आदि में होता है। उत्तराखंड के तराई एवं मैदान क्षेत्रों में यह एक प्रमुख व खतरनाक रोग है। संक्रमण हवा में यूरिडोस्पोर के द्वारा होता है और यह रोगजनक अपने सामान्य विकास के लिए ठंडे वातावरण को पसंद करता है। मुख्यतः पीला रतुआ के आने की संभावना जनवरी और फरवरी माह में होती है और इसका प्रकोप 10^0–20^0 सेल्सियस तापमान पर अधिक होता है।

लक्षणः पत्तों पर पीले रंग की धारियां दिखाई देती हैं और उन पर छोटे, चमकदार पीले, गोल पस्टूल विशिष्ट पंक्तियों में बनते हैं। इन पत्तियों को छूने पर पाऊडरनुमा पीला पदार्थ हाथ एवं कपड़ों पर लग जाता है, जोकि इस रोग का मुख्य लक्षण है। खेत में रोग का प्रकोप अधिक होने पर पीलापन दूर से दिखाई पड़ता है। अनुकूल परिस्थितियों में रोग तेजी से फैलता है और पीला पाऊडर जमीन पर भी गिरा देखा जा सकता है। तापमान के बढ़ने पर पीली धारियां पत्तियों की निचली सतह पर काले रांग में बदल जाते हैं, इन्हें टीलियो सोराई कहते हैं यह भी लंबी धारियों में व्यवस्थित होती है। इससे यह पता लगता है कि अब रोग का फैलाव रूक गया है। कई बार खेत में पानी अधिक समय तक ठहर जाता है तथा नाईट्रोजन की कमी के कारण भी पत्तियों का रंग पीला पड़ जाता है और किसान इसको पीला रतुआ समझाने की गलती कर लेते हैं मगर इस स्थिति में पत्तियों पर परले रंग का चूर्ण और पीले रंग की फ्यूसफोटिकायें नहीं होती हैं। अतः पत्तियों को छूकर ही इस रोग के संक्रमण के बारे में किसान भाई निर्णय लें।

2. भूरा रतुआ/पत्तियों का रतुआ : रोगजनकः *पक्सीनिया रिकॉन्डिटा फा. स्पि. ट्रिटिसाईः* यह रोग मुख्य रूप से भारत के सभी गेहूँ उगाए जाने वाले स्थानों पर पाया जाता है। हमारे उत्तराखंड के तराई एवं मैदानी क्षेत्रों में भी इसका प्रकोप होता है। इस रोग का संक्रमण हवा में यूरिडोस्पोर के द्वारा होता है। यह रतुआ 22^0 सैंटीग्रेड के आसपास अधिक पनपता है तथा इसके फैलाव के लिए उयपुक्त तापमान 20–25^0 सैंटीग्रेड होता है। रोग के लक्षण मुख्यतः पत्तियों पर ही दिखाई देते हैं। हर 10–15 दिन की अवधि में यूरेडियो बीजाणुं एक नए सहिष्णु पौधे को सक्रंमित करते हैं और कुछ ही दिनों में यह रोग उग्र रूप धारण कर लेता है।

लक्षण : पत्तियों के निचले भाग पर गहरे भूरे रंग के गोल बिन्दु के आकर के चूर्ण उत्पन्न होते हैं जोकि अनियमित बिखरे दिखाई देते हैं। जैसे–जैसे तापमान अनुकूल होता है बीमारी का प्रकोप बढ़ता जाता है और इसके लक्षण पौधों की ऊपरी पत्तियों व तनों पर भी दिखाई देता हैं। फसल के परिपक्व अवस्था में पहुंचने पर पत्तियों की निचली सतह पर बने गहरे भूरे रंग के चूर्ण काले रंग में बदलने शुरू हो जाते हैं जो की टेलीओस्पोर कहलाते हैं यह इस बात का संकेत है कि अब रोग खत्म होने को है। गंभीर संक्रमण में गेहूँ के दाने का आकार भी सामान्य से छोटा हो जाता है।

3. काला/रतुआ/तने का रतुआ : रोगजनकः *पक्सीनिया ग्रेमिनिस फा. स्पि.ट्रिटिसाई :* इस रोग का प्रकोप प्रमुख रूप से गर्म क्षेत्रों में पाया जाता जैसे प्रायदीप, मध्य भारत तथा दक्षिणी पहाड़ी क्षेत्रों (नीलगिरी एवं पालिनी पहाड़ी)। काला रतुआ रोग के लक्षण मुख्यतः तने पर दिखाई देते हैं। इसलिए इसे तना रतुआ भी कहते हैं। इस रोग के फैलाव के लिए उपयुक्त तापमान 28–35^0 सैंटीमीटर है। मौसम में बदलाव के कारण पिछले कुछ वर्षों के दौरान इस रोग को मामूली तोर पर उत्तराखंड, हिमाचल प्रदेश तथा जम्मू एवं कश्मीर के अधिक ऊँचाई वाले क्षेत्रों में भी देखा गया है।

लक्षणः इस रोग की पहचान मुख्यतः तने

पर भूरे एवं काले रंग के चतुर्भुजाकार फफोले (फ्यूसफोटिकाओं) से की जा सकती है। उसके बाद इस बीमारी के लक्षण पर्णच्छद व पत्तियों पर भी पाये जाते हैं। यह फफोले आपस में मिलकर तने व पत्तियों पर बड़े–बड़े भूरे एवं काले रंग में परिवर्तित हो जाते हैं। जिसके परिणामस्वरूप पौधे छोटे रह जाते हैं। तने कमजोर हो जाते हैं और तेज हवा की वजह से पौधे गिरने लगते है। दाने बारीक एवं सिकुड़ होते हैं।

प्रबंधन :

• रतुआ रोग का नियंत्रण एक तरह से कठिन कार्य है क्योंकि इनमें समय–समय पर नए प्रभेद उत्पन्न होते रहते हैं। इनके बीजाणु (यूरिडोस्पोर) हवा के द्वारा दूर तक फैलते रहते हैं।

• खेतों का समय–समय पर निरीक्षण करें तथा वृक्षों के आसपास उगाई गई फसल पर अधिक ध्यान दें।

• उच्च उपज देने वाली रतुआ प्रतिरोधी किस्में इस रोग से बचाव का उपयुक्त उपाय है। एक किस्म को ज्यादा क्षेत्र या जिले में न लगायें क्योंकि इस रतुआ महामारी का खतरा बना रहता है।

• देश के विभिन्न क्षेत्रों के लिए गेहूँ की विभिन्न प्रजातियों का विकास किया गया है, जो अधिक उपज देने के साथ उन भागों में पाए जाने वाले रतुआ रोगों के लिए भी प्रतिरोधी है।

• खड़ी फसल में रोग के लक्षण दिखाई देने पर रसायन प्रोपीकोनाजोल 25 ई.सी. या टेबूकोनाजॉल 25 ई.सी. अथवा ट्राइडिमेफॉन 125 ई.सी. का 0.1 प्रतिशत घोल बनाकर छिड़काव करें। रोग के प्रकोप तथा फैलाव को देखते हुए दूसरा छिड़काव 15 दिनों के अंतर पर करें।

रतुआ नियंत्रण के लिए यह सबसे कारगर उपाय है।

• नत्रजन युक्त उर्वरक गेहूँ के पौधे में रतुआ के प्रति रोग सहिष्णुता को बढ़ाता हैं, इसलिए रतुआ के प्रभाव को घटाने के लिए नत्रजन, फॉस्फोरस तथा पोटाश को संतुलित अनुपात में प्रयोग कर रोग के प्रभाव कम किया जा सकता है।

4. करनाल बंट : रोगजनकः *न्योवोसिया इंडिकाः* यह रोग सर्वप्रथम 1931 में करनाल (हरियाणा) तथा 1947 से पहले संयुक्त पंजाब से रिपोर्ट किया गया था। भारत में इस रोग का प्रकोप ठंडे प्रदेशों जैसे जम्मू–कश्मीर, हिमाचल प्रदेश तथा उत्तराखंड के मैदानी इलाके, पंजाब, हरियाणा, उत्तर प्रदेश तथा उत्तरी राजस्थान मे अधिक होता है। इस रोग का प्रकोप अधिक तापमान तथा उष्ण जलवायु वाले स्थानों में नहीं पाया जाता है। करनाल बंट रोग के फैलने के लिए अधिकतम तापमान 19^{0}C से 23^{0}C ($\pm$ 1^{0}C) तथा कम से कम तापमान 8–10^{0}C ($\pm$ 10^{0}C) होता है। गेहूँ में पुष्पन के समय जब मार्च में प्रचुर मात्रा में वर्षा होती है तो इस रोग के फैलने की संभावना अधिक हो जाती है। जनवरी–फरवरी माह में आकाश में लंबे समय तक बादलों का छाया रहना तथा कई दिनों तक धीमी–धीमी वर्षा होने से वायु में अधिक आर्द्रता भी रोग की संभावना को बढ़ा देता है, यद्यपि इस रोग के कारण गेहूँ के उत्पादन में कोई खास हानि नहीं होती, लेकिन गेहूँ की गुणवत्ता में कमी आने से पादप संग रोध (प्लांट क्वारेन्टाइन) गेहूँ के भारत से दूसरे देशों को निर्यात प्रतिबंधित होता है।

लक्षण : करनाल बंट एक ऐसी बीमारी है जिसका खड़ी फसल में पता लगाना बहुत मुश्किल है। बीमारी का पता मढ़ाई के बाद ही चलता है। यह संक्रमित मृदा तथा संक्रमित बीजों से नए क्षेत्रों में फैलता है। इस रोग का संक्रमण पौधों में पुष्प आने की अवस्था में शुरू हो जाता है। इस रोग से दानों के अंदर काला चूर्ण (टीलियोस्पोर्स) बन जाता है तथा भ्रूण भाग भंग हो जाता है। दाना अंदर से खोखला हो जाता है और जिस वजह से अकुंरण क्षमता

कम होती जाती है। इस रोग में पौधे की कुछ बालियां तथा बालियों के कुछ दाने ही रोग ग्रस्त होते हैं। संक्रमित गेहूँ के बीज से सड़ी हुई मछली की जैसी दुर्गन्ध आती है, यह भी इस रोग की पहचान है।

प्रबंधन :

• बुआई के लिए स्वस्थ बीज एवं करनाल बंट प्रतिरोधी प्रजातियां का ही प्रयोग करें और रोग के नियंत्रण के लिए आवश्यक है कि रोगग्रस्त बीज को अगले साल नहीं बोयें।

• उचित फसल चक्र अपनायें।

• जिन क्षेत्रों में करनाल बंट अधिक आती है वहां कठिया (ड्यूरम) गेहूँ की 2–3 वर्ष बिजाई करने से खेत करनाल बंट रहित हो सकते है।

• जीरो टिलेज एवं कम से कम बिजाई करने से करनाल बंट का प्रकोप कम होता है।

• जिस जगह करनाल बंट आती है वहां खाली खेत की गर्मियों में गहरी जुताई करनी चाहिए ताकि जो टीलियोस्पोर जमीन में नीचे हों वह उपर आ जाये और सूर्य की किरणों से नष्ट हो जायें।

• गेहूँ में बाली निकलने वाली अवस्था में सिंचाई नहीं करे तथा उर्वरक का संतुलित उपयोग करें।

• फसल में करनाल बंट की रोकथाम के लिए प्रोपीकोनाजोल 25 ई.सी. या टैबूकोनाजॉल 25 ई.सी. 0.1 प्रतिशत का पानी में घोल बनाकर बालियां निकालने पर या मध्य फरवरी में छिड़काव करें।

5. पर्ण झुलसाः रोगजनकः *बाइपोलेरिस सोरोकिनियानाः* उत्तर पूर्वी मैदानी क्षेत्र में गेहूँ की फसल की यह मुख्य समस्या है क्योंकि यहां के वातावरण में अधिक वाष्प एवं अधिक तापक्रम होता है। ❑

पंगास मछली पालन तकनीक

डॉ. रणजीत सिंह, लवदीप शर्मा एवं तनुजा पाण्डेय, मत्स्य विज्ञान महाविद्यालय,
गोविन्द बल्लभ पन्त कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, पन्तनगर, ऊधम सिंह नगर (उत्तराखंड)

पैंगेसियस कैटफिश, एक विदेशी ताज़े पानी की मछली है, जिसे भारत में 90 के दशक के दौरान लाया गया था। यह सर्वाहारी, प्रारंभिक चरण में यह शैवाल, जलप्लवक और कीड़ों को खाती है, जबकि व्यस्क क्रस्टेशियंस और मछली पर निर्भर होते हैं।

बीज उत्पादन :

ब्रूडस्टॉक प्रबंधन : मछली तालाबों से एकत्र की गई व्यस्क मछलियों को 5-10 टन प्रति हैक्टेयर की दर से 0.1-0.4 हैक्टेयर आकार के मिट्टी के तालाबों में रखा जाता है। व्यस्क मछलियों को प्रति दिन दो बार 1 प्रतिशत शारीरिक वज़न के हिसाब से भोजन दिया जाता

है। यह भोजन तैरते हुए पैलेटेड फीड जिसमें प्रोटीन की मात्रा लगभग 35 प्रतिशत होनी चाहिए, दिया जाता है। प्रजनन के तीन माह पहले नर और मादा मछलियों को अलग-अलग तालाबों में रखा जाता है और 1 प्रतिशत विटामिन प्रीमिक्स युक्त चारा प्रदान किया जाता है। नर मछली प्रथम वर्ष में ही यौवन प्राप्त कर लेता है, जबकि मादा 1-2 वर्ष में परिपक्व होती है, जोकि प्रकाश आवधिक चक्र पर निर्भर करती है।

स्पॉनिंग : आमतौर पर स्पॉनिंग मौनसून के मौसम में होती है। प्रजनन के मौसम से ठीक पहले नर एवं मादा को देख कर अलग-अलग किया जा सकता है। परिपक्व मादा का पेट फूला हुआ एवं नरम होता है और जननांग लाल-गुलाबी रंग का हो जाता है, जबकि नर का जननांग लाल रंग का होता है और उसके पेट को दबाने से सफेद रंग का द्रव्य निकलता है।

परिपक्व मछली को सिंथेटिक हार्मोन जैसे कि Wova-FH का इंजेक्शन देकर अंडे देने के लिए प्रेरित किया जाता है, जिसकी एकल खुराक मादा के लिए 2 मिलीलीटर प्रति किलोग्राम वज़न दिया जाता है। इंजेक्शन लगाने के बाद मछलियों को प्रजनन तालाब में छोड़ दिया जाता है और 5-6 घंटे के बाद नर और मादा से क्रमशः अण्डे और सफेद द्रव स्ट्रीपिंग तरीके से निकाल लिया जाता है। सामान्यतः मछली एक मौसम में दो बार अण्डे देती है और एक मछली लगभग 4-6 लाख प्रति किलोग्राम शरीर के वज़न के हिसाब से अण्डे देती है। निषेचित अण्डा गोल, पारदर्शी एवं चिपचिपा होता है। चिपचिपापन दूर करने के लिए टैनिन, स्किम्ड मिल्क पाउडर अथवा दूध का घोल (7 मिलीलीटर दूध प्रति लीटर पानी) उपयोग किया जाता है। निषेचित अण्डों को साफ पानी से 3-4 बार धोया जाता है तथा हल्के वातन के साथ उष्मायन के लिए रखा जाता है।

इन्क्यूबेशन : निषेचित अण्डों को गोल तले वाले शंक्वाकार आकार के पारदर्शी जार, जिसकी क्षमता 25-30 लीटर हो, में इन्क्यूबेटर किया जाता है, जिसमें लगभग एक लीटर निषेचित अंडे या 7.5 लाख अण्डे रखे जा सकते हैं। अण्डों को पानी के ऊपरी प्रवाह के साथ रखा जाता है तथा जल प्रवाह को नियंत्रित किया जाता है। आमतौर पर 28-30 डिग्री सैल्सियस तापमान पर अण्डा 22-26 घंटों में फुट जाता है और प्रस्फुटन दर लगभग 40-60 प्रतिशत होती है। लगभग निषेचन के 72 घंटों उपरान्त हैचलिंग को जार के माध्यम से एकत्र कर लिया जाता है। स्वतः भक्षण से बचने के लिए हैचलिंग को नर्सरी तालाब में स्थानांतरित कर दिया जाता है।

नर्सरी पालन : 0.1-0.4 हैक्टेयर आकार का मिट्टी तालाब नर्सरी के लिए आदर्श है। नर्सरी तालाब तैयार करने के पश्चात् पानी को छान कर भर दिया जाता है तथा प्राकृतिक प्लक्क उत्पादन बढ़ाने के लिए 2000 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर गाय का गोबर, 300 किलोग्राम हैक्टेयर मूंगफली के तेल की खली और 75 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर सुपर फास्फेट मिला कर डालें। मछली लार्वा को नर्सरी तालाब में 100-125 प्रति मीटर की दर से डालते हैं। मछली लार्वा को नर्सरी तालाब में स्थानांतरण करने में कोई भी देरी सामूहिक मृत्यु दर को बढ़ावा देती है।

पैकिंग एवं परिवहन : मछली के बीजों को पानी का स्तर कम करने के उपरान्त सीन नेट का उपयोग करके निकालते हैं। बीजों को निकालते समय सावधानी बरतनी चाहिए क्योंकि यह अत्याधिक तापमान संवेदनशील होते हैं। मछली के बीजों को बंद लिफाफे में स्थानांतरण करने की तुलना में खुले कंटेनर में स्थानांतरण को प्राथमिकता दी जाती है।

तालाबों में अर्ध गहन खेती :

1. तालाब निर्माण : 0.05-2 हैक्टेयर आकार की मिट्टी का तालाब 1-2 मीटर की गहराई के साथ आदर्श माना जाता है। तालाब को ऊपर से 50 मिलीमीटर जाल के साथ कवर किया जाता है तथा तालाब को चारों तरफ से 26 मिलीमीटर जाल से बाढ़ किया जाता है, ताकि बाहरी जीवों से सुरक्षा प्रदान की जा सके।

2. तालाब की तैयारी : तालाब को पूरी तरह सुखा दिया जाता है, ताकि दरारें विकसित हो जाएं और ज़हरीली गैसों को हटाने के लिए ब्लीचिंग पाऊडर 35 पी.पी.एम. की दर से उपयोग किया जाता है। तालाब में पानी इनलेट के माध्यम से प्रवेश करता है तथा मछली और अन्य जीवों के प्रवेश को रोकने के लिए एक महीन जालीदार जाल के साथ तालाब को ढक दिया जाता है और प्रारंभ में 50 सैंटीमीटर जल स्तर बनाए रखते हैं। प्राकृतिक उत्पादन बढ़ाने के लिए तालाब में गाय का गोबर 4000 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर के हिसाब से मछली के बीज डालने से 10-15 दिन पहले डालें।

3. संग्रहण : मछली के बीजों को अनुकूलन के उपरान्त 8 सैंटीमीटर के एकसमान आकार के बीजों को 2 महीने की अवधि के लिए शरीर के वज़न के 5 प्रतिशत पर पैलेट फीड के साथ संग्रहण किया जाता है। मछली के बीजों को तब तक 5 प्रतिशत भोजन दिया जाता है, जब तक कि वह 15-20 ग्राम वज़न के नहीं हो जाते। स्वभक्षण रोकने के लिए मछलियों को वर्गीकृत किया जाता है तथा 15-20 ग्राम की अंगुलिकाओं को 2-3 प्रति मीटर की दर से संग्रहित किया जाता है।

4. आहार : यह मछली सर्वाहारी है, जोकि पानी के पूर स्तंभ को उपयोग करती है तथा घरेलू भोजन के अवशेष, चावल की भूसी, मूंगफली की खली और कृत्रिम पैलेटड आहार को स्वीकार करती है। इस मछली के भोजन में प्रोटीन की मात्रा लगभग 20-28 प्रतिशत होनी चाहिए। मछली को प्रति दिन दो बार आहार प्रदान किया जाता है। आहार की मात्रा 6 प्रतिशत शरीर के वज़न की दर से शुरूआती दिनों में खिलाया जाता है तथा उत्पादन के अंत में यह मात्रा 1 प्रतिशत कर दी जाती है।

5. देखभाल एवं रख-रखाव : तालाब के पानी को 15 दिन की अवधि के उपरान्त 10-20 प्रतिशत बदल दिया जाता है। पानी में ऑक्सीजन की मात्रा को बनाए रखने के लिए 2 एच.पी. क्षमता के दो पैडल-व्हील एरेटर प्रति हैक्टेयर के हिसाब से लगाए जाते हैं। मासिक दर से जाल चला कर मछली के विकास एवं बीमारियों का पता लगाया जाता है।

6. संचयन : यह मछली 8-10 महीनों में 2 किलो वज़न प्राप्त कर लेती है। 6 माह के पश्चात् बड़ी मछलियों को निकाल देना चाहिए, ताकि वो छोटी मछलियों के विकास को प्रभावित न करें। मछलियों के संचयन से 2-3 दिन पहले उन्हें भूखा रखना चाहिए, इससे उनके मांस की गुणवत्ता में सुधार होता है। यह मछली 30 से 50 टन प्रति हैक्टेयर की दर से उत्पादन दे सकती है।

शेष पृष्ठ 3 की

चने के प्रमुख रोग व कीट एवं उनका प्रबंधन

और अनियमित भूरे व सफेद धब्बे फलियों व संक्रमित बीजों पर देखे जा सकते हैं। अंततः उपज पर प्रभाव पड़ता है।

रोग प्रबंधन :

* फसल में पौधों के बीच व्यापक दूरी अपनाएं।
* अलसी के साथ अंतर फसल लेनी चाहिए।
* फसल की अत्याधिक वनस्पतिक वृद्धि न होने दें।
* खेत में अत्याधिक पानी न दें।
* बीजोपचार के लिए टेबुकोनाज़ोल 15 प्रतिशत + ज़िनेब 57 प्रतिशत डब्ल्यू.डी.जी. 2 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से प्रयोग करें।
* फसल में कार्बेन्डाज़िम 1 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें व आवश्यकता हो तो 15 दिन के अंतराल पर फिर से दोहरायें।

प्रमुख कीट एवं प्रबंधन :

फली छेदक : इस कीट की लटें हरे रंग की सवा इंच लम्बी होती हैं, जो बाद में गहरे भूरे रंग की हो जाती हैं। ये आरम्भ में चने की पत्तियों को खाती है। फली लगने पर उनमें छेद करके अन्दर का दाना खाकर खोखला कर देती है।

प्रबंधन : * लट प्रबंधन के लिए फूल आने से पहले तथा फली लगने के बाद फेनवेलरेट 0.4 प्रतिशत डी.पी., क्विनलफॉस 1.5 प्रतिशत डी.पी. का 20-25 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर भुरकाव करें। जब फसल पर 90 प्रतिशत फूल आ जाएं, तो आवश्यकता अनुसार एक भुरकाव और करें।

* पानी की सुविधा वाले स्थानों में फूल आने के समय इमामेक्टिन बेंजोएट 5 प्रतिशत एस.जी. या लैम्बडासाइहेलोथ्रिन 5 प्रतिशत ई.सी. या फ्लुबेंडियामाइड 8.33 प्रतिशत डेल्टामेथ्रिन 5.56 प्रतिशत या नोवालुरॉन 5.25 प्रतिशत इंडोक्साकार्ब 4.50 प्रतिशत या क्विनलफॉस 25 ई.सी. एक लीटर या प्रोफेनोफॉस 50 ई.सी. 1.5 लीटर प्रति हैक्टेयर पानी में मिलाकर छिड़काव करें अथवा एन.पी.वी. 250 एल.ई. 125 मिलीलीटर को 500 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें। आवश्यकता अनुसार दूसरा छिड़काव 10 दिन बाद करें अथवा बेसिलस थूरीनजिएन्सिस (बी.टी.) 750 मिलीलीटर प्रति हैक्टेयर की दर से छिड़काव करें एवं आवश्यकता हो तो दूसरा छिड़काव 5 दिन बाद करें अथवा फूल आने से पहले फली लगने के बाद शाम समय लट प्रबंधन हेतु दो छिड़काव निंबोली पाऊडर के जलीय अर्क 5 प्रतिशत या नीम की पत्ती के जलीय 10 प्रतिशत का छिड़काव करें। दूसरा छिड़काव प्रथम छिड़काव के सात दिन बाद करें।

कटवर्म, दीमक एवं वायर वर्म : ये तीनों प्रकार के कीट फसल की आरम्भिक अवस्था से हानि पहुंचाते हैं। इनके प्रबंधन हेतु भूमि उपचार करना आवश्यक है। कटवर्म की लटें गहरे भूरे रंग की एक से डेढ़ इंच लम्बी तथा एक-चौथाई से एक-तिहाई मोटी होती हैं, जो ढीलों के नीचे छुपी रहती हैं और रात के समय बाहर निकल कर पौधे को भूमि की सतह के पास से काट देती है। छूने पर ये लटें गोल घुण्डी बन कर पड़ जाती हैं।

प्रबंधन :

* इनकी प्रबंधन हेतु क्विनलफॉस 5 प्रतिशत चूर्ण 25 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर की दर से अंतिम जुताई के पूर्व भुरक कर मिट्टी में मिलाएं।
* भूमि उपचार न हो पाए तो फसल पर फटका प्रभाव दिखाई देते ही उपरोक्त चूर्ण का भुरकाव फसल पर कीट प्रकोप से बचा जा सकता

है।

* दीमक के प्रबंधन हेतु 100 किलोग्राम बीज में 800 मिलीलीटर क्लोरोपायरीफॉस 20 ई.सी. मिला कर बीज को उपचारित करें।
* खड़ी फसल में दीमक लगने पर 4 लीटर क्लोरोपायरीफॉस 20 ई.सी. प्रति हैक्टेयर की दर से सिंचाई के समय दें।

गन्ने में नाशीकीटों का प्रबंधन

अभिषेक शुक्ला, कीट विज्ञान विभाग, न.म. कृषि महाविद्यालय, नवसारी कृषि विश्वविद्यालय, नवसारी (गुजरात)

गन्ना भारत की एक प्रमुख नकदी फसल है, जिससे चीनी, गुड़ आदि का निर्माण होता हैं। गन्ने का उत्पादन सबसे ज्यादा ब्राजील में होता है। भारत का गन्ने की उत्पादकता में संपूर्ण विश्व में दूसरा स्थान है। गन्ने की फसल को अनेक कारक प्रभावित करते हैं इनमें समय–समय पर नाशीकीटों तथा अन्य नाशीजीवों का प्रकोप प्रमुख है। यह न केवल उत्पादन को कम करते है बल्कि शर्करा रिकवरी पर भी विपरित असर डालते हैं। प्रस्तुत लेख में इन्हीं नाशीकीटों के विषय में सविस्तार जानकारी दी गई है जो हमारे किसान भाईयों के लिए उपयोगी सिद्ध होगी।

प्ररोह बेधक : गन्ने के प्ररोह बेधक कीट का प्रकोप गन्ने में पोरियों के निर्माण से पूर्व तक ही होता है। इस कीट की सूंडियां गन्ने के प्ररोह में जमीन के नीचे वाले भाग में एक से अधिक छिद्र बनाकर प्रवेश करके बढ़वार कर रहे उत्तकों को क्षतिग्रस्त कर देती है। जिसके फलस्वरूप मृत केन्द्र (डेट हर्ट) की खींचने पर वो आसानी से निकल आते हैं तथा उनसे दुर्गन्ध आती है। इस कीट का प्रकोप मानसून से पूर्व अर्थात मार्च से जून माह तक सक्रिय रहता है। इस कीट का प्रकोप प्राय: हल्की मिट्टी व सूखे की दिशा में अधिक होता है। यदि इस कीट

का प्रकोप फसल के अंकुरण के समय पर होता है तो पौधों के प्ररोह सूख जाते हैं जिनके कारण खेत में पौधों की संख्या में काफी कमी आ जाती है।

प्रबंधन: गन्ने की फसल की समय पर बुवाई करनी चाहिए क्योंकि सर्दी के मौसम में बोई गई फसल पर इस कीट का प्रकोप कम होता है। गन्ने के टुकड़ों कि रोपाई के समय गन्ने के टुकड़ों को कीटनाशी दवा क्लोरपायरीफॉस 20 ई.सी. की 2 लीटर मात्रा को 400 लीटर पानी में घोल बनाकर उपचारित करके उनकी रोपाई करनी चाहिए। फसल के अंकुरण के बाद यदि इस कीट द्वारा 25 प्रतिशत से अधिक नुकसान दिखाई दे तो क्लोरपायरीफॉस 20 ई.सी. 350-400 लीटर पानी के साथ पौधों की कतार के साथ मिट्टी में डालनी चाहिए। कीट से ग्रस्त पौधों की मृत कलिकाओं को निकालकर गोफ में पतले तार को डालकर अंदर छिपी सूंडियों को मार देना चाहिए। खेतों में समय-समय पर सिंचाई करते रहना चाहिए। खेतों को कभी भी सूखा नहीं छोड़ना चाहिए तथा समय-समय पर गन्ने के पौधों पर भी मिट्टी चढ़ाते रहना चाहिए जिससे इनमें सूंडियों का प्रवेश नहीं हो सके। जैविक नियंत्रण हेतु अंड परजीवी, ट्राईकोग्रामा चिलोनीस की 1.0 से 1.5 लाख संख्या प्रति हैक्टेयर की दर से 4 से 6 बार दस दिनों के अंतराल पर गन्ने के खेतों में मोचन करना चाहिए। इसी प्रकार से गन्ने की फसल पर ग्रेनुलोसिस वायरस की 10 प्रति मिलीलीटर की दर से बने घोल का छिड़काव गन्ने की रोपाई के 40, 50, 70 और 85 दिन बाद चार बार करने से सूंडियों में रोग उत्पन्न होता है जिससे कीट संख्या में कमी आती है।

शीर्ष बेधक : इस कीट का प्रकोप की कल्ला (टिल्लर्स) निकलने की अवस्था से फसल की कटाई तक होती है। प्राय: उत्तरी भारत में एक वर्ष में इसकी 5 से 6 पीढ़ियां पूर्ण होती है। इस कीट के प्रथम अवस्था वाली सूंडियां अंडों से निकलकर पत्ती की मध्य शिरा में सफेद सूरंग बनाकर प्रवेश करती है, जो बाद में लाल रंग की हो जाती है। इस कीट की सूंडी मध्य गोफ में लिपटी पत्तियों में छिद्रकर अंदर प्रवेश करती है तथा जब पत्तियां खुलती है तो लाईन में छोटे-छोटे छिद्र बने प्रतीत होती है। जब इस कीट का प्रकोप कल्ले निकालने की अवस्था में होता है तो गोफ की मध्य कलिका सूख जाती है। जिसे मृत कलिका कहते हैं जो खींचने पर आसानी से बाहर नहीं निकलती है। जब इस कीट का प्रकोप गन्ने के निर्माण के समय पर होता है तो बीच की गोफ सूख जाती है, गन्ने की बढ़वार अवरूद्ध हो जाती है, गोफ के नीचे की आंखों में फुटाव शुरू हो जाता है तथा गोफ झाड़नूमा या गुच्छेदार दिखाई देती है जिसे वैज्ञानिक भाषा में बंन्ची टॉप कहा जाता है।

प्रबंधन: शीर्ष बेधक के प्रथम तथा द्वितीय पीढ़ी की सूंडियों का नियंत्रण अत्यंत आवश्यक है अत: अप्रैल माह की समाप्ति में अथवा मई माह के प्रथम सप्ताह में गन्ने की खड़ी फसल के जड़ क्षेत्र पर राइइनोक्सीपायर 20 ई.सी. तरल कीटनाशक की 150 मिलीलीटर मात्रा 400 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए। इनके अलावा कार्बोफ्यूरोन 3 प्रतिशत दानेदार कीटनाशक की 25 किलोग्राम मात्रा प्रति हैक्टेयर की दर से पौधों के आसपास डालकर सिंचाई करनी चाहिए। इस कीट की मादाओं द्वारा पत्तियों पर दिए गए अंड समूहों को सप्ताहिक अंतराल पर एकत्रित करके उनका नाश करना चाहिए। इन अंडों में पल रहे परजीवियों का संरक्षण और संवर्धन करने के लिए 60 मेश की नाइलोन बैग में रखकर खेत में 4 से 6 स्थानों पर लटकाने से इनमें पाये जाने वाले परजीवी सही सलामत बाहर निकाल लिए जाते है तथा खेतों में फैल कर पुन: कीट नियंत्रण में अपना योगदान अदा करते हैं। शीर्ष बेधक कीट का प्रकोप जल भराव की स्थिति में अधिक देखा जाता है अत: गन्ने के खेतों मे जल भराव नहीं होना चाहिए, जल निकासी की समुचित व्यवस्था होनी अत्यंत आवश्यक है। इस कीट के अंडे परजीवी, ट्राईकोग्रामा जापोनिकम का गन्ने के खेतों में 5 ट्राइकोकार्ड प्रति हैक्टेयर क दर से जुलाई से अगस्त माह के दौरान दस दिनों के अंतराल पर मोचन करना चाहिए।

तना बेधक: गन्ने की फसल में तना बेधक का प्रकोप मानसून के साथ जून-जुलाई माह में शुरू हो जाता है, जो गन्ना बनने से लेकर उसकी कटाई तक लगातार जारी रहता है। इस कीट की प्रथम तथा द्वितीय अवस्था, सूंडियां पत्तियों को खाती है तथा तीसरी अवस्था सूंडियां गन्ने में छिद्र बनाकर उनके अंदर प्रवेश कर जाती है। गन्ने की पोरियों से पत्तियों को हटाने पर ओस कीट द्वारा बनाए गए छिद्र बड़ी आसानी से देखे जा सकते है।

प्रबंधन: इस कीट के स्वभाव तथा नुकसान करने की प्रवृत्ति के आधार पर इस कीट का नियंत्रण रसायनिक कीटनाशी दवाओं से करना बड़ा मुश्किल होता है। मगर कुछ बातों को ध्यान में रखें जैसे नाईट्रोजनयुक्त उर्वरकों का अंधाधुंध प्रयोग नहीं करना चाहिए। साथ ही साथ जल भराव रोकना चाहिए, गन्ने को जमीन पर गिरने से भी बचाव करना चाहिए। गन्ने की बीज फसल को छोड़कर अन्य गन्नों की पत्तियों को तोड़ देने से भी इस कीट के नियंत्रण में मदद मिलती है। इस कीट के परजीवी कोटेशिया लेविप्स की 2000 संख्या प्रति हैक्टेयर की दर से जुलाई से नवम्बर माह तक साप्ताहिक अंतराल पर खेत में छोड़ना चाहिए।

जड़ बेधक: जड़ बेधक कीट की सूंडी गन्ने के जड़ में अवस्थित भाग में प्रवेश करती है। फसल की शुरूआती अवस्था में इसकी क्षति के फलस्वरूप मृत केन्द्र (डेड हार्ट) का निर्माण होता है जिसे खींचने पर वो आसानी से बाहर नहीं निकलती है। इस कीट के

प्रकोप के कारण गन्ने की फसल को जुलाई माह के बाद काफी नुकसान होता है। गन्ने की पत्तियों का किनारा ऊपर से नीचे की ओर पीला होना, इस कीट द्वारा की गई क्षति का प्रमुख लक्षण है। गन्ने को उखाड़ कर उसका ध्यानपूर्वक निरीक्षण करने पर जड़ भाग में प्रवेश छिद्र तथा सूंडी को आसानी से देखा जा सकता है।

प्रबंधन: गन्ने की रोपाई के समय कूंडों में डाले गए बीज के टुकड़ों को कीटनाशी दवा क्लोरपायरीफॉस 20 ई.सी. की 5 लीटर प्रति हैक्टेयर की दर से 500-600 लीटर पानी में घोल बनाकर हजारे की मदद से प्रयोग करना चाहिए। गन्ने की फसल में सिंचाई का भली-भांति प्रबंधन करते रहना चाहिए। गन्ने की रोपाई के 90 दिनों बाद पौधों पर मिट्टी चढ़ाने से इस कीट का प्रकोप कम होता है। यदि इस कीट का प्रकोप अधिक होने पर कीटनाशक दवा क्लोरपायरीफॉस 20 ई.सी. की 5 लीटर प्रति हैक्टेयर की दर से 500-600 लीटर पानी में मिला कर घोल बनाकर गन्ने के पौधों पर हजारे की मदद से मई तथा अगस्त माह में करने से इसका सफलतापूर्वक नियंत्रण संभव है। इस कीट से ग्रस्त गन्ने के पौधों को समय-समय पर जमीन की सतह के नीचे से काटकर निकालते रहने से इस कीट के प्रकोप में कमी आती है। इस कीट के प्रकोप का जैविक नियंत्रक हेतु अंड परजीवी, ट्राईकोग्रामा चिलोनीस की 50000 संख्या प्रति हैक्टेयर की दर से साप्ताहिक अंतराल पर गन्ने के खेतों में मोचन करना चाहिए।

सफेद लट: इस कीट के ग्रब गन्ने के जड़ क्षेत्र तथा जमीन की सतह के नीचे वाले भाग को जुलाई से सितंबर माह तक खाते रहते है। इनके द्वारा गन्ने के जड़ तंत्र के क्षतिग्रस्त हो जाने पर पौधों की पत्तियां पीली पड़कर सूख जाती हैं

जो इस कीट द्वारा की गई क्षति को दर्शाती है। इसके कुछ समय के बाद प्रभावित पौधे खेत में गिर जाते हैं। इस कीट का शुरूआती आक्रमण खेत में कहीं-कहीं तथा बाद में पूरे खेत में गिर जाते हैं। इस कीट का शुरूआती आक्रमण खेत में कहीं-कहीं तथा बाद में पूरे खेत में हो जाता है।

प्रबंधन: इस कीट के वयस्क जो भृंग होते है, गर्मी के बाद प्रथम वर्षा के साथ जमीन के नीचे से निकलकर गन्ने की फसल के आसपास पाये जाने वाले पेड़ पौधों पर उड़कर चले जाते हैं तथा उनकी पत्तियों को रातभर खा जाते है, फिर सूर्योदय के पूर्व खेत में जमीन के नीचे जाकर अंडे देते है। रात्रि के समय बांस के हुक लगे डंडे से पेड़ की शाखाओं को हिलाकर उपस्थित वयस्क भृंगों को जमीन पर गिराकर एकत्रित कर कीटनाशी मिश्रित जल में डुबोकर मार देना चाहिए। इस काम को अभियान के रूप में एक सप्ताह लगातार करना चाहिए। इस कीट के वयस्कों को नष्ट करने के लिए पेड़ों पर क्लोरपायरीफॉस 20 ई.सी. की 5 लीटर को 500-600 लीटर पानी में घोलकर पेड़ों पर शाम के समय छिड़कना चाहिए। गन्ने के खेत में सिंचाई करने से इस कीट के प्रकोप में कमी आती है। इसी प्रकार के गन्ने कें टुकड़ों की रोपाई से पूर्व खेत को 5 से 6 बार मिट्टी पलटने वाले हल से जोतने से मिट्टी ऊपर नीचे होती है जिससे इस कीट की विभिन्न विकासशील अवस्थाएं ऊपर नीचे हो जाती है तथा इनको परभक्षी पक्षी तथा तेज धूप नष्ट कर देती है। इससे भी सफेद लट की संख्या में बड़ी कमी आती है। ऐसे स्थान जहां पर गन्ने में सफेद लट का प्रकोप अधिक होता है वहां गन्ना-धान फसल चक्र अपनाने से कीट प्रकोप में कमी आती है। गन्ने में दानेदार कीटनाशी कार्बोफ्यूरोन 3 प्रतिशत कीटनाशक की 25 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर की दर से पौधों के आसपास डालकर सिंचाई करने से कीट प्रकोप में कमी आती है।

क्रमश:

यूपी का यह किसान जैविक गन्ने की खेती कर बना रहा कई फ्लेवर का गुड़, लाखों की कर रहा कमाई

एक ओर गन्ना किसान कहते है कि गन्ने की खेती अब फायदे का सौदा नहीं है। वहीं शाहजहांपुर का एक किसान अपने खेत में जैविक गन्ना उगाकर मालामाल हो रहा है। खास बात यह है कि यह किसान ना तो गन्ना चीनी मिल को बेचता है और ना ही उसकी बिक्री कोल्हू पर करता है। यह किसान खेत में उगाए हुए गन्ने का गुड़ बना कर उसके कई उत्पाद तैयार करता है। गुड़ के उत्पाद की बिक्री ऑनलाइन मार्केट में करता है।

शाहजहांपुर जिले के गांव बसुलिया के रहने वाले किसान महेंद्र कुमार दुबे। जिनके पास अपना 8 एकड़ खेत है। महेंद्र अपने पूरे खेत में जैविक गन्ना उगाते है। महेंद्र पिछले 5 साल से अपने खेत में किसी भी कीटनाशक या रासायनिक खाद का इस्तेमाल नहीं कर रहे हैं। वह पूरे तरीके से जैविक खेती कर मालामाल हो रहे हैं।

गाय के गोबर और गोमूत्र से तैयार करते हैं गन्ना

महेंद्र कुमार दुबे ने बताया कि उन्होंने अपने घर पर गाय भी पालते हैं। इन गाय के गोबर से वर्मी कंपोस्ट तैयार कर अपने खेतों में इस्तेमाल करते हैं। इसके अलावा जीवामृत और घन जीवामृत बना कर गन्ने की फसल में इस्तेमाल करते है। गौमूत्र से ब्रह्मास्त्र, नीमाशस्त्र और अग्नियास्त्र नाम के कीटनाशक तैयार करते हैं जोकि फफूंदीनाशक का भी काम करते है।

किराए पर कोल्हू लेकर तैयार करते है जैविक गुड़

महेंद्र दुबे ने बताया कि वह गुड़ तैयार करने के लिए सबसे पहले अपने खेत में खड़े हुए गन्ने को काटते हैं। उसके बाद 1 दिन के लिए कोल्हू को किराए पर ले लेते हैं। गन्ने से गुड़ बनाने के लिए वह साफ सफाई का विशेष तौर पर ध्यान रखते हैं। और गुड़ बनाने के लिए किसी भी तरह का कोई केमिकल इस्तेमाल नहीं करते।

फ्लेवर्ड जैविक गुड़ करते हैं तैयार

किसान महेंद्र दुबे ने बताया कि वह कई फ्लेवर का गुड़ तैयार करते हैं, जिसमें अलसी वाला गुड़, सौंठ वाला गुड़, सौंफ वाला गुड़, चॉकलेट वाला गुड़, तिल वाला गुड़, मूंगफली वाला गुड़, ड्राई फ्रूट वाला गुड़ और अश्वगंधा वाला गुड़ तैयार करते हैं। इसके अलावा सादा गुड़ भी तैयार करते हैं, जिसकी काफी डिमांड रहती है।

जैविक गुड़ ऑनलाइन करते हैं बिक्री

महेन्द्र दुबे जैविक गुड़ बना कर उसकी ऑनलाइन बिक्री करते हैं। उनके यहां जैविक तरीके से तैयार किया हुआ सादे गुड़ की कीमत 150 रूपए जबकि फ्लेवर्ड वाला गुड़ 200 रूपए से लेकर 6000 रुपए प्रति किलो तक बेचते हैं। महेंद्र दुबे सादे गुड़ से मिठाइयां भी तैयार करते हैं।

महिंद्रा के स्वराज ट्रैक्टर्स ने घरेलू बाजार में स्वराज 8200 स्मार्ट हार्वेस्टर की सफलतापूर्वक शुरुआत की

भारत के पहले स्वदेशी रूप से विकसित हार्वेस्टर को पेश करने की अपनी समृद्ध विरासत पर निर्माण करते हुए, महिंद्रा एंड महिंद्रा लिमिटेड के एक प्रभाग, स्वराज ट्रैक्टर्स ने हाल ही में भारतीय किसानों के लिए अपनी अगली पीढ़ी के स्वराज 8200 स्मार्ट हार्वेस्टर को लान्च किया है। खरीफ सीजन में पेश किए गए, हार्वेस्टर ने धान और सोयाबीन जैसी फसलों की कटाई में उत्कृष्ट परिणाम दिए। इस हार्वेस्टर की सफल शुरुआत के साथ, कंपनी

आगामी रबी सीजन में इस उत्पाद की अच्छी मांग की उम्मीद कर रही है।

स्वराज 8200 स्मार्ट हार्वेस्टर, मोहाली में स्वराज की आर एंड डी सुविधा में कई वर्षो के प्रौद्योगिकी विकास का परिणाम है, जो यूरोप के फिनलैंड में महिंद्रा एंड महिंद्रा की हार्वेस्टर आर एंड डी सुविधा द्वारा समर्थित है। कंपनी ने अपने हार्वेस्टर उत्पादों की मजबूत वृद्धि की प्रत्याशा में पीथमपुर में एक समर्पित हार्वेस्टर प्लांट बनाया है। संयंत्र में भागों के निर्माण के लिए अत्याधुनिक मशीनरी, एक आधुनिक पेंट शॉप, समर्पित असेंबली लाइनें और परीक्षण सुविधाएं शामिल हैं।

कटाई की गई एकड़ जमीन, लाइव लोकेशन ट्रैकिंग, यात्रा किए गए सड़क किलोमीटर और ईंधन की खपत पर वास्तविक समय की जानकारी प्रदान करते हुए, स्वराज का इंटेलिजेंट हार्वेस्टिंग सिस्टम ग्राहकों को बेहतर निर्णय लेने, परिचालन दक्षता और अधिकतम लाभ प्रदान करता है।

कैरास वखारिया, वरिष्ठ उपाध्यक्ष और बिजनेस हेड, फार्म मशीनरी, महिंद्रा एंड महिंद्रा लिमिटेड ने बताया कि ''स्वराज भारत में कटाई प्रौद्योगिकी में अग्रणी रहा है और नया 8200 स्मार्ट हार्वेस्टर एक नई प्रौद्योगिकी बेंचमार्क स्थापित करके इस विरासत को आगे बढ़ाता है। अपने इंटेलिजेंट हार्वेस्टिंग सिस्टम के आधार पर, कंपनी की सेवा और उत्पाद सहायता टीम हार्वेस्टर के प्रदर्शन और स्वास्थ्य की 24×7 निगरानी प्रदान करती है, जिससे ग्राहक सहायता के बेजोड़ मानक बनते हैं।''

कंपनी का ग्राहक समर्थन पारंपरिक से परे है, एक समर्पित रिलेशनशिप मैनेजर और ऐप-आधारित वीडियो कॉलिंग के माध्यम से स्वास्थ्य अलर्ट और व्यक्तिगत सहायता के साथ, त्वरित ऑन-फार्म सेवा सुनिश्चित करता है। स्वराज 8200 स्मार्ट हार्वेस्टर स्वराज के अखिल भारतीय ट्रैक्टर डीलर नेटवर्क के माध्यम से उपलब्ध है।