



2013

श्वेत स्वर्णिमा



केन्द्रीय कपास अनुसंधान संस्थान, नागपुर

हिन्दी पखवाड़ा-2013, गतिविधियाँ





2013

श्वेत स्वर्णिमा



संपर्क सूत्र : संपादक

श्वेत स्वर्णिमा

पोस्ट बैग क्र. 2, शंकर नगर पोस्ट ऑफिस,

नागपुर - 440010 (महाराष्ट्र)

दूरभाष- (07103) 275536/38

फैक्स : (07103) 275529

ई मेल : cicrnagpur@gmail.com

वेब साइट : <http://www.cicr.org.in>

केन्द्रीय कपास अनुसंधान संस्थान, नागपुर

फार्म का पता : पांजरी फार्म, खापरी चोक के पास, वर्धा रोड, नागपुर

मार्गदर्शक
डॉ. केशव राज. क्रांती

संपादक
डॉ. रामरत्न गुप्ता

निर्माण
डॉ. रामरत्न गुप्ता
फसल सुरक्षा विशेषज्ञ (कृषि विज्ञान केन्द्र)

प्रकाशक
केन्द्रीय कपास अनुसंधान संस्थान, नागपुर

मुद्रक
सूर्य ऑफसेट
गुरुद्वारे के सामने, रामदासपेठ, नागपुर
फोन : (0712) 2438061, 2438062

निदेशक की कलम से



संस्थान की यह गृह पत्रिका भारत सरकार की राजभाषा नीति के अनुपालन की दिशा में सकारात्मक भूमिका निभाते हुए राजभाषा हिंदी के सृजनात्मक प्रयोग को बढ़ावा देने में प्रयासरत है। यह पत्रिका संस्थान के सभी स्टाफ को अपनी सृजनात्मक प्रतिभा को अभिव्यक्त करने का सुलभ मंच है। अतः मेरा संस्थान के सभी सदस्यों से आग्रह है कि राजभाषा हिंदी के माध्यम से संस्थान में विविध रचनात्मक गतिविधियों/कार्यक्रमों से अधिकाधिक जुड़े रहें।

रचनाकारों की लेखन प्रतिभा को निखारने तथा विकसित करने में इस पत्रिका का योगदान प्रशंसनीय है। हिंदी के सभी कार्यक्रमों में अधिकांश स्टाफ द्वारा उत्साहपूर्वक बढ़-चढ़कर भाग लिया इसके लिए सभी स्टाफ की सराहना करता हूँ।

संस्थान से प्रकाशित तकनीकी लेखों पर दृष्टि डालने से मालूम पड़ता है कि कपास एवं कृषि तकनीकी ज्ञान का प्रसार राजभाषा हिंदी में संतोषजनक गति से हो रहा है। संस्थान के तीनों केन्द्रों से हिंदी में तकनीकी लेख प्रकाशित हो रहे हैं। इसके बावजूद भी हिंदी लेखन में वैज्ञानिकगण तकनीकी हस्तांतरण के लिए अपना योगदान और बढ़ाएँ ऐसी मेरी अपेक्षा है। संस्थान के युवा वैज्ञानिकों से मेरा विशेष आग्रह एवं आवाहन है कि वे कपास एवं कृषि विज्ञान के विषयों पर हिंदी में लेख, पुस्तक-पुस्तिकाएँ, प्रसार-पत्रक, आदि अधिकाधिक प्रकाशित करें।

संस्थान के क्षेत्रीय केन्द्र कोयंबतूर को (‘ग’ क्षेत्र) हिंदी कार्यान्वयन में नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति सहित अन्य संस्थाओं से भी श्रेष्ठ कार्य के लिए कई बार पुरस्कृत किया गया है। इसके लिए मैं इस केन्द्र के अध्यक्ष एवं समस्त स्टाफ को बधाई देता हूँ। सिरसा केन्द्र (‘क’ वर्ग) तथा नागपुर मुख्यालय (‘ख’ वर्ग) में तो हिंदी का वातावरण है ही। यह अपने में प्रसन्नता एवं संतोष की बात है।

पाठकों की जानकारी के लिए संस्थान की विभिन्न गतिविधियों एवं कार्यों को प्रतिबिंबित करने के साथ ही कुछ नई विधाओं में लेख भी इस अंक में सम्मिलित किये गए हैं। इस अंक में कपास तथा कृषि विज्ञान के अन्य क्षेत्रों में भी वैज्ञानिक/तकनीकी लेख, वैचारिक लेख, कविताएँ, गीत, जैसी विधाओं में रचनाएँ भी पाठकों के लिए शिक्षाप्रद, सूचनाप्रद एवं रुचिकर सिद्ध होंगे, ऐसी आशा है।

मैं उम्मीद करता हूँ कि संस्थान के सभी स्टाफ के सहयोग से राजभाषा कार्यान्वयन का कार्य निरंतर प्रगति करता रहेगा।

(केशव राज क्रांथी)

संपादकीय

संपादकीय

श्वेत स्पर्शिमा का सन् 2013 का अंक आपके समक्ष प्रस्तुत करते हुए मुझे प्रसन्नता हो रही है। संस्थान के सदस्य एवं रचनाकार इस अंक का इंतजार कर ही रहे थे। मैं संस्थान के उन सभी रचनाकारों का आभार व्यक्त करना चाहूँगा जिन्होंने विभिन्न विषयों पर हिंदी में अपने वैचारिक लेखों, काव्य, तकनीकी लेख आदि लिखकर राजभाषा प्रयोग का कार्य आगे बढ़ाया है।

राजभाषा कार्यान्वयन समिति के सभी सदस्यों को भी धन्यवाद देना चाहूँगा जिन्होंने संस्थान में राजभाषा कार्यान्वयन संबंधी कार्यों एवं अन्य कार्यक्रमों में हाथ बंटाकर तथा अपने सुझाव, सलाह देकर प्रोत्साहक वातावरण बनाया।

हिंदी में विशेषतः तकनीकी विषयों का लेखन बढ़ रहा है। इससे विभिन्न विषयों पर पाठकों की जानकारी में वृद्धि होकर तकनीकी का प्रसार होगा।

प्रशासन एवं वित्त व लेखा अनुभागों द्वारा पत्रिका को पाठकों के समक्ष लाने में प्रत्यक्ष एवं पर्येक्ष सहयोग के लिए भी मैं आभार व्यक्त करता हूँ।

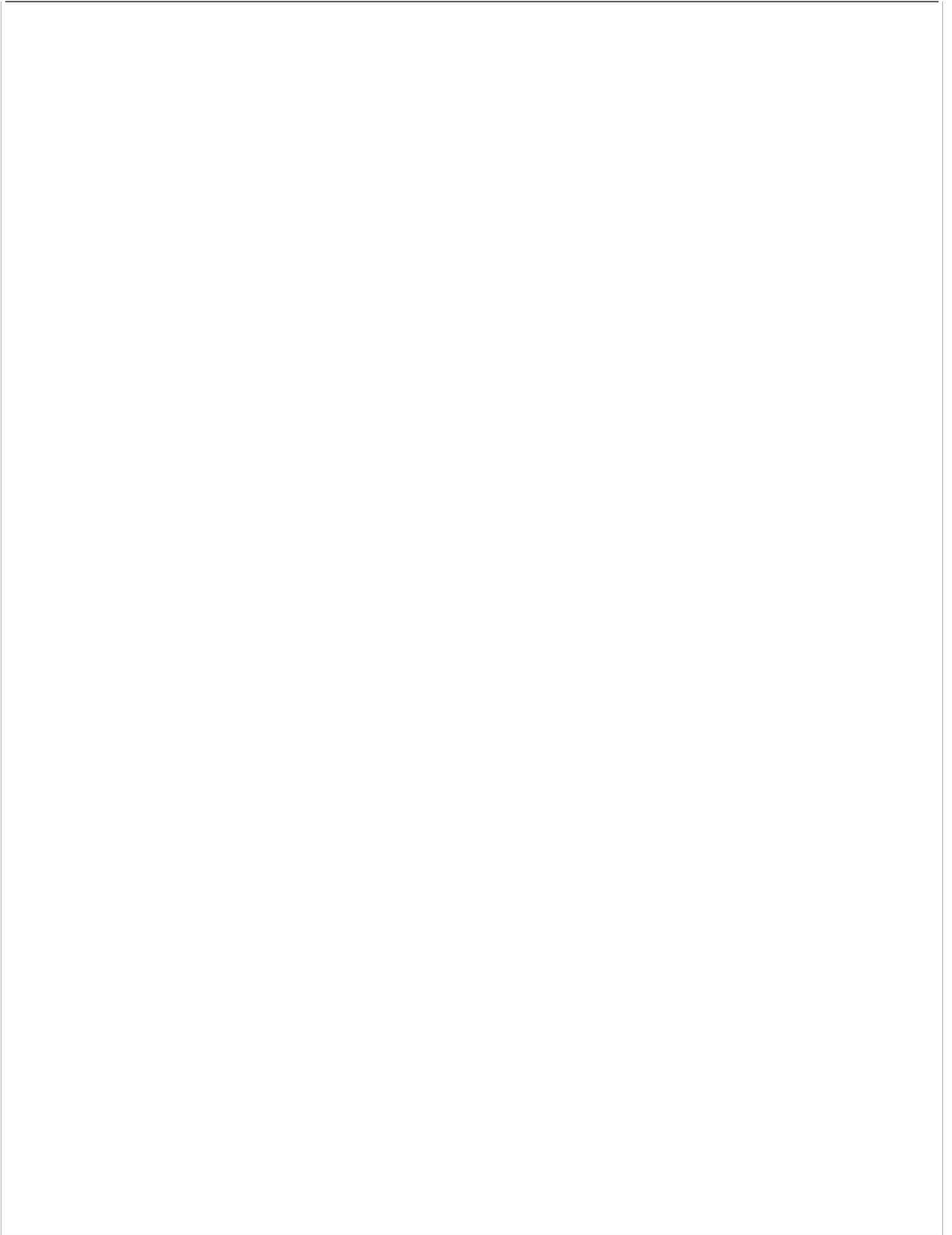
इस अंक के प्रकाशन के लिए संस्थान के निदेशक डॉ. केशव राज क्रांथी का भी मैं आभारी हूँ जिनके प्रोत्साहन व सतत आग्रह के कारण इस अंक का प्रकाशन एवं राजभाषा के कार्य में गति आई है।

इस पत्रिका को उपयोगी बनाने में सुधी पाठकों एवं रचनाकारों का प्रेम एवं लगाव यथावत् बना रहेगा इस आशा और विश्वास के साथ।

(रामरत्न गुप्ता)

विषय- सूची

क्र.	शीर्षक/विषय	रचनाकार/संकलनकर्ता	पृष्ठ
	निदेशक की कलम से		
	संपादकीय		
1.	कपास में सस्ती सिंचाई पद्धति-मायक्रोट्यूब और पॉलीट्यूब	के. शंकरनारायणन, एन. गोपालकृष्णन एवं के. शुभश्री	01
2	कपास की खेती को लाभदायक बनाने के लिए बहु-पंक्ति फसल पद्धति	के. शंकरनारायणन, एन. गोपालकृष्णन एवं के. शुभश्री	02
3	कपास में लाल पत्ती रोग की समस्या एवं नियंत्रण के उपाय	रचना देशमुख, महेन्द्र सिंह यादव एवं एम. वी. वेणुगोपालन	03
4	जैविक खेती की वर्तमान में उपयोगिता	वीर सिंह	07
5	बदलते मौसम के आसार और उससे बचने के उपाय	अर्जुन तायडे, उल्हास गळकाटे एवं सुभाष पाटिल	09
6	सब्जियों के लिए समेकित नाशीजीव प्रबंधन	गुलबीर सिंह एवं सुभाष पाटील	11
7	अमरुद की सफल खेती के गुर	गुलबीर सिंह एवं रामरत्न गुप्ता	13
8	कुर्बानी बकरा ऐसे तैयार करें!	सुनील निलकंठ रोकडे, उल्हास गळकाटे एवं पुंडलीक बी. देऊळकर	16
9	सूखा-काल में गाय का प्रबंधन	सुनील निलकंठ रोकडे	18
10.	सूचना संचार प्रौद्योगिकी-किसानों के लिए वरदान	श्रीमती वंदना सतीश	20
11.	कविताएँ		22
12.	राजभाषा हिंदी में संस्थान प्रकाशन		24
13.	घोष वाक्य		28
14.	राजभाषा अधिनियम की धारा 3(3)		29



कपास में कम लागत वाली सिंचाई पद्धति : मायक्रोट्यूब और पालीट्यूब का उपयोग

के. शंकरनारायणन, एन. गोपालकृष्णन एवं के. शुभश्री

कई विकसित देशों में ड्रिप सिंचाई एक परंपरागत पद्धति बन गयी है। भारतीय किसानों के बीच में यह प्रौद्योगिकी स्वीकार्य होकर भी इसका अपनाना बहुत धीमा है, क्योंकि इस पद्धति का आरंभिक प्रतिष्ठापन खर्च बहुत अधिक है। जो विशेष रूप से वार्षिक फसल कपास के लिए भी होता है।

कम लागत वाली ड्रिप सिंचाई पद्धति के अंतर्गत उपयुक्त उपाय ही इस प्रौद्योगिकी को अपनाने में मदद कर सकता है। केन्द्रीय कपास अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय केन्द्र, कोयंबतूर में तीन वर्षों के परीक्षण और पुनःसंशोधन के बाद दो कम लागत वाली ड्रिप पद्धति, मायक्रोट्यूब और पालीट्यूब ड्रिप कपास के लिए सफलतापूर्वक विकसित की गई हैं।

मायक्रोट्यूब ड्रिप पद्धति में कपास को (60/120 सेंमी) जोड़ियों में सीधी पक्ति और एक पार्श्वशाखा

को दो जोड़-कतारों (60/120-60) के बीच में प्रस्थापित किया जाता है।

पौधों में पानी पहुंचाने के लिए मायक्रोट्यूब पार्श्व-शाखा से जोड़ा जाता है।

पालीट्यूब पद्धति में पालीट्यूब को 150 गेज मोटाई पर पंचर एक ओर एवं रद्दी कपड़े से पानी की धारा रोकने के लिए बांधकर एक जोड़ी या एक पंक्ति में रखा जाता है।

मायक्रोट्यूब ड्रिप का खर्च रु. 20,000-30,000/- प्रति हेक्टर और पालीट्यूब ड्रिप का रु. 10,000-15,000/- प्रति हेक्टर आता है जो वर्तमान ड्रिप पद्धति से क्रमशः मायक्रोट्यूब पद्धति 49 प्रतिशत और पालीट्यूब पद्धति 73 प्रतिशत सस्ती होती है। ड्रिप सिंचाई पद्धति को अपनाना आसान है।





होता है। प्रति हेक्टर सकल आय (रु. 75,000-1,00,000) और शुद्ध लाभ (रु. 60,000-80,000) रहता है।

बहु-पलित पद्धति में लाभ : लागत (बी:सी) अर्जुणत 3.2, जमीन समान अर्जुणत 1.7, विविधता संकत-3.5 और मुनाफा प्रति दिन रु. 602/- रिकार्ड किया गया है। एकल कपास की सकल आय केवल रु. 50,000/-प्रति है और शुद्ध लाभ रु. 20,000/- प्रति है, रिकार्ड की गई। हाल में विकसित कपास आधारित बहु-पलित पद्धति (कपास-मूली-युकंदर-धानिया) को किसान के खेत पर और स्थान काम में सफलतापूर्वक प्रदर्शित किया गया।

प्रचलित कम दाम कपास की स्थिति उसके संघर्षण के लिए अतिरिक्त आय देने में निश्चित रहता है। इसलिये कपास के साथ बहु-पलित सब्जियों की अंतःकसल लेने से अधिक आय होती है। कपास के साथ अत्यकालिक सब्जियाँ, जैसे धनिया, मूली और युकंदर (बीट-रूट) उपयुक्त बहु-पलित फसल पद्धति है। स्क्वर कपास को 120 ग 60 सें.मी. दूरी पर लगाया जाता है। दो मेट्र 60 सें.मी. के अंतर पर बनाई जाती है। कपास, मूली, युकंदर और धनिया, आदि का मेट्र के चारों ओर के अन्तर्कम में रोपा जाता है। अंतःकसल को आवधिक बुआई (धानिया-35 दिन, मूली-45 दिन, युकंदर-75 दिन) का उत्पादन एकल-कपास के उत्पादन के समान

क. शंकरनारायणन, एन. गोपालकृष्णन एवं के. श्यामश्री

कपास की खैरीया को लाभदायक बनाने के लिए बहु-पलित फसल पद्धति

कपास में लाल पत्ती रोग की समस्या एवं नियंत्रण के उपाय

रचना देशमुख, महेन्द्र सिंह एवं एम. वी. वेणुगोपालन

अमेरिकन कपास की भारत में खेती प्रारंभ होने के साथ ही पत्तियों के लाल होने की समस्या देखी गई है। सामान्यतः पत्तियों की क्रियाशीलता समाप्त होने के बाद पत्तियों का रंग लाल होना शुरु होता है। हिर्सुटम कपास में पत्तियों के लाल होने की प्रवृत्ति है, कभी परिपक्वता से पहले या जीवनचक्र की समाप्ति पर। विश्व के अन्य कपास उत्पादक देशों में भी कपास में लाल पत्ती रोग होने की समस्या देखी गई है। अनेक वैज्ञानिकों ने यह निष्कर्ष निकाला है कि यह समस्या कार्बिकी असंतुलन की देन है जो अनेक कारणों से उत्पन्न होती है। कपास में जैसिड कीट के अधिक प्रकोप से भी पत्तियाँ लाल हो जाती हैं। पिछले दो दशकों में हिर्सुटम बार्बडेंस आंतरजातीय संकरों तथा हिर्सुटम व बार्बडेंस की अधिक उपज देने वाली सुधारित किस्मों में इस रोग

से अधिक नुकसान हुआ है। कपास की पत्तियों के लाल पत्ती रोग को लाल अंगमारी, मराठी में लाल्या, एंथोसाइनिक रोग, इत्यादि नामों से भी जाना जाता है। यह कपास की किस्म, पोषकतत्वों की उपलब्धता एवं पर्यावरणीय परिस्थितियों के बीच परस्पर क्रिया से होता है। फसल की प्रारंभिक अवस्था में ही पत्तियों के लाल होने से फसल को अधिक नुकसान होता है। पत्तियाँ लाल होने पर उन्हें प्रतिवर्तित नहीं किया जा सकता किंतु इस बीमारी के प्रेरित कारकों के अनुरूप इस रोग के नियंत्रण के लिए शोधात्मक या दोषनिवारक उपायों से नुकसान को कम किया जा सकता है।

लाल पत्ती रोग के कारण :

1. पुष्पन व गूलर बनने की अवस्था के समय



नत्रजन की कमी होना पत्तियों के लाल होने का कारण होता है। पत्तियों में नत्रजन का प्रमाण 2.0–2.5 प्रतिशत कम हो जाने पर ये लाल होने लगती हैं, जो कि फसल की वृद्धि अवस्था पर निर्भर करता है। सामान्यतः पत्तियों में नत्रजन की 2.0 प्रतिशत मात्रा का होना क्रांतिक स्तर माना गया है। नत्र की कमी निम्न कारणों से भी हो सकती है :

- मृदा में नत्र (नाइट्रोजन) की कमी
 - जलमग्नता या नमी प्रतिबल के कारण नत्रजन के उद्ग्रहण में कमी
 - पत्तियों में मौजूद नत्र द्वारा विकसित हो रहे गूलरों की नत्रजन की मांग की पूर्ति होने से पत्तियों में नत्रजन की कमी का होना
 - गूलरों की अधिक संख्या व गूलरों के समक्रमणीय विकास के कारण नत्र की मांग में वृद्धि
 - नत्र का प्रोटीन में वृद्धि एवं गैर प्रोटीन में कमी का होना
2. फॉस्फोरस और पोटेश की कमी से भी पत्तियों का लाल होना बढ़ जाता है।
 3. कार्बोहाइड्रेट का संचयन और कार्बन : नत्र अनुपात में वृद्धि
 4. रात्रि के तापमान में गिरावट : रात का तापमान अगर 15°से. कम हो जाए तो पत्तियों में एन्थोसाइनिन वर्णक उद्दीप्त हो जाता है जिससे पत्तियों का रंग लाल हो जाता है।
 5. विशेषतः जिंक सूक्ष्म पोषकत्व की कमी के कारण
 6. अधिक वायु वेग के कारण शुष्कन से क्षति होना : फलन अवस्था के समय गर्म शुष्क हवा से फसल जल्दी परिपक्व हो जाती है। इस कारण पत्तियों से नाइट्रोजन अवशोषण व स्वांगीकरण के द्वारा पूर्णरूप से भरपाई नहीं की जा सकती है।
 7. जड़ों में शर्करा का स्तर कम होने पर खनिजों

के ग्रहण में कमी होना

8. प्रकाश की अधिक तीव्रता से
9. नमी प्रतिबल के समय फसल से अधिक वाष्पन : वाष्पोत्सर्जन बढ़ने और मृदा में नमी-ह्यास से, पत्तियों में नमी की मात्रा कम हो जाती है। पत्ती उत्तक में नमी के कम स्तर से रासायनिक प्रतिक्रिया पर बुरा प्रभाव पड़ता है, जिस के कारण पर्णहरित (क्लोरोफिल) अपकर्ष हो जाता है और पत्ती में एंथोसायनिन रंगद्रव्य बनता है।
10. पत्ती में अधिक टेनिक की मात्रा : टेनिक एसिड की सांद्रता में वृद्धि होने से पीएच का कम हो जाना, टेनिक एसिड के ऑक्सिडेटिव संघनन के कारण लाल रंग हो जाता है।
11. अधिक जलपृष्ठ और मृदा आकुंचन से मूल परिवेशी में ऑक्सीजन की कमी हो जाती है।
12. कुछ जीन प्ररूपों में दूसरे जीन पारूपों की तुलना में पहले आनुवांशिक निक्षेपण से लाल रंग होता है।
13. फसल के रस चूषक कीटों से ग्रस्त होने एवं उनका प्रबंधन न होने से भी लाल रंग होता है।

बारानी परिस्थिति में कपास की फसल अक्सर बादल के मौसम, पानी की कमी, जलमग्नता तथा अधिक तापमान, आदि वातावरणीय विपरीत परिस्थितियों का सामना करती है। ये कारक विकासशील गूलरों में प्रकाशसंश्लेषण एवं प्रकाश स्वांगीकरण की कमी करते हैं। बीटी कपास में गूलर विकास ज्यादातर समकालिक होता है। इन प्रतिकूल परिस्थितियों के कारण फसल में पत्तियों का लाल होना, फलन अंगों का झड़ना व अचानक उकठा रोग होना जैसे कार्यिकीय रोग पैदा हो जाते हैं।

लाल-पत्ती रोग के लक्षण एवं कार्यिकीय, जैवरासायनिक परिवर्तन :

प्रारंभिक अवस्था में पत्तियों का लाल रंग पहले परिपक्व पत्तियों में दिखाई देता है और धीरे-धीरे

पूरे विहान में फैल जाता है। पत्तियों की कड़ा पीली पड़ जाती है। आरंभ में पत्ती का किनारा पीला और बाद में नजदीक का भाग लाल हो जाता है। अंत में पूरी पत्ती लाल हो जाती है। इस लक्षणयुक्त पत्ते किनारे से सूख जाते हैं और बाद में मुड़ जाते हैं, और अंत में गिर जाते हैं। हरे रंग से लाल रंग में बदलाव पीला न होते हुए भी हो सकता है। लाल-पत्ती लक्षण साधारणतः फूल व गूलर के विकास की अवस्था के समय दिखाई देते हैं जिससे गूलर का विकास रुक जाता है और गूलर अपरिपक्व ही खुल जाते हैं। पत्तियाँ लाल होने से फसल की वृद्धि रुक जाती है। इस कारण उत्पादन में गिरावट आती है।

लाल-पत्ती रोग का कपास के पौधे के कार्य पर प्रभाव :

अ) कार्याकीय प्रक्रिया

1. पत्ती-श्वसन दर में कमी
2. प्रकाश संश्लेषण की दर में कमी
3. वाष्पोत्सर्जन दर में कमी
4. सूक्ष्म व मुख्य पोषकद्रव्यों के ग्रहण में कमी : लाल पत्ती में कुल नाइट्रोजन, मैग्नीज व जिंक खनिजों में कमी और कैल्शियम की मात्रा में वृद्धि
5. जड़ों में शर्करा की कमी से जड़ें कार्य करना बंद कर देती हैं।

आ) जैवरासायनिक प्रक्रिया :

1. पर्णहरित के अपकर्ष के कारण पर्णहरित की मात्रा में कमी हो जाती है।
2. शर्करा के संचय से एंथोसायनिन में बढ़ोत्तरी होना
3. कार्बोहाइड्रेट के संचयन से कार्बोहाइड्रेट की मात्रा में वृद्धि
4. कार्बन : नाइट्रोजन अनुपात में वृद्धि
5. मीजोफिल कोशिकाओं में स्टार्च का संचयन।

प्रोटीन नाइट्रोजन मुक्त अमीनो एसिड में वृद्धि तथा गैर प्रोटीन नाइट्रोजन स्तर में कमी

6. पत्ती के टैनिन स्तर में वृद्धि
7. सिलीका के स्तर में कमी
8. कोशिका रस के पी-एच में कमी
9. फिनोलिक पदार्थों के स्तर में वृद्धि
10. रिडयूसिंग शर्करा में वृद्धि
11. झिल्ली पारगम्यता में उत्क्रमणीय परिवर्तन होना
12. एन्जाइम निष्क्रियण

लाल पत्ती रोग के सभी घटकों का पता लगा लिया गया है तथा उनका उचित ढंग से प्रबंधन संभव है। लाल पत्तियाँ फिर से हरी तो नहीं हो सकती किंतु उचित देखरेख करने और समय-समय पर उपाय करने से पत्तियों के लाल होने को रोका जा सकता है और उससे होने वाले नुकसान को कम करके अंततः उत्पादन में होने वाली कमी को रोका जा सकता है।

पत्तियों के लाल होने की रोकथाम के उपाय एवं सावधानियाँ : निम्न उपाय पत्तियों को लाल होने से बचाने में मददगार हो सकते हैं। फिर भी यह ध्यान रहे कि पत्तियों का लाल होना यह साधारण रूप में पाये जाने वाली समस्या न होकर कुछ विशिष्ट प्रभागों में पर्यावरणीय परिस्थितियों के कारण होता है।

1. गूलर विकास की अवस्था में नत्र का पौधे की मांग के अनुरूप उचित मात्रा में मृदा अनुप्रयोग या फसल पर छिड़काव (2 प्रतिशत डीएपी या 1-2 प्रतिशत यूरिया) द्वारा बनाए रखना।
2. निर्धारित समय पर कपास की बुआई करना जिस से 21° से. से कम रात के तापमान से बचा जा सके।
3. जलमग्नता की स्थिति से बचने के उपाय करना। इससे मैग्नीशियम एवं अन्य पोषकतत्वों को मृदा से ग्रहण करने में दिक्कत आती है।

4. पत्तियों में लाल रंग दिखाई पड़ने पर मैग्नीशियम सल्फेट का 20–25 किलो प्रति हेक्टर की दर से जमीन में या 0.5–1.0 प्रतिशत मैग्नेशियम सल्फेट + 1.0 प्रतिशत यूरिया का फसल पर छिड़काव करें।
5. प्रतिबल स्थिति से बचने व पत्तियों में सापेक्ष जलमात्रा को 55–60 प्रतिशत के उपर बनाये रखने के लिए हल्की सिंचाई करें।
6. एक सप्ताह के अंतराल पर यूरिया (1–2 प्रतिशत) के साथ क्लोरमेक्वेंट क्लोराइड के 15–20 पीपीएम और 0.10 प्रतिशत सिट्रिक एसिड का फसल पर 2 से 3 बार छिड़काव करें।
7. मृदा में नमी के संरक्षण एवं वर्षाजल के संग्रहण/पुनःचक्रण के द्वारा गूलरों के विकास की अवस्था के समय मृदा में नमी की कमी की समस्या से बचा जा सकता है।

जैविक खेती की वर्तमान में उपयोगिता

वीर सिंह

देश में आज जैविक खेती क्रान्ति का रूप धार कर चुकी है। भारत सरकार एवं गैर-सरकारी संस्थाएँ दोनों मिलकर प्रयास कर रही है। जैविक खेती को बढ़ावा देने के लिए वर्ष 2003 में राष्ट्रीय जैविक खेती केन्द्र की स्थापना की गई। यह केन्द्र कृषि मंत्रालय के अधीन कार्य कर रहा है। देश में इसके छह क्षेत्रीय केन्द्र नागपुर, जबलपुर, हिसार, इंफाल, बंगलुरु और भुवनेश्वर में है। देश के सभी कृषि विश्वविद्यालय, कृषि विभाग, उद्यान विभाग तथा अन्य कृषि संबंधी विभागों में अलग से जैविक खेती केन्द्रों की स्थापना की गई है। इसके अलावा गैर-सरकारी संगठन भी इस कार्य में लगे हुए हैं। इस कार्य को करने के लिए विदेशी दान-दाताओं और भारत सरकार से धन उपलब्ध हो रहा है।

यह खेती पद्धति ऐसे समय में काम आयी है, जबकि किसान की कृषि लागत लगातार बढ़ रही है तथा आमदनी घट रही है। रासायनिक खेती के चलते कई तरह की परेशानियाँ भी सहन करनी पड़ रही है, जो निम्नलिखित हैं :

1. मृदा की उर्वरता में ह्रास ।
2. विभिन्न प्रकार के कारणों से फसल बरबाद हो रही है।
3. मानव एवं अन्य प्राणियों के स्वास्थ्य पर विपरीत प्रभाव हो रहा है।
4. पर्यावरण पर विपरीत प्रभाव पड़ रहा है।
5. कृषि से आमदनी घट रही है।
6. नैशनल सर्वे की रिपोर्ट के अनुसार 50 प्रतिशत किसान खेती करना छोड़ रहे हैं।
7. किसान महंगी कृषि लागत के चलते कर्ज लेते

हैं और उसे न लौटाने की परिस्थिति में आत्महत्या कर लेते हैं।

ऐसे समय में जैविक खेती करना वरदान साबित हो रहा है। जो किसान इसे अपना रहे हैं उनके जीवन में बदलाव आ रहा है। आर्थिक लाभ तो हो ही रहा है वे भविष्य के किसान कहलाए जा रहे हैं। जो किसान जैविक उत्पाद उगा रहे हैं वे नाममात्र की लागत में उगाए जा रहे हैं। जैविक उत्पादों के अधिक दाम मिल जाते हैं। वे पर्यावरण के हितैषी के रूप में भी जाने जाते हैं।

फसल का प्रमाणीकरण – जैविक खेती करने वाले किसानों को बाजार में जैविक तरीके से उगाए गए उत्पादों के उचित दाम प्राप्त करने के लिए फसल का प्रमाणीकरण कराना होता है। इसके लिए भारत सरकार और उद्योग मंत्रालय ने 'नैशनल प्रोग्राम फॉर आर्गेनिक प्रोडक्शन' के अंतर्गत मानक तय किए हुए हैं। विश्व में जैविक खेती की शुरुवात जर्मनी की संस्था "इन्टरनैशनल फ़ैडरेशन आफ आर्गेनिक एग्रीकल्चर मूवमेंट्स" (आइफॉम) को माना जाता है। इस संस्थान को जैविक खेती की माँ का दर्जा दिया जा रहा है।

विश्व की हजारों संस्थाएँ व सरकारें इसकी सदस्य हैं जिसमें भारत की भी दर्जनों संस्थाएँ इसमें शामिल हैं। वर्तमान में जैविक उत्पादों का बहुत बड़ा बाजार बनता जा रहा है। आइफॉम द्वारा जैविक खेती के मेलों, सेमिनारों का आयोजन किया जाता है। जो जैविक खेती में लगे हैं उन्हें पुरस्कार भी दिए जाते हैं।

जो किसान आज तक मंहगे कीटनाशक,

रासायनिक उर्वरक व नंहंगे बीज प्रयोग में ला रहे हैं अब वे वर्मीकंपोस्ट, नाडुंप-कंपोस्ट, लादेप-कम्पोस्ट, हरित पानी, खीर पानी, बीजानृत, दशगव्य, पंचगव्य व गौमूत्र, आदि जैविक खादों, जैविक कीट नियंत्रकों का प्रयोग कर रहे हैं। जैविक खेती से पानी की बचत की जा रही है। उनकी बाजार पर निर्भरता भी कम हो रही है। किसानों द्वारा कम पानी, कम लागत, कम समय, कम मेहनत चाहने वाली व अधिक लाभ देने वाली फसलें उगायी जा रही हैं। सनई, ढ़चा, मोरला, सैजी, लोबिया व अन्य हरी खाद देने वाली फसलें उगायी जा रही हैं। मिश्रित फसलें भी उगायी जा रही हैं।

आज बाजार में बहुत से जैविक पदार्थ उपलब्ध हैं,

जैसे खाद्यान्न, चाय, कॉफी, काजू व शराब तथा सब्जियाँ जैविक मिल रही हैं।

जैव कीटनाशी के विकास में सहायक – फसलों के हानिकारक कीटों के नियंत्रण के लिए कई सूक्ष्म जीवाणुओं व अन्य / जीवों का पता लगाया है इनमें मुख्य रूप से बैकुलों कीटाणु आणविक पोती, एन. पी.वी., ग्रेनुलोसिस विषाणु (जी.वी.), ट्रायकोडर्मा प्रजातियाँ व बैसिलस जीवाणु का उपयोग जैव नियंत्रण में किया जाता है।

जैविक कृषि प्रौद्योगिकी का भविष्य – आगामी वर्षों में पादप जैविक प्रौद्योगिकी द्वारा उन्नत खाद्य पदार्थ, उन्नत प्रजातियाँ, विभिन्न औद्योगिक पदार्थ तथा औषधियाँ, आदि द्वारा मानव के जीवन स्तर में अत्याधिक उन्नति की अपार संभावनाएं हैं।

बदलते मौसम के आसार और उससे बचने के उपाय

अर्जुन तायडे, उल्हास गळकाटे एवं सुभाष पाटिल

पिछले दशक से मौसम में बदलाव दिखना शुरू हुआ है। मौसम में बदलाव के कारण ऋतु चक्र में बदलाव हुआ जिससे वर्षा का आगमन करीब 20-30 दिन पीछे सरक गया। तूफानी हवा चलना और मौसमी बरसात का एखादी जगह विशेष पर बेहिसाब गिरना, इसी तरह से सन् 2009 में मानसून का आगमन ठीक तो हुआ किन्तु बंगाल के उपसागर में मई महीने में आए तूफान ने बरसात में रुकावट पैदा की। इसके परिणामस्वरूप खेती को सूखे का सामना करना पड़ा। इसी तरह से सन् 2009 में आए भयानक तूफान में कई मछुआरों को अपनी जान तक गंवानी पड़ी। सागरी क्षेत्र के किनारपट्टी से लगे कोकण के आमों के बागों को कई विपत्तियों का सामना करना पड़ा। पिछले दशक में भारत में कई जगहों पर कम वर्षा हुई जिससे कई कस्बों को पीने का पानी तक नसीब नहीं हुआ। अपर्याप्त वर्षा के कारण बिजली संकट पैदा हुआ जिससे लोडशेडींग की समस्या किसानों और आम जनता को सताने लगी। पीने के पानी और चारे की कम उपलब्धता के कारण कई पशुपालकों को अपने पशुधन को बेचने की नौबत आई। मौसम के बदलाव के कारण तूफान, ओले गिरना, बेमौसमी बरसात, सूखा, ज्यादा बारिश, बादल-फटना, बाढ़, आदि नैसर्गिक संकटों का आना और उससे खेती और आम जनजीवन को तहस-नहस करना एक आम बात हुई है। बदलते मौसम में खेती में एक बदलाव आमतौर पर पाया गया वह था नई प्रजाति के रोग एवं कीड़ों का प्रकोप, उदाहरण के तौर पर सन् 2003 में गन्ने में ऊनी-चेंपा / माहू, जिसने पूरे गन्ने की खेती में खतरे की घंटी बजाई। सन् 2004 में अपर्याप्त वर्षा के

कारण धान की खेती बेहाल हुई। कई सालों में अतिवृष्टी के कारण उपजाऊ मिट्टी बहती चली गई। खड़ी फसल को लुटते हुए किसान देखता रहा। इसी कारण किसान निर्धन हुआ, कर्ज के बोझ में डूबा और विदर्भ तथा कई स्थानों में खेती डूबने के कारण आत्महत्या की समस्या सामने आई। पिछले दशक में कम वर्षा के कारण कई बार दो या तीन बार बुआई करने की आफत किसानों पर आई। बुआई के लिए बीज न मिलना, पानी का संकट और बिजली की कमी के कारण खेती की प्रगति की रफ्तार कमजोर हुई। कपास में मिलीबग, लाल पत्ती रोग, अनार में तैलीय जीवाणु रोग और संतरे में फायटोफथोरा बीमारी ने किसानों की कमर तोड़ डाली। सरकारी मदद के बगैर खेती करना मुश्किल था। प्रधानमंत्री पॅकेज के अंतर्गत अल्पभूधारक किसान, कारीगरों को मदद और रोजगार की निर्मिती करना जैसे कदम सरकार को उठाने पड़े।

बदलते मौसम में उबरने के उपाय

1. जलसंभर क्षेत्र विकास कार्यक्रम के अंतर्गत खेती में मृदा संरक्षण एवं जल संवर्धन करना।
2. वृक्ष संवर्धन एवं परती जमीन सुधार कार्यक्रम के अंतर्गत वृक्षारोपण करना।
3. चरागाह का विकास करके मवेशियों को पर्याप्त पीने का पानी एवं खाद्य उपलब्ध कराना।
4. समेकित खेती करना, जैसे कपास, धान, सोयाबीन पर आधारित पूरक व्यवसाय भी करना।
5. मौसम के अंदाज पर आधारित सलाह किसानों, मछुआरों और अन्य कारीगरों को देना।

वेधशालाएँ स्थापित करना और उस पर मौसम का सटीक अनुमान आज की सबसे बड़ी उपलब्धि होगी। आपत्कालीन फसल योजना तैयार रखना।

6. जैवप्रौद्योगिकी का सहारा लेते हुए कम पानी पर आने वाली फसल लगाई जा सके ऐसी किस्में विकसित करना।
7. कटाव के कारण बहने वाली मिट्टी को रोकने के लिए बांध-बंदस्ती कराना। वृक्षारोपण करने व जलाऊ इंधन एवं पशुओं के लिए चारा तैयार करना।
8. एकात्मिक कीट एवं रोग प्रबंधन पर प्रशिक्षण देकर किसानों को जीवाणु रोग, लाल पत्ती रोग, फायटोफथोरा, ऊनी चेंपा, मिलीबग, स्पेडोप्टेटा से लड़ने के लिए सक्षम बनाना।
9. खेती के साथ मछलीपन, झिंगा-पालन, ईमूपालन, रेशम कीट पालन, मधुमक्खी पालन,

बकरी पालन, नर्सरी में गुणवत्तायुक्त पौधे तैयार करना, बीजग्राम की संकल्पना का विकास करके खुद बीज तैयार करना।

10. महिलाओं के छोटे-छोटे बचत समूह तैयार करके उनको कुटीर/लघु उद्योग स्थापित करने के लिए प्रोत्साहित करना। इससे गांव की आर्थिक उन्नति होगी। महिलाओं को आम-प्रवाह में लाकर उनमें निर्णय लेने की क्षमता बढ़ाना। गांव में कपड़े तैयार करना, बडी बनाना, अगरबत्ती, खड्डू (चौक), पापड़, अचार बनाना, मशरूम उत्पादन, इत्यादि कौशल्य का विकास करना।
11. जैविक खेती, अंतःफसल पद्धति (कपास+अरहर), सोयाबीन+अरहर, आदि पद्धति का प्रसार करना। कई बार एक फसल डूब गई तो दूसरी फसल किसान का साथ देती है। अतः मिश्र फसल पद्धति का अनुकरण करना।

सब्जियों के लिए समेकित नाशीजीव प्रबंधन

गुलबीर सिंह एवं सुभाष पाटील

आजादी के बाद हमारे देश में सब्जियों के उत्पादन में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है जिसमें, सब्जियों की उत्तम किस्मों के साथ-साथ उत्पादन तकनीकी तथा कीट-रोग प्रबंधन तकनीकी का महत्वपूर्ण योगदान है। सब्जियों का उत्पादन बढ़ाने के लिए रासायनिक कीटनाशकों का अधिक एवं लापरवाही से इस्तेमाल किया गया है। हमारे देश में उपलब्ध आंकड़ों के आधार पर कुल कीटनाशकों की खपत का लगभग आधा कपास में 17 प्रतिशत धान में, 12 प्रतिशत सब्जियों में तथा बाकी अन्य फसलों में प्रयोग होता है। इन कीटनाशकों के लगातार प्रयोग से जमीन के साथ-साथ पर्यावरण के लिए भी खतरा पैदा हो गया है। अतः हमें रासायनिक कीटनाशकों का फसलों पर नहीं या कम से कम प्रयोग करना है। राष्ट्रीय समेकित नाशीजीव प्रबंधन (आई पी एम) माड्यूल विकसित किए गये हैं। ये माड्यूल पर्यावरण हितैषी एवं कम खर्चीले हैं। इन्हें अपनाकर किसान भाई अधिक उत्पादन के साथ-साथ फसलों पर होने वाले खर्च को भी कम कर सकते हैं।

टमाटर की फसल के लिए आई पी एम प्रौद्योगिकी

टमाटर में कीट एवं रोग बहुत ज्यादा लगते हैं। इनमें सबसे ज्यादा प्रकोप फल छेदक, सफेद मक्खी, पत्ती मोड़क विषाणु, अल्टरनेरिया अंगमारी, कॉलर रॉट और पत्तीघब्बा का होता है। वाराणसी स्थित भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान ने कम से कम रासायनिक कीटनाशकों का उपयोग करते हुए टमाटर के रोगों और कीटों के प्रबंधन की प्रणाली विकसित की है। इस पद्धति में जैवनियंत्रकों का

प्रयोग किया जाता है ताकि कीटनाशकों के अवशेष की मात्रा सहन करने योग्य सीमा के ऊपर न जाए।

पौधशाला प्रबंधन

- पौधशाला एवं मुख्य खेत की मिट्टी में सोलेराईजेशन करें।
- रोग एवं जीवाणु मुक्त स्वस्थ बीज का प्रयोग करें।
- बीज को इमीडक्लोप्रिड की 3 ग्राम प्रति किग्रा, बीज की दर और ट्रायकोडर्मा हेरजिएनम 5 ग्राम प्रति किग्रा. बीज की दर से उपचार करें।
- नर्सरी की क्यारी को नायलोन या मलमल के कपड़े से 25-30 दिन तक ढक कर रखें।

मुख्य खेत

- टमाटर की 16 पंक्तियों के साथ गेंदे की एक पंक्ति पूरे खेत में लगायें।
- रोपाई के 45 दिनों के बाद 10 दिनों के अंतराल से नीम के बीज का अर्क 4 प्रतिशत का 2-3 बार छिड़काव करें।
- एक हैक्टर क्षेत्र में 4 फेरोमोन ट्रैप लगायें और फलवेधक कीट की निगरानी रखें। यदि फलवेधक के वयस्क (पतंगे) दिखाई दें तो ट्रायकोग्रैमा प्रैटियोसम खेत में छोड़ें।
- दोपहर बाद को 6-7 दिनों के अंतराल से 2-3 बार प्रति हैक्टर एचए.एन.पी.वी. 250 एलई का छिड़काव करें।
- अगर पौधों में कॉलर रॉट लग गया हो तो प्रभावित पौधों को उखाड़ फेंकें।

- *अल्टरनेरिया* अंगभारी, कॉलर रॉट और जीवाणु-रोगों के नियंत्रण के लिए 150 पी पी एम की दर से स्ट्रैप्टोसायक्लीन के साथ ब्लाइटोक्स-50 प्रतिशत का 0.3 प्रतिशत की दर से दो छिड़काव करें।

बैंगन के लिए समेकित नाशीजीव प्रबन्धन प्रोद्योगिकी

- बैंगन का प्ररोह और फलछेदक (*ल्यूसीनोइस ऑरबोनालिस*) बैंगन की खेती में सर्वाधिक महत्वपूर्ण कीट है। यदि इस कीट की रोकथाम नहीं की गई तो इससे 40 प्रतिशत तक हानि हो सकती है। प्रायः किसान बार-बार कीटनाशकों का प्रयोग करते हैं जिस पर भारी रकम खर्च होती है और पर्यावरण प्रदूषित होता है। भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी ने लिंग फेरोमोन आधारित समेकित नाशीजीव प्रबंधन तकनीक विकसित की है जिसमें कीटनाशी का कम से कम प्रयोग किया जाता है। इससे पर्यावरण के खराब होने की आशंका भी कम होती है। इसके प्रयोग से उत्पादन लागत भी कम आती है।

पद्धतियों का पैकेज

- पौधशाला के उपर नायलॉन का जाल फैलाकर पौध को नाशीजीवों से मुक्त रखना।

- पौधों के जड़ वाले क्षेत्र को इमीडॅक्लोप्रिड घोल (1 मि.ली./ली. पानी) से उपचारित करना।
- रोपण के 25 दिनों बाद प्रारंभ कर एक-एक सप्ताह के अंतराल पर इल्ली (लावा) सहित नाशीजीवों से प्रभावित प्ररोहों को हटाना और नष्ट करना।
- लिंग फेरोमोन ट्रैपों को दस-दस मी. की दूरी पर लगायें। पतंगों को फांसने के लिए प्लास्टिक के शंकुनुमा ट्रैप का प्रयोग करें। ट्रैपों को फसल की उँचाई पर लगायें। जैसे-जैसे फसल की उँचाई बढ़े ट्रैपों की उँचाई भी बढ़ायें। ट्रैपों में पकड़े गए कीटों को मार दें।
- खेत से सूखी पत्तियों को हटायें तथा खेत की सफाई रखें।
- कीटों से ग्रस्त फलों को चुन लें और फलों के भीतर कीटों को मार दें।
- उपर दी गई आई पी एम प्रोद्योगिकी द्वारा कीटनाशकों के प्रयोग को कम से कम किया जा सकता है। इससे उत्पादन लागत कम आएगी तथा पर्यावरण सुरक्षा भी होगी। इस प्रोद्योगिकी के उपयोग करने से पहले किसान भाई पूरी जानकारी प्राप्त कर लें तथा किसी भी परेशानी से बचने के लिए पास के कृषि विभाग से सम्पर्क करें।

ख़ाद व उर्वरक की उचित मात्रा उचित समय पर देना अधिक पैदावार लेने के लिए अत्यन्त आवश्यक है। ख़ाद और उर्वरक की मात्रा भूमि की किस्म व फल की आय पर निर्भर है जो निम्न प्रकार से है।

ख़ाद और उर्वरक देना।

ख़ाद व उर्वरक की उचित मात्रा उचित समय पर देना आवश्यक है। ख़ाद और उर्वरक की मात्रा भूमि की किस्म व फल की आय पर निर्भर है जो निम्न प्रकार से है।

प्रसारण तथा मात्रा निर्धारण (परंपरागत पद्धति):

आदि भी अमरुद की अच्छी किस्म है। फलों के अलावा चित्तौदार, बनारसी, कोहीर सफ़ेदा, है। फलों में बीज की मात्रा अधिक होती है। इन व मध्यम उचाई के तथा फल शीघ्र पकने वाले निकाली गई है। इस किस्म के फल शीघ्र बढ़ने वाले "कोहीर" नामक किस्म के आपस में संकरण से **सफ़ेद नाम** : यह किस्म इलाहाबादी सफ़ेदा व

20-25 कि. ग्रा. फल मिल सकते हैं। और खाद मीठा होता है। चार वर्ष पुराने फल से

गुणवत्ता के लिए एवं समरन्त गुण।

इलाहाबाद सफ़ेदा : यह उत्तरप्रदेश की प्रसिद्ध किस्म है। इस किस्म के फल शीघ्र बढ़ने वाले होते हैं। फल मध्यम आकार के होते हैं। फल मूल्यम

ख़ाद मिश्रित मीठा होता है। तक होता है तथा गूदा मूल्यम और फल का स्वाद देने वाले होते हैं। फल का वजन 150-200 ग्राम बढ़ित लोकप्रिय है। इस किस्म के फल अधिक फल किस्म है जो उत्तरप्रदेश, महाराष्ट्र व आंध्रप्रदेश में सरदार (लखनऊ 49) : यह अमरुद की बहुप्रचलित

उत्पाद किस्म

अमरुद की खेती हर प्रकार की भूमि में की जा सकती है लेकिन अधिक उत्पादन के लिए दोमट भूमि अच्छी रहती है। भूमि का पी.एच. 4.5 से 8.2 तक इसकी खेती के लिए उत्तम होता है। अमरुद उष्ण व उपोष्ण जलवायु में सकलतापूर्वक उगाया जा सकता है। अमरुद 30 डिग्री से. तापमान पर अच्छी वृद्धि करता है। इसके लिए न्यूनतम तापमान 15 डिग्री से. की आवश्यकता पड़ती है।

भूमि और जलवायु

अमरुद से अनेक प्रकार के उत्पाद भी बनाए जाते हैं। लवण 0.8 ग्राम तथा लोहा 1.0 ग्राम पया जाता है। 1.5 ग्राम, वसा 0.2 ग्राम, कार्बोहाइड्रेट 14.5 ग्राम, इसकी प्रति 150 ग्राम ताज़ फलों में प्रोटीन की मात्रा में प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। इसके अलावा खेती हर क्षेत्र में की जाती है। विटामिन 'सी' अमरुद की कहते हैं। सहिष्णु फसल होने के कारण अमरुद की पौष्टिक तत्वों की खान है। इस **गोखरी** का फल भी अमरुद भारत की एक लोकप्रिय फसल है। अमरुद

अमरुद की सफल खेती के गुण

आयु (वर्ष)	गोबर की खाद (कि.ग्रा.)	यूरिया (ग्राम)	सुपर फास्फेट (ग्राम)	म्यूरेंट आफ पोटैश (ग्राम)
1	5	285	250	180
2	10	400	500	250
3	15	800	750	300
4	20	1140	1000	400
5 और अधिक	25	1450	1250	500

उपरोक्त सारणी में दिये गये खाद तथा उर्वरक की मात्रा वर्षा आने के पूर्व एवं सितम्बर-अक्टूबर के महीने में देनी चाहिए। उर्वरकों को 4 से 6 सें.मी. की गहराई पर गोलाई में दें।

पेड़ों की कटाई-छँटाई

पेड़ों को उचित आकार देने के लिए जमीन से 90 सें.मी. तक उँचाई की शाखाओं को काट दें और फिर इस उँचाई से 25-30 सें.मी. के अन्तराल पर 3-4 शाखाओं को बढ़ने देते हैं। बड़े पेड़ों से सूखी, रोगग्रस्त शाखाओं को काटते रहें।

अन्तःफसल व सिंचाई प्रबंध

बाग लगाने के 3 साल तक बाग में कम अवधि की अंतःफसल ली जा सकती है। सेम, लोबिया, टमाटर, मिर्च, आदि की फसल आसानी से ली जा सकती है। बाग लगाने के 2 वर्ष तक हल्दी की फसल भी ली जा सकती है। वर्षा के अलावा अमरुद के बाग को वर्ष भर में 2-3 सिंचाई की आवश्यकता होती है।

बाग लगाने की सघन रोपण पद्धति : वर्तमान बदलती कृषि प्रणाली के कारण पिछले कुछ वर्षों से अमरुद के बाग लगाने की सघन पद्धति लोकप्रिय हो रही है। इसमें 6'x6' या 7'x7' फुट दूरी पर पौधे

लगाते हैं, जिनकी वर्ष में 1 या 2 बार छँटाई करके पौधों/पेड़ों का आकार सीमित रखा जाता है। इस पद्धति में पौधों की कटाई-छँटाई से लेकर रासायनिक उर्वरकों की मात्रा, सिंचाई, अंतःसस्य क्रियाओं और बाग में अंतःफसल लेने, आदि में परंपरागत विधि से अंतर रहता है। किसान भाई प्रशिक्षण लेकर यह रोपण पद्धति भी अपना सकते हैं।

फलों की तुड़ाई और पैदावार

तीन साल बाद अमरुद की फसल पर फूल आने लगते हैं। फूल लगने के 5 से 6 महीने बाद फल पककर तैयार हो जाते हैं। हल्का पीलापन होते ही फलों की तुड़ाई कर लें। अमरुद के एक स्वस्थ और परिपक्व पेड़ से 300-400 फल प्राप्त हो सकते हैं जिनकी मात्रा किस्म व पेड़ की आयु पर निर्भर होती है।

हानिकारक कीटों का प्रबंधन :

1) **फलमक्खी :** मादा मक्खी फल आवरण के नीचे अंडे देती है। अंडों से इल्ली निकलकर फलों का गूदा खाती है जिससे फल सड़ने लगते हैं।

नियंत्रण :

- बगीचे को स्वच्छ रखें। नीचे गिरे हुए फलों

को एकत्र कर कचरा खाद के गड्ढे में दबा दें।

- फूल व फल पेड़ों पर होने पर प्रौढ़ मक्खियों को पकड़ने के लिए 'मिथाइल यूजेनॉल' युक्त प्रलोभन ट्रेप बगीचे में लगाएँ।
- बगीचे में 3-4 जगहों पर छोटे मटकों में काकवी के साथ कोई कीटनाशक लेकर पेड़ों पर लटकाएँ
- फलमक्खी के नियंत्रण के लिए बगीचे में फूल बहार आने के 45 दिनों बाद निम्न कीटनाशकों का छिड़काव 15 दिनों के अंतराल पर करें - फेंथिऑन 50इसी 10 मिली. अथवा फेनीट्राथिआन 50इसी 10 मिली अथवा फ्लूवेलीनेट 20इसी 4 मिली अथवा डेल्टामेथ्रिन 2.8इसी 4 मिली अथवा सायपरमेथ्रिन 25इसी 4 मिली प्रति 10 लीटर पानी की दर से छिड़काव करें

2. **पत्ती एवं फल खाने वाले बीटल (मृंग) :** यह काले रंग का कीट है जो कि मुलायम पत्तियों को खता है। प्रकोप होने पर क्लारपायरीफॉस 15 मिली. प्रति 10 लीटर पानी का 15 दिन के अन्तर पर छिड़काव करके कीटों के नुकसान को रोकें।
3. **तना छेदक :** यह अमरुद का सबसे हानिकारक कीट है। यह तने या शाखा के बीच में छेद कर देता है। इसकी रोकथाम के लिए छिट्टों में पेट्रोल या नुवाक्रोन का घोल भरकर उन्हें गीली मिट्टी से बंद कर दें।
4. **मिलीबग :** यह कीट सफेद रंग का चपटा व अंडकृति में होता है। इसके शरीर पर मोम की सफेद पर्त का स्त्राव होता रहता है। इसके शिशु मुलायम टहनियों से पोषकरस चूसते हैं। इनके शरीर से मीठा विपचिपा पदार्थ बाहर निकलकर पेड़ पर फैल जाता है। जिस पर बाद में काली फफूंद की वृद्धि होकर प्रकाश संश्लेषण की क्रिया मंद हो जाती है।

नियंत्रण : उपलब्ध होने पर *क्रिप्टोलीमस मॉट्रजरी* इस मित्र कीट के शिशु/ग्रब अथवा प्रौढ़ बीटल प्रति पेड़ 5 की संख्या में बगीचे में छोड़े अथवा/और बगीचे में फूल आने के 45 दिनों बाद निम्न में से किसी भी एक कीटनाशक का छिड़काव करें। *वर्टिसीलियम लेक्कानी* 40 ग्राम अथवा एसीफेट 75डब्ल्यूपी 14 ग्रा. अथवा फ्लूवेलीनेट 20इसी 8 मिली. अथवा फेनप्रोपेथ्रिन 20इसी 10 मिली प्रति 10 लीटर पानी की दर से छिड़काव करें।

रोगों का प्रबंधन :

1. **विल्ट या उकठा रोग :** इस रोग के प्रकोप से पेड़ धीरे-धीरे सूख जाते हैं। जिन पेड़ों पर रोग का अधिक असर दिखाई दे उसे उखाड़ कर जला दें। स्वस्थ पेड़ों की जड़ों में बचाव के लिए 3 ग्राम थीरम प्रति लीटर पानी में मिलाकर पेड़ों की जड़ों के पास डालें।
2. **एन्थ्रकनोज :** इस बीमारी का प्रभाव ज्यादातर फलों पर पड़ता है। फलों पर काले रंग के धब्बे बन जाते हैं। प्रभावित फलों को तोड़कर अलग ले जाकर जला दें। पेड़ों पर फाइटोलोन या डाइथेन जेड-78 का 2-3 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव फल लगने के बाद करें।



कुर्बानी बकरा ऐसे तैयार करें!

सुनील निलकंड रोकडे, उल्हास गळकाटे एवं पुंडलीक देऊकर

भारत में हर वर्ष 'बकरी-ईद' का त्यौहार धूमधाम से मनाया जाता है। इस त्यौहार के अवसर पर नर बकरे की कुर्बानी दी जाती है और इस बकरे को कुर्बानी-बकरा कहा जाता है। बकरे की कुर्बानी देने के पश्चात उसका माँस गरीब लोगों में बाँटा जाता है। कुर्बानी हेतु जो बकरा इस्तेमाल किया जाता है वह कोई मामूली, साधारण या कोई भी बकरा नहीं होता बल्कि विशिष्ट बाहरी रूप गुणधर्म और विशिष्टताएँ जिसमें मौजूद होती हैं ऐसा बकरा होता है।

ऐसी विशिष्टताओं से भरपूर सुयोग्य बकरा काफी उँचे दाम पर बेचा और खरीदा जाता है। कुर्बानी योग्य बकरे कम तादाद में होते हैं और खरीददार ज्यादा होते हैं। अतः ऐसा सुयोग्य और आदर्श बकरा उपलब्ध होने पर उसकी नीलामी होती है और उस की उँची से उँची बोली लगती है। इसका नतीजा ऐसा होता है कि सामान्यतः जो बकरा महज 2 या 3 हजार रुपये में खरीदा या बेचा जाता है वही 10 हजार से 1 लाख रुपये मूल्य तक भी खरीदा या बेचा जा सकता है। अर्थात् बकरी पालक इस सत्य को जेहन में रखकर साधारण रूप से बाजार में बकरा ना बेचकर विशिष्ट बकरे का चयन कर उसे विशिष्ट खिलाई करें। इससे वे ज्यादा से ज्यादा मुनाफा कमा सकते हैं और अपनी माली हालत में सुधार ला सकते हैं।

कुर्बानी बकरे की विशिष्टताएँ निम्न अनुसार होती हैं या होनी चाहिए :

1. कुर्बानी हेतु चयनित बकरा अगर जमुनापारी, सिरौही या काठियावाड़ी जैसी वर्जित जातियों में से किसी एक जाति का होना चाहिए या

दूसरी जातियाँ जैसे कानपुरी, तोतापुरी बत्तीसा या नागफनी आदि या अन्य जातियों का भी हट्टाकर सुंदर दिखने वाला होना चाहिए।

2. बकरे की उम्र एक वर्ष से कम नहीं होनी चाहिए। बकरे की उम्र उसके स्थायी दाँतों की संख्या गिनकर करते हैं। जिस बकरे को दो स्थायी दाँत आ चुके हैं वह कम से कम एक वर्ष उम्र का है ऐसा समझ सकते हैं। दूसरे शब्दों में कहा जाए तो कुर्बानी हेतु मेमना योग्य नहीं समझा जाता अर्थात् मेमने की कुर्बानी कुबूल नहीं होती।
3. बकरे के शरीर पर कहीं भी, कोई छोटे से छोटा भी घाव या जखम के निशान कतई नहीं होने चाहिए अन्यथा उसकी कुर्बानी कुबूल नहीं होती है।
4. बकरा लंगड़ा, अंधा या किसी भी शारीरिक व्याधि से पीड़ित नहीं होना चाहिए अर्थात् वह संपूर्ण रूप से सामान्य, स्वस्थ होना चाहिए।
5. सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि अगर काला-भूरा या अन्य गहरे रंग का बकरा है और उसके माथे पर बालों का चौँद जैसा निशान है तो इससे बढ़िया कोई बात नहीं।

उपरोक्त गुणधर्म तथा बाहरी रूप से परिपूर्ण बकरे का चुनाव कर उसका वैज्ञानिक ढंग से पोषण तथा रखरखाव करें तथा निम्न बातों पर अमल करें।

1. बकरे को दूरदराज इलाकों में ज्यादा घुमाएँ नहीं अन्यथा उसकी उर्जा चलने फिरने में ही काफी मात्रा में खर्च हो जाएगी और वह दुबला

5. बकरे को हर 2-3 माह में एक बार कृमिनाशक दवा पिनावे। इससे उसका स्वास्थ्य ठीक रहनेगा। वह जो पत्नी या खुराक खाएगा वह उसका बदन का वजन बढ़ाने में सहायक होगा। उससे रोजाना बाड़े के आसपास ही आधा-एक घंटा घुमाए ताकि उसके शरीर की कसरत हो और उसका पाचनतंत्र ठीक रहकर उसके स्वास्थ्य में और सुधार हो।

7. उसे अलग आरामदेह, हवादार, प्रकाशमान, ठंडे बाड़े में रखें। एक से ज्यादा बकरे एक ही बाड़े में कतई ना रखें क्योंकि वे आपस में लड़कर एक दूसरे को सींग मारकर जख्मी कर सकते हैं जिससे वह कृबानी हेतु अयोग्य हो जाएंगे।

8. उसे मारना-पीटना नही चाहिए और हर तरह से जख्मी होने से बचाए।

9. उसके खुर समय-समय पर कानस से तराशकर उनका आकार बनाए रखें। उसके खुर तथा सींगों को सैह धूप से मार्मली धिसकर उन्हें तेल लगाए जिससे वे खूबसूरत दिखाई देंगे।

10. उसका पिछला हिस्सा पिछले धेर तथा अन्य जगह के ऊपर जो ज्यादा बाल होते हैं उन्हें साफ-सुथरे रखें।

11. उसके स्वास्थ्य का पूरा ध्यान रखें। वह जरा भी सूखत या बीमार नजर आए तो देशी दवादारु के चक्कर में ना पड़कर अर्जुमबी पशुओं के डाक्टर द्वारा जांच करवाए और दवा दें।

इस प्रकार से प्रबंधन करें तो ऐसा बकरी हजारों रुपये में विकर बकरेपालक को मालामाल करवा सकता है।

4. उसे रोज खराय करें ताकि उसकी चमड़ी साफसुथरी तरोताजा और चमकदार बन। इससे उसके शरीर पर कोई बाह्यपराजीवी जैसे, जूँ, लीच/चिचड़ी है तो निकल जायेगा। इसके अलावा बकरे के बदन में खून का संचार सुचारु रूप से होकर उसकी चमड़ी, कांतिमय और चमकीली दिखेगी। उसके स्वास्थ्य में काफी सुधार होगा और वह तरोताजा तथा फलीला बना रहेगा।

3. उसे भरपूर मात्रा में रसीली, हरीमरी पौष्टिक पत्तियाँ जैसे बेर, इमली, बबूल और अन्य खिलाएँ। उसे लूंसन, बरसीम जैसी पौष्टिक घास भी खिलाएँ। इसके अलावा उसे निम्नलिखित अरुसुार तैयार की गई खुराक में से रोजाना 500 ग्राम खिलाएँ। उसे रोज ताना, ठंडा जल जितना वह चाहे उपलब्ध करवाएँ।

मक्का या जौ 48 किलोग्राम
—
खली 20 किलोग्राम
गहूँ का चोकर 22 किलोग्राम
—
छोआ/गन्ने का चोटा 7 किलोग्राम
—
खनिज मिश्रण 2 किलोग्राम
—
सादा नमक 1 किलोग्राम
—
विटलैड 20 ग्राम

2. उसे कूटीली झाड़ियों से युक्त जंगल में चराई हेतु कतई ना भेजे अन्यथा कूटे लगाकर उसके शरीर पर जख्म हो सकते हैं और कृबानी हेतु कर्बल नहीं होगा।

5. बने जाएंगे। इससे उसकी आकर्षकता में कमी आएगी और ग्राहकों का उसके प्रति रुझान कम होकर विपणन में कठिनाई और दाम में कमी आएगी।

‘सूखा-काल’ में गाय का प्रबंधन

सुनील निलकंठ रोकडे

पशुधन विज्ञान की भाषा में ‘सूखा-काल’ (दूध-काल में न होनेवाली) का मतलब है जिस दिन गाय दूध देना बंद करती है वहाँ से लेकर जिस दिन वह ब्याती है उस दिन तक की कालावधि। ‘सूखी’ गाय मतलब विशिष्ट अवधि के लिए दूध ना देने वाली गाय या जानबूझकर जिसे ‘सुखाया’ जाता है (यानी जिस गाय का दूध निकालना धीरे-धीरे कम किया जाता है तथा बाद में कुछ कालावधि के लिए पूर्णतः बंद किया जाता है) वह गाय।

गाय को ‘सूखा’ रखने के कारण

दुग्धकाल यानि गाय दूध देना शुरू करती है उस दिन से लेकर वह दूध देना बंद करती है (यानि सूख जाती है) उस दिन तक की कालावधि। इस दुग्धकाल में संपूर्ण समय दुग्धग्रथियाँ निरंतर कार्यरत रहती हैं जिसके कारण अयन में स्थित दुग्धस्त्रावक पेशियों में घिसाई होती है। चूँकि दूध,

खून में उपस्थित पोषकद्रव्यों से बनता है और खून का संचार गाय के शरीर से ही होता है। इससे उसके शरीर पर काफी तनाव उत्पन्न होता है। कभी-कभी पोषण द्वारा पोषकद्रव्यों की आपूर्ति न होने की स्थिति में गाय के शरीर से उनकी आपूर्ति की जाती है। कैल्शियम तथा फास्फोरस की सबसे ज्यादा जरूरत होती है। अतः उनकी आपूर्ति की जाती है। इससे गाय की हड्डियाँ कमजोर हो जाती हैं तथा ऑस्टिओमैलेशिया जैसी बीमारी उन्हें हो सकती है।

गाय के शरीर से दुग्धकाल में दूध निर्माण हेतु भारी मात्रा में पोषणद्रव्य लिए जाते हैं। अतः उनके शरीरमार में दुग्धकाल के शुरुआती पाँच माह में कमी आती है। वैज्ञानिक ढंग के पशुपालन में गाय को ‘सुखाया’ जाता है यानि उसका दुग्धकाल आखिर में जानबूझकर कम किया जाता है और धीरे-धीरे दूध दोहन बंद किया जाता है ताकि



उसके अयन में स्थित दुग्धग्रथियों को आराम मिले तथा वापस बयाने के बाद आने वाले दुग्धकाल में होने वाले संभाव्य 'तनाव' को झेलने के लिए उसकी शारीरिक स्थिति मूल स्थिति में आ जाए। दुग्धग्रथियों से दूध न निकालने की स्थिति में दूधस्त्रावक पेशियों का मरम्मतकार्य तथा पुनर्निर्माण होता है और दुग्धग्रथियाँ दुबारा कार्य हेतु तैयार हो जाती हैं। इससे अगले दुग्धकाल में दुग्ध उत्पादन अच्छा मिलता है।

इसके लिए आने वाले ब्यांत से पहले गाय का दूध क्रमशः कम निकाला जाता है और धीरे-धीरे बंद किया जाता है। इससे दूध निर्मिती हेतु खर्च होने वाले पोषणद्रव्यों का इस्तेमाल गर्भ के पोषण हेतु खर्च होता है और गर्भ का पोषण अच्छी तरह होकर सुदृढ़, सामान्य बच्चा पैदा होता है।

भारतीय वंश की गाय तथा भैंस में 'सूखा-काल' पचास दिन से अधिक रखा जाता है। विदेशी मूल की गायों में 'सूखा-काल' पचास दिन होता है तथा संकर पशुओं में यह पचास से साठ दिन के बीच रहता है या रखा जाता है।

गाय को सुखाने के तरीके

तत्त्वतः गाय को 'सुखाने' के तीन तरीके हैं :

- 1) अचानक दूध निकालना बंद करना
- 2) बीच-बीच में दूध निकालना तथा
- 3) अधूरा दूध निकालना

1) अचानक दूध निकालना (दुग्धदोहन) बंद करना :

कुछ वैज्ञानिकों के अनुसार कम दूध देने वाली गायों में यह तरीका नुकसानदेह नहीं है लेकिन ज्यादा (10 लिटर से ज्यादा) दूध देने वाली गायों में दूध दोहन अचानक बंद करने से अयन में स्थित दुग्धग्रथियों में दबाव बढ़कर उन्हें नुकसान पहुँच सकता है तथा थनैला रोग की संभावना ज्यादा बढ़ जाती है। कम दूध देने

वाली गायों में दूध दोहन अचानक रोकने से तत्काल कुछ नुकसान नहीं होता है। चार से पाँच दिनों बाद दुग्धस्त्रावक पेशियाँ मुरझाकर मूलस्थिति में पहुँच जाती हैं तथा उनमें स्थित द्रव वापस अवशोषित हो जाता है।

- 2) बीच-बीच में दूध दोहन करना : इस तरीके में गाय का दुग्धदाहन हर दूसरे या तीसरे दिन या कुछ अंतराल से किया जाता है। यह तरीका प्रभावी नहीं है और इसकी परिणति थनैला रोग के संक्रमण में हो सकती है। अतः निरोगी गायों के लिए यह तरीका इस्तेमाल में नहीं लाया जाता। सिर्फ जो गायें पहले से ही थनैला रोग से ग्रसित हैं उनमें यह तरीका इस्तेमाल में लाया जाता है। इस तरीके में हर दुग्धदोहन के पश्चात थनों में जंतुनाशक मरहम डाला जाता है ताकि थनैला रोग का संक्रमण धीरे-धीरे कम होकर पूर्णतः खत्म हो जाए।

3) अधूरा दूध दोहन करना :

इस तरीके में एक सप्ताह की कालावधि में अयन से हर रोज थोड़ा-थोड़ा कम दूध दोहन किया जाता है और सावधानीपूर्वक धीरे-धीरे दोहन पूर्णतः बंद करते हैं। यह विधि लंबे अंतराल में धीरे-धीरे संपन्न करते हैं ताकि अयन में स्थित दुग्धग्रथियों में 'दबाव' अथवा 'तनाव' कम से कम या न के बराबर पैदा हो और उन्हें कोई नुकसान न हो। यह तरीका ज्यादा दूध देने वाली (10 लीटर प्रतिदिन) गायों के लिए उचित है।

ज्यादा दूध देने वाली गायों की देखभाल के लिए समझदारी का तरीका यह है कि उनकी खुराक विशेषतः खुराक में प्रोटीन की मात्रा दो हफ्ते पहले से कम करें। इससे दूध निर्माण (दूध की मात्रा) में वैसे ही कमी आ जाएगी। दूध दोहन संपन्न होने के पश्चात तथा दूध दोहन बंद करने के बाद थनों में जंतुनाशक मरहम डाले ताकि थनैला रोग न हो।

सूचना संचार प्रौद्योगिकी-किसानों के लिए वरदान

श्रीमती वंदना सतीश

अनुसंधानशालाओं में विकसित नवीनतम प्रौद्योगिकी की उपयोगिता और महत्व तभी सार्थक होता है जब वह जल्दी से जल्दी किसानों तक पहुँचे और किसान उसे अपनाकर जिस की पैदावार बढ़ाकर अधिकाधिक लाभ प्राप्त कर अपनी स्थिति और देश की अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ता प्रदान करने में अपनी भूमिका निभा सकें।

भारत सरकार ने कृषि विज्ञान केन्द्रों को नवीनतम प्रौद्योगिकी के हस्तांतरण का दायित्व सौंपा है। इसी क्षृंखला के अंतर्गत अधिकांश जिलों में कृषि विज्ञान केन्द्रों की स्थापना की गई है। महाराष्ट्र के नागपुर जिले के समन्वित ग्रामीण विकास के लिए केन्द्रीय कपास अनुसंधान संस्थान में 1994 से कृषि विज्ञान केन्द्र किसानों की सेवा में कार्यरत है। इस केन्द्र के द्वारा किसानों, ग्रामीणों, विशेषरूप से युवकों एवं महिलाओं को उन्नत कृषि प्रौद्योगिकी के साथ-साथ कृषि पर आधारित अथवा कृषि के साथ किए जा सकने वाले अन्य लघु एवं कुटीर उद्योग-धंधों के लिए व्यावसायिक प्रशिक्षण दिया जा रहा है जिससे किसानों एवं अन्य ग्रामीणों को रोजगार के अवसर बढ़ाकर उनकी आय में वृद्धि हो रही है।

इस केन्द्र का मूल उद्देश्य विभिन्न कार्यक्रमों के द्वारा वैज्ञानिकों व प्रौद्योगिकी विदों द्वारा विकसित नवीनतम तकनीकों/जानकारियों को दूरस्थ किसानों तक शीघ्र पहुँचाना है। इस केन्द्र द्वारा जिन कार्यक्रमों को चलाया जा रहा है वे इस प्रकार हैं:

1. किसान के खेत पर शोध परीक्षण (ऑन फार्म ट्रायल)

2. अग्रिम पंक्ति प्रदर्शन
3. केन्द्र के फार्म पर फसल प्रदर्शन
4. किसानों, महिलाओं, युवकों एवं कृषि प्रसार कार्यकर्ताओं के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम

विस्तार कार्यक्रम

- क) रेडियो और दूरदर्शन पर कार्यक्रम
- ख) किसानों के साथ व्यक्तिगत संपर्क
- ग) किसानों के साथ पत्राचार द्वारा वार्तालाप
- घ) किसानों को लिखित सामग्री का वितरण
- ङ) संस्थान में किसानों का भ्रमण एवं विचारगोष्ठी
- च) खेत-दिवस एवं किसान मेलों का आयोजन
- छ) प्रदर्शनी में भाग लेना

कृषि विज्ञान केन्द्र द्वारा चलाये जा रहे इन कार्यक्रमों को और अधिक गति प्रदान करने हेतु सूचना संचार प्रौद्योगिकी का उपयोग एक सशक्त माध्यम के रूप में सामने आया है। सूचना प्रौद्योगिकी के उपयोग से किसानों के जीवन में एक क्रांतिकारी परिवर्तन आया है और आज किसान अपने को अधिक सशक्त महसूस कर रहा है। इस केन्द्र ने सूचना प्रौद्योगिकी के अंतर्गत किसानों के लिए "किसान मोबाइल सलाह सन्देश सेवा" शुरू की है। इसके अंतर्गत प्रत्येक सप्ताह किसानों को विविध विषयों पर हो रहे परिवर्तनों के बारे में मोबाइल पर एसएमएस भेजकर अवगत कराया जा रहा है जैसे, कृषि के कार्य की जानकारी, मौसम की जानकारी, बाजार की जानकारी, किसान मेला, प्रशिक्षण कार्यक्रमों की जानकारी, आदि। कृषि के क्षेत्र में हो रहे नये अनुसंधान व परिवर्तनों की जानकारी किसान घर

बैठे ही इस तकनीक द्वारा प्राप्त कर रहे हैं। यह तकनीक किसानों के लिए एक वरदान के रूप में देखी जा रही है। किसान मोबाइल सेवा का उपयोग करके कृषि से संबंधित समस्याओं का हल विशेषज्ञों से घर बैठे ही प्राप्त कर रहे हैं।

केन्द्र की अपनी वेबसाइट भी काम कर रही है। इस का उद्देश्य नवीनतम तकनीकों को शीघ्र किसानों व प्रसार कार्यकर्ताओं तक पहुँचाना है। वेबसाइट पर कृषि से संबंधित सभी तरह की जानकारी का समावेश होता है, जैसे फसल संरक्षण, रेशमकीट पालन, मशरूम संवर्धन, समन्वित कीट एवं रोग व्यवस्थापन, मुर्गीपालन, बकरी पालन, पशुओं की बीमारियों से रक्षा, उनका पोषण, दुग्ध व्यवसाय, गृहविज्ञान के अंतर्गत सामाजिक-आर्थिक परिस्थिति विशेष में घर-परिवार की व्यवस्था, बच्चों की देखभाल, फल, फूल, सब्जियों की उन्नत किस्मों की जानकारी नर्सरी तैयार करना, सस्यविज्ञान के अंतर्गत खेत की तैयारी से लेकर फसल की कटाई तक की सभी कृषि क्रियाओं, विधियों और तकनीकों, विपणन, आदि का समावेश है।

इन सिफारिशों को समय-समय पर अद्यतन करते रहते हैं जिससे किसान इसका लाभ उठा सकें। समय-समय पर आयोजित किए जाने वाले प्रशिक्षण कार्यक्रमों की जानकारी

वेबसाइट पर उपलब्ध है।

इलेक्ट्रॉनिक माध्यमों के उपयोग से सूचना के विस्तार में गति आई है। किसान इन माध्यमों के उपयोग से अपने को सशक्त बना रहे हैं। जब किसान सशक्त होगा तो निःसंदेह यह देश सशक्त होगा।



— ईशान्या अथवा

उन्नत खेती, उन्नत देश,
सबको मरा यही सदेश।
नई कृषि तकनीकी अपनानी,
धर-गांव खूशहाल बनानी।
पानी बिजली का तिकायती इस्तेमाल,
बनानी दुनिया खूशहाल
कृषि विज्ञान हम सबका विज्ञान,
धर-धर में बँटायें धन और धान्य।
आओ अच्छी किस्म का कपास उगाएँ
पास-पड़ोस समझी जाएँ।
कपास कहलाता सकद सोना,
उगाओ इसे, अगर समझ है होना।
आओ, किसान भाई-बहन आओ,
सब मिलकर उन्नत कृषि तकनीकी अपनानी।
उन्नत बीज, खाद और पानी,
आओ समझ खेती के मानी।
आओ बली, कृषि कार्यालय जाएँ
नई योजनाओं का लाभ उठाएँ
समन्वित कृषि-कौट नियोजन अपनाएँ
पयावरण को सुरक्षित बनाएँ।

किसानों के लिए समर्पित

— रामरत्न गीता

आओ धार, साथ हमारे
कृषक सेवा हित, साझा-सकारे।।
कपास विकस तथा सर्वाधन
शतकरी का हित सर्वधन।
संज्ञान नीति का यही लक्ष्य है
नवीनतम प्रौद्योगिकी से कपासोत्थान।।
नई सोच, अदाल नया है
दृष्टि नई, लक्ष्यार्थ नया है
नई उमंग, उत्साह नया है
कपास संज्ञान परिवार हमारा।
कपास हितैषी अर्जसंधान सेवा
सम्यक पोषण, फलत सुरक्षा।
कपास समस्याओं के हम प्रहरी
समस्या-समाधान ही परमार्थ्य है
आओ, संज्ञान के सत्त्व सेवक।
वैज्ञानिकगण और निदेशक
बुला रहे हैं कर्तव्य कपास-हित
हम पर निर्भर किसान-कल्याण।।
आओ धार, साथ हमारे
कृषक सेवा हित साझा-सकारे।।

कपास संज्ञान गीत

- रानीकान्त चतुर्वेदी

प्यार का हिसाब है, प्यार का हिसाब
 किताब के हर पन्ने पर
 यादों का किताब है
 मन के बसने में
 प्यार का हिसाब है, प्यार का हिसाब
 दहकता ये शवाब
 दूर नहीं संग नहीं
 भेद नहीं रंग नहीं
 प्यार का हिसाब है, प्यार का हिसाब
 खाल खिन्न जवाब है
 सेव नहीं शर्म नहीं
 धर्म नहीं कर्म नहीं
 प्यार का हिसाब है, प्यार का हिसाब
 ये रोग लजवाब है
 तसका नहीं कोई मर्ज
 सरे उष का ये दर्द
 प्यार का हिसाब है, प्यार का हिसाब
 एक हसीन ख्याब है
 मविश्य से भूत तक
 वर्तमान में अतीत तक
 प्यार का हिसाब है, प्यार का हिसाब
 किताब के हर पन्ने पर
 यादों का किताब है
 मन के बसने में
 प्यार का हिसाब

- रानीकान्त चतुर्वेदी

है गणपति बप्पा दुविधा अपनी कैसे गुहरे बताऊ,
 दुस बरस का नहीं भयसा आने बरस का गुहरे क्या बतलाऊ
 दुविधा अपनी कैसे गुहरे बताऊ,
 है गणपति बप्पा
 है प्रभु तू ही बता तैरे जलन का और कहाँ मैं जाऊ
 मिला जल, प्रदुषित नदी विखर्जन तेरा कहाँ मैं कराऊ
 दुविधा अपनी कैसे गुहरे बताऊ,
 है गणपति बप्पा
 युक्ति सूझती नहीं बस दिल ही दिल में गुहरे बसाऊ
 कर्ज में डूबा हुआ तैरे धार दस्तक कैसे लगाऊ
 दुविधा अपनी कैसे गुहरे बताऊ,
 है गणपति बप्पा
 कलकल है माया कलक से तैरे दर शीघ्र कैसे झुकाऊ
 सोने चांदी हूँ मही, निरं दूर कपय को कैसे गुहरे बलाऊ
 दुविधा अपनी कैसे गुहरे बताऊ,
 है गणपति बप्पा
 मजिब भाव अब बया नहीं सख्त भक्त कहाँ से लाऊ
 मन मलिन हो या है सबके तैरे दरान किसे कराऊ
 दुविधा अपनी कैसे गुहरे बताऊ,
 है गणपति बप्पा
 धी है या है बसा आरत की दीप कैसे जलाऊ
 भाग मिलावटी जानकर मादक कैसे गुहरे खिलाऊ
 दुविधा अपनी कैसे गुहरे बताऊ,
 है गणपति बप्पा
 सड़क में गढ़े, गली है गली किस राह गुहरे ले जाऊ
 भेरा भी जी करता। तुमको अपनी घर बुलाऊ
 दुविधा अपनी कैसे गुहरे बताऊ
 है गणपति बप्पा
 "दुविधा निवारी बप्पा"

राजभाषा हिंदी में संस्थान के प्रकाशन

क) तकनीक/लोकप्रिय लेख :

1. राजू ए. आर.; भारंबे, पी. आर.; गुप्ता, रामरत्न, 2007, कपास आधारित फसल प्रणाली में उन्नत तरीके से करें फसल प्रबंधन, कपास समाचार अंक 11 (2): 1-3 पृष्ठ।
2. राजू ए. आर. एवं गुप्ता, रामरत्न, 2007, प्रश्न आपके— उत्तर हमारे, कपास समाचार अंक 11 (2): 8 पृष्ठ।
3. राजू ए. आर.; भारंबे, पी. आर. एवं गुप्ता, रामरत्न 2007 कपास का मध्य एवं अंतिम अवस्था में फसल प्रबंधन. कपास समाचार, अंक 11 (3) : 1-2 पृष्ठ।
4. राजू ए. आर. एवं गुप्ता, रामरत्न, 2007. प्रश्न आपके – उत्तर हमारे, कपास समाचार अंक 11 (3) : 8 पृष्ठ।
5. राजू ए. आर. एवं गुप्ता, रामरत्न, 2007. कपास आधारित फसल प्रणाली में आगामी फसल बुआई पूर्व के कार्य, समय एवं खेत प्रबंधन ऐसे करें। कपास समाचार अंक 11 (4) : 4-5 पृष्ठ।
6. राजू ए. आर.; गुप्ता, रामरत्न; कतोरे, जीवन आर एवं गजभिए, पी. एन. 2008 खेत की तैयारी और कपास की बुआई समय पर करें। कपास समाचार अंक 12 (1) : 3-4 पृष्ठ।
7. रोकडे, सुनील निलकंठ, किण्वित दुग्धजन्य व्यंजन सेवन करें तंदुरुस्ती पायें खेती दुनियाँ साप्ताहिक 12 (25) : 4 पृष्ठ (जून, 2007)।
8. रोकडे, सुनील निलकंठ, 2007. "बरसात में बकरियों का प्रबंधन", कृषक जगत साप्ताहिक 11 (4) : 4-5 पृष्ठ।
9. रोकडे, सुनील निलकंठ, 2007. "अंडा उत्पादक मुर्गियों का प्रबंधन", कृषक जगत साप्ताहिक 11 (4) : 4-5 पृष्ठ।
10. रोकडे, सुनील निलकंठ, 2007. "मृत पशुओं का अंतिम संस्कार", कृषक जगत साप्ताहिक 62 (4) : 7 पृष्ठ (अक्टूबर, 2007)।
11. रोकडे, सुनील निलकंठ, 2007. "भैंस के कटड़े तथा कटड़ियों में मृत्युदर ऐसे कम करें", ! खेती – दुनिया साप्ताहिक 12 (43) : 2 पृष्ठ (अक्टूबर, 2007)।
12. रोकडे, सुनील निलकंठ, 2007. "औसर/बछिया का प्रबंधन ऐसे करें", खेती दुनिया साप्ताहिक 12 (44) : 2 पृष्ठ (नवंबर, 2007)।
13. रोकडे, सुनील निलकंठ, 2007. "शीतऋतु में मुर्गियों की देखभाल", कृषक – जगत, 62 (14) : 7 पृष्ठ (दिसंबर, 2007)।
14. बिरादर, वी.के.; वेण्णिला, एस; लव्हे, एन एवं गुप्ता, रामरत्न, 2007. कपास के रस चूषक कीटों को आगामी फसल में आर्थिक हानि पहुँचाने की सीमा तक पहुँचाने से रोकिए। 11 (4) : 5-6 पृष्ठ।
15. वेण्णिला, एस; बिरादर, वी.के. एवं गुप्ता, रामरत्न, 2007. कपास में नाशीजीव प्रबंधन: बुआई पूर्व बचाव के उपाय, कपास समाचार 10 (14)-11 (1) : 4-5 पृष्ठ
16. वेण्णिला, एस. एवं गुप्ता, रामरत्न, 2008. नाशीकीटों का प्रकोप कम करने के लिए कपास के खेत को स्वच्छ रखें। कपास समाचार 12 i (1) : 5 पृष्ठ।
17. सोनकर, उमेश चन्द्र; वाघमारे, विजय एन एवं चतुर्वेदी, मंजुल, 2008. भारतीय वस्त्रकला का इतिहास, श्वेत स्वर्णिमा अंक 18 : 1-3 पृष्ठ।

18. लोकनाथन, टी. आर; पटेल, डी. पी; थोमस, टी. ए; बिष्ट, आय. एस. एवं भट, के. वी, 2008. "एक पादप अन्वेषणकर्ता और उसके अनुभव," 2008. श्वेत स्वर्णिमा अंक 18 : 4-8 पृष्ठ ।
19. माथुर, जी. एम, 2008 "कपास में संतुलित पोषकतत्व प्रबंधन का महत्व," श्वेत स्वर्णिमा अंक 18 : 9-11 पृष्ठ ।
20. तांदुलकर, नितीन; सिंह जगवीर एवं ब्लेज डी, 2008. काली मिट्टी का सोना-कपास : एक मंथन, 2008. श्वेत स्वर्णिमा अंक 18 : 12-14 पृष्ठ ।
21. तायडे, अर्जुन एवं मनोज कुमार, 2008. "टिकाऊ खेती अर्थात आधुनिक खेती के दुष्प्रभावों से मुक्ति," । श्वेत स्वर्णिमा अंक 18 : 15-17 पृष्ठ ।
22. डोंगरे, अ.भा. एवं राऊत, ममता, 2008. "जैव प्रौद्योगिकी का हरित क्रांति में योगदान," । श्वेत स्वर्णिमा अंक 18 : 15-17 पृष्ठ ।
23. कटारे, वी. वी., एवं दीक्षित, स्वाती, 2008. "केन्द्रीय कपास अनुसंधान संस्थान पुस्तकालय की गतिविधियाँ एवं उपलब्धियाँ," । श्वेत स्वर्णिमा अंक 18 : 22-24 पृष्ठ ।
24. सिंह, गुलबीर एवं पाटील, एस. एस. 2008. सब्जी वाली मटर की उन्नत खेती । श्वेत स्वर्णिमा अंक 18 : 25-26 पृष्ठ ।
25. कुबडे, रेणु मं.; चौहान, सुनीता एवं देशमुख, रचना शि., 2008. "कृषि क्षेत्र में महिलाओं का सशक्तिकरण कैसे हो श्वेत स्वर्णिमा अंक 18 : 27-29 पृष्ठ ।
26. गलकाटे, उल्हास एवं रोकडे, सुनील नि. 2008. "बकरीपालन-सुनिश्चित आय का पूरक व्यवसाय," श्वेत स्वर्णिमा अंक 18 : 30-33 पृष्ठ ।
27. रोकडे, सुनील नि.; गलकाटे, उल्हास एवं कुबडे, रेणु मं., 2008. "खरगोश पालन-एक बढ़िया पूरक व्यवसाय," श्वेत स्वर्णिमा अंक 18 : 34-35 पृष्ठ ।
28. गावंडे, आर. एस. एवं साहू महेन्द्र कुमार, 2008. "नागपुर शहर के विकास हेतु प्राकृतिक संसाधनों का समुचित प्रबंधन, श्वेत स्वर्णिमा अंक 18 : 36-37 पृष्ठ ।
29. शेंदरे, धनलाल, 2008. "रोग मुक्ति के लिये प्राकृतिक चिकित्सा की प्रासंगिकता," श्वेत स्वर्णिमा अंक 18 : 38-41 पृष्ठ ।
30. ऋषि कुमार, श्रवणलाल जाट, विजेंद्रपाल, राहुल चौहान एवं दिलिप मोंगा, 2009. "कपास में मिलिबग," फिनाकोकस सोलेनोपसिस टिन्सले का परजीवी द्वारा प्राकृतिक नियंत्रण, cotton Bulletin, Vol.3 (1):32&33 पृष्ठ ।
31. ऋषि कुमार, श्रवणलाल जाट, विजेंद्रपाल, एवं दिलिप मोंगा, 2009. "बीटी कपास में चूरडा (थ्रीप्स) का आक्रमण एवं नियंत्रण, cotton Bulletin, Vol.3 (1): 30& 31 पृष्ठ ।
32. ऋषि कुमार, डी. के. बैरवा, श्रवणलाल जाट, विजेंद्रपाल, एवं दिलिप मोंगा, 2009. "नरमें की फसल पर कीटों का बदलता स्वरूप एवं रोकथाम," cotton Bulletin, Vol.3 (1):21&23 पृष्ठ ।
33. ऋषि कुमार, ए. के. इंदोरिया, डी. के. बैरवा, राहुल चौहान एवं दिलिप मोंगा, 2009. "कीट नाशक अवरोधता प्रबंधन की नितियों द्वारा मिलिबग पर नियंत्रण," cotton Bulletin, Vol.3 (1):40-41 पृष्ठ ।
34. रोकडे, एस.एन, और साथी, 2009. बकरियों के मेमनों में मृत्युदर ऐसे कम करें। खेती दुनिया साप्ताहिक 14 (14) : 2 पृष्ठ (दिनांक 04.04. 2009) ।
35. रोकडे, एस.एन, और साथी, 2009. "ग्रीष्म ऋतु में पशुओं को लू से बचावें" । 'कृषक-जगत' साप्ताहिक 63 (33) : 7 पृष्ठ (दिनांक 04-10. 05.2009) ।
36. रोकडे, एस.एन, और साथी, 2009. "भारत में

- मौजूद बकरियों की वर्णित नस्लें"। 'कृषक-जगत' साप्ताहिक 63 (42) : 7 पृष्ठ (दिनांक 06-12.07.2009)।
37. रोकडे, एस.एन, और साथी, 2009. "जरूरत के मुताबिक चुनें बकरियों की नस्लें"। 'कृषक-जगत' साप्ताहिक 63 (43) : 7 पृष्ठ (दिनांक 06-12.07.2009)।
38. रोकडे, सुनील निलकंठ, 2009. "बरसात में पशुओं की देखरेख"। 'कृषक-जगत' साप्ताहिक 63 (47) : 7 पृष्ठ (अगस्त, 2009)।
39. रोकडे, सुनील निलकंठ, एवं उल्हास गलकाटे, 2009. "आमदनी का जरिया बढ़ाएँ-बकरी पालें"। 'कृषक-जगत' साप्ताहिक 63 (46) : 7 पृष्ठ (अगस्त, 2009)।
40. रोकडे, सुनील निलकंठ, 2009. "बकरियों की प्रमुख बीमारी एवं उपचार,"। 'कृषक-जगत' साप्ताहिक 64 (1) : 7 पृष्ठ (अगस्त, 2009)।
41. रोकडे, सुनील निलकंठ, 2009. "बकरियों को बचाएँ बीमारियों से."। 'कृषक-जगत' साप्ताहिक 64 (3) : 7 पृष्ठ (अक्टूबर, 2009)।
42. रोकडे, सुनील निलकंठ, 2009. "बकरियों के लालन-पालन पर लागत खर्च"। 'कृषक-जगत' साप्ताहिक 64 (6) : 7 पृष्ठ (नवंबर, 2009)।
43. रोकडे, एस.एन, और साथी, 2010. "जाड़ों में बकरी के मेमनों का रखरखाव"। 'कृषक-जगत' साप्ताहिक 64 (19) : 7 पृष्ठ (जनवरी, 2009)।
44. रोकडे, सुनील निलकंठ, 2010. "इमू पालन से लाभ कमायें"। 'कृषक-जगत' साप्ताहिक 64 (22) : 7 पृष्ठ (मार्च, 2010)।
45. रोकडे, सुनील निलकंठ, 2010. "कैसा हो इमू पक्षियों का आवास एवं भोजन."। 'कृषक-जगत' साप्ताहिक 64 (23) : 7 पृष्ठ (मार्च, 2010)।
46. रोकडे, सुनील निलकंठ, 2010. "उन्नत ढंग से करें सुअर पालन."। 'कृषक-जगत' साप्ताहिक 64 (28) : 7 पृष्ठ (मार्च, 2010)।
47. रोकडे, सुनील निलकंठ, 2010. "गर्मियों में मुर्गियों को हो ठंड का अहसास." 2010 'कृषक-जगत' साप्ताहिक 64 (31) : 7 पृष्ठ।
48. वेणुगोपालन, एम. वी. एवं सिंह, महेन्द्र, 2008 वर्षाधीन क्षेत्रों के कपास के टिकाऊ उत्पादन के लिए किस्मों/संकरों का चयन मृदा किस्मों के अनुसार करें। खेती दुनिया, 28 जून 2008 पृष्ठ 4
49. वेणुगोपालन, एम. वी. एवं सिंह, महेन्द्र, 2009 मृदा की गहराई का कपास उत्पादन पर प्रभाव. कृषि चयनिका, जुलाई-सितंबर 2009 पृष्ठ 13-16

ख) हिंदी पुस्तक प्रकाशन :

मीना, आर.ए: मोंगा, डी.एवं घनश्याम, 2009. उत्तर भारत में कपास का हाईब्रिड एवं किस्मों का बीज उत्पादन. प्रकाशक- के.क.अनु.सं. क्षेत्रीय केन्द्र सिरसा (हरियाणा)।

ग) हिंदी में वार्षिक कपास कलेंडर प्रकाशित, सिरसा केन्द्र द्वारा तैयार एवं संयुक्त निदेशक कृषि (हरियाणा) द्वारा प्रकाशित

घ) हिंदी समाचार-पत्रों में प्रकाशित महत्वपूर्ण जानकारियां (सिरसा केन्द्र) :

1. किसानों को दी फसली रोगों के बारे में जानकारी: पंजाब केसरी, 23 जुलाई, 2009.
2. संतुलित मात्रा में करें कीटनाशकों का प्रयोग : दैनिक भास्कर, 26 जुलाई, 2009
3. किसान स्कूल का उद्घाटन किया : हरिभूमि, 26 जुलाई, 2009
4. फील्ड स्काउट को दिया प्रशिक्षण : दैनिक भास्कर, 24 जुलाई, 2009.

5. फील्ड स्काऊट को दिया प्रशिक्षण : पंजाब केसरी, 24 जुलाई, 2009.
 6. कपास की गुणवत्ता बढ़ाने को प्रशिक्षण अभियान : पंजाब केसरी, 17 जुलाई, 2009.
 7. कपास की समस्याओं का निदान : दैनिक भास्कर, 15 जुलाई, 2009.
 8. मिलीबग पर अंकुश लगाने की दी जानकारी : पंजाब केसरी, 15 जुलाई, 2009.
 9. मिलीबग से बचाव के बारे में किसानों को दी जानकारी : पंजाब केसरी, 24 सितंबर, 2009.
 10. किसानों को बीज तैयार करने की विधि बताई : जागरण सिटी, 27 सितंबर, 2009.
- च) हिंदी में कपास में आय.आर.एम. पर 6 व्याख्यान (सिरसा केन्द्र)

घोष वाक्य (हिंदी)

- 1) हिंदी राष्ट्रियता के मूल को सींचती है और दृढ करती है।
राजर्षि पुरुषोत्तमदास टंडन
- 2) किसी देश को एकता के सूत्र में बांधने का सबसे स्थाई, सुदृढ साधन उसकी भाषा है।
राहुल सांकृत्यायन
- 3) हिंदी में राष्ट्रभाषा बनने की पूर्ण क्षमता है।
राजा राममोहन रॉय
- 4) हिंदी अपने गुणों से देश की राष्ट्रभाषा है।
लालबहादुर शास्त्री
- 5) विज्ञान के अग्रणी क्षेत्रों व वैज्ञानिक विषयों का संचार हिंदी माध्यम से करना राष्ट्र के लिए अत्यंत आवश्यक हो गया है।
डॉ. चिदंबरम
- 6) हिंदी को गंगा नहीं बल्कि समुद्र बनना होगा।
आचार्य विनोबा भावे
- 7) हिंदी भाषा को जानना हमारा राष्ट्रधर्म है।
डॉ. शंकरदयाल शर्मा
- 8) जो राष्ट्रभाषा का अपमान करता है, वह देशद्रोही है।
महात्मा गांधी
- 9) जब तक देश में अंग्रेजी का आधिपत्य है, तब तक स्वतंत्रता पर जनता का अधिकार अधूरा है।
डॉ. राजेन्द्र प्रसाद
- 10) हिंदी के बिना भारत की राष्ट्रियता की बात करना व्यर्थ है।
वी.वी.गिरी
- 11) हिंदी की प्रगति से देश की सभी भाषाओं की प्रगति संभव है।
डॉ. जाकिर हुसैन
- 12) कर्म ही पूजा है।
- 13) कर्म ही धर्म है।
- 14) स्वतंत्रता जैसे चाहें, वैसे काम करने का अधिकार नहीं, बल्कि जैसे करना चाहिए, वैसे करने की स्वाधीनता है।
- 15) जो स्वयं को खोकर सब कुछ पा ले, यह महंगा सौदा है, उससे तो वही व्यक्ति समझदार है, जो सब कुछ खोकर स्वयं को बचा लेता है।
- 16) यदि भारतीय लोग कला, संस्कृति और राजनीति में एक रहना चाहते हैं तो इसका माध्यम हिंदी ही हो सकती है।
सी. राजगोपालचारी
- 17) हिंदी के द्वारा सारे भारत को एक सूत्र में पिरोया जा सकता है।
स्वामी दयानन्द सरस्वती
- 18) "समस्याओं से घबराने वाले नहीं, परन्तु समाधान करने वाले बनो!"
प्रेमचन्द
- 19) हिंदी एक संगठित करने वाली शक्ति है। हिंदी का प्रचार कार्य एक वाग्यज्ञ है।
काकासाहेब गाडगिल
- 20) भारतीय जनता के बीच काम करने के लिए हिंदी ही एकमात्र माध्यम है।
जयप्रकाश नारायण
- 21) राष्ट्रभाषा के लिए हिंदी के अतिरिक्त हमारे पास कोई दूसरी भाषा नहीं हैं।
पं. जवाहरलाल नेहरु
- 22) यदि कोई पुस्तक पढने योग्य है तो वह खरीदने योग्य भी है
फ्रेकलिन
- 23) अच्छी पुस्तकें, अच्छे साथी
- 24) आलसी और कामचोर व्यक्ति को बिल्कुल आसान काम भी कठिन लगता है।

राजभाषा अधिनियम की धारा 3 (3) के अधीन जारी किए जाने वाले कागजात

- | | |
|---|---|
| 1. संकल्प
Resolutions | 3. नियम
Rules |
| 2. सामान्य आदेश
General orders | 4. अधिसूचना
Notification |
| क) ऐसे सभी आदेश, निर्णय या अनुदेश जो विभागीय प्रयोग के लिए हों और जो स्थायी प्रकार के हों।

All orders, decisions of instructions intended for departmental use and which are of standing nature; | 5. प्रेस विज्ञप्तियां / टिप्पणियां
Press Communiques/releases. |
| ख) ऐसे सभी आदेश, अनुदेश, पत्र ज्ञापन, नोटिस, आदि जो सरकारी सेवा या जनता के व्यक्तियों के समूह अथवा समूहों के संबंध में हो या उनके लिये हों।

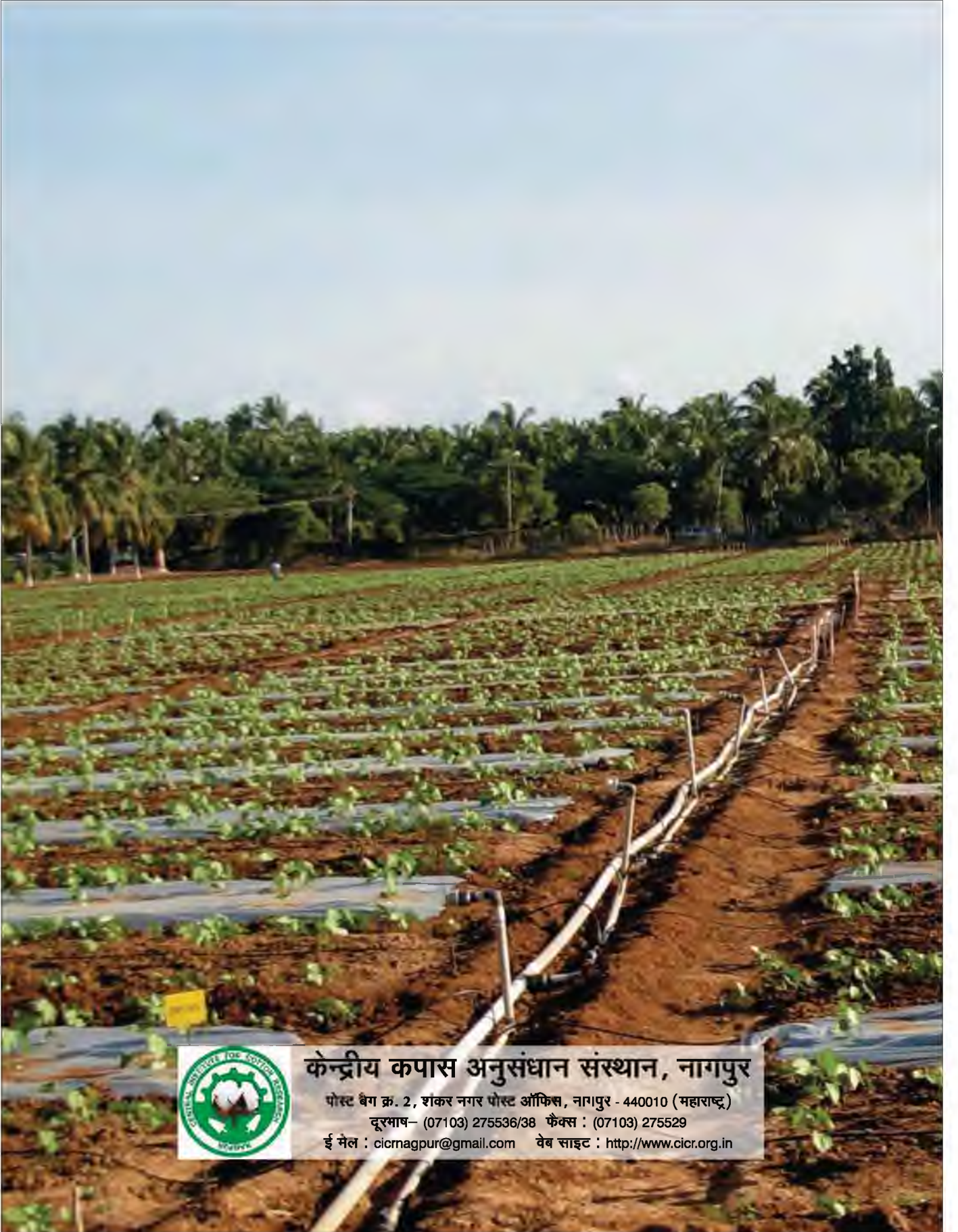
All orders, instructions, letters, memoranda, notices, etc., relating to or intended for a group or individuals whether in Government services or members of public; | 6. सरकारी कागज-पत्र (संसद में प्रस्तुत रिपोर्ट के अलावा)
Official papers (Other than reports laid before a House or the Houses of Parliament) |
| ग) सभी परिपत्र जो विभागीय प्रयोग के लिए हों या जो कर्मचारियों के लिए या जनता के लिए हों।

All circulars whether intended for departmental use or for members of staff or members of public. | 7. संसद को प्रस्तुत प्रशासनिक और अन्य रिपोर्ट
Administrative and other reports laid before House or the Houses of Parliament. |
| | 8. प्रशासनिक या अन्य रिपोर्ट (संसद में प्रस्तुत की गई रिपोर्ट के अलावा)
Administrative or other reports (Other than those laid before a House or the Houses of Parliament) |
| | 9. संविदा
Contracts |
| | 10. करार
Agreements. |



हिन्दी पखवाड़ा-2013, गतिविधियाँ





केन्द्रीय कपास अनुसंधान संस्थान, नागपुर

पोस्ट बॅग क्र. 2, शंकर नगर पोस्ट ऑफिस, नागपुर - 440010 (महाराष्ट्र)

दूरभाष- (07103) 275536/38 फॅक्स : (07103) 275529

ई मेल : cicrnagpur@gmail.com वेब साइट : <http://www.cicr.org.in>