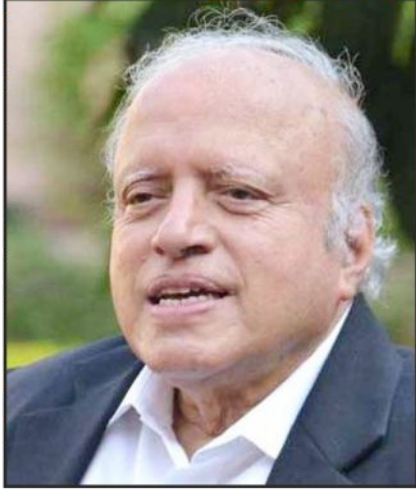


भारत में हरित क्रांति के जनक एम.एस. स्वामीनाथन का निधन

गत दिनों भारत के प्रख्यात कृषि वैज्ञानिक एम एस स्वामीनाथन का निधन हो गया। उन्होंने चेन्नई में अंतिम सांस ली। स्वामीनाथन ने 98 साल की उम्र में दुनिया को अलविदा कह दिया। स्वामीनाथन को भारत में हरित क्रांति का जनक माना जाता है। उनका जन्म 7 अगस्त, 1925 को हुआ था। उनका पूरा नाम मनकोम्बु संबासिवन स्वामिनाथन था। कृषि के क्षेत्र में विशेष योगदान के लिए भारत सरकार द्वारा सन 1972 में उन्हें पद्म भूषण से सम्मानित किया गया।

मैक्सिकन गेहूं की किस्म खोज बनाया आत्मनिर्भर

भारत कृषि प्रधान देश है। लेकिन इसके अकाल और सूखा की वजह से कई सालों तक यहां भुखमरी के हालात पैदा हुए। ऐसा माना जाने लगा कि कृषि प्रधान देश में भुखमरी से कभी निजात नहीं मिल पाएगा। लेकिन एम एस स्वामीनाथन ने देश की इस समस्या को पहचाना और इसका समाधान भी निकाला। उन्होंने सबसे पहले गेहूं की एक बेहतरीन किस्म की पहचान की। ये मैक्सिकन



वजह है कि स्वामीनाथन को हरित क्रांति का जनक माना जाता है।

कई पुरस्कारों से किया गया सम्मानित

एम एस स्वामीनाथन की पहल के बाद हरित क्रांति के तहत देशभर के किसानों गेहूं और चावल के ज्यादा उपज वाले बीज लगाना शुरू किए। खेती में आधुनिक उपकरणों का इस्तेमाल होना शुरू हुआ। वैज्ञानिक विधियों से खेती होना शुरू हुई। इसी का नतीजा था कि दुनिया का सबसे ज्यादा खाद्यान्न की कमी वाला देश महज 25 सालों में इस कलंक से उबरकर आत्मनिर्भर बन गया। आज हम दूसरे देशों को गेहूं और चावल निर्यात करते हैं। इस क्रांति का श्रेय एम एस स्वामीनाथन को जाता है। उन्हें कृषि और विज्ञान के क्षेत्र में विशेष योगदान के लिए 1967 में पद्म श्री, 1972 में पद्म भूषण और 1989 में पद्म विभूषण पुरस्कार से सम्मानित किया गया।



गेहूं की एक किस्म थी। उनके इस कदम के बाद भारत में भुखमरी की समस्या खत्म हुई। गेहूं उत्पादन में भारत आत्मनिर्भर बना। यही

सितम्बर की बारिश ने मिटाया सूखा

सितम्बर के तीसरे सप्ताह में हो रही इस बारिश को किसान स्वर्ग की अमृत संजीवनी और कच्चा सोना कह रहे हैं। गुजरात और पूर्वी उत्तर प्रदेश में अगस्त में सूखे का एक लम्बा वक्त गुजरने के बाद यह बारिश हो रही है। धान के मौसम में अगस्त का सूखा जाना किसानों को महंगा पड़ता है। अपनी फसल को बचाए रखने के लिए उन्हें दिन-रात ट्यूबवैल चलाने पड़े।

जून में कम मगर जुलाई में 12.6 फीसदी ज्यादा वर्षा

मौनसून इस वर्ष एक सप्ताह देर से आया और जून में 10.1 फीसदी कम बारिश हुई। मगर जुलाई में यह सामान्य से 12.6 फीसदी ज्यादा रही। जुलाई में ही खरीफ की फसल बोई गई।

1901 के बाद से सबसे सूखा रहा अगस्त

किसानों का सामना 1901 के बाद सबसे सूखे अगस्त से हुआ। अगस्त के महीने में पूरे देश में सामान्य से 36.2 फीसदी कम बारिश हुई। ऐसे में अगस्त में फसलों को पर्याप्त पानी देना काफी मुश्किल रहा।



सितम्बर में हुई बरसात की भरपाई

सितम्बर के महीने में 18.7 फीसदी ज्यादा बारिश हो चुकी है। इसी वजह से देश के बांधों में जल स्तर 126.463 अरब क्यूबिक मीटर हो चुका है। फिर भी यह पिछले साल की तुलना में 19.5 प्रतिशत कम है तथा पिछले दस साल के औसत से 7.7 फीसदी कम है।

इस बारिश से किसे फायदा

सितम्बर की बौछारों से सबसे ज्यादा फायदा तिलहन फसलों खासकर सोयाबीन और मूंगफली को है। महीने के अंत तक ये पक कर तैयार हो जाएंगी।

8 दिन देर से इस बार मौनसून की वापिसी

देश में इस बार 17 सितम्बर को सामान्य तिथि से आठ दिन बाद 24 सितम्बर से मौनसून की वापसी शुरू हो गई है। भारत मौसम विज्ञान विभाग (आई.एम.डी.) ने बताया कि दक्षिण-पश्चिम मौनसून दक्षिण-पश्चिम राजस्थान के कुछ हिस्सों से लौटना शुरू हो गया। दक्षिण-पश्चिम राजस्थान से इसके लौटने की सामान्य तिथि 17 सितम्बर थी। यह लगातार 13वीं बार है, जब मौनसून देरी से लौट रहा है। आमतौर पर दक्षिण-पश्चिम मौनसून 17 सितम्बर के आस-पास उत्तर पश्चिम भारत से लौटने लगता है और 15 अक्टूबर तक पूरे देश से चला जाता है।

देश में 6 फीसदी कम बारिश हुई इस बार

देश में मौनसून के इस मौसम में अब तक 796.4 मिलीमीटर बारिश हुई है, जबकि मौनसून के मौसम में सामान्यतः 843.2 मिलीमीटर बारिश होती है। यानी इस बार बारिश छः प्रतिशत कम हुई है। दीर्घाविधि औसत (एल.पी.ए.) के 94 प्रतिशत से 106 प्रतिशत के बीच वर्षा को सामान्य माना जाता है। आमतौर पर मौनसून के दौरान चार महीने में (जून से सितम्बर) देश में औसतन 870 मिलीमीटर वर्षा होती है। मौनसून से पहले आई.एम.डी. ने भारत के लिए सामान्य मौनसून का पूर्वानुमान जताया था, लेकिन उसने आगाह किया था कि 'अलनीनो' दक्षिण पश्चिम मौनसून के उत्तरार्ध को प्रभावित कर सकता है।

नींबू, आम, लीची और आंवला के पौधे लगाएं

पी.ए.यू. एडवाइजरी के अनुसार, सदाबहार फलों के पौधे लगाने के लिए भी यह समय सही है। नींबू प्रजाति के पौधे (मीठी नारंगी, मंदारिन, नींबू, अंगूर) के



अलावा आम, लीची, अमरूद, आंवला, लोकाट, बेर, पपीता आदि लगाए जा सकते हैं। पौधारोपण कार्य जल्दी पूरा करें, क्योंकि घटते तापमान के कारण नए पौधों में विकास नहीं हो पाता। साइट्रस साइला (कीट) चेक करने के लिए 500 लीटर पानी में 200 मिलीलीटर क्रोकोडाइल/कोनफीडोर 17.8 एस.एल. या 160 ग्राम अकटारा/डोटारा 25 मिला कर प्रति एकड़ में पौधों पर स्प्रे करें। मुरझाई नोक (विदरटप), डार्क बैक, झुलसा (एन्थ्रैकनोज), जड़ों का सड़ना जैसी बीमारियों की रोकथाम के लिए बोर्डो मिश्रण (2:2:250) का छिड़काव करें।

सबसे भारी खीरा



लंदन में अपने खेत में उगाए गए दुनिया के सबसे भारी खीरे को दिखाते विस सजोडिन। इसका वज़न 13.61 किलोग्राम है।

3600 किसानों को मालामाल करेगी 'कार्बन सोखो पैसा कमाओ' योजना

एक टन कार्बन डाईऑक्साइड अवशोषित करने पर मिलता है एक कार्बन क्रेडिट के तौर पर 6 अमेरिकी डॉलर

आम के आम गुठली के दाम... यह मुहावरा 'कार्बन सोखो पैसा कमाओ' योजना पर सटीक बैठ रहा है, क्योंकि योजना के तहत पेड़ भी आपका और बेचने पर होने वाली कमाई भी आपकी ही होगी। इसके अलावा पांच साल पेड़ को संभालने पर आपको मिलेगा औसतन 450 रुपया। सुनने में भले ही यह अजीब लग रहा है, लेकिन पंजाब के कंडी जिलों के किसानों के जीवन में यह सच होने जा रहा है।

कंडी एरिया के जिला होशियारपुर, पठानकोट, नवांशहर, रोपड़ और मोहाली के ऐसे हजारों किसानों को जिन्होंने साल 2017 में पेड़ लगाए थे, वह इस योजना के तहत मालामाल होने जा रहे हैं। किसानों के खेतों में लगे पेड़ों में कार्बन की कितनी मात्रा है, इसके हिसाब से अमेरिकन एजेंसी वी.आर.वी. व टैरी ने वन विभाग को भुगतान करने की तैयारी पूरी कर ली है। इस बात की पुष्टि वन विभाग के नॉर्थ सर्कल में तैनात कंजरवेटर डॉ. संजीव कुमार तिवाड़ी (आई.एफ.एस.) ने की है। उन्होंने बताया कि हर साल पेड़ों के मूल्यांकन के हिसाब से 6 अमेरिकी डॉलर प्रति क्रेडिट रुपए दिया जाएगा। योजना के तहत केवल होशियारपुर और पठानकोट जिले के 770 किसानों की पहचान कर ली गई है और इन किसानों को जल्द भुगतान किया जाएगा।

• विदेशी एजेंसी वन विभाग के साथ मिल कर होशियारपुर समेत कंडी के 5 जिलों के किसानों के खेतों में लगे पेड़ों का करेगी मूल्यांकन • होशियारपुर-पठानकोट जिले के चयनित 770 किसानों को प्रति टन कार्बन के हिसाब से प्रति पेड़ होगा 450 रुपए का भुगतान • सरकार ने किसानों को भुगतान करने के लिए 15 करोड़ रुपए का फंड किया जारी

हर धंधे की तरह इसमें भी दो पक्ष हैं। एक खरीददार तो दूसरा बेचने वाला। इस योजना में अब होशियारपुर, पठानकोट और

नवांशहर (नॉर्थ सर्कल) के 1800 किसान सहित प्रदेश के 3600 किसान अपने खेतों में लगे पॉपुलर और सफेदे के पेड़ से कार्बन क्रेडिट के तौर पर नकद पैसे लेने के हकदार होंगे। किसानों को कितनी कमाई होगी। यह खेत में लगे पेड़ों



में अवशोषित कार्बन की मात्रा पर निर्भर करेगी। एक टन कार्बन डाईऑक्साइड अवशोषित करने पर एक कार्बन क्रेडिट मिलता है। इसे सर्टिफाइड एमिशन रिडक्शन (सी.ई.आर.) कहा जाता है। यदि किसी किसान या संस्था ने 100 टन कार्बन डाईऑक्साइड अवशोषित किया तो उसे 100 सी.ई.आर. मिलेंगे। विकसित देशों की वे कम्पनियां जो स्वयं प्रदूषण कम नहीं कर सकती हैं, वह ये सी.ई.आर. खरीद लेगी।

आखिर क्यों है कार्बन क्रेडिट जरूरी

जापान के शहर क्योटो प्रोटोकॉल के तहत विकसित देशों को वर्ष 1990 के स्तर से कार्बन उत्सर्जन में 5.2 फीसदी की कमी करनी है प्रोटोकॉल की सूची-1 में विकसित देश शामिल हैं, जो प्रदूषण फैला रहे हैं। सूची-2 में भारत, चीन जैसे विकासशील देश हैं। प्रोटोकॉल में प्रावधान है कि सूची-1 के देश अपनी परिस्थितियों

जितनी कार्बन सोखेंगे पेड़, उतने क्रेडिट मिलेंगे : डॉ. तिवाड़ी

वन विभाग के नॉर्थ सर्कल में तैनात कंजरवेटर डॉ. संजीव कुमार तिवाड़ी (आई.एफ.एस.) ने बताया कि वन विभाग अमेरिकन एजेंसी के सहयोग से कंडी जिलों में शामिल किसानों को अधिक से अधिक पेड़-पौधे (सफेदा, पॉपुलर, शीशम, डेक) लगाने को प्रेरित कर रहा है। विभाग इस योजना के अधीन प्रदेश के किसानों को लाभ पहुंचाने के लिए 3600 किसानों की पहचान कर ली है। साल 2017 में लगे पेड़ों का मूल्यांकन (आपके पौधों में कार्बन की मात्रा कितनी है) रिपोर्ट मिलने के बाद सरकार ने किसानों को भुगतान करने के लिए 15 करोड़ रुपए का फंड जारी किया है। यह भुगतान इसी साल किया जाना है। उन्होंने कहा कि साल 2018 के बाद वाले किसानों के खेत में लगे पेड़ों का कार्बन क्रेडिट मूल्यांकन जल्द शुरू होने वाला है। यह ऑकलन वैज्ञानिक फार्मूले के आधार पर होता है।

के कारण प्रदूषण कम नहीं कर सकते, तो सूची-2 में शामिल देशों के साथ एडजस्टमेंट कर सकते हैं।

आत्म निर्भर भारत हेतु स्वावलंबी कृषि एवं उद्यमिता का सशक्तिकरण विषय पर दो दिवसीय मध्य क्षेत्र के प्रथम क्षेत्रीय सम्मेलन का समापन

एग्रीविजन युवाओं में कृषि शिक्षा, शोध एवं अनुसंधान की दिशा में प्रेरणा हेतु सशक्त मंच - डॉ.भारतेन्दु कुमार सिंह

एजवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय स्थित कृषि महाविद्यालय, जबलपुर के सरदार वल्लभ भाई पटेल सभागार में एग्री विजन 2023 के अंतर्गत आत्म निर्भर भारत हेतु स्वावलंबी कृषि एवं उद्यमिता का सशक्तिकरण विषय पर दो दिवसीय मध्य क्षेत्र के प्रथम क्षेत्रीय सम्मेलन का समापन आई.आई.आई. टी.डी.एम., जबलपुर के निदेशक पीडीपीएम डॉ.भारतेन्दु कुमार सिंह के मुख्यअतिथि एवं अधिष्ठाता कृषि संकाय डॉ. धीरेन्द्र खरे की अध्यक्षता में हुआ। सम्मेलन के समापन अवसर पर मुख्यअतिथि की आंसदी से डॉ. भारतेन्दु कुमार सिंह, निदेशक पीडीपीएम ने कहा कि अखिल भारतीय विद्यार्थी परिषद में एग्रीविजन की स्थापना का कृषि विज्ञान के सभी छात्रों को बेहतर शिक्षा और रोजगार के अवसर प्रदान करने हेतु इस उद्देश्य से 2015 में इसकी स्थापना हुई थी। अपनी स्थापना काल से एग्रीविजन राष्ट्रीय सम्मेलन का आयोजन करता आ रहा है, हमारे विद्यार्थी और किसान भाई, कृषि वैज्ञानिक गण लाभांविता हो इस उद्देश्य से राष्ट्रीय स्तर पर एग्रीविजन विचार-विमर्श कर सशक्त रूप से संबंधित स्थानों पर अपनी बात प्रस्तुत करता है ताकि इसका बेहतर क्रियान्वयन होकर लाभ प्राप्त हो सके। शिक्षा को पेशेवर पाठ्यक्रम करने, कृषि शिक्षा को मजबूत एवं सतत् अनुसंधान के लिये, विभिन्न नीतियों पर बदलाव करने हेतु सरकार के समक्ष लगातार एग्रीविजन अपना प्रस्ताव रखते आया है। विकसित देशों की बात करें तो वो मल्टी विशेष अप्रोच टेक्नॉलॉजी अजमा रहे हैं, और अच्छा प्रोडक्ट

दुनिया को प्रदान कर रहे हैं। आज 21वीं सदी का ये भारत युवा भारत है, आप सभी युवा प्रतिभागी आने वाले दशक में भारतवर्ष का युवा वर्ग पूरे विश्व में अपने नॉलेज एवं हमारे गौरवपूर्ण सांस्कृतिक विरासत के साथ हम सभी मिलकर विश्वगुरु की ओर राष्ट्र को ले जाने की दिशा

कोरोनाकाल में हम सभी ने महसूस कर चुके हैं, अतः एग्रीविजन द्वारा किये जा रहे प्रयास कृषि के क्षेत्र में व्यापक बदलाव के साथ बेहतर कृषि उत्पादन हेतु हमारे युवा कार्य करेंगे। संचालक शिक्षण डॉ. अभिषेक शुक्ला ने कहा कि एग्रीविजन जैसे प्लेटफॉर्म कृषि के क्षेत्र में शिक्षा

के कृषि विश्वविद्यालय एवं महाविद्यालय के 450 से अधिक विद्यार्थियों एवं 60 से अधिक शिक्षक, वैज्ञानिक एवं शोधकर्ता ने भाग लिया। इस दौरान तकनीकी सत्र विशेष रूप से एफपीओ, रोलमॉडल, स्टार्टअप विषयों पर आयोजित किये गये। इस दौरान शोध आधारित पोस्टर

पवारखेड़ा, द्वितीय पुरस्कार डॉ. निहारिका शुक्ला, केविके, जबलपुर, द्वितीय थीम - डॉ. रजनी शर्मा, तृतीय थीम-प्रथम पुरस्कार प्रदीप मिश्रा, थीम पांचवी- प्रथम पुरस्कार मदान, द्वितीय मिनाली गजभिये, थीम छठवी-प्रथम पुरस्कार डॉ. विनोद कुमार गोयल, थीम सातवी- प्रथम पुरस्कार, डॉ. गौरव महाजन, आठवी थीम- प्रथम पुरस्कार भूमिका लोधी को प्राप्त हुआ।

एग्रीविजन 2023 के समापन समारोह का संचालन डॉ. अमित झा एवं आभार प्रदर्शन एग्रीविजन के मध्यभारत के प्रांत अध्यक्ष डॉ. एसपीएस तोमर द्वारा किया गया।

कार्यक्रम में मंचासीन आई.आई.आई.टी.डी.एम., जबलपुर के डॉ. भारतेन्दु कुमार सिंह, निदेशक पीडीपीएम, जनेकृषिवि के अधिष्ठाता कृषि संकाय डॉ. धीरेन्द्र खरे, संचालक शिक्षण डॉ. अभिषेक शुक्ला, संचालक विस्तार सेवायें डॉ. दिनकर प्रसाद शर्मा, राष्ट्रीय एग्रीविजन सलाहकार, डॉ. रघुराज किशोर तिवारी, अधिष्ठाता कृषि महाविद्यालय, जबलपुर डॉ. पी.बी. शर्मा, अधिष्ठाता छात्र कल्याण डॉ. अमित शर्मा, श्री विपिन गुप्ता, प्रांत संगठन मंत्री, आयोजक सचिव डॉ. आशीष कुमार गुप्ता, राष्ट्रीय कन्वेंर एग्रीविजन श्री शुभम सिंह पटेल रहे।

इस दौरान संचालक प्रक्षेत्र डॉ. आर.एस.शुक्ला, उपकुलसचिव डॉ. आर.के. समेया, सूचना एवं जनसम्पर्क अधिकारी डॉ. शंखर सिंह बघेल, समस्त विभागाध्यक्ष, वैज्ञानिक एवं बड़ी संख्या में छात्र-छात्राओं की उपस्थिति रही।



में सकल्प के साथ कार्य करेंगे। सम्मेलन की अध्यक्षता कर रहे जनेकृषिवि के अधिष्ठाता कृषि संकाय डॉ. धीरेन्द्र खरे ने अपने उद्बोधन में कहा कि आत्म निर्भर भारत हेतु स्वावलंबी कृषि एवं उद्यमिता का सशक्तिकरण विषय आधारित है, देश का विज्ञान बढ़ेगा कृषि के क्षेत्र में जो शोध हो रहे हैं, वह कृषि विद्यार्थियों के लिये वर्तमान समय अनुकूल कृषकों के बीच नवीनतम समस्याओं को समाधान मूलक अनुसंधान होना चाहिये। संचालक विस्तार सेवायें डॉ. दिनकर शर्मा ने अपने उद्बोधन में कहा कि कृषि एवं खाद्यान्न की उपयोगिता एवं महत्ता की जानकारी

प्राप्त कर रहे छात्र-छात्राओं के लिये एक उत्कृष्ट मंच है। जिसका उद्देश्य कृषि स्नातकों के लिये अनुकूल वातावरण बनाने के साथ-साथ हमारी मातृभूमि के किसानों की सम्मान जनक स्थिति को प्रदान करने में महती भूमिका निभाता है, साथ ही हमारे युवा छात्र-छात्राओं में प्रतिभा को निखारने के साथ ही अनुशासन के साथ युवाशक्ति को संगठन की महत्ता व उपयोगिता की प्रेरणा प्रदान करता है।

राष्ट्रीय एग्रीविजन सलाहकार डॉ. रघुराज तिवारी ने दो दिवसीय एग्रीविजन-2023 के महत्वपूर्ण बिंदुओं पर प्रकाश डाला, साथ ही बताया कि इसमें मध्यप्रदेश एवं छत्तीसगढ़

प्रजेंटेशन भी किया गया। आपने बताया कि आगामी समय में शीघ्र ही एग्रील्वर कौंसिल ऑफ इंडिया एवं एग्रीकल्चर एजुकेशन पॉलिशी हेतु एग्रीविजन के माध्यम से सतत् प्रयास किया जा रहा है। जिसके शीघ्र ही सुखद परिणाम प्राप्त होने वाले हैं।

दो दिवसीय एग्रीविजन-2023 सम्मेलन से संबंधित साहित्य का विमोचन किया गया एवं प्रश्नोत्तर प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। जिसमें उत्कृष्ट प्रदर्शन करने वाले प्रतिभागियों को मंच से अतिथियों द्वारा सम्मानित किया गया। वही पोस्टर, प्रजेंटेशन की प्रथम थीम में- प्रथम पुरस्कार डॉ. आस्था अग्रवाल,



बागवानी

पौधों को कब खाद चाहिए...

बागवानी के पौधों में हम खाद तो डालते हैं, लेकिन कब और कौन-सी खाद देनी है, यह तय कर पाना अमूमन लोगों के लिए मुश्किल होता है। अगर आपके घर में भी पौधे हैं, तो खाद से जुड़ी सारी जानकारी आपको भी होनी चाहिए।

पौधों को स्वस्थ खाद की अहम भूमिका होती है। यदि खाद की मात्रा कम या बहुत ज्यादा हो जाए, तो पौधों की निचली पत्तियां पीली पड़ने लगती हैं, पौधे मुरझाने लगते हैं, जड़ों का रंग काला हो जाता है, पौधों में फूल और नई पत्तियों का आना कम हो जाता है। मिट्टी की सतह पर पपड़ी बनने लगती है, जिससे मिट्टी में दरारें पड़ने लगती हैं। इसलिए खाद डालने का समय और ज़रूरत, इन दोनों को समझना बहुत ज़रूरी है। पौधों में कौन-सी खाद डालें, कितनी मात्रा में डालें, कितनी बार डालनी चाहिए और कितने अंतराल में डालनी चाहिए, ये सब इस बात पर निर्भर करता है कि आप किस प्रकार के पौधे लगा

1-2 बार खाद दें।

सदाबहार है गोबर की खाद

खाद पौधे के प्रकार पर निर्भर करती है। लेकिन गोबर की खाद हर पौधे के लिए सबसे अच्छी होती है। इस खाद से पौधों को सम्पूर्ण पोषक तत्व आसानी से मिल जाते हैं। इसको तरल रूप में तैयार कर पौधों पर डालें। 5.0 लीटर पानी में 100 ग्राम गोबर की खाद मिला कर प्रयोग करें। वही, सूखी खाद डालनी है, तो एक मुट्ठी एक पौधे के लिए पर्याप्त है। गोबर खाद को 2 महीने के अंतराल में डालें। गर्मियों में ना डालें।

पौधे देते हैं संकेत

पौधों पर नजर आने वाले संकेतों को पहचानने के लिए आवश्यक है कि नियमित रूप से पौधों की देखभाल

पौधों के अनुसार पोषक तत्व

विभिन्न प्रकार के पौधों को पोषक तत्वों की आवश्यकता अलग-अलग होती है। कुछ पौधे जैसे बैंगन, मिर्च, टमाटर, मक्का, खीरा, खरबूजा और कद्दू को ज्यादा

पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है। उन्हें अधिक बार खाद देनी पड़ती है। धीमी गति से बढ़ने वाले बारहमासी पौधों की तुलना में वार्षिक फूल, सब्जी, जड़ी-बूटी व सुगंधित फूल वाले पौधों को अधिक बार खाद

की आवश्यकता होती है। पौधों में खाद डालते समय ध्यान रखें

- * खाद व उर्वरकों का प्रयोग दिए गए निर्देशानुसार ही करें।
- * पौधों में हर बार एक जैसी खाद नहीं डालनी चाहिए, बल्कि ज़रूरत के अनुसार बदल-बदल कर खाद दें।

- * पौधों में खाद व उर्वरकों का प्रयोग सुबह व शाम को ही करें।

डॉ. आशीष श्रीवास्तव, कृषि विशेषज्ञ



रहे हैं व पौधों को किन-किन पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है।

पौधों में खाद डालने के तरीके

पैकेट पर लिखे होते हैं निर्देश पौधों में कितनी बार खाद व उर्वरक दें, यह उसके पैकेट पर लिखा रहता है। खाद व उर्वरक डालते समय पैकेट पर लिखे दिशा-निर्देशों को अवश्य पढ़ना चाहिए। तरल उर्वरकों को पौधों की वृद्धि के समय महीने में 2 बार डालें, दानेदार उर्वरकों को 6 से 8 हफ्ते में 1 बार और कम वृद्धि वाले पौधों को पूरे मौसम में

करें। पत्तियों का पीला पड़ना, पौधे की बढ़वार रुक जाना, कम फूल व फूलों का आना आदि संकेत बताते हैं कि पौधों को खाद की आवश्यकता है।

बढ़वार की ज़रूरत के अनुसार

पौधों को बढ़वार के लिए अलग-अलग प्रकार के पोषक तत्वों की ज़रूरत होती है। जब पौधे तेजी से बढ़ रहे होते हैं, तब उनकी अच्छी बढ़वार के लिए अधिक मात्रा में खाद देना चाहिए। फल व फूल आते समय पौधों को फास्फोरस और पोटेशियम तत्व युक्त खाद व उर्वरकों की आवश्यकता होती है।

आपकी फसल की सुरक्षा ... कोपल के साथ



Ph. : 9592064102

www.coplgroup.org

E-mail : info@coplgroup.org

खेती दुनिया

KHETI DUNIYAN

मुख्य कार्यालय

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

फोन : 0175-2214575

मो. 90410-14575

E-mail : kdpublishings@yahoo.co.in

वर्ष : 07 अंक : 39

तिथि : 30-09-2023

सम्पादक

जगप्रीत सिंह

मुख्य शाखाएं

पटियाला

फोन : 0175-2214575

मो. 90410-14575

मुम्बई

दिल्ली

लुधियाना

बण्टडा

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

खेत में ही पराली प्रबंधन : 11 और फार्म मैनुफैक्चर्स के साथ करार, चौतरफा अभियान शुरू किसानों को सलाह - 25 अक्टूबर से 15 नवम्बर तक सरफेस सीडिंग से करें गेहूं की बुवाई

धान की कटाई और गेहूं की बुवाई के बीच कम समय अवधि के मद्देनजर खेतों में ही पराली जलाने के दूरगामी दुष्प्रभावों से गंभीर चिंतित पंजाब एग्रीकल्चरल यूनिवर्सिटी, लुधियाना और सरकार युद्ध

नोडल अफसर तैनात, उद्यमियों के साथ बैठकें और किसानों में जागरूकता मुहिम पर जोर

के साथ करार किया है। सरकार इस टैकनोलॉजी पर आधारित मशीन की खरीद पर सब्सिडी

जलाने से होने वाले नुकसान के प्रति जागरूकता फैलाई जा रही है। खेतों में पराली जलाने



स्तर पर जुटे हैं। पी.ए.यू. ने खेतों में ही पराली प्रबंधन करने के लिए विकसित की गई अपनी सरफेस सीडर टैकनोलॉजी को अधिक से अधिक किसानों को उपलब्ध करवाने के लिए 11 और फार्म मैनुफैक्चर्स

दे रही है। इसलिए कई जिलों में किसानों से आवेदन मांगे जा रहे हैं।

इसके साथ ही पटियाला, जालंधर, संगरूर, होशियारपुर, रोपड़ समेत कई अन्य जिलों में किसानों के बीच पराली

से रोकने हेतु नोडल अफसरों की तैनाती की जा रही है। उद्यमियों के साथ बैठकें भी चल रही हैं, ताकि इस अभियान में उनका योगदान मिल सके।

पी.ए.यू. भी अपने स्तर पर जागरूकता फैला रहा है।

यूनिवर्सिटी के वाइस चांसलर डॉ. सतबीर सिंह गोसल का कहना है कि सरफेस सीडिंग कम मल्लिचंग तकनीक का मकसद धान के अवशेषों का प्रभावी प्रबंध करना और समय पर गेहूं की जल्दी बुवाई करना है। इस आसानी से लागू किया जा सकता है। इसमें न्यूनतम मशीनरी और कम हॉर्सपावर के ट्रैक्टर की ज़रूरत पड़ती है।

कृषि विज्ञानी डॉ. जसवीर सिंह गिल ने सफल सरफेस सीडिंग-कम-मल्लिचंग के लिए खराब जल निकासी वाली क्षारीय मिट्टी और छोटे भूखंडों से परहेज करते हुए 25 अक्टूबर से 15 नवम्बर तक सरफेस सीडिंग की सलाह

इन फार्म मैनुफैक्चर्स के साथ समझौता

इन हिस्सेदार मैनुफैक्चर्स में गोबिंद एग्रीकल्चरल वर्क्स, बीर सिंह एंड संस, धनजल एग्रीकल्चर इं डस्ट्रीज, पंजाब इंजीनियरिंग वर्क्स, न्यू किसान एग्रोटेक, सरों मैकेनिकल वर्क्स, न्यू गुरु नानक इंजीनियरिंग वर्क्स, वधवा एग्रो इं डस्ट्रीज, गुरु नानक इंजीनियरिंग वर्क्स, सुपर न्यू पंजाब इंजीनियरिंग वर्क्स और न्यू पंजाब मैकेनिकल वर्क्स शामिल हैं। वाइस चांसलर डॉ. सतबीर सिंह गोसल ने मिट्टी और पर्यावरण की सेहत सुधारने में प्रतिबद्धता के लिए इन कम्पनियों की प्रशंसा की। उन्होंने पराली जलाने की बुराई को जड़ से मिटाने के लिए पी.ए.यू. की प्रतिबद्धता दोहराई।

सरफेस सीडिंग तकनीक लागू करने के दो तरीके

पी.ए.यू. के डायरेक्टर (खोज) डॉ. अजमेर सिंह दत्त ने सरफेस सीडिंग कम मल्लिचंग तकनीक करने के लिए दो प्राथमिक तरीके बताए। पहला, सस्ती व साधारण मशीन पी.ए.यू. सरफेस सीडर का उपयोग



किया जाता है, जिस पर फ्लूटेड रोलर मीटरिंग सिस्टम की खासियत वाले बीज और पेस्टीसाइड बॉक्स फिट किए गए हों। कटर-कम-स्प्रेडर पर स्थापित यह मशीन धान के अवशेष काट कर फैलाने के साथ-साथ गेहूं के बीज की बुवाई और खाद डाल चलती है। 45 एच.पी. या इससे अधिक क्षमता वाला ट्रैक्टर इस मशीन को आसानी से चला सकता है, जिससे एक घंटे में 1.5 एकड़ गेहूं की बुवाई हो सकती है और एक एकड़ की इस तरह बुवाई पर 700-800 रुपए का खर्च आता है। दूसरा तरीका, कंबाइन हार्वेस्टर में बीज और पेस्टीसाइड बॉक्स को जोड़ा जाता है। धान की कटाई के दौरान गेहूं के बीज और खाद डाले जाते हैं। इसके बाद कटर-कम-स्प्रेडर का एक बार उपयोग और हल्की सिंचाई की जाती है। जहां ये मशीनें उपलब्ध नहीं हैं, वहां कटर-कम-स्प्रेडर और हल्की सिंचाई के साथ-साथ कंबाइन कटाई के बाद गेहूं के बीज व खाद मैनुअल तरीके से डाली जाती है।

1 एकड़ में 45 किलो बीज के साथ सिफारिशी पेस्टीसाइड व 65 किलो डी.ए.पी. डालें

सरफेस सीडिंग कम मल्लिचंग तकनीक के उपयोग की प्रक्रिया के विभिन्न चरणों के बारे में डॉ. गोसल ने बताया कि सबसे पहले

गेहूं का बीज और बेसल खाद समान मात्रा में खेत में डालें, जहां कंबाइन हार्वेस्टर के जरिये धान की कटाई की गई हो। तत्पश्चात्, धान के अवशेष ज़मीन से 4-5 इंच की ऊंचाई पर काटने के लिए कटर-कम-स्प्रेडर का उपयोग करें। उसके बाद गेहूं के अंकुरण के लिए हल्का पानी दें। एक एकड़ में 45 किलोग्राम गेहूं के बीज के साथ सिफारिशी पेस्टीसाइड और 65 किलो डी.ए.पी. (डाई-अमोनियम फॉस्फेट) का प्रयोग करें।



हैप्पी सीडर : पराली प्रबंधन की दिशा में एक बहुमूल्य मशीन

मिट्टी की ऊपरी सतह पर ऑर्गेनिक पदार्थ (फसल अवशेष) सिर्फ कृषि अवशेष के प्रबंधन हेतु ही उपयोगी नहीं है, अपितु अवशेषों को जलाने से रोकने, मिट्टी की उपजाऊपन बनाए रखने, मिट्टी में नमी की मात्रा बनाए रखने तथा जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करने में सहायक है। विश्व में फसल अवशेषों का वार्षिक अनुमानित उत्पादन 3440 मिलियन (344 करोड़) टन है, जिसका बड़ा भाग ठीक से प्रबंधित नहीं किया जाता है। अकेले भारत में लगभग 140 मिलियन (14 करोड़) टन से अधिक फसल अवशेषों को हर साल जला कर निपटारा किया जाता है। कम्बाइन हार्वेस्टर द्वारा धान की कटाई के बाद गेहूँ की बुवाई हेतु अधिकतर किसान धान के अवशेषों को आग लगा देते हैं। फसल अवशेषों को जलाने से वायु की गुणवत्ता में कमी, मनुष्यों में श्वास संबंधित बीमारी तथा मिट्टी में मौजूद मित्र कीटों की मृत्यु हो जाती है। इससे लगभग 80 प्रतिशत कार्बन, कार्बन डाईऑक्साइड तथा कार्बन मोनोऑक्साइड के रूप में बर्बाद हो जाता है। कार्बन के नुकसान के अलावा 80 प्रतिशत तक नाइट्रोजन, 25 प्रतिशत फास्फोरस और 21 प्रतिशत पोटाश का नुकसान फसल अवशेषों के जलने के दौरान होता है।

कम्बाइन हार्वेस्टर द्वारा कटी गई फसल के अवशेषों के प्रबंधन हेतु हैप्पी सीडर नाम की मशीन उपलब्ध है, जिसके द्वारा अवशेष युक्त खेत में सीधे अगली फसल की बुवाई कर सकते हैं। भारत तथा अन्य देशों में कई किसानों ने इस मशीन का प्रयोग फसल अवशेष प्रबंधन हेतु शुरू कर दिया है। हालांकि, इस तकनीक का बड़े पैमाने पर उपयोग ना होने के पीछे प्रमुख कारण किसानों को इसके परिचालन तथा रख-रखाव का ज्ञान ना होना है। इस मशीन के उपयोग के पूर्व खेत की स्थिति के अनुरूप कुछ एडजस्टमेंट जरूरी होते हैं। इन एडजस्टमेंट में फसल तथा खेत की स्थिति के अनुरूप बुवाई के दौरान बीज की गहराई, खाद तथा बीज दर आदि आते हैं। हैप्पी सीडर एक ऐसी मशीन है, जिसका उपयोग कर धान के अवशेषों को बगैर जलाए गेहूँ की बुवाई की जा सकती है। यह तकनीक पर्यावरण के लिए अनुकूल है, जिससे मिट्टी की गुणवत्ता तथा नमी बनी रहती है। गेहूँ की बुवाई हेतु धान के अवशेषों को जलाने से मिट्टी की उपजाऊ शक्ति कम होती है तथा इससे निकलने वाला धुंआं इंसान, जानवर एवं पर्यावरण के लिए हानिकारक होता है।

हैप्पी सीडर उपयोग करने के लाभ :
 * धान की कटाई के तुरंत बाद गेहूँ की बुवाई कर सकते हैं, जिससे धान तथा गेहूँ की लम्बी अवधि की किस्में उगाई जा सकती है।

* इस मशीन से बुवाई करने से अवशेषों की एक परत ऊपरी सतह पर बन जाती है, जो मिट्टी में नमी को बनाए रखती है, जिससे संभवतः एक सिंचाई की बचत होती है।

* धान की लम्बी अवधि वाली बासमती किस्म की फसल लेने के बाद भी गेहूँ की समय पर बुवाई की जा सकती है।

* फसल अवशेष का मिट्टी की ऊपरी सतह पर होने से मिट्टी में नमी तथा तापमान का संरक्षण होता है।

* मिट्टी में खरपतवार कम उगते हैं तथा गुणवत्ता बनी रहती है।

* पर्यावरण के लिए अनुकूलित तकनीक है, जिससे वायु प्रदूषण को कम किया जा सकता है।

हैप्पी सीडर के प्रमुख पुर्ज

फ्रेम : इस मशीन का फ्रेम मृदु इस्पात से बना है, जिससे मशीन के सभी हिस्से जुड़े होते हैं। इस मशीन के फ्रेम का आकार 198 × 60 सेंटीमीटर है। यह 6.5 × 6.5 × 0.5 सेंटीमीटर के दो मृदु इस्पात एंगल आयरन का बना होता है, जिससे मशीन को कठोरता मिलती है।

फाले : इस मशीन में मुख्यतः 9 फाले समान दूरी पर लगे होते हैं, जोकि U-क्लैप के द्वारा फ्रेम से जुड़े होते हैं। इन U-क्लैप को खोल कर फाले के बीच की दूरी या फाले की संख्या बदल सकते हैं। दो फाले के बीच की दूरी 20-22 सेंटीमीटर होती है। बाजार में ट्रैक्टर की शक्ति के अनुरूप 8-12 फाले की मशीन भी उपलब्ध है।

फलेल : फलेल ब्लेड फलेल रोटार पर फाले के ठीक आगे लगी होती है। फलेल मृदु इस्पात के पट्टे के बने होते हैं। जब फलेल शाफ्ट

भरत पटेल, नरेश एवं मुकेश जैन, फार्म मशीनरी एवं पॉवर इंजीनियरिंग विभाग, चौ. चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

घूमती है, तो फलेल फाले के सामने मौजूद फसल अवशेषों को काट कर बीज एवं खाद डालने के कार्य को सुगम बनाती है। प्रत्येक फाले के सामने फलेल के 2-जोड़े होते हैं, जो

पहिये लगे होते हैं। इस पहिये का व्यास 30-35 सेंटीमीटर होता है।

पॉवर ट्रांसमिशन इकाई : पी.टी.ओ. पॉवर ट्रांसमिशन इकाई का एक प्रमुख अंग है,



रोटर के एक चक्कर घूमने पर फाले को दो बार साफ करते हैं।

बीज एवं खाद बक्सा : बीज एवं खाद बक्से का आकार समलम्बाकार होता है, जोकि 2 मिलीमीटर मोटी मुदु इस्पात की चादर का बना होता है। आमतौर पर इस मशीन में खाद का बक्सा सामने तथा बीज का बक्सा पीछे होता है। ये बक्से लगभग 200 सेंटीमीटर लम्बे तथा 24 सेंटीमीटर गहरे होते हैं।

बीज दर सुनिश्चित करने वाली इकाई :
*** फ्लूटेड रोलर :** फ्लूटेड रोलर एक शाफ्ट पर जुड़ा होता है। जैसे ही ये शाफ्ट घूमती है, फ्लूटेड रोलर भी साथ में घूम जाता है तथा बीज को बीज वितरक पाइप में डाल देता है।

*** बीज दर नियंत्रक लीवर :** यह लीवर बीज बक्से के ऊपर लगा होता है, जिससे फ्लूटेड रोलर के ऊपर बीज की दर को कम या ज्यादा कर सकते हैं।

*** बीज वितरक पाइप :** इसका उपयोग बीज को फ्लूटेड रोलर से बूट तक ले जाने में किया जाता है।

*** बूट :** बूट से बीज फाले के पीछे ज़मीन में गिरता है।

खाद दर सुनिश्चित करने वाली इकाई : खाद दर को सुनिश्चित करने हेतु एक लीवर दिया होता है। खाद फ्लूटेड रोलर के द्वारा एक कप में जाता है, जिसके बाद खाद वितरक पाइप के माध्यम से बूट में और अंत में मिट्टी में चला जाता है। इस इकाई के प्रमुख भाग निम्न हैं :
 * खाद दर नियंत्रक लीवर
 * फ्लूटेड लीवर
 * खाद वितरक पाइप
 * बूट

पहिया : यह फ्रेम के एक तरफ मशीन के आगे या पीछे लगा होता है। इसका मुख्य कार्य बीज एवं खाद दर सुनिश्चित करने वाली इकाई को घुमाना है। इसका व्यास 70-75 सेंटीमीटर होता है। यह पहिया ज़मीन पर फिसले ना इसलिए परिधि खूंटिवार होती है।

गहराई नियंत्रक पहिया : फ्रेम के पिछले भाग में दो गहराई नियंत्रण

जो फलेट शाफ्ट को घुमाता है। फलेल शाफ्ट के घूमने से उस पर लगे हुए फलेल घूमते हैं तथा फसल अवशेष को काटते हैं।

हैप्पी सीडर का परिचालन :

1. चलाने से पहले :

* धान की कटाई स्ट्रॉ मैनेजमेंट सिस्टम लगे हुए कम्बाइन हार्वेस्टर से की जानी चाहिए।

* कटाई के दौरान कम्बाइन हार्वेस्टर की कटर बार की ऊंचाई इस तरह सुनिश्चित करनी चाहिए कि कुल अवशेष का 50 प्रतिशत ज़मीन पर खड़ा रहे और बचा हुआ 50 प्रतिशत बिखर जाए।

* हैप्पी सीडर को चलाने से पहले कंपनी द्वारा दी गई निर्देश पुस्तिका को अच्छी तरह पढ़ कर समझना चाहिए तथा उसकी संरचना एवं परिचालन की विधि से परिचित होना चाहिए।

* सुबह के समय खेत में मौजूद अवशेषों

में नमी की मात्रा अधिक होती है, अतः इस मशीन को चलाने से पहले यह सुनिश्चित कर लें कि अवशेष में नमी की मात्रा कम हो।

* दो कतार के बीच की सही दूरी, बीज दर तथा बुवाई के दौरान बीज की गहराई सुनिश्चित कर लें।

* बीज साफ होने चाहिए तथा उसमें मिट्टी या कंकड़ नहीं होने चाहिए। बीज के साथ खाद को नहीं मिलाना चाहिए, यह बीज दर सुनिश्चित करने वाली इकाई को खराब कर सकता है।

* बीज के बक्से में उसकी कुल क्षमता के तीन चौथाई हिस्से तक ही बीज भरना चाहिए।

2. चलने के दौरान :

* यदि संभव हो तो डबल क्लच ट्रैक्टर से चलना चाहिए। 9 से 12 फाले वाले हैप्पी सीडर को चलाने हेतु 45 से 55 हॉर्स पावर का ट्रैक्टर पर्याप्त है।

* हैप्पी सीडर को ट्रैक्टर के पी.टी.ओ. से जोड़ कर इंजन को 1800 से 2000 आर.पी.एम. पर चलाना चाहिए तथा खेत में मौजूद अवशेष की मात्रा के अनुरूप ट्रैक्टर को पहले या दूसरे लो गियर पर चलाना चाहिए।

* गहराई नियंत्रण लीवर की मदद से मशीन को बुवाई हेतु उचित गहराई पर सेट करना चाहिए।

* बुवाई के समय मशीन को सीधे चलाने हेतु टॉप लिंक को सेट करना चाहिए।

* मशीन निर्माता द्वारा दी गई पुस्तिका के अनुसार कार्य के दौरान निश्चित अंतराल में गियर बॉक्स में तेल का स्तर जांचना चाहिए।

3. चलने के बाद : * मशीन के सभी पुर्जों जैसे बीज बक्सा, खाद बक्सा, बीज दर सुनिश्चित करने वाली इकाई, बीज वितरक पाइप, फाले आदि को कार्य समाप्ति के पश्चात् अच्छी तरह से साफ करना चाहिए एवं मशीन के सूखने के बाद सभी बेअरिंग, चैन एवं स्प्रॉकेट को स्नेहक लगाना चाहिए।

* मशीन को ठंडे तथा सूखे स्थान पर रखना चाहिए।

हैप्पी सीडर में आने वाली समस्याएं एवं उनका समाधान		
समस्या	कारण	समाधान
अवशेष का फाले के बीच में फंसना/बुवाई के दौरान अवशेष का मशीन के साथ घिसट कर जाना	रात्रि में ओस गिरने या मिट्टी की ऊपरी सतह पर नमी की मात्रा अधिक होने से अवशेष का अत्याधिक गीला होना। ट्रैक्टर इंजन की गति 1800 से 20000 आर.पी.एम. से कम होना। परिचालन के दौरान फलेल ब्लेड का ज़मीन से टकराना। मिट्टी में नमी की मात्रा अधिक होना। मशीन के चलने से पहले पीटीओ का जुड़ा ना होना। फलेल ब्लेड का घिस जाना। बुवाई की गहराई अधिक होना। सिंगल क्लच ट्रैक्टर का उपयोग करना।	सुबह जब नमी की मात्रा कम हो जाए, तब मशीन चलाएं। इंजन आर.पी.एम. को बढ़ाएं। टॉप लिंक की लम्बाई को बढ़ाना चाहिए, जिससे फलेल ज़मीन पर ना टकराएं। भूमि में नमी की मात्रा को कम होने दें। ट्रैक्टर पी.टी.ओ. को जोड़ कर 1800 से 2000 आर.पी.एम. पर चलाएं और उसके बाद मशीन को दूसरे लो गियर पर चलाएं। धान के अवशेष वाले खेत में 100 एकड़ क्षेत्र में बुवाई के पश्चात् फलेल को पलट/बदल दें। गहराई नियंत्रण लीवर की सहायता से बुवाई की गहराई को ठीक करें। डबल क्लच ट्रैक्टर का उपयोग करें।
किसी एक फाले में अवशेष का फंसना	फलेल का एलाइनमेंट ठीक ना होना। फलेल ब्लेड का टूट जाना। फाले तथा फलेल ब्लेड के बीच में अधिक दूरी होना।	मशीन सप्लायर या मैकेनिक को बुला कर उसे ठीक करवाएं। फलेल ब्लेड को बदलें। मशीन सप्लायर या मैकेनिक को बुला कर उसे ठीक करवाएं।
मशीन में अत्याधिक कम्पन होना	फलेल ब्लेड का टूट जाना या ठीक तरह से संतुलन ना बनना।	टूटी हुई फलेल ब्लेड को बदलें।
मशीन द्वारा खड़े फसल अवशेष के टूट को उखाड़ देना	फलेल का ज़मीन को टकराना/फलेल तथा ज़मीन के बीच उचित दूरी ना होना। भूमि में नमी की मात्रा अधिक होना।	मशीन को थोड़ा ऊपर उठा कर चलाएं तथा ज़मीन और फलेल ब्लेड के बीच में लगभग 2.5 से 3 सेंटीमीटर की दूरी बनाए रखें। भूमि में निश्चित नमी हो, तब ही मशीन को चलाएं।
बीज/खाद का ज़मीन तक ना पहुंच पाना	बीज/खाद बक्से का खाली होना। बीज वितरक पाइप का चौक हो जाना। चैन/स्प्रॉकेट टूटा हुआ होना।	बीज/खाद बक्से को भरें। बीज वितरक पाइप में फंसी मिट्टी को निकालें तथा यदि पाइप मुड़ गया हो तो उसे सीधा करें। टूटे हुए चैन/स्प्रॉकेट को बदलें।

सब्जियों में रासायनिक खरपतवार नियंत्रण

रिया ठाकुर, आर.डी. बारपेटे, वैज्ञानिक, कृषि विज्ञान केन्द्र, बैतूल

सब्जियों में खरपतवार नियंत्रण बहुत महत्वपूर्ण है। खरपतवार मुख्य फसल में उगने वाले अवांछनीय पौधे हैं। यह एक तरफ सब्जियों के पौधों से पोषक तत्वों, नमी, हवा, प्रकाश आदि के लिए संघर्ष करते हैं। वहीं दूसरी तरफ कीट और रोग व्याधियों को फैलाने वाले सूक्ष्म जीवों को आकर्षित करते हैं।

सब्जियों में अधिक खरपतवार अधिक गोबर की खाद का प्रयोग की समस्या निम्न कारणों से होती है करते हैं, जो कि खरपतवार की वृद्धि



:- * सब्जी उत्पादन में पौधे से पौधे एवं कतार से कतार की दूरी अधिक होती है, जिससे खरपतवार की बढ़वार आसानी से होती है।

* मुख्य फसल में उपयोग किया गया उर्वरक, खरपतवारों की वृद्धि को प्रोत्साहित करते हैं।



* सब्जी में कम मात्रा में परंतु थोड़े समय बाद ही सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है, जिससे खरपतवार के बीज आसानी से अंकुरित हो जाते हैं।

* पुरानी सिंचाई पद्धति भी खरपतवार की बढ़वार के लिए दोषी

में सहायक होते हैं।

खरपतवारों की वृद्धि को रोकने तथा उनको नष्ट करने के लिए रसायनों का प्रयोग काफी प्रचलन में है। इससे न केवल फसल लगाने से पहले, बल्कि खड़ी फसल में भी प्रयोग किया जा सकता है। इससे हम उत्पादन लागत

में कमी कर सकते हैं, परंतु हमारे कृषकों को शाकनाशी के बारे में अधिक जानकारी न होने के कारण इसके प्रयोग में काफी परेशानी आ रही है। कृषक फसल की अवस्था पर ध्यान न देकर विभिन्न शाकनाशी का प्रयोग करते हैं, जो कि फसल के लिए और

फसल	प्रमुख खरपतवार	नियंत्रण
टमाटर	मोथा, बथुआ, सफेद सेंजी, केना, दूब घास, अंकरी, बड़ी दूधी	1) पेडीमिथालिन 1000 ग्रा./हेक्टेयर की दर से बुवाई से 3 दिन तक घास कुल एवं कुछ चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों के लिए। 2) बुवाई से पूर्व मेट्रीब्यूजिन का छिड़काव 525 ग्रा./हेक्टेयर की दर से। 3) क्विजालोफोप-पी-ईथाइल 50 ग्रा./हेक्टेयर की दर से बुवाई के पश्चात् 20-25 दिन तक की अवस्था में घास कुल के लिए।
बैंगन	मोथा, बथुआ, जंगली चौलाई, सफेद सेंजी, केना, दूब घास, अंकरी, बड़ी दूधी	1) पेडीमिथालिन 1000 ग्रा./हेक्टेयर की दर से बुवाई से 3 दिन तक घास कुल एवं कुछ चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार के लिए। 2) क्विजालोफोप-पी-ईथाइल 50 ग्रा./हेक्टेयर की दर से बुवाई के पश्चात् 20-25 दिन तक की अवस्था में घास कुल के लिए।
आलू	हिरनखुरी, गेहूं का मामा, बथुआ, मोथा, अंकरी, सफेद सेंजी, कसनी, कृष्णनील, दूबघास, वनप्याजी, मकोथ, वन सोया, जंगली चौलाई	1) ब्यूटाक्लोर 750-1000 ग्रा./हेक्टेयर की दर से बुवाई 4 दिन तक घास कुल एवं कुछ चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों के लिए। 2) आईसोप्रोटूरान 750-1000 ग्रा./हेक्टेयर की दर से बुवाई से 3 दिन अथवा 15-20 दिन की अवस्था में। 3) मेट्रीब्यूजिन 525 ग्रा./हेक्टेयर की दर से बुवाई से 3 दिन अथवा 15-20 दिन की अवस्था में।
गोभी वर्गीय	बथुआ, जंगली चौलाई, सेंजी, कृष्णनील	1) पेडीमिथालिन 1000 ग्रा./हेक्टेयर की दर से बुवाई से 3 दिन की अवस्था प्रयोग करने से एक वर्षीय घास कुल एवं चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों को नियंत्रित किए जा सकते हैं। 2) आक्सीफ्लोरफेन 200-300 ग्रा./हेक्टेयर की दर से बुवाई से पूर्व या बुवाई के दौरान प्रयोग करने से घास कुल एवं चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार नियंत्रित किए जा सकते हैं।
मिर्च	मोथा, बथुआ, जंगली चौलाई, सफेद सेंजी, केना, दूब घास, अंकरी, बड़ी दूधी	1) पेडीमिथालिन 1000 ग्रा./हेक्टेयर की दर से बुवाई से 3 दिन तक घास कुल एवं कुछ चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार के लिए। 2) क्विजालोफोप-पी-ईथाइल 50 ग्रा./हेक्टेयर की दर से बुवाई के पश्चात् 20-25 दिन तक की अवस्था में घास कुल के लिए। 3) आक्साडायाजोन 500-750 ग्रा./हेक्टेयर की दर से फसल की 20-25 दिन की अवस्था में प्रयोग करके एकवर्षीय घास कुल एवं चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार नियंत्रित किए जा सकते हैं।
कहूवर्गीय	बथुआ, कासनी, सेंजी, मेथी घास	1) आक्सीफ्लोरफेन 250 ग्रा./हेक्टेयर की दर से बुवाई से 5 दिन तक की अवस्था में वार्षिक घास कुल एवं चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों के लिए। 2) मेट्रीब्यूजिन 500 ग्रा./हेक्टेयर की दर से बुवाई से 5 दिन की अवस्था में वार्षिक घास कुल एवं चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार के लिए।
प्याज व लहसुन, पालक,	सावा, दूब घास, मोथा, बथुआ, पीली सेंजी, हजारदाना, कृष्णनील, जंगली बड़ी दूधी, अंकरी	1) पेडीमिथालिन 1000 ग्रा./हेक्टेयर की दर से बुवाई से 3 दिन तक की अवस्था में वार्षिक घास कुल एवं चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों के नियंत्रण हेतु। 2) आक्साडायर्जिल 90 ग्रा./हेक्टेयर की दर से बुवाई से 3 दिन की अवस्था में वास कल एवं कुछ चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों के नियंत्रण के लिए। 3) ब्यूटाक्लोर 1000-1250 ग्रा./हेक्टेयर की दर से 3 से 4 दिन की अवस्था में घास कुल एवं कुछ चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार के नियंत्रण के लिए। 4) आक्सीफ्लोरफेन 250 ग्रा./हेक्टेयर की दर से बुवाई से पहले या रोपाई के बाद घास कुल एवं कुछ चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार के नियंत्रण के लिए। 5) आक्साडायाजोन 500-700 ग्रा./हेक्टेयर की दर से बुवाई से पहले या रोपाई के बाद वार्षिक घास कुल एवं चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार के नियंत्रण के लिए। 6) हेलोकसीफोम-ब्यूटाईल 100 ग्रा./हेक्टेयर की दर से 10-15 दिन की अवस्था तक घास कुल एवं कुछ चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों के नियंत्रण के लिए। 7) क्विजालोफोप-पी-ईथाइल 50 ग्रा./हेक्टेयर की दर से पोस्ट इमरजेस (खरपतवार निकलने के बाद) के रूप में प्रयोग करते हैं।

एवं इनके गलत प्रयोग से हानि भी हो सकती है। इसलिए यह आवश्यक है कि कृषकों को शाकनाशी के प्रयोग के बारे में विस्तृत जानकारी होना अति आवश्यक है।

* संतुलित मात्रा का ही प्रयोग करें।

* शाकनाशी के प्रयोग से पहले उस पर दिए गए निर्देशों को अच्छी तरह पढ़ लेना चाहिए।

* शाकनाशी के उपयोग से पहले एवं बाद में छिड़काव यंत्र को अच्छी तरह से धोकर साफ कर लेना चाहिए।

* शाकनाशी का प्रयोग करते समय नाक तथा मुंह को अच्छी तरह ढक लेना चाहिए।

* शाकनाशी का छिड़काव समान रूप से फसल पर करें एवं हवा की दिशा की भली ध्यान रखें।

* फसल में शाकनाशी का प्रयोग

फसल की परिस्थिति को देखते हुए तथा उचित समय पर ही करें, जिससे अधिक से अधिक लाभ हो सके।

* प्रस्तावित मात्रा से कम या

अधिक रसायन डालने से विपरीत प्रभाव पड़ता है तथा व्यर्थ खर्च बढ़ जाता है।

मुख्य रूप से प्रयोग होने वाले शाकनाशी को दो भागों में बांटा जा सकता है

बुवाई से पूर्व प्रयोग किये जाने

वाले शाकनाशी :- इस वर्ग में आने वाले रसायनों को सब्जियों की बुवाई से पूर्व खेत में डालकर अच्छी तरह से मिला देना चाहिए। इस समय भूमि में

पर्याप्त नमी होना आवश्यक है।

बुवाई के बाद परंतु उगने से पहले प्रयोग किये जाने वाले शाकनाशी :- इन रसायनों का प्रयोग बुवाई से 2-3 दिन बाद प्रयोग कर लेना चाहिए। इस समय खेत में पर्याप्त नमी होना आवश्यक है।



सब्जियों में लगने वाले प्रमुख खरपतवार			
खरपतवारों की श्रेणी	खरीफ	रबी	जायद
संकरी पत्ती वाले	सावा, कोदो, वरना, मोथा, दूबघास	गेहूं का मामा, जंगली जई, दूबघास, मोथा	सावा, कोदो, दूबघास, मोथा
चौड़ी पत्ती वाले	पथर चट्टा, कनकवा, वन मकोथ, हजारदाना, बड़ी दूधी, जंगली पालक, मकोथ	प्याजी, बथुआ, सेंजी, कृष्णनील, हिरनखुरी, अंकरी, जंगली	पथर चट्टा, नूनिया, वनमकोथ, बड़ी दूधी, मकोथ मटर
परजीवी खरपतवार	अमर बेल, ओरोबैकी	अमर बेल, ओरोबैकी	

है। स्वास्थ्य के लिए भी हानिकारक होता है। शाकनाशी काफी महंगे होते हैं

* सब्जी में सामान्यतः कृषक

अमरूद एक पौष्टिक गुणों से भरपूर फल है। पौधा सूखा सहन करने की शक्ति रखता है और हर प्रकार की मिट्टी व जलवायु में अच्छी प्रकार से फलता-फूलता है।

किस्में : इलाहाबादी सफेदा, बनारसी सुरखा, सरदार (लखनऊ-49), हिसार सफेदा, हिसार सुरखा

मिट्टी व जलवायु : अमरूद मध्यम वर्षा वाले क्षेत्रों में अच्छी प्रकार से होता है। अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में इसकी बढ़वार खूब होती है। लेकिन फल अच्छे गुणों वाले नहीं आते। यह सभी प्रकार की मिट्टी में अच्छा होता है लेकिन इसके लिए दोमट मिट्टी सबसे अच्छी होती है।

पौधे तैयार करना : यद्यपि बड़े पैमाने पर अमरूद के बाग बीज वाले पौधों से तैयार किए जाते हैं परन्तु बीज से तैयार किये गये पौधों में की भिन्नता पाई जाती है व फलों के आकार व गुण भी अलग-अलग होते हैं अर्थात् ये जरूरी हो जाता है कि केवल प्योदी पौधों को लगा कर ही बाग तैयार करें। जड़े तैयार करने के लिए सरदार किस्म के बीज प्रयोग में लायें। बीज को फल से निकाल कर गूदा रहित करें, धीरे व सुखायें। बीज को फल से निकालने के तुरन्त बाद बुवाई करें, तो अच्छा रहता है। बुवाई जुलाई-अगस्त या मार्च में जमीन की सतह से उठी हुई क्यारियों में करें। बुवाई के 6 महीने बाद पौध की दूसरी जगह रोपाई करें। इसके 10 महीने पश्चात् इन पौधों पर इनार्चिंग करें जो लगभग तीन महीने में पूर्ण हो जाती है।

खाद प्रति पेड़ (सारणी-1)
1. सारी रूड़ी खाद, आधी सुपर फास्फेट और सल्फेट ऑफ पोटाश फरवरी में दें तथा बाकी आधी जुलाई में दें।

पौधों की आयु (वर्षों में)	रूड़ी खाद (कि.ग्रा.)	अमोनियम सल्फेट/ किसान खाद (कि.ग्रा.)	सुपर फास्फेट (ग्राम)	पोटाशियम सल्फेट (ग्राम)
1	15	0.5	250	100
2	30	1.0	500	200
3	45	1.5	750	300
4	60	2.0	1000	400
5	75	3.0	1250	500

2. खाद मुख्य तने से 2-3 फुट की दूरी पर डालें।

3. खादों का प्रयोग मिट्टी की जांच के आधार पर करें।

सिंचाई : सिंचाई 10-15 दिन के अन्तराल पर करते रहें। फूल आने व फल लगने के दौरान सप्ताह में एक बार सिंचाई अवश्य करें। वर्षा ऋतु की फसल न लेने के लिए



सिंचाई फरवरी से मध्य-मई तक बन्द कर दें।

बाग के बीच की फसल : बाग लगाने के 3-4 साल तक अमरूद के पौधों के बीच में पपीता लगा सकते हैं या दालें जैसे लोबिया और चना आदि बोई जा सकती है।

फसल प्रबन्ध : अमरूद की साल में दो फसलें प्राप्त होती हैं -

हरियाणा में अमरूद की खेती



एक फसल जुलाई-अगस्त में व दूसरी नवम्बर-जनवरी में। परन्तु वर्षा ऋतु (जुलाई-अगस्त) में फल अच्छे गुणों वाले नहीं होते। इसलिए शरदकालीन फसल ही लेनी चाहिए। वर्षाकालीन फसल को रोकने के लिए सिंचाई फरवरी से मध्य-मई तक बन्द रखें या बसन्त में आये फूलों को हाथ से तोड़ दें या नेफथलीन एसिटिक एसिड का छिड़काव फरवरी-मार्च में करें। इसके लिए 30 ग्राम नेफथलीन एसिटिक एसिड के पाऊंडर को 50 मि.ली. एल्कोहल या स्पिरिट में घोलकर 100 लीटर पानी में मिलायें।

कीट नियन्त्रण :

1. फल मक्खियां : अमरूद के फलों पर जुलाई से सितम्बर के महीनों में इन मक्खियों का प्रकोप अधिक होता है। इसके प्रौढ़ घरेलू मक्खी के बराबर होते हैं और तेज

उड़ते हैं। मादा मक्खी फलों में छेद करके छिलके के नीचे अण्डे देती है। इसकी सुण्डियां (मैगट्स) उबले हुए चावल के समान होती हैं और फल के गूदे को खाती हैं। जिन फलों पर अण्डे दिये जाते हैं उन पर बहुत छोटे छिद्र (जो प्रायः गहरे हरे रंग के होते हैं) देखने को मिलते हैं। छोटे-छोटे जीवाणु इन छिद्रों से फलों

में प्रवेश कर जाते हैं, जिससे फल गलकर गिर जाते हैं। सुण्डियां 5 से 7 दिन में पूरी विकसित हो जाती हैं और प्यूपा बनने के लिए जमीन में गिर जाती हैं। प्रौढ़ दीर्घायु होते हैं। यह कीट नवम्बर से मार्च महीने को छोड़ सारा वर्ष सक्रिय रहता है। प्रौढ़ अवस्था में शीतनिष्क्रिय (नवम्बर से मार्च) रहता है।

नियन्त्रण एवं सावधानियां :

1. जहां तक सम्भव हो वर्षाकालीन फसल न लें, क्योंकि तब फल मक्खी द्वारा नुकसान अधिक होता है।

2. मक्खी ग्रस्त फलों को प्रति दिन इकट्ठा करें व जमीन में 2 फुट गहरा दबा दें या भेड़-बकरियों को खिला दें।

3. ग्रीष्मकाल में जमीन के खुदाई करें ताकि फल मक्खी के प्यूपा मर जायें।

4. 500 मि.ली. मैलाथियान (सायथियान) 50 ई.सी. 5 कि.ग्रा. गुड़ या चीनी को 500 लीटर पानी में मिला कर प्रति एकड़ छिड़कें। अगर प्रकोप बना रहता है तो छिड़काव 7 से 10 दिन के अन्तर पर दोहरायें।

नोट : मैलाथियान दवाइ छिड़कने के 5 दिन तक फलों को न तोड़ें।

2. छाल खाने वाली सुण्डी

: अमरूद के साथ-साथ यह कीट प्रायः सभी फलदार, छायादार व अन्य पेड़ों को नुकसान पहुंचाता है। यह कीट प्रायः दिखाई नहीं देता, परन्तु जहां पर टहनियां अलग होती हैं, वहां पर इसका मल व लकड़ी का बुरादा जाले के रूप में दिखाई देते हैं। दिन के समय यह तने के अन्दर सुरंग बनाती है और रात को छेद से बाहर निकल कर जाले के नीचे रह कर छाल को खाती है एवं खुराक नली को खाकर नष्ट कर देती है, जिससे पौधों के दूसरे भागों में पोषक तत्व नहीं पहुंच पाते हैं। बहुत तेज हवा चलने पर प्रकोपित टहनियां एवं तने टूट कर गिर जाते हैं। जिन बागों की देखभाल नहीं होती उनमें पुराने वृक्षों पर इसका आक्रमण अधिक होता है। वर्ष में एक ही पीढ़ी होती है जो जून-जुलाई से शुरू होती है।

नियन्त्रण एवं सावधानियां :

कीटनाशक दवाइयों का प्रयोग, जाले हटाने के बाद ही करें।

1. सितम्बर-अक्तूबर : 10 मि.ली. मोनोक्रोटोफास (नुवाक्रान) 36 डब्ल्यू. एस.सी. या 10 मि.ली. मिथाइल पैराथियान (मैटासिड) 50 ई.सी. को 10 लीटर पानी में मिलाकर, सुराखों के चारों ओर की छाल पर लगाएं।

2. फरवरी-मार्च : रूई के फोहों को दवाई के घोल में डुबोकर किसी धातु की सहायता से कीटों के सुराख के अन्दर डाल दें एवं सुराख को गीली मिट्टी से ढक दें। घोल बनाने के लिए 40 ग्राम कार्बेरिल (सेविन) 50 घु.पा. या 10 मि.ली. फैनिट्रोथियान (फोलिथियान / सुमिथियान) 50 ई.सी. को 10 लीटर

पानी में मिला दें। 10 प्रतिशत मिट्टी के तेल का इमल्शन (एक लीटर मिट्टी का तेल + 100 ग्राम साबुन + 9 लीटर पानी) भी लगा सकते हैं। अथवा कीट के प्रत्येक सुराख में निम्नलिखित दवाइयों में से किसी एक का पानी में बनाया गया 5 मि.ली. घोल डाल दें। इसके लिए 2 मि.ली. डाईक्लोरवास (नुवान) 76 ई.सी. या 5 मि.ली. मिथाइल पैराथियान (मैटासिड) 50 ई.सी. को 10 लीटर पानी में मिलायें तथा इसके बाद सुराखों को मिट्टी से बन्द कर

दें।

नोट :

(1) आसपास के सभी वृक्षों के सुराखों में भी इन दवाइयों का प्रयोग करें।

(2) बाग को साफ-सुथरा रखें व निर्धारित संख्या से ज्यादा पेड़ न लगाएं।

3. स्केल कीट और मिलीबग

: किसी-किसी क्षेत्र अथवा बाग में कई तरह के नालीदार (फ्ल्यूटिड) कंटीले एवं नरम स्केल कीट कभी-कभी हानि ज्यादा करते हैं। ये कीट छोटे, गोल एवं पीले भूरे या हल्के भूरे रंग के होते हैं तथा सफेद मोम जैसे चूर्णी पदार्थ से ढके रहते हैं। अण्डों से तुरन्त बाद शिशु, मुलायम टहनियों और पत्तियों की निचली सतह पर चिपक कर रस चूसते हैं। क्षति ग्रसित वृक्षों का विकास रूक जाता है। ये कीट मीठा रस (मधु स्राव) भी छोड़ते हैं जिससे काली चीटियां आकर्षित होती हैं और फफंदी भी लग जाती है। फरवरी-मार्च से अक्तूबर नवम्बर तक यह कीट सक्रिय रहता है तथा प्रौढ़ के रूप में शीत-निष्क्रिय होता है।

नियन्त्रण एवं सावधानियां :

स्केल कीटों से क्षति ग्रसित वृक्षों पर 1.25 लीटर डाइजिनान (बासुडीन) 20 ई.सी. या 500 मि.ली. मिथाइल पैराथियान (मैटासिड) 50 ई.सी. को 500 लीटर पानी में मिला कर प्रति एकड़ मार्च और सितम्बर में छिड़कें। क्षतिग्रस्त टहनियों को काटकर जला दें।

रोग एवं लक्षण :

1. उकठा रोग (विल्ट) : लक्षण जड़ों के रोग ग्रसित होने के काफी समय बाद दिखाई देते हैं। रोगग्रस्त पौधों में पत्तियां बहुत कम हो जाती हैं तथा कई शाखाओं तो पथविहीन हो जाती हैं। पहले पत्तियां पीली पड़ती हैं और बाद में पौधा सूखने लगता है।

रोकथाम एवं नियन्त्रण : पौधे उन्हीं खेतों में लगायें जहां



पानी के निकास की अच्छी व्यवस्था हो। बहुत अधिक भारी मिट्टी में पौधे न लगायें। वर्षा या सिंचाई में पानी को तने के चारों ओर खड़ा न होने दें। रोग ग्रस्त पौधों को जड़ सहित उखाड़कर नष्ट कर दें। गड्डे को फारमैलिन के द्वारा धूमित करने के बाद ही दोबारा पौधा लगायें। जहां इस रोग की समस्याएं वहां पर सरदार (लखनऊ-49) किस्म लगायें। इस किस्म में यह रोग कम मिलता है। हर पौधे के थाले में 15 ग्राम बाविस्टिन मार्च, जून व सितम्बर में डालकर पानी लगा दें तथा मार्च व सितम्बर में पौधों पर 0.3 प्रतिशत जिंक सल्फेट का छिड़काव करें। जहां उकठा की समस्या हो वहां पर यह उपचार लाभप्रद है।

2. श्यामवर्ण, फल-गलन या टहनी मार रोग : फलों में संक्रमण होने के फल स्वरूप बनते हुए फल छोटे, कड़े और काले रंग के होते हैं या कई बार लक्षण बहुत देर से उत्पन्न होते हैं। फल पकने वाली अवस्था में फलों के ऊपर गोलाकार एक या अनेक धब्बे और बाद में बीच में धंसे हुए स्थान तथा नारंगी रंग के फफूंद उत्पन्न हो जाते हैं। डालियों पर यदि संक्रमण हो जाये तो डालियां या शाखायें पीछे से सूखने लगती हैं।

रोकथाम एवं नियन्त्रण : रोगग्रस्त डालियों को काटकर 0.3 प्रतिशत कापर आक्सीक्लोराइड के घोल का छिड़काव करें और 15 दिन की अवधि पर फल लगने के बाद 2-3 छिड़काव करें।

3. अल्टरनेरिया लीफ स्पॉट : पत्तियों के ऊपर भूरे रंग के धब्बे बनते हैं। रोगग्रस्त पत्तियां झुलसी हुई दिखाई पड़ती हैं और बाद में गिर जाती हैं। यह रोग अल्टरनेरिया नामक फफूंद द्वारा होता है।

रोकथाम एवं नियन्त्रण : रोकथाम के लिए कापर-आक्सीक्लोराइड या ब्लाइटाक्स-50 नामक दवा के 0.2 प्रतिशत घोल का छिड़काव 2 सप्ताह के अन्तर पर 2-3 बार करें।

गुलाब के एक्सपर्ट हैं बंगाल के माइती ब्रदर्स, विदेशों में भी इनके गुलाबों की मांग

पश्चिम बंगाल के इस गांव में 3 हजार प्रजातियों के गुलाब मौजूद, राष्ट्रपति भवन से लेकर 10 देशों तक भेजे जाते हैं यहां के फूल

राष्ट्रपति भवन का मुगल गार्डन विश्व प्रसिद्ध है। लेकिन कम लोगों को मालूम है कि इस गार्डन में लगे गुलाब पश्चिम बंगाल के जकपुर गांव से आते हैं। यहां पर दो नर्सरी बहुत मशहूर हैं। यह नर्सरी कुल 20 एकड़ में फैली हुई है और दो भाई प्रणबीर एवं

के सकारात्मक प्रयास के चलते इन्हें गोल्ड मेडल से भी नवाजा है। इस नर्सरी के गुलाब देश-विदेश में भेजे जाते हैं। गुलाब थाईलैंड, हॉलैंड, मालदीव, मलेशिया, मॉरिशस, स्विट्जरलैंड सहित 10 से ज्यादा देशों में भेजे जाते हैं। पहले अशोक और प्रणबीर साथ में ही नर्सरी चलाते थे।

फिर जकपुर के नर्सरी से ही गुलाब क्यों भेजे जाते हैं, इस पर अशोक माइती कहते हैं, “मुगल गार्डन में जो गुलाब लगते हैं, वो कुछ समय के बाद मुरझा जाते हैं, इसी के बाद हमारे गुलाब भेजे जाते हैं।” 2015 में दोनों भाईयों को मुगल गार्डन के पौधे ठीक करने के लिए राष्ट्रपति



अशोक माइती इसका संचालन करते हैं। दोनों भाईयों ने गुलाब की 3 हजार से अधिक वैरायटी का उत्पादन किया है, इसलिए इन्हें गुलाबविद्यानी रोजारियन भी कहा जाता है। इंडियन रोज फैंडेशन ने इन भाईयों

साल 2018 से दोनो अपनी अलग-अलग नर्सरी चला रहे हैं। राष्ट्रपति भवन में हर साल नवम्बर-दिसम्बर के महीने में गुलाब के पौधों की सप्लाई की जाती है। हालांकि, राष्ट्रपति भवन का खुद का मुगल गार्डन है, तो

भवन बुलाया गया था। इसी दौरान पूर्व और दिवंगत राष्ट्रपति प्रणव मुखर्जी और उनकी पत्नी शुभा मुखर्जी के नाम पर भी गुलाब की प्रजाति का उत्पादन कर दोनों भाईयों ने सम्मान प्राप्त किया है।



स्वीडिश लेखक मिया ग्रॉंडाहल ने भी इस नर्सरी से मदद ली

प्रणबीर माइती बताते हैं कि हमारे पास सभी तरह की वैरायटी के गुलाब हैं, जिसका स्वीडन से आई एक पत्रकार मिया ग्रॉंडाहल ने अपनी किताब में जिक्र किया है। वो महिला गुलाब की वाइल्ड वैरायटी पर रिसर्च कर रही थी, लेकिन उस वैरायटी की गुलाब उन्हें मिल नहीं रहे थे। फिर वो किसी तरह हमारे पास पहुंची और यहां उन्हें अपनी मनपसंद वैरायटी की गुलाब मिल गई। नर्सरी में बिजनेस के अलावा छात्र और किसानों को गुलाब की खेती की ट्रेनिंग भी दी जाती है। अशोक माइती की मदद से 100 से ज्यादा नर्सरी खोली जा चुकी है। गुलाब से संबंधित किसी भी प्रकार की परेशानी हो, उसके समाधान के लिए एक हेल्पलाइन नंबर है। शाम 7 से रात 8 बजे तक हज़ारों लोग अशोक को फोन कर गुलाब के रख-रखाव के बारे में जानकारी लेते हैं।

मोहित नागर
(एम.एस.सी. कृषि), महाराणा
प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी
विश्वविद्यालय, उदयपुर

गुणवत्ता युक्त बीज से सोयाबीन फसल उत्पादन में बढ़ोत्तरी

सोयाबीन एक मुख्य तिलहन फसल है। किसी भी फसल का उत्पादन और उत्पादकता बढ़ाने व अधिक आर्थिक लाभ लेने के लिए अच्छी गुणवत्ता का बीज होना अति आवश्यक है। अभी भी सभी किसानों को सोयाबीन के अच्छी गुणवत्ता वाले बीज उपलब्ध नहीं हो पा रहे हैं और किसान अभी भी बीजों की कमी की समस्या से जूझ रहा है, जिसका सीधा प्रभाव फसल उत्पादन पर पड़ रहा है। इस समस्या के निवारण हेतु किसानों को सोयाबीन बीज उत्पादन की विभिन्न तकनीकों के बारे में जानकारी होना बहुत आवश्यक है, जिससे वे स्वयं अच्छी गुणवत्ता का बीज उत्पादित कर उसको आगे की बुवाई के लिए काम में ले सकें।

बीज क्या है? : बीज एक

खरपतवार के बीज व कंकड़/मिट्टी की मात्रा एक निर्धारित सीमा से अधिक नहीं होनी चाहिए।

आनुवंशिक शुद्धता : बीज ढेर में सिर्फ एक ही किस्म का बीज होना चाहिए तथा किसी अन्य किस्म का बीज नहीं होना चाहिए।

अंकुरण : सोयाबीन बीज की अंकुरण क्षमता कम से कम 70 प्रतिशत होनी चाहिए।

बीज ओज : बीज ओज किसी पौधे के अंकुरण के बाद स्वस्थ पौधे में विकसित होने की क्षमता को दर्शाता है।

बीज नमी : बीज के ओज और जीवन क्षमता को बनाए रखने के लिए इसमें उचित मात्रा में नमी होना बहुत आवश्यक है। इसके लिए बीज का अच्छी तरह से धूप में

जे.एस.-2212, जे.एस.-2218, एन. आर.सी.-150, एन.आर.सी.-151, एन. आर.सी.-142 आदि।

अवांछनीय पौधों को निकालना : अवांछनीय पौधों को पुष्प अवस्था में पुष्प के रंग, फली के रंग, पत्ती के आकार, फली पर रोयें की स्थिति आदि गुणों की भिन्नता को आधार मान कर खेत से निकालें। अंतिम रोगिंग परिपक्वता आने पर फली की विशेषताओं के आधार पर करें। रोग ग्रस्त पौधों को भी खेत से निकाल दें।

बीजों को सुखाना : गहराई के बाद बीजों को 10 प्रतिशत या इससे कम नमी (सुरक्षित तापमान = 43.3 डिग्री सैल्सियस) तक पतली तारपीन पर सुखायें। बीज में 10-20 प्रतिशत नमी रहने पर इनकी श्वसन

कचरे को निकाल दें। बीज में नमी और तापक्रम से भंडारण के दौरान इसमें कई रासायनिक बदलाव आते हैं, जैसे वसा, अम्ल, रंग, विटामिन आदि। भण्डारण स्थल का तापमान 20-25 डिग्री सैल्सियस उपयुक्त रहता है। इससे अधिक तापमान बढ़ने पर बीजों में अधिक नुकसान होता है। भंडारण से पहले ये सुनिश्चित कर लें कि भंडारण स्थल में किसी भी तरह से नमी नहीं होनी चाहिए। भंडारण के ढांचे नमी रोधी होने चाहिए व इन्हें ठंडी जगह पर रखना चाहिए। सोयाबीन के भंडारण के ढांचे के



लिए जूट के बोरे, धातुओं से बनी भण्डारण कोठियां व एच.डी.पी.ई. बैग का प्रयोग किया जाता है।

बीज परीक्षण : बीज की अनुवांशिक शुद्धता, भौतिक शुद्धता, अंकुरण क्षमता व नमी प्रतिशत आदि का परीक्षण प्रयोगशालाओं में किया जाता है। बीज परीक्षण के बाद ही बीज शुद्धता का प्रमाणीकरण निश्चित होता है।



जीवित रचना है, जिससे भ्रूणीय पौधा सुपुत अवस्था में रहता है, जो अनुकूल वातावरण परिस्थितियों में नए पौधे में विकसित हो जाता है, जबकि अच्छी गुणवत्ता वाला बीज वो होता है, जिसका क्षेत्र अंकुरण कम से कम 70 प्रतिशत हो और अंकुरित बीज स्वस्थ पौधे के रूप में उग सकें।

गुणवत्तापूर्ण बीज की मुख्य विशेषताएं :

भौतिक शुद्धता : बीज में संबंधित किस्म, अन्य किस्म,

सुखाना चाहिए।

सोयाबीन के गुणवत्तापूर्ण बीज उत्पादन की तकनीकें

बीज स्रोत : किसान बीज उत्पादन करने के लिए मान्य स्रोत से बीज प्राप्त कर बुवाई करें। वर्तमान में देश में सोयाबीन की अलग-अलग क्षेत्रों के लिए अनुशंसित विभिन्न किस्में विकसित की जा चुकी हैं। इनमें से कुछ किस्में जे.एस.-2172, एन.आर.सी.-138, एन.आर.सी.-150, आर.वी.एस.एम.-1135, ब्लैक बोल्टड,

क्रिया बढ़ जाती है और कई प्रकार के फफूंद जैसे एस्पेर्जिलस, राइजोपस व पेनीसिलियम का संक्रमण होने लगता है, जिससे बीज का ह्रास होने लगता है।

बीज की बोरा बंदी व भंडारण : भण्डारण के समय बीज की प्रारंभिक अवस्था, बीज में नमी की मात्रा, भण्डारण स्थल का तापमान और आर्द्रता को विशेष रूप से ध्यान में रखा जाता है। बीजों की प्रारंभिक अवस्था सही रखने के लिए बीजों को अच्छे से साफ और ग्रेड करके टूटे हुए दानों व

'टिशू कल्चर' के जरिए मोती बना रहे हैं अंतर्राष्ट्रीय व्यापार मेले में आने वाले मेहमान

उत्तर प्रदेश अंतर्राष्ट्रीय व्यापार प्रदर्शनी में आए मेहमानों को एकवाकल्चर वैज्ञानिक अजय कुमार सोनकर के स्टॉल पर जैविक रत्न माने जाने वाले 'मोती' को बनाने की प्रक्रिया को दिखाया। उत्तर प्रदेश सरकार द्वारा आयोजित इस प्रदर्शनी में आगंतुकों की भारी संख्या में उपस्थिति रही। इस व्यापार प्रदर्शनी में पद्म पुरस्कार से सम्मानित विशेष हस्तियों को राज अतिथि के रूप में आमंत्रित किया गया था। उनके लिए एक विशेष पंडाल लगाया गया था।



यहां श्री सोनकर ने 'टिशू कल्चर' के जरिए प्रयोगशाला के फ्लास्क में समुद्री सीप से बेहद कीमती मोती बनाने की आधुनिक तकनीक का जीवंत प्रदर्शन पेश किया। प्रदर्शनी में आए आगंतुकों ने इस स्टॉल पर लगे आधुनिक माइक्रोस्कोप के जरिए 'फ्लास्क' के अंदर सीप के उत्तक (टिशू) द्वारा मोती बनने का साक्षात् अनुभव किया। उत्तर प्रदेश के निवासी और वर्ष 2022 में 'पद्म श्री' से सम्मानित सोनकर ने कहा कि मोती के रूप रंग और उसकी गुणवत्ता का निर्धारण सीप की प्रजातियों पर निर्भर करता है।