

खेती दुनिया

KHETI DUNIYAN, PATIALA

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

www.khetiduniyan.in

BOOK POST – PRINTED MATTER



• Issue Dated 13-01-2024 • Vol. 8 No. 02 • H.O. : KD Complex, Gaushala Road, Patiala-147001 (Pb.) Ph. : 0175-2214575 • Page : 08 E-mail : khetiduniyan1983@gmail.com

गेहूं के पीले पड़ने का कारण पता करना और इलाज बहुत ज़रूरी

गेहूं की फसल को ज्यादा पानी लगाने से मिट्टी में नमी आ जाती है, जिससे पीली पड़ने लगती है। क्योंकि

जिला गुरदासपुर के मुख्य कृषि अधिकारी डॉ. कृपाल सिंह ढिल्लों ने कहा कि अधिक पानी लगाने के



जड़ों को ऑक्सीजन कम मिलती है। इसका उपचार कृषि विशेषज्ञों की सलाह से करना ज़रूरी है।

कारण मिट्टी में नमी आने से गेहूं की फसल पीली पड़ जाती है। लेकिन किसानों को घबराने की ज़रूरत

नहीं है। उन्होंने कहा कि गेहूं की फसल का यह पीलापन मिट्टी में वायु संचार की कमी के कारण होता है। इसलिए मिट्टी में हवा आने पर 3 किलोग्राम यूरिया प्रति एकड़ 100 लीटर पानी में घोल कर गोल नोज़ल से छिड़काव करना चाहिए। जिन खेतों में धान के डंठल को संभाल कर सुपर सीडर/स्मार्ट सीडर या सरफेस सीडिंग/मल्टिंग तकनीक से गेहूं की बुवाई की गई है, उसमें यूरिया खाद की दूसरी किश्त का छिड़काव करना चाहिए। उन्होंने बताया कि इसके लिए गेहूं की बुवाई के 45-50वें दिन प्रति एकड़ 20 किलोग्राम यूरिया को 200 लीटर पानी में गोल नोज़ल से घोलना चाहिए तथा एक सप्ताह बाद 20 किलोग्राम यूरिया प्रति एकड़ दोबारा छिड़काव कर सकते हैं।

किसान अपनी मौजूदगी में करवाएं दवा का छिड़काव

डॉ. कृपाल सिंह ढिल्लों ने कहा कि गेहूं की फसल मैग्नीशियम सल्फेट का छिड़काव कर रहे हैं, जो गलत में यूरिया खाद का प्रयोग करते समय किसानों को मौके पर अवश्य उपस्थित रहना चाहिए। क्योंकि किसान की अनुपस्थिति में मज़दूर समान रूप से प्रयोग नहीं कर पाते हैं, जिसके फलस्वरूप फसल की वृद्धि पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। मुख्य कृषि अधिकारी ने बताया कि यदि हल्की मिट्टी में पहली सिंचाई के बाद गेहूं पीला पड़ जाए तो यह मैग्नीज़ की कमी के कारण हो सकता है। उन्होंने कहा कि मिट्टी में मैग्नीज़ की पूर्ति के लिए प्रति एकड़ 200 लीटर पानी में एक किलोग्राम मैग्नीज़ सल्फेट मिला कर छिड़काव करना चाहिए। उन्होंने कहा कि



मैग्नीशियम सल्फेट का छिड़काव कर रहे हैं, जो गलत है। उन्होंने कहा कि किसान किसी के कहने पर गेहूं की फसल में मैग्नीशियम सल्फेट का छिड़काव कर रहे हैं, जो गलत है। उन्होंने कहा कि किसान किसी के कहने पर छिड़काव करने के बजाय अपने निवाचन क्षेत्र से संबंधित कृषि विकास अधिकारी/कृषि विस्तार अधिकारी या कृषि अधिकारी या मुख्य कृषि अधिकारी से सम्पर्क कर सकते हैं और उनके द्वारा की गई सिफारिशों के अनुसार उपचार किया जाना चाहिए। उन्होंने कहा कि खरपतवार-नाशकों की दक्षता बढ़ाने के लिए छिड़काव की सही विधि, समय और मात्रा का कही किसान दुकानदारों के कहने पर गेहूं की फसल में होना बहुत ज़रूरी है।

आलू की फसल में झुलसा रोग ने दी दरतक पौधे पीले पड़ रहे, किसानों को उत्पादन घटने की आशंका

किसानों को ढाई हज़ार प्रति एकड़ की लागत से दवा का छिड़काव करना पड़ रहा, पौधों की ग्रोथ रुकने से चिंता बढ़ी

सिकुड़ने लगी है। अगर पुरवा हवा खेतों तो इन फसलों को बचाना मुश्किल हो जाएगा। अधिकतम और न्यूनतम तापमान में लगातार गिरावट जारी

है। आलू की फसल पर झुलसा रोग के साथ ही गलन और पत्तियों के सिकुड़ने की बीमारी आ गई है। अगर इस तरह का मौसम बना रहा तो



जबरदस्त पड़ रही शीतलहर और ठंड से फसलों पर इसका असर दिखने लगा है। कोहरे और शीतलहर ने फसलों पर भी अपना प्रकोप दिखाना शुरू कर दिया है। आलू की फसल में झुलसा रोग ने दस्तक दे दी है। खेतों में लगी आलू की फसल के पौधे पीले पड़ गए हैं, जिससे उत्पादन घटने की आशंका बनी हुई है। वहीं शीतलहर के कारण सब्जियों की ग्रोथ भी प्रभावित हो गई है। अगर लंबे समय तक ऐसा ही मौसम बना रहा तो आलू और सब्जियों को बड़ा नुकसान हो सकता है। फिलहाल खेतों में लगी आलू की फसल को देख कर किसान चिंतित है। गांव औजाला के अवतार सिंह ने बताया कि उन्होंने आलू की फसल लगा रखी है। पारा गिरने व धूप नहीं निकलने से फसल रोग ग्रसित हो रही है। पौधे मुरझाने लगे हैं।

शुरूआती दौर में आलू के पौधे बिल्कुल हरे थे। अब वैसे पौधों का भी ग्राथ रुक गया है। झुलसा रोग के कारण पौधे की जड़ और पत्तियाँ

नौणी विश्वविद्यालय के शोधकर्ताओं की खोज फल मक्खी की दो नई किस्मों का लगाया पता

डॉ. यशवंत सिंह परमार औद्यानिकी एवं वानिकी विश्वविद्यालय, नौणी के शोधकर्ताओं ने हिमाचल प्रदेश में फल मक्खियों के लिए सर्वेक्षण अध्ययन के दौरान फल मक्खी (टेफ्रिटिड) की दो नई प्रजातियों का पता लगाया है। प्रदेश में यह आने वाले समय में चिंता



फल मक्खी टी. हिमालयी



फल मक्खी बी. प्रभाकरी

का संकेत रक रही है।

मनीष पाल ने की खोज

डॉ. मनीष पाल सिंह के डॉक्टरेट अनुसंधान, जो विश्वविद्यालय के कीट विज्ञान विभाग के पूर्व विभागाध्यक्ष डॉ. दिवेंद्र गुप्ता के मार्गदर्शन में काम कर रहे थे, के शोध कार्य के दौरान ये प्रजातियां पाई गईं। यू.के. स्थित फल मक्खी वर्गीकरण विशेषज्ञ डॉ. डेविड लॉरेंस हैनकॉक के लक्षण वर्णन और परामर्श के बाद, प्रजातियों को दिनिया के लिए नया घोषित किया गया। इन प्रजातियों का नाम बैक्ट्रांसेरा प्रभाकरी और टेफ्राइटिस हिमालयी रखा गया। बी. प्रभाकरी मुख्य रूप से मध्य पहाड़ियों - सोलन और शिमला ज़िलों के कुछ हिस्सों में यह एक औषधीय पौधे, जिसे आमतौर पर डच एग प्लॉट कहा जाता है, को संक्रमित करती है।

ऊंचे हिमालय पर मिलती है टी. हिमालयी

दूसरी प्रजाति टेफ्राइटिस हिमालयी या टी. हिमालयी राज्य की ऊंची और मध्य पहाड़ियों में पाई जाती है, जो सर्कियम फाल्कोनेरी नामक एक कांटेदार खरपतवार पर प्रजनन करती है।

इस विषय में नौणी विश्वविद्यालय के वाइस चांसलर प्रो. राजेश्वर सिंह चंदेल ने बताया कि फल मक्खी फलों के लिए तो अच्छी नहीं है, लेकिन भविष्य में शोध का दायरा बढ़ा है। इससे फलों पर आने वाली चुनौतियों का भी पता चलेगा।

कई दिनों तक बरसात या बरसात जैसा माहौल होता है, तब इस रोग का प्रकोप पौधे पर पत्तियों से शुरू होता है। यह रोग 4 से 5 दिनों के अंदर पौधों की सभी हरी पत्तियों को नष्ट कर सकता है। पत्तियों की निचली सतहों पर सफेद रंग के गोले-गोले बन जाते हैं, जो बाद में भूरे व काले हो जाते हैं। पत्तियों के बीमार होने से आलू के कंदों का आकार छोटा हो जाता है।

क्या कहते हैं कि ये अधिकारी

कृषि विज्ञान केन्द्र, कपूरथला के डिप्टी डायरेक्टर डॉ. हरेन्द्र सिंह कहा है कि आलू की सफल खेती के लिए इस रोग के प्रबंधन के लिए पहले से फफूंदनाशक की खरीद कर रख लेना चाहिए। तत्काल किसानों को 700 ग्राम मेलोडी डब्लू/रीवर्स 250 एस.सी. 250 मिलीलीटर पानी में घोल कर छिड़काव करने की सलाह दी है। जहां झुलसा बीमारी नहीं हुई है, वहां किसान इंडोफिल एम-45 को 250-350 प्रति लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।

सब्जियों और पशुओं को ठंड व कोहरे से बचाने के लिए किसानों को ज़रूरी उपाय करने की हदायत धूंध फायदेमंद, कीट बड़ी चुनौती, हल्की सिंचाई ही समाधान

धूंध और कोहरे ने जनजीवन को बुरी तरह प्रभावित किया है। लेकिन धूंध से किसानों के चेहरे पर रौनक देखने को मिल रही है, क्योंकि धूंध रबी की फसल विशेषकर गेहूं के लिए संजीवनी

सर्दी के साथ कोहरा भी बढ़ता है, तो यह सरसों व आलू की फसल के लिए नुकसानदायक हो सकता है। विशेषज्ञों का कहना है कि इस मौसम में फसल में कीट लगाने की संभावना बनी रहती है, इसलिए

करते रहें। खासकर हैप्पी सीडर से बीजी गई गेहूं को चूहों से बचाने के लिए बुवाई से 10-15 दिन के अंतर पर दो बार ज़िंक सलफाइड दवा का इस्तेमाल करें। खेतों में गुल्ली डण्डा के फैलाव को रोकने के लिए सिफारिश किए नदीन-नाशक सिफारिश की मात्रा अनुपार इस्तेमाल करें। जिस गेहूं की फसल में मैगनीज की कमी के कारण पत्ते पीले नज़र आते हैं। मैगनीज सलफेट का छिड़काव करें। इसके अलावा आगामी दिनों दौरान शुष्क मौसम की संभावना को देखते हुए फसल को ज़रुरत अनुपार पानी लगाने की सलाह दी गई है।

सब्जियों को ठंड से बचाने हेतु ये बरतें सावधानियां

सब्जियां जैसे आलू, गाजर, मूली, शलजम, पालक, धनिया, मेथी, लहसुन, मटर, टमाटर, बैंगन, मिर्च तथा शिमला मिर्च के खेतों की मलचिंग की जा सकती है। मलचिंग करने से ज़मीन का तापमान कुछ हद तक बढ़कर रहता है। सब्जियों की पनीरी तथा फसलें जैसे टमाटर, बैंगन तथा मिर्च को ठंड से बचाएं। प्याज की पनीरी को खेत में लगाने

प्याज एवं लहसुन की बाजार व्यवस्था को सुचारू करने हेतु पॉलिसी बनानी होगी - कुलपति डॉ. पी.के. मिश्रा

जनेकृतिवि में अखिल भारतीय नेटवर्क अनुसंधान परियोजना प्याज एवं लहसुन की 14वीं वार्षिक बैठक

जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय स्थित कृषि महाविद्यालय, जबलपुर के स्वामी विवेकानंद सभागार में अखिल भारतीय नेटवर्क अनुसंधान परियोजना प्याज एवं लहसुन की दो दिवसीय 14वीं वार्षिक सम्मुहू बैठक का आयोजन कुलपति डॉ. प्रमोद कुमार मिश्रा के मुख्याआतिथ्य एवं डॉ. मेजर सिंह, सदस्य एएसआरबी, नई दिल्ली एवं डॉ. सुधाकर पांडे, एडीजी, नई दिल्ली के विशिष्ट आतिथ्य में आयोजित हुई। मुख्याआतिथ्य की आंसदी कुलपति डॉ. पी.के. मिश्रा ने अपने उद्बोधन में कहा कि प्याज एवं लहसुन की बाजार व्यवस्था को सुचारू करने हेतु पॉलिसी बनानी होगी। ताकि प्याज एवं लहसुन की खेती करने वाले किसानों को इसका उचित मूल्य प्राप्त हो सके। आपने कहा कि कृषि विज्ञान केन्द्रों के माध्यम से उन्नत किस्मों का परीक्षण कर सुगम रूप से किसानों तक उन्नत बोजों की उपलब्धता बनाई जाए।

विशिष्ट अतिथि के रूप में उपस्थित डॉ. मेजर सिंह, सदस्य एएसआरबी, नई दिल्ली ने अपने उद्बोधन में कहा कि प्याज एवं लहसुन की उन्नत किस्मों को बढ़ावा देने के साथ ही भण्डारण हेतु उपयुक्त संरचानाओं के निर्माण में कार्य करना होगा। जिससे प्याज एवं लहसुन की उपलब्धता साल भर रखी जा सके। विशिष्ट अतिथि डॉ. सुधाकर पांडे, एडीजी, उद्यान, नई दिल्ली ने अपने उद्बोधन में अनुसंधान के माध्यम से प्याज की शंकर किस्मों को विकसित करने एवं इसकी उत्पादकता बढ़ाने पर जोर दिया।

प्याज एवं लहसुन संचालनालय, पुणे के डायरेक्टर डॉ. विजय महाजन ने परियोजना के संबंध में कार्ययोजना एवं प्रगति का प्रतिवेदन प्रस्तुत किया।

सिंचाई से फसलों पर कोहरे का असर

गेहूं की फसल के लिए धूंध फायदेमंद है। इससे इसका अंकुरण अच्छा होगा, जिससे झाड़ भी अधिक होगा। इसके अलावा आलू, टमाटर, सरसों व अन्य फसलों को कोहरे से बचाने के लिए किसान समय-समय पर अपनी फसलों को हल्की सिंचाई करते रहें। इससे फसलों पर कोहरे का ज्यादा असर नहीं होगा।

— डॉ. हसन सिंह, चीफ एग्रीकल्चर ऑफिसर, बठिंडा

के लिए ये सही समय है। आलू की फसल को विषाणु से बचाने के लिए अपने खेतों का सर्वेक्षण करते रहें। यदि विषाणु रोग से प्रभावित पौधे नज़र आएं तो उन्हें आलू समेत उखाड़ कर दबा दें। आलूओं को झुलसा रोग से बचाने के लिए सिफारिश शुदा दवाओं का इस्तेमाल करें।

सब्जियों को ठंड से बचाने हेतु ये बरतें सावधानियां

कोहरा छाने से रात व सुबह के तापमान में गिरावट आती है। इससे रबी फसल की दर बढ़ती है। कोहरा छाने से रात व सुबह का तापमान गिरने से गेहूं की फसल का अंकुरण अच्छा होगा तथा झाड़ भी अधिक होगा, जिसका लाभ किसान को मिलेगा। दिन का तापमान लगभग अनुकूल रहने से किसी प्रकार के

नुकसान की कोई संभावना नहीं है। किसानों का कहना है कि इस तरह का मौसम इस समय खेती-किसानी के लिए फायदेमंद होता है। खासकर गेहूं, चना, मटर आदि की फसल को इस सर्दी से फायदा होगा।

पशुओं को ठंड से ऐसे बचाएं

सर्दियों में शेड के अंदर आ रही ठंडी हवा का पशुओं का दूध देने की क्षमता पर काफी असर पड़ता है। कम तापमान तथा ठंडी हवा पशुओं की सेहत के लिए हानिकारक है। खोज में ये साबित हुआ है कि जो शैड दोनों ओर से खुले हैं, यदि उनमें रात के समय पल्लियां लगा कर ठंडी हवा को रोका जाए, तो उनके अंदर आ रहे पशुओं के पशुओं के मुकाबले बढ़ जाता है। जिन्हें ठंडी हवा से नहीं बचाया जाता।

का काम कर रही है। सर्दी का बढ़ना रबी फसल के लिए लाभकारी माना जाता है। कृषि विशेषज्ञों का कहना है कि बेशक धूंध गेहूं की फसल के लिए फायदेमंद है, लेकिन

किसानों को देख-रेख की ज्यादा ज़रूरत है। फसलों को ठंड और कोहरे से बचाने के लिए पी.ए.यू. ने सलाह दी है कि किसान लगातार अपनी फसलों को हल्की सिंचाई

पी.ए.यू. में 3 एकड़ ज़मीन में बनेगा टैक्नोलॉजिकल पार्क

मॉडल्स-वर्किंग को दिखाने के लिए होगा वन स्टॉप एरिया

पंजाब एग्रीकल्चरल यूनिवर्सिटी (पी.ए.यू.) में मॉडर्न टैक्नोलॉजी और उनकी वर्किंग को समझाने के लिए ढाई से 3 एकड़ के इलाके में टैक्नोलॉजिकल पार्क स्थापित किया जाएगा, जिसमें यूनिवर्सिटी के विभिन्न विभागों द्वारा कृषि को तकनीकी रूप से मजबूत बनाने के लिए किए जा रहे कामों और किस मशीन से कैसे काम होता है और क्या फायदा हासिल होता है। इसके बारे में बताया जाएगा। इस साल में इस टैक्नोलॉजिकल पार्क को तैयार करने के लिए यूनिवर्सिटी प्रबंधन द्वारा तैयारी शुरू कर दी गई है। यूनिवर्सिटी के वाइस चांसलर डॉ. सतवीर सिंह गोसल ने बताया कि टैक्नोलॉजी का विस्तार काफी हुआ है, लेकिन उसका इस्तेमाल कैसे होता है और प्रोसेस क्या है, इसकी जानकारी नहीं है। यूनिवर्सिटी में स्टूडेंट्स आते हैं, उन्हें इस पार्क का दौरा करवाया जाएगा। एग्रीकल्चरल ट्रॉज़म को प्रमोट करने में इससे काफी मदद मिलेगी। इस पार्क में फड़ प्रैसिंग की मशीनरी, एग्रीकल्चरल इंजीनियरिंग की मशीनरी और मॉडल्स पेश करेंगे। यूनिवर्सिटी द्वारा किसानों के लिए कई मशीनरी जैसे सरफेस सीडर, हैप्पी सीडर, ट्रांसप्लांटर इत्यादि तैयार किए गए हैं, इससे कृषि जहां आसान हुई है, लेकिन इनकी वर्किंग की भी जानकारी देना ज़रूरी है। यह पार्क एक तरह से हर वर्ग को जानकारी देने के लिए वन स्टॉप एरिया के तौर पर काम करेगा। स्टूडेंट्स, एन.आर.आई., किसान, जनरल पब्लिक इत्यादि यहां से विस्तृत जानकारी हासिल कर सकेंगे।

यूनिवर्सिटी के पेट्रोल पम्प के सामने बनेगा ये पार्क

डॉ. गोसल ने बताया कि यूनिवर्सिटी में स्थित पेट्रोल पम्प के सामने यह पार्क तैयार किया जाएगा। पार्क में कुछ बिल्डिंग तैयार हो गी और कुछ ओपन एरिया में मॉडल्स बनेंगे। इसी में कृषि का इंटीग्रेटेड मॉडल भी तैयार किया जाएगा। जिसमें कितने एरिया में क्या फसल उगानी है, क्या फायदा मिलेगा और किसानों को इंटीग्रेटेड फार्मिंग करने के लिए कितना खर्च आएगा। ये जानकारी भी दी जाएगी। सी.एस.आर. फंड की मदद से ये पार्क तैयार होगा। पंजाब एंड सिंध बैंक द्वारा फंड देने का सुझाव रखा था, जिसके बाद हमने इस पार्क को तैयार करने का निर्णय लिया। विभिन्न विभागों द्वारा जितने मॉडल्स और तकनीक तैयार की गई है, उसे यहां एक ही जगह पर पेश किया जाएगा।

आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस को इस्तेमाल में लाने को करवाना है जागरूक

विदेशों में आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस का कृषि में काफी इस्तेमाल किया जा रहा है। एन.आर.आई. किसान अपने मोबाइल का इस्तेमाल कर ही अपने खेतों में सिंचाई, खाद इत्यादि के काम कर रहे हैं। हम यहां के किसानों को भी ए.आई. का इस्तेमाल कर कृषि को हाईटेक बनाने के लिए काम करना चाहते हैं।



भीमा शक्ति सहित अन्य किस्में हैं, जोकि कोलेस्ट्रॉल को कम करने एवं रक्तचाप नियंत्रण करने में लाभदायक है। इस अवसर पर सभी ने परियोजना के संबंध में प्रगति एवं कार्ययोजना प्रस्तुत की साथ ही आगामी वर्षों की कार्ययोजना तैयार की गई।

कार्यक्रम का संचालन डॉ. अंकिता शर्मा एवं आभार प्रदर्शन डॉ. अखिलेश तिवारी द्वारा किया गया। अखिल भारतीय नेटवर्क अनुसंधान परियोजना प्याज एवं लहसुन की दो दिवसीय वार्षिक बैठक में अधिष्ठाता उद्यानिकी संकाय डॉ. एस.के. पांडे, संचालक उद्यान डॉ. जी.के. कौतू ने स्वागत उद्बोधन दिया एवं प्याज एवं लहसुन परियोजना में चल रहे अनुसंधान को लेकर अपने विचार व्यक्त किये।

आयोजनकर्ता अधिष्ठाता उद्यानिकी संकाय डॉ. एस.के. पांडे ने उपत्यका उद्बोधन में कार्य करना होगा। जिससे प्याज एवं लहसुन की उपलब्धता साल भर रखी जा सके। विशिष्ट अतिथि डॉ. सुधाकर पांडे, एडीजी, उद्यान, नई दिल्ली ने अपने उद्बोधन में अनुसंधान के माध्यम से प्याज की शंकर किस्मों को विकसित करने एवं इसकी उत्पादक

अज़ोला तेजी से बढ़ने वाली जलीय फर्न है, जो स्थिर जल सतह पर छोटे-छोटे समूह में सघन हरे गुच्छे में पाया जाता है, जो शैवाल से मिलती-जुलती है। अज़ोला में प्रोटीन की मात्रा 25-30 प्रतिशत तक पाई जाती है। इसके साथ ही ये कैल्शियम और आयरन का भी एक अच्छा स्रोत है।

अज़ोला जैविक खाद के रूप में प्रचलित है। इसे हरी खाद के रूप में धान की फसल में प्रयोग किया जाता है। इसके अतिरिक्त पशु के हरे चारे के तौर पर भी अज़ोला की मांग बढ़ रही है। अज़ोला को मछली चारा एवं मुर्गी पालन खाद सामग्री के लिए उचित माना गया है। मछली और पशु-पालक अज़ोला से वर्ष भर पौष्टिक एवं सस्ता आहार के रूप में प्रयोग किया जा सकता है।

अज़ोला की कुल 8 प्रजातियां हैं। भारत में मुख्यतः अज़ोला पिननाटा नामक प्रजाति पाई जाती है। इसकी मुख्य विशेषता यह है कि अनुकूल



बहुउपयोगी अज़ोला

डॉ. नेहा चौहान, डॉ. पंकज सूद, डॉ. डी.एस. यादव,
डॉ. ब्रिज वनिता, डॉ. शिवानी ठाकुर,
कृषि विज्ञान केन्द्र, मंडी स्थित सुन्दरनगर

लिए गड्ढों की सतह पर प्लास्टिक शीट बिछा दें और किनारों को मिट्टी से दबा दें। फिर गड्ढे की सतह पर ऐड के नीचे की छन्नी मिट्टी मिला कर 10 लीटर पानी में 2-3 किलोग्राम गोबर एवं 30 ग्राम सुपर फॉस्फेट से बना घोल गड्ढे की सतह पर एक समान डालो। गड्ढे में पानी 20 सेटीमीटर की ऊंचाई तक डालें तथा इसके बाद लगभग 1 किलोग्राम कल्चर को पानी की सतह पर छोड़ें। अज़ोला के तीव्र से बढ़ने के लिए हर सप्ताह 40 सुपर फॉस्फेट तथा 2 किलोग्राम गोबर के मिश्रण को डालें।

अज़ोला का प्रयोग : लगभग 10-15 दिनों के बाद अज़ोला का प्रयोग किया जा सकता है। इसके लिए प्लास्टिक की छलनी की सहायता से प्रति दिन कटाई की जा सकती

है। कटाई के बाद अज़ोला को साफ पानी से धो लें ताकि गोबर की गंध न आए।

अज़ोला के लाभ :

* अज़ोला एक लाभदायक जैविक खाद के रूप में कार्य करता है।

* यह वायुमंडलीय कार्बन डाइऑक्साइड तथा नाइट्रोजन गैस को क्रमशः कार्बोहाइड्रेट एवं अमोनिया में बदलता है, जिससे मिट्टी में जैविक कार्बन तथा नाइट्रोजन की मात्रा बढ़ती है।

* यह सस्ता एवं पौष्टिक पशु आहार है।

* यह धान के खेत से पानी से वाष्णविकरण को कम करता है।

* इसके उपयोग से धान की फसल में 10-15 प्रतिशत की वृद्धि

होती है।

* धान के खेत में अज़ोला खरपतवार की मात्रा को कम करता है।

* अज़ोला रासायनिक उर्वरकों की दक्षता को बढ़ाता है।

* अज़ोला द्वारा छोड़ी गई आकसीजन पौधों की जड़ों को और भूमि में रह रहे सूक्ष्मजीवियों को मिलती है।

* इसे तैयार करने में कम लागत लगती है। एक्सीमांत किसान भी इसे अपना स ता है।

* भूमि में मौजूद सूक्ष्म पोषक तत्वों की उपलब्धता का बढ़ावा मिलता है।

* धान के खेतों में खरपतवारों को बढ़ने से रोका जाता है।

* अज़ोला से रासायनिक नाइट्रोजन की मात्रा 20 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर तक कम हो सकती है।

* अज़ोला को भूमि में भारी धातु की मात्रा में कमी करने के लिए प्रयोग किया जा रहा है।

* अज़ोला के पत्तों पर नील हरित शैवाल अनाबाएवा मौजूद रहते हैं, जो सहजीवी के रूप में नाइट्रोजन का संचयन करते हैं।

* अज़ोला उत्थान को व्यवसायिक स्तर पर भी शुरू किया जा सकता है।

सावधानियां :

* अज़ोला के गड्ढे में 10-15 सेटीमीटर तक का जल स्तर बनाए रखें।

* गड्ढे में उपयुक्त पोषक तत्व जैसे गोबर का घोल, सुपर फॉस्फेट इत्यादि आवश्यकता अनुसार डालते रहना चाहिए।

* शीत ऋतु में तापमान कम होने पर क्यारी को पुरानी टाट से ढक कर रखना चाहिए।

* पर्याप्त सूर्य की रोशनी वाले स्थान को प्राथमिकता देनी चाहिए।



वातावरण में यह 3-5 दिनों में दोगुनी वृद्धि कर लेता है।

अज़ोला उत्पादन इकाई का निर्माण : अज़ोला उत्पादन इकाई का निर्माण करने के लिए चयनित क्षेत्र को पूरी तरह समतल करें। इसमें $4 \times 2 \times 0.4$ मीटर का गड्ढा खोदें और उसमें पानी का रिसाव रोकने के

ऐसे कई कवक (Fungi) हैं, जो अनाज और बीजों को नुकसान पहुंचाते हैं। सामान्य शब्दों में हम इन कवकों को दो समूहों में विभाजित कर सकते हैं - फील्ड/फार्म कवक और भंडारण कवक। भंडारण कवक (जिन्हें भंडारण फर्फूद भी कहा जाता है)। वे कवक हैं, जो भंडारण के दौरान अनाज या बीजों पर आक्रमण करते हैं। भंडारण कवक आमतौर पर कटाई से पहले किसी भी गंभीर सीमा तक मौजूद नहीं होते हैं। भंडारण कवक के बीजाणु (Spores) थोड़ी मात्रा में भंडारण में जाने वाले अनाज



पर मौजूद हो सकते हैं या कटाई, रख-रखाव और भंडारण उपकरण या संरचनाओं में मौजूद बिखरे हुए अनाज पर मौजूद हो सकते हैं। अनुचित भंडारण स्थितियों के तहत इनोकुलम की यह छोटी मात्रा तेजी से बढ़ सकती है, जिससे महत्वपूर्ण समस्याएं पैदा हो सकती हैं।

कवक का विकास निम्नलिखित कारकों से प्रभावित होता है :

* भंडारित अनाज में नमी की मात्रा

* तापमान

* भंडारण में जाने वाले अनाज

भण्डारित अनाज को कवकों (Fungi) से होने वाले नुकसान को कम करने के लिए ध्यान रखने योग्य बातें

विशाल गांधी व महावीर सिंह, सहायक वैज्ञानिक (प्लांट पैथोलॉजी);
सुमित सैनी व ललिता, सहायक वैज्ञानिक (कीट विज्ञान) और चरण सिंह, सहायक वैज्ञानिक (मृदा विज्ञान), सी.सी.एस.ए.च.यू. क्षेत्रीय चावल अनुसंधान केन्द्र, कौल, कैथल (हरियाणा)

की स्थिति

* अनाज भण्डारण की अवधि

होने से बीज का अंकुरण कम होता है, वज़न घटता है, पोषक मूल्य कम होता है, मिलिंग गुणवत्ता खराब होती है व स्वाद और रंग भी खराब होता है। हालांकि खराब होने से होने वाले नुकसान अधिक आर्थिक महत्व के हो सकते हैं, लेकिन वे मायकोटोक्सिन की उपस्थिति से कम खतरनाक होते हैं। मायकोटोक्सिन कुछ कवक प्रजातियों द्वारा उत्पादित ज़हरीले रासायनिक यौगिक हैं, जो फसलों को संक्रमित करते हैं।

भण्डारित अनाज को कवक से होने वाले नुकसान को कम करने के लिए प्रबंधन :

1. अनाज को न्यूनतम क्षति पहुंचाने के लिए नमी की मात्रा सुनिश्चित होते ही कटाई करें।

2. न्यूनतम गिरी या बीज क्षति और अधिकतम सफाई के लिए कटाई उपकरण को समायोजित करें।

3. कटाई शुरू करने से पहले सभी अनाज कटाई और रख-रखाव उपकरणों को अच्छी तरह से साफ करें। गंदगी, धू और अन्य बाह्य सामग्री, फसल के मलबे, भूसी और अनाज के मलबे को हटाने के लिए

डिब्बे या भंडारण सुविधाओं को अच्छी तरह से साफ करें।

4. हल्के और टूटे हुए दानों या बीजों के साथ-साथ बाह्य सामग्री और बारीक पदार्थों को हटाने के लिए भंडारण में जाने वाले अनाज महत्व के हो सकते हैं, लेकिन वे मायकोटोक्सिन की उपस्थिति से कम खतरनाक होते हैं। मायकोटोक्सिन कुछ कवक प्रजातियों द्वारा उत्पादित ज़हरीले रासायनिक यौगिक हैं, जो फसलों को संक्रमित करते हैं।

5. भंडारित अनाज में कवक



के विकास को प्रभावित करने वाले कारकों में, नमी की मात्रा अब तक का सबसे महत्वपूर्ण कारक है। कटाई के बाद, अनाज को यथाशीघ्र सुरक्षित नमी तक सुखाया जाना चाहिए।

6. अनाज के द्रव्यमान के

माध्यम से अनाज को सुरक्षित और समान तापमान पर प्रसारित करें।

7. जब अनाज और बीज को 13-14 प्रतिशत से कम नमी पर और 20 डिग्री सैलिसियस से नीचे और 40 डिग्री सैलिसियस से ऊपर के तापमान पर संग्रहित किया जाता है, तो कवक द्वारा अनाज की क्षति को कम किया जा सकता है (IRRI, राइस नॉलेज बैंक)

8. अनाज को कीड़ों और घुन से होने वाले नुकसान से बचाएं।

9. भंडारित अनाज की नियमित

आधार पर जांच करें और कम नमी तथा उचित तापमान बनाए रखने के लिए आवश्यकतानुसार वायु-संचारण (aerate) करें।

10. अनाज को सूखी हुई बोरियों में ही भंडारित करें।

खेती दुनिया

KHETI DUNIYAN

मुख्य कार्यालय

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

फोन : 0175-2214575

मो. 90410-14575

E-mail : khetiduniyan1983@gmail.com

वर्ष : 08 अंक : 02

तिथि : 13-01-2024

सम्पादक

जगप्रीत सिंह

मुख्य शाखाएं

पटियाला

फोन : 0175-2214575

मो. 90410-14575

मुम्बई

दिल्ली

लुधियाना

बण्ठडा

सम्पादकीय बोर्ड

डॉ. डी.डी. नारंग

डॉ. जे.एस. डाल

डॉ. आर.एम. फुलझोले

कम्पोजिंग

एकता कम्प्यूटरज़े पटियाला

नए साल के लिए पंजाब कृषि विश्वविद्यालय का रोडमैप पेश, स्मार्ट खेती पर ज़ोर

इस योजना में ड्रोन और मशीन लर्निंग का उपयोग भी होगा

पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, लुधियाना ने वर्ष 2024 के लिए एक महत्वाकांक्षी रोडमैप पेश किया। यूनिवर्सिटी के वाइस चांसलर डॉ. सतबीर सिंह गोसल ने इसके रहस्योद्घाटन में स्मार्ट खेती के लिए एक प्रौद्योगिकी पार्क की स्थापना की योजना को रेखांकित किया। इसमें सैसर आधारित स्वचालित सिंचाई, फसलों में जैविक व अजैविक तनाव का पता लगाने के लिए थर्मल इमेजिंग, विभिन्न प्रकृतियां जानने के लिए मिट्टी परीक्षण, स्वचालित मौसम के नद, खेतीबाड़ी के कामकाज में ड्रोन का उपयोग, मशीन लर्निंग आधारित निर्णय समर्थन प्रणाली और भी बहुत कुछ। उन्होंने पी.ए.यू. के सार को दर्शाते मार्गदर्शक सिद्धांतों के रूप में ‘पी’ कारक - प्रगति, अग्रणी भावना, सांझेदारी, सार्वजनिक सेवा, नीति संलग्नता और पेशेवर विकास पर ज़ोर दिया। इस मौके पर यूनिवर्सिटी अधिकारियों

ने कृषि प्रतिमानों को नया आकार देने और पंजाब की कृषि शक्ति को मज़बूत करने के लिए एक रणनीतिक दृष्टि का प्रदर्शन किया।

डॉ. गोसल ने पिछले वर्ष की उपलब्धियां भी गिनाईं। उन्होंने पिछले साल के सामूहिक प्रयासों के लिए आभार व्यक्त करते हुए उन महत्वपूर्ण पहलों को रेखांकित किया, जिन्होंने एक अमिट छाप छोड़ी। इनमें प्रभावी स्वच्छता, हरित पी.ए.यू. कैप्स अभियान, राज्य की कृषि नीति के निर्माण की सुविधा प्रदान करने वाली महत्वपूर्ण सरकार-किसान मिलनी, एन.आर.आई. किसान कॉन्क्लेव इत्यादि शामिल हैं।

उन्होंने डॉ. खुश संस्थान एवं संग्रहालय की स्थापना और अंतर्राष्ट्रीय कृषि संग्रहालय संघ की भारत की पहली कांग्रेस की मेजबानी सहित महत्वपूर्ण मील के पथरों पर विचार किया। उन्होंने यूनिवर्सिटी की खोज व शैक्षिक सफलताओं,

विविध आउटरीच कार्यक्रमों और महत्वपूर्ण प्रशासनिक नियर्णयों पर ज़ोर दिया। उन्होंने विशेष रूप से लू-प्रतिरोधी गेहूं की किस्म पी.बी.डब्ल्यू.-826 और कम अवधि वाली चावल की किस्म पी.आर.-126 के लोकप्रिय हो जाने की सराहना की। खेतीबाड़ी प्रगति पर और गहराई से चर्चा करते हुए वाइस चांसलर ने विशिष्ट किस्मों विशेष रूप से गेहूं की किस्म पी.बी.डब्ल्यू. आर.एस.-1 पर प्रकाश डाला, जिसमें उच्च एमाइलोज प्रतिरोधी स्टार्च होता है, जो उक्त गेहूं का उपभोग करने पर ग्लूकोज स्तर को सुनिश्चित करता है।

एक महत्वपूर्ण रहस्योद्घाटन में डॉ. गोसल ने बायोफार्टिफिकेशन में अग्रणी प्रगति पर प्रकाश डाला, जिसमें पी.बी.डब्ल्यू. 1 जेडेन और पी.बी.डब्ल्यू. जिंक2 जैसी किस्मों के माध्यम से गेहूं के अनाज में जिंक एकाग्रता बढ़ाने के लिए पी.ए.यू. के अनुसंधान

बीमारियों से अधिक जोखिम से प्रभावित होने वाली मछलियों को बचाने के लिए तालाब में 400 मिलीलीटर प्रति एकड़ सी.आई.एफ.ए.एक्स. का इस्तेमाल किया जाए।

एडवाइजरी के अनुसार, एलगल ब्लूम्ज, जो पानी में अधिक पौष्टिक तत्वों के कारण पैदा होती है, को प्रति एकड़ 1-2 किलोग्राम की दर से पोटाशियम परमेगनेट के इस्तेमाल से नियंत्रित किया जा सकता है। इसके अलावा किसी भी सलाह के लिए मोबाइल नं. 94175-82117 पर सम्पर्क किया जा सकता है।

मछली-पालकों के लिए एडवाइजरी जारी

मछलियों को ठंड से बचाने के लिए 6-7 फीट जल स्तर रखें

सर्दियों के मौसम को ध्यान में रखते हुए मछली-पालन विभाग ने मछली-पालकों को सर्वियों के दौरान जलीय जीवों की संभाल के लिए एडवाइजरी जारी की है। सहायक डायरैक्टर चरणजीत सिंह के अनुसार मछली को ठंड से बचाने के लिए तालाब में जलस्तर 6 से 7 फीट रखा जाए, ताकि नीचे गर्म ज़ोन में हाइब्रिडेशन (शीतनिद्रा) के लिए मछलियों को ज़रूरी जगह मुहैया हो सके। ऑक्सीजन की कमी को पूरा करने के लिए तालाब में ताजा पानी डालें या एरिएटर का इस्तेमाल करें। तालाब में

पानी के पी.एच. की नियमित निगरानी रखें। उन्होंने

या पाउडर रखने की भी सलाह दी। सर्दियों के मौसम के दौरान

मछली-पालकों को अपने फार्म फिन रोट, गिल रोट, ई.यू. में ऑक्सीजन की गोलियां एस. व आरगूलोसिस जैसी

उत्पादित सोयाबीन की विभिन्न किस्मों के बीजों के भण्डारण के साथ ही उनके गुणवत्ता को भी बरकरार रखने में मिलेगी मदद - डॉ. संजय कुमार

जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर को भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद नई दिल्ली एवं बीज विज्ञान संस्थान मऊ (उ.प्र.) के सहयोग से 5 हजार क्रिंटल क्षमता वाले ए.सी. डिह्यूमिडीफाइड बीज भण्डारण एवं थ्रोसिंग फ्लोर के निर्माण हेतु राशि प्रदान की गई थी, जो विश्वविद्यालय के पौध प्रजनन एवं अनुवांशिकी विभाग के अंतर्गत प्रजनक बीज उत्पादन इकाई में निर्माण किया गया। नवनिर्मित अधोसंरचना का लोकार्पण डॉ. संजय कुमार, निदेशक, भारतीय बीज विज्ञान संस्थान, मऊ (उ.प्र.) के मुख्य आतिथ्य एवं कुलपति डॉ. पी.पी. के. मिश्रा, जनेकृविव की अध्यक्षता में सम्पन्न हुआ। मुख्य अतिथि डॉ. संजय कुमार ने बताया की डिह्यूमिडीफाइड बीज भण्डारण के लोकार्पण

से विश्वविद्यालय में उत्पादित सोयाबीन की विभिन्न किस्मों के बीजों के भण्डारण के साथ-साथ उनके गुणवत्ता को भी बरकरार रखने में मदद मिलेगी। कार्यक्रम की अध्यक्षता करने हेतु आव्हान किया।

संचालक प्रक्षेत्र डॉ. आर.एस. शुक्ला ने कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा प्रदाय अद्योसंरचना के उद्देश्यों का उल्लेख किया।

किसान गोष्ठी के माध्यम से

नवनिर्मित डिह्यूमिडीफाइड बीज भण्डारण एवं थ्रेसिंग फ्लोर का लोकार्पण एवं किसान संगोष्ठी संपन्न

कर रहे कुलपति डॉ. प्रमोद कुमार मिश्रा ने सोयाबीन की उत्पादन स्थिति पर प्रकाश डालते हुये नवनिर्मित अद्योसंरचना का महत्वपूर्ण उद्देश्य किसानों के बीच प्रस्तुत किया साथ ही आपने कहा कि भविष्य में अन्य फसलों हेतु इस तरह के भण्डारण विधि को अधिक प्रोत्साहन की जरूरत है।

संचालक अनुसंधान सेवाएँ डॉ. जी. के. कौतू ने किसानों को आत्म निर्भर होने हेतु कृषि विज्ञान आधारित कृषि

विश्वविद्यालय के वैज्ञानिकों द्वारा रबी फसलों के गुणवत्ता युक्त बीज उत्पादन प्रक्रियाओं पर प्रकाश डाला गया। प्रत्येक किसान को विश्वविद्यालय द्वारा विकसित की गई उन्नतशील किस्मों के बीज कार्यक्रम में पधारे मुख्य अतिथि एवं कुलपति डॉ. मिश्रा द्वारा वितरित किया गया।

इस कार्यक्रम को सफल बनाने में डॉ. अजय जायसवाल, श्री निखिल द्विवेदी एवं विभाग के समस्त कर्मचारियों का महत्वपूर्ण योगदान रहा।

सौर विकिरण व चुंबकीय तूफानों की सुलझेगी गुथ्थी

भारत ने अंतरिक्ष अन्वेषण के क्षेत्र में दो बड़ी सफलताओं के साथ नए साल की शानदार शुरुआत की है। पिछले साल चंद्रमा के सबसे दुर्गम दक्षिणी ध्रुव के पास चंद्रयान-3 के विक्रम लैडर के मूनवॉक के बाद भारत का दूसरा यान आदित्य-एल1 छह जनवरी को सूर्य का साक्षात्कार करने पहुंच गया है। इससे पहले इसरो ने 1 जनवरी को ब्लैक होल और दूसरी खगोलीय वस्तुओं के अध्ययन के लिए एक्स-रे पोलारिमेटर सेटेलाइट (एक्सपोस्ट) का सफल प्रक्षेपण किया था। इस तरह के अध्ययन के लिए यह दुनिया का दूसरा मिशन है। इससे पहले नासा ने 2021 में इस तरह का मिशन भेजा था। सूर्य का करीब से अध्ययन करने के लिए आदित्य-एल1 अंतरिक्ष में अपने निर्धारित स्थान, लंग्रेज 1 प्वाइंट पर पहुंच गया है। इसरो ने यान को इस प्वाइंट के इर्दगिर्द एक त्रिआयामी कक्षा में स्थापित कर दिया है। लंग्रेज 1 प्वाइंट सूर्य की दिशा में पृथ्वी से 15 लाख किलोमीटर दूर है। त्रिआयामी कक्षा में यान को प्रविष्ट कराना तकनीकी दृष्टि से बहुत ही जटिल कार्य था, जिसे इसरो के वैज्ञानिकों ने सटीकता के साथ पूरा किया। इस सूर्य मिशन से भारत दुनिया के उन गिने-चुने देशों में शामिल हो गया है जिन्होंने सूर्य के अन्वेषण के लिए अपने यान भेजे हैं।

आदित्य-एल1 ध्रुवीय उपग्रह प्रक्षेपण यान (पीएस-एलबी-सी57) के जरिए श्रीहरिकोटा से 2 सितंबर को रवाना हुआ था। सूर्य की पड़ताल के लिए यह भारत की पहली अंतरिक्ष-आधारित ऑब्जर्वेटरी है। इसमें 7 अलग-अलग पेलोड हैं, जो सभी स्वदेशी साधनों से विकसित किए गए हैं। पांच पेलोड इसरो द्वारा विकसित किए गए हैं जबकि दो अन्य का विकास इसरो के सहयोग से भारतीय शोक्षणिक संस्थानों द्वारा

किया गया है। यान के पेलोड में सात वैज्ञानिक उपकरण हैं जो सौर कोरोना (सबसे बाहरी परत), फोटोस्फीयर (सूर्य की सतह या वह



मुकुल व्यास

भाग जिसे हम पृथ्वी से देखते हैं) और क्रोमोस्फीयर (प्लाज्मा की एक पतली परत जो फोटोस्फीयर और कोरोना के बीच स्थित होती है) का निरीक्षण और अध्ययन करेंगे।

एल1 से अभिप्राय सूर्य-पृथ्वी प्रणाली के लंग्रेज प्वाइंट 1 से है। सामान्य समझ के लिए एल1 अंतरिक्ष में एक ऐसा स्थान है जहां सूर्य और पृथ्वी जैसे दो खगोलीय पिंडों के गुरुत्वाकर्षण बल संतुलित रहते हैं। दूसरे शब्दों में दोनों के बल एक-दूसरे को कैंसल कर देते हैं। इस वजह से वहां रखी वस्तु दोनों खगोलीय पिंडों के बीच अपेक्षाकृत स्थिर रहती है। सभी लंग्रेज स्थानों में से, एल1 को सौर अवलोकनों के लिए सबसे महत्वपूर्ण माना जाता है। एल1 के चारों ओर कक्षा में एक उपग्रह होने का मुख्य लाभ यह है कि यह बादलों द्वारा अवरुद्ध किए बिना या ग्रहणों का अनुभव किए बिना लगातार सूर्य को देख सकता है। इस समय वहां यूरोपीय स्पेस एजेंसी की सोलर एंड हॉलिओस्फेरिक ऑब्जर्वेटरी (सोहो) इस समय वहां मौजूद है। सूर्य, ग्रहों और उनके चंद्रमाओं के बीच गुरुत्वीय

अंतर-क्रियाओं के कारण पूरे सौरमंडल में लंग्रेज प्वाइंट मौजूद है।

आदित्य-एल1 अंग लैटर के लिए पांच वर्षों तक सूर्य पर होने वाली विभिन्न घटनाओं को मापने में मदद करेगा और सभी प्रकार के डेटा एकत्र करेगा जो अकेले भारत के लिए नहीं बल्कि पूरी दुनिया के लिए बहुत महत्वपूर्ण होंगा। सूर्य हमारे जीवन को कैसे प्रभावित करता है, इसे समझने के लिए यह डेटा बहुत उपयोगी होगा। आदित्य-एल1 ने अपनी यात्रा के दौरान पर अपने हाई एनर्जी एल1 ऑर्बिटिंग एक्स-रे स्पेक्ट्रोमीटर (एचईएल1ओएस) पेलोड से सौर ज्वालाओं की पहली झलक देखी है। 29 अक्टूबर को अपनी पहली अवलोकन अवधि के दौरान एक्स-रे स्पेक्ट्रोमीटर ने आदित्य-एल 1 पर सौर ज्वालाओं के आवेगपूर्ण चरण को रिकॉर्ड किया। रिकॉर्ड किया गया डेटा अमेरिका के ओशनिक एंड एट्रोमॉस्फेरिक एडमिनिस्ट्रेशन के जियोस्टे शानरी ऑपरेशनल एनवार्नमेंट सेटेलाइट द्वारा प्रदान किए गए डेटा के अनुरूप है।

दरअसल, स्पेक्ट्रोमीटर का डेटा शोधकर्ताओं को सौर ज्वालाओं के आवेगपूर्ण चरणों के दौरान विस्फोटक ऊर्जा का अध्ययन करने में सक्षम बनाता है। यह स्पेक्ट्रोमीटर इसरो के बैंगलुरु स्थित यू.आर.राव सेटेलाइट सेंटर के स्पेस एस्ट्रोनॉमी युप द्वारा विकसित किया गया था। आदित्य-एल1 पर लगे सोलर अल्ट्रावायलेट इमेजिंग टेलीस्कोप (एसयूआईटी) ने 6 दिसंबर को सूर्य की पहली पूर्ण-डिस्क छवियों को सफलतापूर्वक कैप्चर किया है।

एल1 लंग्रेज प्वाइंट पर यान की तैनाती से आदित्य-एल1 सूर्य को लगातार देख रख सकता है। इस स्थान से अंतरिक्ष यान सौर विकिरण और चुंबकीय तूफानों तक पहुंच सकता है। पृथ्वी के चुंबकीय

क्षेत्र और वायुमंडल से प्रभावित होने से पहले सौर विकिरण और चुंबकीय तूफानों को समझना बहुत जरूरी है।

इसके अतिरिक्त एल1 बिंदु की गुरुत्वाकर्षण स्थिरता उपग्रह की परिचालन दक्षता को बढ़ाती है और बार-बार कक्षीय रखरखाव प्रयासों की आवश्यकता को कम करती है।

सूर्य हमारे सौरमंडल के केंद्र में है। वह अन्य सभी खगोलीय पिंडों के व्यवहार पर महत्वपूर्ण प्रभाव डालता है। सूर्य पर शोध से सौरमंडल की गतिशीलता को समझने में सुधार हुआ है। सौर गतिविधि जिसमें सौर ज्वालाएं और कोरोनल मास इजेक्शन शामिल हैं, पृथ्वी के चारों ओर अंतरिक्ष यान डिजाइन और संचालन को बेहतर बनाने में मदद मिलती है।

सूर्य को समझने की कोशिश पिछले छह दशकों से हो रही है। नासा 1960 के दशक से सूर्य पर नजर रख रहा है। जापान ने सौर ज्वालाओं का अध्ययन करने के लिए 1981 में अपना पहला मिशन शुरू किया था। यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी



(ईएसए) 1990 के दशक से सूर्य का सिस्टम और संचार नेटवर्क की संभावित खराबी का पूर्वानुमान लगाने और उसे रोकने के लिए इन घटनाओं की गहन समझ की आवश्यकता होती है। सूर्य के चुंबकीय क्षेत्र, तापन प्रक्रियाओं और प्लाज्मा गतिशीलता सहित उसके जटिल व्यवहार की जांच से खगोल भौतिकी और बुनियादी भौतिकी दोनों के विकास में सहायता मिलती है। सूर्य एक प्राकृतिक पृथ्वीन (संलयन) रिएक्टर है। दुनिया के वैज्ञानिक सूर्य से प्रेरणा लेकर असीमित स्वच्छ ऊर्जा के लिए पृथ्वीन रिएक्टर बनाने के प्रयास कर रहे हैं। पृथ्वी पर स्वच्छ और टिकाऊ संलयन ऊर्जा लेखक विज्ञान मामलों के जानकार हैं।

चने की फसल को हरी इल्लियों के कारण 20 से 80 प्रतिशत तक हानि हो सकती है। छोटी इल्ली चने की पत्तियों का हरा भाग खुरच कर व बड़ी इल्लियाँ कोमल पत्तों, शाखाओं, फूल व धोंटियों के दानों को खाती हैं।

ये इल्लियाँ पीले, गुलाबी, भूरे स्लेटी आदि रंगों में मिलती हैं। परन्तु बगल में लंबी सफेद पीली सी पट्टी दोनों और आवश्यक रूप से रहती है। बादल छाये रहने की हालत में इनकी संख्या में तेज़ी से वृद्धि होती है। साधारण अवस्था में 50 प्रतिशत फूल अवस्था पर नियंत्रण के उपाय अपनाने चाहिए। परन्तु अधिक आक्रमण होने पर कली अवस्था प्रारंभ होते ही नियंत्रण करना चाहिए।

हमारे किसान भाई ध्यान रखें कि सिर्फ चना (खालिस) वाले खेतों में चना इल्ली से क्षति अधिक होती है। जहां पर चने के साथ अलसी, सरसों, धनिया अंतररत्तीय फसल के रूप में बोई जाती है, क्षति कम होती है। देशी व असिंचित चने में भी अपेक्षाकृत कम हानि होती है। गुलाबी व काबुली चने में अधिक इल्ली क्षति पहुंचती है। खेतों में वानस्पतिक अवस्था पर टी आकार की या दो-तीन फुटान वाली खूंटियाँ गाड़ना चाहिए, जिस पर बैठ कर पक्षी इल्लियों को खाते हैं। खूंटियाँ फसल से एक फुट ऊपर रहें व दाने भरने के बाद इन खूंटियों को आवश्यक रूप से हटा लें। किसान भाई अपने खेतों पर रात में एक

चने में इल्ली नियंत्रण के उपाय

डॉ. सर्वेश कुमार, मुकेश बंकोलिया, डॉ. आर.सी. शर्मा, वैज्ञानिक, कृषि विज्ञान केन्द्र, हरदा

बल्ब खुली जगह पर भी टांग सकते हैं। बल्ब से करीब तीन फुट नीचे एक तगाड़ी या बर्तन में पानी भर दें और उसमें करीब सौ मिलीलीटर मिट्टी तेल (घासलेट) डाल दें। इल्ली की वयस्क पंखियाँ प्रकाश से आकर्षित होकर आती हैं और तगाड़ी में गिर कर मर जाती हैं और तगाड़ी में गिर कर मर जाती हैं।



किलोग्राम प्रति हैक्टेयर) का छिड़काव 0.1

प्रतिशत (1 ग्राम पानी प्रति लीटर) के साथ करें या एन.पी. विषाणु 250 इल्ली समतुल्य

प्रति हैक्टेयर + 5 ग्राम गुड़ की राब + एक

ग्राम टिनोपाल प्रति लीटर पानी के हिसाब से

या बैसिलस थ्यूरिनजिनेसिस 1.0 किलोग्राम

20-25 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर में भुरकाव यंत्र की सहायता से करें।

छिड़काव वाले कीटनाशकों में किवनलफॉस 25 ई.सी. 1.0 लीटर या प्रोफेनोफॉस 50 ई.सी. 1.5 लीटर प्रति हैक्टेयर के मान से छिड़काव करें।

बड़ी इल्लियों के नियंत्रण हेतु इंडाक्साकार्ब 14.5 ई.सी. 500 मिलीलीटर या एमामेक्टन बैंजोएट 5 एस.जी. 225 ग्राम प्रति हैक्टेयर के मान से छिड़काव करें। बड़ी इल्ली हो जाने पर ही मिश्रित कीटनाशियों का प्रयोग अंतिम विकल्प के रूप में करें। जैसे प्रोफेनोफॉस 40 प्रतिशत + सायपरमेश्विन 4 प्रतिशत का 1.0 लीटर या ट्राइज़ोफॉस 35 प्रतिशत + डेल्टामेश्विन 1 प्रतिशत का 1.25 लीटर प्रति हैक्टेयर छिड़काव करें। प्रति हैक्टेयर चना फसल में 400-500 लीटर पानी में घोल बना कर छिड़काव करना चाहिए।

कीटनाशकों को हमें अंतिम विकल्प के रूप में ही चुना चाहिए। यदि कीटनाशकों का उपयोग करना ही पड़े तो एक बार में एक ही कीटनाशी का प्रयोग करें। हमेशा बदल-बदल कर कीटनाशी का उपयोग फायदेमंद होता है क्योंकि किसी एक कीटनाशी के प्रति कीटों में प्रत

सूकर पालन किसानों के लिए एक उत्तम व्यवसाय

शिव कुमार प्राध्यापक, शिवांषु तिवारी, इनसैमिनेटर कम डाटा रिकार्डर एवं
सोनाली डी. चंदनकर, पी.एच.डी. छात्रा, पशुधन उत्पादन प्रबंधन विभाग, पशुचिकित्सा
महाविद्यालय, गो.ब.पंत. कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर उत्तराखण्ड

सूकर पालन वर्तमान समय में सीमान्त एवं लघु कृषकों तथा बेरेजगार युवकों द्वारा आत्मनिर्भरता की दृष्टि से काफी सहजता के साथ अपनाया जा रहा है।

मुख्य बिन्दु

1. सूकर एकमात्र ऐसा प्राणी है जो अपने आहार को माँस में अतिरीक्षण नहीं करता तथा बदलने की अद्भुत क्षमता रखता है। सूकर 4-5 किलोग्राम आहार को 1 किलोग्राम शारीरिक भार में बदल देता है।

2. सूकर मानव अनुपयोगी खाद्य पदार्थों को भोजन के रूप में ग्रहण कर उन्हें द्रुतगति से माँस में परिवर्तित करने की क्षमता रखता है।

3. सह अवशिष्ट खाद्य-पदार्थों जैसे होटल, बेकरी, रसोइ के बचे-कुचे

सूकर पालन को सुनियोजित एवं लाभकारी बनाने के लिए अच्छी नस्ल का चुनाव करना काफी महत्वपूर्ण होता है, क्योंकि बार-बार नस्ल बदलने से धन एवं समय का अपव्यय होता है। अतः चुनाव करते समय अपनी आर्थिक स्थिति, स्थान की उपलब्धता एवं समय विधि को ध्यान में रखकर ऐसी नस्ल का चुनाव करना चाहिए जो आप की सभी आवश्यकताओं के अनुरूप सर्वोत्तम हों।

एवं लाभकारी बनाने के लिए अच्छी नस्ल का चुनाव करना काफी महत्वपूर्ण होता है, क्योंकि बार-बार नस्ल बदलने से धन एवं समय का

नर सूकर को 6-7.5 वर्ग मीटर, ग्याभिन सूकरी को 7-9 वर्ग मीटर एवं सूकर के बच्चे 1-2 वर्ग मीटर स्थान की आवश्यकता होती है।



बना होना चाहिए एवं सूकर आवासों की कक्ष की ओर ढलान लिए हुए होना चाहिए। प्रत्येक सूकर गृह में छोटी-छोटी नालियां होनी चाहिए। विभिन्न वर्गों के लिए संतुलित आहार

1. **क्रीप राशन:** सूकर के नवजात शिशु एक सप्ताह की उम्र से क्रीप/स्टार्टर राशन लेना प्रारंभ कर देते हैं। सूकर के नवजात शिशु अपनी माँ से अलग होने से पहले तक अपने लिए पोषक तत्व सुकरियों के दूध से प्राप्त करते हैं। पहले 2-3 सप्ताह में वे दूध पर निर्भर रहते हैं। पहला दूध खीस/कोलोस्ट्रम कहलाता है।

2. **ग्रोअर (वृद्धिशील सूकर राशन):** ग्रोअर राशन में 20 से 22 प्रतिशत प्रोटीन होनी चाहिए।

3. **फिनिशर (वृद्धिशील सूकर राशन) :** फिनिशर राशन में 18 प्रतिशत प्रोटीन की मात्रा होनी चाहिए। विभिन्न अवस्थाओं में सूकरों को निम्नानुसार दाना उपलब्ध करवाना चाहिए— वृद्धिशील सूकर का वजन 0-25, 26-45, 45-100 व 100 किलोग्राम से ऊपर क्रमशः 1, 2, 3, व 4 किलोग्राम प्रतिदिन दाना देना चाहिए। गर्भवती सूकरी का वजन 150 किलोग्राम पर 3.5 किलोग्राम दूध पिलाने वाली सूकरी का वजन 150 किलोग्राम पर 5.0 किलोग्राम नर सूकर का वजन 150 किलोग्राम पर 3.5 किलोग्राम तथा सूकरी का वजन 150-225 किलोग्राम पर 4.5 किलोग्राम दाना प्रतिदिन देना चाहिए।

मादा सूकरों में मदचक एवं उसके लक्षण : सूकर पालन में अधिक लाभ प्राप्त करने हेतु सूकरी के ऋतुकाल होने की पहचान शीघ्र से शीघ्र होनी चाहिए। प्रथम बार मादा सूकरी ऋतुकाल में 8 से 10 माह की आयु में होती है, जो दो से तीन दिन का होता है। मादा के प्रजनन अंगों में लालिमा आने के साथ सफेद स्त्राव, जल्दी जल्दी मूत्र लाभ लिया जा सकता है।



पदार्थों निम्न श्रेणी के आनाज, सब्जी मंडी के बचे पदार्थों को खाकर उत्तम कोटि की जन्तु प्रोटीन में बदल सकता है।

4. जानवर की रोग एवं विपरीत मौसम को सहने की क्षमता अन्य जानवरों से अधिक होती है।

5. सूकरी एक बार में प्रजनन करवाने पर 90 प्रतिशत तक गर्भ धारण कर लेती है। उत्तम वैज्ञानिक ढंग से रख-रखाव करने पर सूकरी एक वर्ष में 2 बार बच्चे देती है तथा एक बार में 8-10 बच्चे देती है, जिनकी मृत्यु दर काफी कम होती है।

6. सूकर के माँस को आसानी से लंबे समय तक सुरक्षित कर विदेशों में निर्यात किया जा सकता है।

7. सूकर मात्र 6 महीने में अपने जन्म को वजन में लगभग 100 गुना वृद्धि दर्शाते हुए करीब 80 किलोग्राम तक पहुंच जाते हैं तथा बिक्री योग्य हो जाते हैं।

8. सूकर में गर्भकाल कम समय (112-115 दिन) का होने के कारण वंश वृद्धि शीघ्र होती है।

9. सूकर अवास बनाने में कम धनराशि की आवश्यकता होती है।

सूकर पालन हेतु नस्लों का चुनाव : सूकर पालन को सुनियोजित

लाज व्हाइट यॉर्कशायर बच्चे:

लगभग 3 मीटर होनी चाहिए। जिससे मौसम बदलने का प्रभाव सूकर गृह में कम से कम हो। मध्य मार्ग कम से कम 1 मीटर चौड़ा सीमेंट का

पुनः ऋतुमयी होती है। ऋतुमयी मादा के लक्षण दिखाई देते ही उसे अच्छे साँड़ से प्रजनन करवाना चाहिए।

सुकरों में मुख्य रोग एवं रोकथाम सूकर बुखार / सूकर / टाइफॉइड / स्वाइन फीवर: यह

एक संक्रामक रोग है और बहुत तीव्रता से फैलने वाला रोग है। इसमें भूख न लगाना, तेज बुखार, लड़खड़ाना एवं दस्त आदि लक्षण दिखाई देते हैं। रोकथाम हेतु नियमित रूप से टीकाकरण करवाना चाहिए।

सूकर पैराटाइफॉइड : यह जीवाणु जनित रोग है यह तीव्र एवं चिर कालिक दानों प्रकार का होता है, रोग में बुखार, भूख न लगाना, एवं शरीर के कई हिस्सों में लाल व बैंगनी रंग के चकते बनते हैं। रोकथाम हेतु नियमित बाड़ों की साफ सफाई करनी चाहिए।

एनिसपेलस/डायमण्ड त्वचा रोग : यह एनिसपेलस जीवाणु जनित रोग है इस में बुखार, लड़खड़ाना, जोड़ों में दर्द एंव पूरे शरीर पर हल्के गुलाबी व पीले रंग के चित्ते दिखाई देते हैं। यह रोग जून व सितम्बर माह में होता है। सुरक्षा हेतु अप्रैल व मई के माह में टीकाकरण करवाना चाहिए।

सूकर शीतला/स्वाइनपॉक्स: यह विषाणु जनित रोग है हवा, पानी एवं खान-पान द्वारा फैलता है। इसमें हल्का बुखार एवं शरीर के कई हिस्सों में लाल रंग छोटे-छोटे दाने निकल आते हैं और वे 1-2 दिन बाद बढ़े हो जाते हैं, जिसमें 3-4 दिन में मवाद पड़ जाता है और जल्द ही पपड़ी बन जाती है। बाद में चकते बनते हैं। रोकथाम हेतु नियमित रूप से बाड़ों की साफ सफाई करनी चाहिए एवं रोगी समूह को अलग कर देना चाहिए।

सूकर प्लेग/गलधोटू: यह रोग न्यूमोनिक व सेप्टिसिमिक पास्चुरेलोसिस दो प्रकार का होता है। यह दूषित पानी और दूषित चारागाह से फैलता है, इसमें तेज बुखार, साँस लेने में तकलीफ एवं लड़खड़ाना आदि लक्षण दिखाई देते हैं। रोग की रोकथाम हेतु रोग-प्रस्त समूह को अलग कर देना चाहिए, जमीन पर चूने का छिड़काव करना चाहिए। रोकथाम हेतु एच.एस.एडजूवांट का टीकाकरण भी लाभदायक है।

खुरपका-यैूपका/एफ.एम.डी.: यह रोग विषाणु जनित एक भयानक संक्रामक रोग है। इसमें भूख न लगाना, तेज बुखार, लड़खड़ाना एवं मुँह, जीभी एवं खुरों के आस-पास छाले पड़ जाते हैं। रोकथाम हेतु नियमित रूप से बाड़ों की साफ सफाई, जमीन पर चूने का छिड़काव करना चाहिए एवं जन्म से दो माह के अंतर पर पॉली वेलेन्ट एफ.एम. डीवैक्सीन का टीकाकरण करवाना चाहिए।

गतांक से आगे

पायरिला: इस कीट के वयस्क तथा शिशु (निम्फ) दोनों ही पत्तियों से रस चूसते हैं जिसके परिणामस्वरूप पत्तियां पीली पड़ जाती हैं तथा बाद में सूख जाती है। रस चूसने के अतिरिक्त पायरिला मधु रस



गन्ने में नाशीकीटों का प्रबंधन

कमी आती है।

सफेद मक्खी: इस कीट के शिशु तथा वयस्क गन्ने की पत्तियों



(ही ड्यू) का उत्सर्जन करता है जो कि पत्तियों पर गिरता है तथा बाद में उन पर काली फफूंद उग जाती है जो कि प्रकाश संश्लेषण में बाधा उत्पन्न करती है जिसके कारण उत्पादन तथा शर्करा की गुणवत्ता में भी गिरावट आती है।

प्रबंधन: पत्तियों पर पाये जाने वाले सफेद रंग के जाले के समान अंड समूहों को नियमित रूप से निकाल कर उनका नाश करते रहने से इस कीट के प्रकोप में कमी आती है। इस कीट का प्राकृतिक शत्रु एपीरीकेनिया मेलेनोल्यूका काफी प्रभावी तौर पर इस कीट का नियंत्रण करता है अतः किसान इसकी पहचान करके इनका संरक्षण तथा संवर्धन करें। गन्ने की फसल में इस कीट के बहुत अधिक प्रकोप की दशा में कीटनाशी डाईमिथोएट की 1 मिलीलीटर मात्रा/लीटर पानी में मिला कर फसल पर छिड़काव करने से प्रकोप में कमी आती है।

की निचली सतह चूसते हैं जिसके कारण पत्तियां पीली पड़ जाती हैं। गन्ने की पत्तियों की निचली सतह पर इस कीट के काले रंग के प्यूपा



चिपके हुए होते हैं, जिससे पत्तियां दूर से काले रंग की दिखाई देती हैं। प्रायः सफेद मक्खी का प्रकोप

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

गन्ने के खेतों के किनारों पर ही अधिक देखा जाता है। जिन खेतों में जल निकासी का प्रबंधन नहीं होता है, वहां पर भी सफेद मक्खी का बहुत अधिक प्रकोप होता है।

प्रबंधन: पत्तियों पर पाये जाने वाले काले रंग के प्यूपा तथा कीटों को पत्तियों के साथ जोड़ कर जला देना चाहिए। इससे कीट के प्रकोप में कमी आती है। इस कीट का प्राकृतिक शत्रु एनकरसिया काफी प्रभावी तौर पर इस कीट का नियंत्रण करता है। अतः किसान इसकी पहचान करके इनका संरक्षण तथा संवर्धन करें। गन्ने की फसल में इस कीट के बहुत अधिक प्रकोप की दशा में कीटनाशी डाईमिथोएट की 1 मिलीलीटर मात्रा/लीटर पानी में मिला कर फसल पर छिड़काव करने से प्रकोप में कमी आती है।

मिलीबग: इस कीट का उपद्रव प्रमुखतः गन्ने की पेड़ी फसल में अधिक होता है। इस कीट के शिशु (निम्फ) तथा वयस्क दोनों ही पेड़ी फसल की आरंभिक अवस्था में आक्रमण करते हैं। इस कीट द्वारा गंभीर प्रकोप की दशा में पत्तियों पर बैगनी रंग के धब्बे दिखाई देते हैं। दीमक का प्रकोप प्रायः हल्की, बल्कुआ दोमट मिट्टी में तथा असिचित अवस्था में अधिक होता है।

प्रबंधन: इस कीट के प्रकोप में कमी लाने हेतु पेड़ी फसल लेने से पूर्व खेत में पड़े अवशेषों को एकत्रित करके उनका नाश करना बहुत अधिक उपज देते हैं। इसलिए उत्तर समय-समय पर उचित सिंचाई करते रहने से दीमक का प्रकोप कम होता है। गन्ने के टुकड़ों को



में कीटनाशी डाईमिथोएट की 1 मिलीलीटर मात्रा/लीटर पानी में मिलाकर फसल पर छिड़काव करना चाहिए।

गन्ने की जड़ों को खाकर नुकसान पहुंचाते हैं।

प्रबंधन: खेत में चूहों के बिलों की मिट्टी से ढंक देना चाहिए। दूसरे दिन चूहों द्वारा खोले गए बिलों में प्रति बिल एल्युमिनियम फॉस्फाईड की आधी गोली डालकर इन बिलों का मुंह तुरंत बंद कर देना चाहिए। जिंक फॉस्फाईड युक्त विष-चुग्गे का प्रयोग करना चाहिए। इस प्रकार मरे हुए चूहों को एकत्रित करके उनका नाश कर देना चाहिए।

पोटाश की पूर्ति इस अनुपात में नहीं हो पाई, जिस अनुपात में अधिक उत्पादन तथा पोटाश का निष्कासन हुआ है। इसलिए अब हरियाणा की मिट्टियों में पोटाश का अभाव स्पष्ट होने लगा है।

पोटाश का प्रयोग नाइट्रोजन और फॉस्फोरसधारी उर्वरकों के साथ उचित मात्रा में किया जाना चाहिए।

पोटाश पौधों के पोषण में नाइट्रोजन और फॉस्फोरस के प्रभाव को बढ़ा देता है। इस प्रकार पोटाश के प्रयोग से अधिकतम पैदावार, अधिक उत्पाद, गुणवत्ता और अधिकतम लाभ मिलता है।

आमतौर पर पोटाश पोटाशियम क्लोराइड के रूप में मिलता है। इसे खान से निकाल कर साफ किया जाता है और परिशुद्ध लवण उर्वरक के रूप में म्यूरेट ऑफ पोटाश के नाम से बाज़ार में उपलब्ध है। इसके अलावा पोटाशियम सल्फेट और सल्पोमैग से भी पोटाश की पूर्ति होती है। पोटाश खाद का प्रयोग रोपाई व बुवाई के समय करना चाहिए, परन्तु हल्की व बालू मिट्टी में पोटाश का निराई व गुडाई के समय प्रयोग किया जा सकता है।

पोटाश उर्वरक का फसलों के उत्पादन में योगदान (महत्व)

डॉ. रघुबीर सिंह कालीरामण, खण्ड कृषि अधिकारी, बरवाला (हिसार); डॉ. मोहित कुमार, कृषि विकास अधिकारी (गन्ना), बरवाला (हिसार) तथा मंजू यादव, कंसैलेटेंट राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन (पचकूला), कृषि एवं किसान कल्याण विभाग (पचकूला)

ऊतकों का मरना और पत्तियों का सूखना।

यदि फसल में एक बार तत्व विशेष की कमी के लक्षण दिखाई

बहुत अधिक उपज देते हैं। इसलिए

यदि फसल में पोटाश की कमी के लक्षण प्रकट होने तक इंतजार करेंगे, तब तक काफी देरी हो चुकी होगी

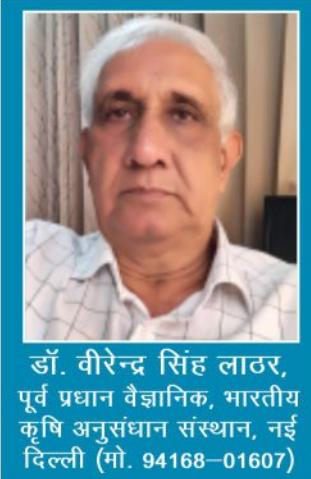


दे जाएं, तो आप समझ लीजिए कि फसल की क्षति हो चुकी है, जिसका पूरी तरह उपचार संभव नहीं है। ऐसी स्थिति में पोटाश के प्रयोग से पूरा लाभ नहीं मिलेगा। पौधों में पोटाश की छिपी हुई कमी की दशा में हम देखते हैं कि पोटाश के प्रयोग से स्वस्थ पौधे अपेक्षाकृत

और फसल की रक्षा आप नहीं कर सकेंगे।

हरियाणा की मिट्टियों में पोटाश पर्याप्त मात्रा में है, परन्तु यह सच नहीं है। फसलों की अधिक उपज देने वाली किसी और कृषि की नई और उन्नत तकनीक अपनाने से भूमि में पोटाश की कमी हो गई है। चूंकि

कई अंतर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय कृषि वैज्ञानिकों ने बहुप्रचारित एक नैनो उर्वरक को राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा के लिए खतरा बताया है। वहीं कहा कि यह किसानों के लिए भी फायदे का सौदा नहीं है। पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, लुधियाना द्वारा हाल ही में प्रकाशित शोध के अनुसार, नैनो उर्वरक तकनीक अपनाने से गेहूं



डॉ. वीरेन्द्र सिंह लाठर,
पूर्व प्रधान वैज्ञानिक, मारतीय
कृषि अनुसंधान संस्थान, नई
दिल्ली (मो. 94168-01607)

की पैदावार में 21.6 प्रतिशत और धान की पैदावार में 13 प्रतिशत कमी दर्ज हुई। इसके अतिरिक्त गेहूं और धान के दानों में क्रमशः 17 और 11 प्रतिशत नाइट्रोजन की कमी भी दर्ज हुई जिससे दानों में प्रोटीन की कमी होना स्वाभाविक है।

ज्ञात रहे कि सरकारी संस्था ने 2021 में तरल नैनो यूरिया का विपणन इस दावे के साथ शुरू किया था कि इसकी 4 प्रतिशत नाइट्रोजन से युक्त 500 की बोतल 50 किलो परंपरागत यूरिया (46 प्रतिशत नाइट्रोजन) के एक बैग के बराबर है। इसके विपणन के लिए केन्द्र और राज्य सरकारों द्वारा खूब प्रचार के बावजूद नैनो यूरिया अभी तक किसानों और कृषि वैज्ञानिकों का विश्वास नहीं जीत पाया। यह न तो फसल के लिए लाभकारी सिद्ध हुआ और न ही वैज्ञानिक कसौटी पर खरा उतरा।

करीब 140 करोड़ मानव आबादी वाले भारत की खाद्य सुरक्षा पिछले 50 वर्षों से मुख्यतः गेहूं और धान फसल के उत्पादन पर आधारित रही है। जिनमें मात्र 5-10 प्रतिशत की कमी से ही, देश में खाद्य सुरक्षा के खतरे की घटी चुनौती पैदा हो जाती है और सरकार गेहूं आयात करने और चावल निर्यात रोकने पर मजबूर हो जाती है। ऐसी परिस्थिति में बिना उचित वैज्ञानिक परीक्षण किये नैनो उर्वरकों पर जल्दबाजी राष्ट्रीय



खाद्य सुरक्षा पर असर को लेकर मौजूद चिंताएं

खाद्य सुरक्षा के लिए बड़ी चुनौती बन सकती है। ऐसे उर्वरकों को दूसरे उर्वरकों के साथ, कम्पनियों द्वारा बेचना किसानों के हित में नहीं कहा जा सकता है।

कृषि वैज्ञानिक इस नैनो उर्वरक का विरोध शुरू से कर रहे हैं। अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान जर्नल 'प्लांट सॉयल' के अंक 10 अगस्त, 2023 में अंतर्राष्ट्रीय वैज्ञानिकों मेक्स फरेंक और सौरेन हस्टीड ने रहस्योदयालय किया है कि नैनो यूरिया के दावे तथ्यहीन हैं। इसके विपणन के लिए प्रचार से देश की खाद्य सुरक्षा और किसानों में कृषि विज्ञान अनुसंधान में विश्वास कम होने की संभावना है।

इसी तरह की आशंका देश के प्रतिष्ठित कृषि वैज्ञानिकों ने पहले भी व्यक्त की है। जिनके अनुसार तकनीकी तौर पर नैनो यूरिया पारंपरिक दानेदार यूरिया का विकल्प नहीं बन सकता और न ही कृषि विश्वविद्यालयों व संस्थानों ने इसे अपनी फसलों की समग्र सिफारिश में अनुशंसित व शामिल किया है।

आर्थिक तौर पर भी नैनो यूरिया किसान हितेषी नहीं है, क्योंकि आधे लीटर नैनो यूरिया का दाम 240 रुपये है, जिसका मतलब है कि 45 किलोग्राम यूरिया में लगभग 20 किलोग्राम नाइट्रोजन होती है। इसके लगभग बराबर ही है। इन सब विपरीत, 500 मिलीलीटर नैनो यूरिया

में 4 प्रतिशत नाइट्रोजन की दर से प्रचार गलत है। इसका वार्षिक लगभग 5 करोड़ बोतल उत्पादन और किसानों को दूसरे उर्वरकों के साथ जबरदस्ती बेचना हितकारी नहीं है। कृषि रसायन विज्ञान के अनुसार, रसायनिक रूप में एक बैग यानी 45 किलो पारंपरिक यूरिया में 46 प्रतिशत नाइट्रोजन होती

तरह से पानी में घुलनशील होने से 2-5 प्रतिशत छिड़काव की सिफारिश पहले ही की हुई है, यानी जो तथाकथित लाभ 240 रुपये दाम वाले आधा लीटर नैनो यूरिया छिड़काव से मिल सकता है, उसे किसान मात्र 12 रुपये दाम के 2 किलो पारंपरिक यूरिया प्रति एकड़ छिड़काव द्वारा पहले से ही ले रहे हैं। कृषि विज्ञान के अनुसार, पौधों को प्रायीन बनाने के लिए नाइट्रोजन की आवश्यकता होती है। भूमि में नाइट्रोजन की कमी से अनाज, तिलहन, आलू आदि फसलों की उन्नत किस्मों के उत्पादन में 50-60 प्रतिशत तक की कमी देखी गई है। अंतर्राष्ट्रीय खाद्य और कृषि संगठन के मानदंडों के अनुसार भी 25 किलोटन अनाज प्रति एकड़ उत्पादन के लिए 62 किलो नाइट्रोजन चाहिए जो 130 किलो यूरिया प्रति एकड़ डालने से मिलेगा।

तीन सितम्बर, 2022 के एक राष्ट्रीय अंग्रेजी दैनिक में छपे लेख में चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय हिसार से मृदा विज्ञान के सेवानिवृत्त प्रो. एनके तोमर ने कहा, भले ही काल्पनिक रूप में, आधा लीटर नैनो उर्वरक 100 प्रतिशत प्रभावी रूप से पौधों को उपलब्ध हो, लेकिन यह केवल 368 ग्राम अनाज पैदा करेगा। इसलिए, नैनो यूरिया पर किये जा रहे सरकारी प्रयास सार्वजनिक धन की बर्बादी है। नैनो यूरिया पर दावे निराधार नाइट्रोजन को भरपाई कैसे कर सकती है। इस बारे प्रोफेसर तोमर द्वारा



है। जहां तक नैनो यूरिया के फसलों के पत्तों पर छिड़काव के कारण ज्यादा प्रभावशाली होने के दावों की बात है तो दानेदार यूरिया भी पूरी

नीति आयोग को लिखे पत्र का सरकार ने अभी तक कोई जवाब नहीं दिया।

लेखक का यह अपना नजरिया है।

Mahindra *Rise.*

BIG ON FEATURES. BIG ON SAFETY. BIG ON SAVINGS.

Sport Utility Vechiles

RAJ VEHICLES PVT. LTD

PATIALA
Hira Bagh, Rajpura Road
M. 92163-83180

SANGRUR
Near India Oil Depot,
Mehlan Road

BARNALA
Opp. Grand Castle Resort,
Raikot Road

MALERKOTLA
Near Gaunspura,
Ludhiana Road

RAJ GROUP