DGR

वार्षिक प्रतिवेदन

2011-12

(विशिष्ट उपलब्धियां)

भाकृअनुप
ICAR

मूँगफली अनुसंधान निदेशालय

पो. बो नं. 5, जूनागढ़ - 362 001, गुजरात, भारत

वार्षिक प्रतिवेदन

2011-12

(विशिष्ठ उपलब्धियां)

भाकृअनुप
ICAR

मूँगफली अनुसंधान निदेशालय

(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)

पोस्ट बॉक्स नंबर - 05, ईवनगर रोड,

जूनागढ़-362 001, गुजरात, भारत

उद्धरण: वार्षिक प्रतिवेदन 2011-12, मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, पोस्ट बॉक्स नंबर. 05, जूनागढ़, पिन-362 001, गुजरात, भारत

संपादन: रिंकू डे,
ज्ञान प्रकाश मिश्र
जितेन्द्र भूषण मिश्र

भाषांतरण: ज्ञान प्रकाश मिश्र
मुकेश सोलंकी

तकनीकी सहयोग: एम. वी. गेडिया

आवरण:

- किसान के खेत में लगी मूँगफली की फसल
- मूँगफली की अधिक उपज हेतु विकसित पॉलिथीन पलवार तकनीकी
- एक अच्छी पैदावार वाली मूँगफली

प्रकाशन: निदेशक
मूँगफली अनुसंधान निदेशालय
पोस्ट बॉक्स नंबर. 05, जूनागढ़
पिन-362 001, गुजरात, भारत

मुद्रक: राधिका प्रिंटर्स, अहमदाबाद
मोबाइल: 90999 11136

प्रस्तावना

पिछले कुछ वर्षों की तुलना में वर्ष 2011-12 भारतीय कृषि के लिए एक उत्कृष्ट वर्ष रहा। इस वर्ष काफी अच्छी वर्षा होने से कुल खाद्यान्न उत्पादन रिकॉर्ड 257.44 मिलियन टन रहा। हालांकि मूँगफली के तहत आनेवाला क्षेत्र सिमट कर 4.19 मिलियन हेक्टेयर के रिकार्ड कम स्तर तक पहुँच गया तथा मूँगफली का कुल उत्पादन 5.62 मिलियन टन व औसत उत्पादकता 1341.00 किलो प्रति हेक्टेयर दर्ज की गयी जो पिछले तीन साल की तुलना में अपेक्षाकृत अधिक थी।

अप्रैल - नवंबर 2011 के दौरान भारत से मूँगफली निर्यात 4,52,070 टन था जो पिछले वर्ष इसी अवधि के दौरान मात्र 2,39,110 टन था। अतः पिछले वर्ष में की तुलना में कुल निर्यात में 89.06% की प्रभावशाली वृद्धि दर्ज की गयी। मूल्य की दृष्टि से मूँगफली के निर्यात में 154.64% की वृद्धि दर्ज की गई, जो पिछले वर्ष के ₹ 1178.39 करोड़ के निर्यात की तुलना में अप्रैल-नवंबर 2011 के दौरान ₹ 3000.70 करोड़ के निर्यात स्तर तक पहुंच गयी।

2010-11 की तरह ही 2011-12 में भी जूनागढ़ में हुई अत्यधिक वर्षा के परिणाम स्वरूप कुछ क्षेत्र में प्रयोग सफल नहीं हो सके। परंतु इससे वैज्ञानिकों के मनोबल में उनके प्रयोगों के प्रति कोई कमी नहीं आई।

अनुसंधान क्षेत्रों की पहचान तथा किसानों, व्यापारियों, निर्यातकों व उपभोक्ताओं की जरूरतों को पता करने हेतु इस अनुसंधान संस्थान में पहली बार, मूँगफली हितधारकों के लिए 15 दिसम्बर 2011 को एक कार्यशाला का आयोजन किया गया।

इस वर्ष एक जीनोटाइप 'आर.जी. 510' की पहचान, महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर में आयोजित AICRP-G की कार्यशाला में हुई तदोपरान्त 'आर.जी. 510' को भारत सरकार द्वारा जारी करने के लिए अधिसूचित किया गया। इसके अलावा, पहले पहचाने गए दो जीनोटाइप 'आइ.सी.जी.वी. 00350' और 'एच.एन.जी. 123' को जारी करने के लिए अधिसूचित किया गया। इस वर्ष 61 किस्मों हेतु, कुल 20,184.0 क्विंटल ब्रीडर बीज का उत्पादन किया गया।

डी.जी.आर. हेतु आबंटित कुल अनुदान में से 'योजना' के अंतर्गत ₹ 399.93 लाख, 'गैर - योजना' के तहत ₹ 713.40 लाख और AICRP-G हेतु ₹ 941.58 लाख खर्च किए गए जो कुल

आबंटन का लगभग सौ फीसदी था। इसके अलावा, बाह्य वित्त पोषित परियोजनाओं के माध्यम प्राप्त धन का भी प्रभावी ढंग से उपयोग किया गया।

डी.जी.आर. के सभी वैज्ञानिकों व अन्य अधिकारियों ने इस वार्षिक प्रतिवेदन के संकलन के के हेतु आवश्यक सामग्री का प्रदान करी है। डॉ. रिंकू डे और डॉ. जी.पी. मिश्रा ने इस वार्षिक प्रतिवेदन के संकलन, संपादन और मुद्रण की जिम्मेदारी अपने कंधों पर ली तथा उसे उचित समय पर पूरा किया। मैं डॉ. डे और डॉ. मिश्रा द्वारा किए गए प्रयासों की प्रशंसा करता हूँ।

मैं डी.जी.आर. के वैज्ञानिकों तथा AICRP-G रिपोर्ट में वर्णित सभी व्यक्तियों को उनकी उपलब्धियों पर बधाई देता हूँ। हमारे निदेशयालय द्वारा वर्ष 2011-12 के डी.जी.आर. के इस वार्षिक प्रतिवेदन (विशिष्ठ उपलब्धियां) को हिन्दी में प्रकाशित करने का यह पहला प्रयास है, तथा इस प्रतिवेदन को आपके समक्ष प्रस्तुत करने में मैं बहुत हर्षित महसूस कर रहा हूँ। मैं इस वार्षिक प्रतिवेदन की सामग्री तथा प्रस्तुति की शैली पर आप सभी पाठकों से टिप्पणी प्राप्त करने के लिए आभारी रहूँगा।

जितेन्द्र भूषण मिश्र

(निदेशक)

विवरणिका

1.	मूँगफली अनुसंधान निदेशालय- एक परिचय	1
2.	विशिष्ठ उपलब्धियां	5
3.	अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना- मूँगफली	19
4.	प्रकाशन	22
5.	प्रशिक्षण/बैठक में प्रतिभागिता	28
6.	पुरस्कार / मान्यता	36
7.	मानव संसाधन	36
8.	महत्वपूर्ण वैठक	43
9.	सामान्य जानकारी	45
10.	वित्त एवं लेखा	48

मूँगफली अनुसंधान निदेशालय: एक परिचय

विश्व की तिलहन-फसलों में मूँगफली का एक महत्वपूर्ण स्थान है। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद ने, वर्ष 1979 में, इस फसल पर अनुसंधान करने के लिए जूनागढ़ जिले में गिरनार पर्वत की तलहटी के समीप 'राष्ट्रीय मूँगफली अनुसंधान केन्द्र' की स्थापना जूनागढ़-वेरावल राजमार्ग पर की। इस केन्द्र ने अपनी शुरूआत एक छोटी सी इमारत में मात्र 18 हेक्टेयर कृषि भूमि के साथ की।

तत्पश्चात, वर्ष 1991 में, इस केन्द्र को सम्पूर्ण रूप से अपने मूल स्थान से जूनागढ़-ईवनगर रोड पर स्थानांतरित कर दिया गया। ग्यारहवीं पंचवर्षीय योजना की अवधि में, राष्ट्रीय मूँगफली अनुसंधान केन्द्र को क्रमोन्नत कर Directorate of Groundnut Research ('मूँगफली अनुसंधान निदेशालय') अथवा DGR कर दिया गया।

अधिदेश

- मूँगफली की उत्पादकता, गुणवत्ता तथा उत्पादन बढ़ाने के लिए मौलिक और सामरिक अनुसंधान करना
- मूँगफली जननद्रव्य और मूँगफली अनुसंधान सम्बंधित सूचनाओं को राष्ट्रीय भंडार के रूप में संग्रहित करना
- संबंधित संस्थागत संपर्क स्थापित करना
- परामर्श और प्रशिक्षण उपलब्ध कराना
- 'अखिल भारतीय समन्वित मूँगफली अनुसंधान परियोजना' के माध्यम से स्थान विशेष प्रौद्योगिकियों के विकास के लिए आर्थिक सहायता और समन्वय तंत्र प्रदान करना।

परिप्रेक्ष्य

डीजीआर का परिप्रेक्ष्य कथन है, "मूँगफली-आधारित उत्पादन प्रणाली की दक्षता को उपयुक्त फसल-प्रणाली, मूल्य-संवर्धन एवं उत्पाद विविधता के द्वारा एक स्थायी आधार पर बढ़ाना, जिससे मूँगफली-प्रणाली एक टिकाऊ, लाभकारी एवं विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्धी बनी रहे।"

संगठनात्मक ढांचा

निदेशक, डीजीआर का मुख्य कार्यकारी अधिकारी होता है। प्रशासनिक सुविधा हेतु वैज्ञानिकों को निम्नलिखित पांच इकाइयों में बांटा गया हैं। फसल सुधार, फसल उत्पादन, फसल सुरक्षा, मौलिक विज्ञान तथा सामाजिक विज्ञान।

डीजीआर के पास एक विकसित आधारभूत ढांचा है। एक मुख्य प्रयोगशाला-सह-कार्यालय भवन है जिसमें विविध प्रयोगशालाओं के साथ एक सम्मेलन भवन, एक सभागार तथा एक सूचना एवं प्रलेखन कोष्ठ समाहित हैं। अन्य सहायक निर्माण संरचनाओ में एक ग्लास हाउस, तीन जाली भवन, दो एनेक्सी प्रयोगशालाएं, एक प्रक्षेत्र प्रबंधक कार्यालय-एवं-ट्रेक्टर शेड, एक कैंटीन, एक मनोरंजन क्लब, एक बीज भंडार, एक प्रशितीत भंडार, तीन प्रक्षेत्र-भंडार, एक जनरेटर कक्ष, इत्यादि हैं। यह सभी संरचनाएं, 105 हेक्टेयर के फार्म प्रक्षेत्र में प्रस्थापित हैं।

विभिन्न फसल-चरणों के दौरान मूँगफली की फसल को कई विपरीत परिस्थितियों से गुजरना पडता है। महत्वपूर्ण अजैव कारकों में सूखा, लवणता, कम या ज्यादा तापमान, पोषक तत्वों की कमी और जैव कारकों में विविध रोग, कीट और खरपतवार महत्वपूर्ण हैं।

अतः डीजीआर की अनुसंधान की गतिविधियों का लक्ष्य ऐसी प्रौद्योगिकियों का विकास करना है जो इन प्रतिकूल कारकों के प्रभाव घटायें और इस प्रकार विभिन्न कृषि पारिस्थितिकियों में उच्चतम पैदावार सुनिश्चित कर सकें। डीजीआर की अनुसंधान गतिविधियों को तीन मुख्य क्षेत्रों में विभाजित किया गया है- फसल-सुधार, फसल-उत्पादन, एवं फसल-सुरक्षा।

फसल-सुधार

डीजीआर, मूँगफली-जननद्रव्य के राष्ट्रीय-भंडार के रूप में कार्य करता है। जननद्रव्य प्रविष्टियों की अकारिकी-शारीरिकी और सस्य वैज्ञानिक लक्षणों को चिन्हित कर सूचीबद्ध किया गया है। विभिन्न कृषि-पारिस्थितिकीय स्थितियों में नई किस्मों के विकास के लिए प्रजनक सामग्री के रूप में जननद्रव्य-संग्रहण आवश्यक एवं बहुत उपयोगी होता है।

हालांकि मूँगफली की वनीय-किस्मों में कई उपयोगी वंशाणु होते हैं, परंतु यह घरेलू किस्मों के साथ संकरण के लिए सुसंगत नहीं होती है। इसलिए वैज्ञानिक ऐसी वैकल्पिक

तकनीकों का विकास एवं उपयोग कर रहे हैं जिससे इन उपयोगी वंशाणुओं को खेती-योग्य किस्मों में स्थापित कर सकें।

पादप प्रजनन के पारंपरिक तरीकों के अलावा, मार्कर-सहायता से प्रजनन और ट्रांसजेनिक तकनीक द्वारा भी उन्नत किस्मों के विकास के लिए प्रयास किए जा रहे हैं। उपज का बाजार-मूल्य निर्धारण करने में नई किस्मों की गुणवत्ता महत्वपूर्ण होती है। इन नई किस्मों में तेल, प्रोटीन तथा गुणवत्ता के अन्य घटकों का नियमित मूल्यांकन किया जा रहा है।

फसल-उत्पादन

मूँगफली की किस्म कितनी भी अच्छी हो, लेकिन एक अच्छी फसल उत्पादन प्रक्रिया अपनाए बिना उसकी उपज-क्षमता प्राप्त नहीं की जा सकती। सस्य क्रियाएँ, जैसे उपयुक्त समय पर बुवाई, उर्वरकों की मात्रा, समय और स्थिति अनुसार अंतर्सस्य क्रियाएँ और सिंचाई, किसानों को अधिक उपज दिला कर अधिक वार्षिक प्रतिफल सुनिश्चित करने में सहायक होती है। उच्च उत्पादकता को बनाए रखने के लिए सूक्ष्म पोषक तत्वों की आवश्यकता एवं अनुप्रयोग विधि पर भी काम चल रहा है। उपलब्ध सिंचाई-जल का उपयुक्त प्रबंधन करने पर विशेष ध्यान दिया जा रहा है।

देसी किस्मों की तुलना में, अधिक नाइट्रोजन स्थिरिकरण करने वाली राइजोबियम की बेहतर किस्मों का विकास किया जा रहा है। इसके अलावा, अन्य लाभकारी सूक्ष्मजीवों के साथ राइजोबियम के ऐसे समूहों का विकास किया जा रहा है जो उपज को और अधिक बढ़ाने में सक्षम हों। किसान अपनी भूमि और अन्य संसाधनो के भरपूर उपयोग करने के लिए, मूँगफली के साथ या मूँगफली के बाद कौनसी अन्य फसल किस प्रकार लगाए, यह उत्पादन प्रणाली के विकास अनुसंधान का केन्द्र बिन्दु है।

फसल-सुरक्षा

भले ही फसल की अच्छी किस्मों को पोषक तत्वों से परिपूर्ण भूमि एवं अनुकूल जलवायु में उगाया जाये फिर भी यह सुनिश्चित नहीं किया जा सकता कि उपज अच्छी ही होगी क्योंकि फसल पर अनेक जैविक कारकों का दबाव रहता है। मृदा-जनित, पर्णीय फफूंद रोगों और वायरस

के दुष्प्रभाव से उपज को भारी नुकसान पहुँचता है। चूसने और निष्पत्रण करने वाले कीट भी फसल को नुकसान पहुंचाते हैं। कुछ कीट तो फसल-उत्पादन उपरांत भंडारण के दौरान भी अच्छी फलियों को खराब कर देते हैं। सभी प्रमुख जैविक दबावों को निष्प्रभावी करने हेतु वैज्ञानिक पर्यावरण-अनुकूल और कम लागतवाले नियंत्रण-उपायों को विकसित करने का प्रयास कर रहे हैं।

खरीफ ऋतु में प्रकृति भी प्रायः अल्प या अनियमित वर्षा के रूप में फसल पर आघात करती है। फसल-चक्र के महत्वपूर्ण चरणों में यदि फसल सूखे की लंबी अवधि से ग्रस्त हो जाये तो उत्पादकता कम हो जाती है और यदा कदा फसल पूरी तरह से भी निष्फल हो सकती है। सूखा सहन करने के लिए आवश्यक अकारिकी-कार्यिकी लक्षणों का अध्ययन किया जा रहा है ताकि इस आधार पर प्रजनन प्रक्रिया में सहिष्णुता वाली संततिओं की पहचान की जा सके।

'अखिल भारतीय समन्वित मूँगफली अनुसंधान परियोजना' (AICRPG)

जूनागढ़ स्थित अपने मुख्यालय के अतिरिक्त, डीजीआर एक अन्य अनुसंधान गतिविधि, 'अखिल भारतीय समन्वित मूँगफली अनुसंधान परियोजना' (AICRPG) के नाम से चलाता है। इस परियोजना के अन्तर्गत 5 मुख्य केन्द्र और 17 समर्थन-केन्द्र हैं, जो कि भारत के विभिन्न राज्यों में स्थित हैं। AICRPG में, कुल 151 अनुमोदित पद हैं जिसमे 61 वैज्ञानिक, 85 तकनीशियन और 5 सहायक स्टाफ सम्मिलित हैं। यह परियोजना, भारत में किसी भी स्थान पर विकसित प्रौद्योगिकी के मूल्यांकन के लिए एक अखिल भारतीय मंच प्रदान करता है। सन 2001 से अब तक इस परियोजना के द्वारा 55 से अधिक उन्नत मूँगफली की किस्मों को जारी करने के साथ ही देश के महत्वपूर्ण मूँगफली उत्पादन क्षेत्रों के लिए उन्नत फसल उत्पादन और फसल सुरक्षा प्रौद्योगिकियों को विकसित किया गया है। भारत में मूँगफली के प्रजनक बीज के उत्पादन का समन्वयन भी AICRPG के द्वारा ही होता है। हर वर्ष प्रजनक बीज का उत्पादन राष्ट्रीय आवश्यकता से कहीं अधिक मात्रा में होता है।

विशिष्ट उपलब्धियां

फसल सुधार

ग्रीष्म २०११

- शीघ्र परिपक्व होने वाले सात वर्जीनिया प्रभेदों के मूल्यांकन के दौरान, छह की पहचान उच्च उपज वाले प्रभेदों के रूप में भी की गई।
- फास्फोरस की उच्च-मात्रा व उच्च-निवेश अनुप्रयोग के अंतर्गत, तीन जीनप्ररूप अर्थात एन.आर.सी.जी. 10078, 7085 और 10107 की पहचान फास्फोरस-संवेदनशील जीनप्ररूप के रूप में की गयी।
- खरीफ 2010 के दौरान, दस संकर संयोजनों में से 138 एकल पौध संततियों का चयन आगे की पीढ़ी उन्नयन हेतु किया गया।
- स्पेनिश समूह मूँगफली परीक्षण में, पी.बी.एस. 19022 की पहचान सबसे उत्तम प्रभेद के रूप में फली उपज (20.5 ग्राम प्रति पौधा), फसल सूचकांक (36.7), सौ कर्नेल वजन (64 ग्राम), 100 ग्राम में कर्नेल संख्या (163), सुडौल परिपक्व कर्नेल (78%) और शर्करा मात्रा (12%) हेतु की गयी।
- छह आशाजनक अंतरजातीय जीनप्ररूप (सी.एस. 268, 281, 401, 253, 287 और 264) का बीजगुणन व मूल्यांकन हेतु 35 किलो फली (प्रति जीनप्ररूप) की आपूर्ति AICRP-G केंद्रों को की गई।
- आठ अग्रिम प्रजनन प्रभेदों के *एस्पेर्जिलस फ्लेवस* कवक द्वारा फली और कर्नेल पर संक्रमण मूल्यांकन के दौरान दो संक्रमण मुक्त जीनप्ररूप (पी.बी.एस. 22065 और 22067) की पहचान की गयी।
- मानचित्रण आबादी हेतु विकसित 188 आर.आइ.एल. (RIL's) की फेनोटाइपिंग करते समय कुछ संबंधित लक्षण जैसे की जल्द परिपक्वता, बीज और फली की कुल उपज तथा जल के उपयोग की क्षमता में व्यापक बदलाव देखे गए।

- रोगग्रसित प्रक्षेत्र में टी.ए.जी. 24 उत्परिवर्ती के मूल्यांकन के दौरान, तना-विगलन की व्यापकता को छह में से किसी भी वंश में भी नहीं देखा गया। चार वंशों में <10%; छब्बीस वंशों में <20% तथा तीन वंशों में <30% तना-विगलन की व्यापकता देखी गयी। व्यक्तिगत जीनप्ररूप के बीच तना विगलन की व्यापकता: अंतरजातीय संकर व्युत्पन्न प्रभेद वी.जी. 0107 में 21.6%, उन्नत प्रजनन प्रभेद पी.बी.एस. 14060 में 26.5% तथा उन्नत प्रजनन प्रभेद पी.बी.एस. 14064 में 27.3% देखी गई। इन तीन जीनप्ररूप की पहचान आशाजनक प्रभेद के रूप की गई।

- रोगग्रसित प्रक्षेत्र में 66 स्पेनिश मिनी-कोर प्रभेद के *स्क्लेरोसियम रोल्फ़्साई* प्रतिक्रिया मूल्यांकन के दौरान अधिकतम रोग की व्यापकता एन.आर.सी.जी. 10107 प्रभेद (72.4%) में दर्ज की गई। *स्क्लेरोसियम रोल्फ़्साई* की व्यापकता जिन चार प्रभेदों में <20% थी वो हैं एन.आर.सी.जी. 14380 (13.8%), 14405 (16.7%), 14409 (17.4%) और 14383 (18.5%)। अन्य चार प्रभेदों जिनमें इस रोग की व्यापकता को <30% देखा गया वह हैं, एन.आर.सी.जी. 14472, 14474, 14414 और 14424।

- अल्प $\Delta^{13}C$ ($\approx$18.0) मान प्रदर्शित करने वाली अट्ठाईस जीनप्ररूप (12 जारी की गई किस्में, 7 इंटरनेशनल क्रॉप रिसर्च इंस्टीट्यूट फॉर सेमी एरिड ट्रोपिक्स मिनी-कोर संग्रह प्रभेद और 9 एन.आर.सी.जी. के कार्यशील संग्रह के उपसमुच्चय प्रभेद) का उपज और उसके घटकों के लिए अध्ययन किया गया। सिंचित परिस्थितियों के अंतर्गत फली उपज की सीमा 3 ग्राम प्रति पौध (एन.आर.सी.जी. 666) से 20.5 ग्राम प्रति पौध (आइ.सी.जी.वी. 86590) तक मापी गयी। जबकि मृदा जल प्रतिबल के तहत यह सीमा 1.6 ग्राम प्रति पौध (एन.आर.सी.जी. 12138) से 8.9 ग्राम प्रति पौध (आइ.सी.जी.वी. 86590) तक मापी गयी।

- मृदा जल प्रतिबल के तहत पहचाने गए आशाजनक जीनप्ररूप में फली उपज में कमी 25.7% से 56.6% की सीमा में देखी गयी। कुल उपज में कमी का मुख्य कारण फली की संख्या प्रति पौधा तथा 100 कर्नेल के वजन में कमी का होना पाया गया।

- बारह प्रभेद, जिनमें प्रत्येक, चार वर्जीनिया-बंच तथा स्पेनिश-प्रकार व दो वर्जीनिया-रनर व वालेंसिया-प्रकार में एस.सी.एम.आर. और आपेक्षिक पर्ण नत्रजन के लिए बुवाई के 60, 80 एवं 100 दिन उपरांत मूल्यांकन किया गया। माध्य एस.सी.एम.आर. का रुझान कम की तरफ तथा माध्य आपेक्षिक पर्ण नत्रजन ने बढ़ती प्रवृत्ति तीन वृद्धि चरणों (बुवाई के 60, 80 और 100 दिन उपरांत) के दौरान प्रदर्शित की।
- फसलों के विकास के तीन अलग अलग चरणों में एस.सी.एम.आर. के मूल्यांकन हेतु सहसंबंध गुणांक ने वृद्धि के चरणों के बीच सीधे व सार्थक संबंध होने का संकेत दिया। नत्रजन की मात्रा के लिए सीधा संबंध केवल बुवाई के 60 दिन उपरांत तथा बुवाई के 80 दिन उपरांत तक देखा गया जबकि अन्य वृद्धि चरणों के लिए, उलटा व गैर महत्वपूर्ण संबंध पाया गया।
- चारे में नत्रजन की मात्रा का सही आकलन फसल की कटाई के समय पर ही किया जा सकता है तथा एस.सी.एम.आर. व आपेक्षिक पर्ण नत्रजन मात्रा के बीच कोई सार्थक संबंध नहीं पाया गया।

खरीफ 2011:

- विभिन्न प्रजनन कार्यक्रमों से विकसित, 182 उन्नत प्रजनन प्रभेदों का अनुरक्षण किया गया।
- विभिन्न अजैविक प्रतिबलों हेतु, प्रतिरोध/सहिष्णुता तथा पोषक तत्वों के बेहतर उपयोग की क्षमता को बेहतर कृषि-उपयोगी पृष्ठभूमि में शामिल करने के लिए, 20 नये संकर बनाने का प्रयास किया गया।
- स्पेनिश, वर्जीनिया तथा उन्नत प्रजनन प्रभेदों में प्रारंभिक उपज मूल्यांकन परीक्षण तथा उन्नत मूल्यांकन परीक्षण किया गया।
- रोग प्रतिरोधी/सहिष्णुता, कीट और *एस्पेर्जिलस फ्लेवस* कवक आक्रमण से बचाव हेतु दस संकर का निर्माण 18.6% से 55.5% संकरण सफलता दर के साथ किया गया। संकरण में

तीन प्रमुख संकर जिसमें अधिकतम सफलता दर पाया गया वह थे आइ.सी.जी.वी. 00350 x आर. 8808 (55.5%), आइ.सी.जी.वी. 00350 x जे 11 (53.1%) तथा टी.जी. 37ए x सी.एस. 19 (49.7%)।

- तना-विगलन प्रतिरोध व अन्य कई रोगों हेतु छह प्रतिचित्रण आबादी (विभिन्न फिलीयल पीढ़ियों में) का विकास किया गया।
- बीज की पर्याप्त मात्रा व बहु-परीक्षण करने के लिए AICRP-G के तहत पांच संभ्रांत उन्नत प्रजनन प्रभेदों के बीज (पी.बी.एस. 22059, 22066, 22067, 22062 और 22063) का बहुगुणन किया गया।
- तीन पृथक्क पीढ़ियों के आठ विभिन्न संकर की प्रजनन सामग्री (एफ$_4$ से एफ$_6$) विभिन्न जैविक प्रतिबल प्रतिरोध/सहिष्णुता के परीक्षण हेतु AICRP-G के आठ मुख्य केन्द्रों को भेजी गयी।
- उच्च उपज, बड़े कर्नेल के साथ अन्य कैंडी लक्षण को शामिल करने के लिए ग्यारह संकर का निर्माण किया गया। इस कार्य के लिए 2438 कलियों का परागण किया गया जिससे 476 संभावित संकर फली प्राप्त हुई।
- वर्जीनिया समूह के उपज मूल्यांकन के दौरान दो प्रविष्टियों (पी.बी.एस. 29148 और 29152) की फली उपज क्रमशः 8.3 ग्राम और 8.0 ग्राम प्रति पौध अभिलेखित की गयी जो सर्वश्रेठ नियंत्रण (एम 13) से भी बेहतर पायी गयी। यह प्रविष्टियां अन्य विशेषताओं जैसे कि सौ कर्नेल वजन, परिपक्व सुडौल कर्नेल, सौ परिपक्व सुडौल कर्नेल, कर्नेल लंबाई और कर्नेल चौड़ाई के लिए भी बेहतर पायी गयी।
- प्रतिरोध/जैविक प्रतिबल की सहिष्णुता के लिए विकसित की गई अट्ठासी उन्नत प्रजनन प्रभेदों में से 38 स्पेनिश-प्रकार और 50 वर्जीनिया-प्रकार की थी। इन प्रभेदों को प्रतिरोध/जैविक तनाव की सहिष्णुता के लिए संबंधित हॉट स्पॉट पर अनुरक्षण तथा आगे की जांच के लिए उनका बहुगुणन भी किया गया।

- सत्रह नई उन्नत प्रजनन प्रभेदों को F_6 और F_7 पीढ़ियों से विकसित किया गया जिसमें से 15 प्रभेद वर्जीनिया-समूह से और 2 प्रभेद स्पेनिश-समूह से सम्बंधित थीं।
- दूसरे कैंडी लक्षण व बड़े बीज आकार हेतु अब तक, 67 उन्नत प्रजनन प्रभेदों का विकास तथा अनुरक्षण किया गया। 16 मूल्यांकित प्रभेदों में से 13 की पहचान कर्नेल-गुणवत्ता के लिए की गई लेकिन इन प्रभेदों में से कोई भी प्रभेद उपज में सर्वश्रेठ नियंत्रण (एम 13) से बेहतर नहीं थी।
- प्रारंभिक उपज मूल्यांकन परीक्षण में एक स्पेनिश (पी.बी.एस. 14078) और पांच वर्जीनिया प्रभेद (पी.बी.एस. 24106, 24114, 24116, 24130 और 25033) तथा उन्नत उपज मूल्यांकन परीक्षण में एक स्पेनिश (पी.बी.एस. 16044) और पांच वर्जीनिया प्रभेद (पी.बी.एस. 25015, 25017, 25049, 25051 और 25053) आशाजनक पाए गए।
- टी.जी. 37ए किस्म की उपज स्पेनिश-प्रकार के बीच उच्चतम थी। टी.जी. 37ए किस्म सौराष्ट्र क्षेत्र में काफी लोकप्रिय है और तेजी से जी.जी. 2 किस्म की जगह ले रही है।
- कैंडी विशेषता वाले पैतृक प्रभेदों के उपयोग से उत्पन्न छह संकर की पृथक प्रभेदों को छाँट कर स्थल विशिष्ट चयन के लिए चार AICRP-G केन्द्रों को भेजा गया।
- 37 स्पेनिश बँच जीनप्ररूप और 4 सर्वश्रेठ नियंत्रण किस्मों (जी.जी. 7, टी.ए.जी. 24, टी.जी. 26 और टी.जी. 37ए) का मूल्यांकन किया गया और परीक्षण में उपयोग की गयी किसी भी जीनप्ररूप की फली उपज सर्वश्रेठ नियंत्रण किस्म जी.जी. 7 से ज्यादा नहीं रही। उच्च फली उपज एस.एच.टी., एच.के.एम., एस.एम.के., और एस.सी.एम.आर. के लिए जीनप्ररूप सी.एस. 396 को मूल्यांकन में आशाजनक पाया गया।
- पी.बी.एस. 29146 जीनप्ररूप, सौ कर्नेल वजन (53 ग्राम), परिपक्व सुडौल कर्नेल (93%), सौ परिपक्व कर्नेल (65 ग्राम), कर्नेल लंबाई (17 मिमी) और कर्नेल चौड़ाई (9.2 मिमी) के संबंध में काफी श्रेष्ठ पाया गया। उच्च प्रोटीन (28.2%) और कुल जैव-उत्पाद निर्माण के लिए पी.बी.एस. 19024 प्रभेद , तथा उच्च शर्करा (10.5%) के लिए पी.बी.एस. 19018 प्रभेद की पहचान की गई।

- गिरनार 2 और गिरनार 3 किस्मों का 231 किलो नाभिक बीज का डी.जी.आर. में उत्पादन किया गया।

- पांच संकर व 12 बैक-क्रॉस संततियों का मूल्यांकन पी.बी.एन.डी., तना-विगलन और पर्ण संबंधित रोगों के प्रतिरोध के लिए किया गया। 22 आबादी (एफ$_4$ और बीसी$_2$) से 384 एकल पौधों का चयन किया गया।

- छह विभिन्न वर्गों से संबंधित सौ जंगली *आरचिस* जीनप्ररूप अर्थात: *आरचिस* (54), *काऊलोराहिजे* (1), *एरेक्टोइडेस* (7), *हेटेरान्थए* (7), *प्रोकूम्बेनटेस* (6) और *राहीज़ोमटोसाइ* (40) को क्षेत्र जीन बैंक में अनुरक्षित किया गया। कार्यकारी संग्रह के तहत 9024 जीनप्ररूप को मध्यम अवधि के शीत भंडारण मॉड्यूल में संरक्षित किया गया।

- मूँगफली के जंगली संबंधी समेत, 2670 जननद्रव्यों को फसल-सुधार-कार्यक्रम में इस्तेमाल के लिए 41 इंडेंन्टर को सौंपे गया। इन जननद्रव्यों की आपूर्ति डी.जी.आर. के वैज्ञानिकों (817), राज्य कृषि विश्वविद्यालयों (1786) और AICRP-G केन्द्रों (50) को की गयी। इन जननद्रव्यों को विभिन्न रोगों, निमेटोड सहिष्णुता तथा WUE हेतु आशाजनक प्रभेदों की पहचान तथा क्रोसिंग कार्यक्रमों में उपयोग करने के लिए सौंपा गया. चौदह जननद्रव्य (4 जारी किस्में और 10 एम्फिडिप्लोइड) नव अर्जित किए गए।

- ग्रीष्म में 189 विविध जननद्रव्यों तथा खरीफ में 1211 जननद्रव्यों को बहुगुणित किया गया।

- तना-विगलन और पी.बी.एन.डी. के लिए जी.जी. 20 x सी.एस. 19 जनित 308 आर.आइ.एल. पंक्तियों का ग्रीष्म और खरीफ-2011 में मूल्यांन किया गया जिनमे 155 पंक्तियां तना-विगलन के लिए प्रतिरोधी और 68 पंक्तियां अतिसंवेदनशील पाए गए। 197 पंक्तियां पी.बी.एन.डी. के लिए प्रतिरोधी और 35 पंक्तियां अतिसंवेदनशील पायी गई।

- ट्रांसजेनिक इवेंट में *Rs-AFP2* जीन के जाने की पुष्टि की गयी। mtlD जीन से विकसित ट्रांसजेनिक को क्षार और मृदा जल प्रतिबल के लिए उनकी जैविक प्रतिक्रियाओं हेतु परखा

गया। पी.बी.एन.वी. की सी.पी. जीन की अभिव्यक्ति और टी.एस.वी. ट्रांसजेनिक्स में एन.सी. जीन को रियल टाइम पीसीआर द्वारा परखा गया।

- अतिसंवेदनशील सर्वश्रेठ नियंत्रण के.आर.जी. 1 के साथ, 115 प्रजनन प्रभेदों जिनको पहले ही पी.बी.एन.डी. प्रतिरोधी के रूप में पहचाना गया था, उन प्रभेदों को 20 एस.एस.आर. मार्कर विश्लेषण के लिए उपयोग किया गया।
- किट्ट/रतुआ, ई.एल.एस., एल.एल.एस., तना-विगलन और पी.बी.एन.डी. के लिए प्रतिरोधी/ सहिष्णु चार प्रभेदों के पंजीकरण को पादप जननद्रव्य पंजीकरण समिति (पी.जी.आर.सी., एन.बी.पी.जी.आर.) ने मंजूरी दे दी।

फसल उत्पादन

ग्रीष्म 2011:

- मूँगफली की फली और पयाल की पैदावार विभिन्न प्रयोगों में सार्थक रूप से अकार्बनिक उर्वरकों की आर.डी.एफ. मात्रा की तुलना में बढ़ गयी जैसे की पॉलिथीन पलवार अनुप्रयोग में- 11.3% फली व 20.5% पयाल; हायड्रोजेल (@ 2.5 किलो प्रति हेक्टर) अनुप्रयोग- 6.0% फली व 10.7% पयाल; एफ.वाई.एम. (@ 2 टन प्रति हेक्टेयर) अनुप्रयोग- 20.1% फली व 12.4% पयाल; एकीकृत जैविक खाद, अकार्बनिक उर्वरक और जैव उर्वरक का प्रयोग- 10.2% फली व 8.6% पयाल।
- 13 अन्य प्रयोगों में, अमोनियम सल्फेट: एस.एस.पी.: एम.ओ.पी. (40:60:60 किलो प्रति हेक्टेयर) के संयुक्त प्रयोग तथा आइरन: ज़िंक: बोरान (10:2:1 किलो प्रति हेक्टेयर) सूक्ष्म पोषक तत्वों के उपयोग को 25:50:0 किलोग्राम नत्रजन: फास्फोरस: पोटाश + 5 टन एफ.वाई.एम.+ 500 किलोग्राम जिप्सम प्रति हेक्टेर के बराबर पाया गया।
- गंधक के प्रयोग से कुल फली उपज में सार्थक वृद्धि देखी गयी जो स्त्रोत (जिप्सम, कोसावेट और एस.एस.पी.) निरपेक्ष व स्तर (20, 40 और 60 किलो गंधक प्रति हेक्टेर) निरपेक्ष थी।

- ग्रीष्म ऋतु में नत्रजन 37.5 किलो, फास्फोरस 70 किलो तथा पोटाश 30 किलो प्रति हेक्टेयर के उपयोग से मूँगफली की कुल उपज व मिट्टी की उर्वरता को आर.डी.एफ. (25:50:0 किलो नत्रजन: फास्फोरस: पोटाश प्रति हेक्टेयर) की तुलना में सुधारने में ज्यादा प्रभावी पाया।
- ड्रिप विधि से 6 दिन के अंतराल पर अथवा चेक-बेसिन विधि से 15 दिन के अंतराल पर सिंचाई से क्रमश: 15.4% और 26.0% पानी की बचत मापी गयी। यह बचत ड्रिप विधि से 4 दिन के अंतराल या चेक-बेसिन विधि से 10 दिन के अंतराल पर सिंचाई की तुलना में थी।
- 30 किलो पोटाश प्रति हेक्टेयर के उपयोग से जल लवणता पर एक सुधारात्मक प्रभाव देखा गया।

खरीफ 2011:

- कुछ अनुप्रयोग जैसे कि ड्रिप के माध्यम से 75% नत्रजन: फास्फोरस: पोटाश का प्रयोग में 13.2%; पॉलिथीन पलवार के तहत 43.1% तथा हायड्रोजेल @1.5 किलो प्रति हेक्टेयर प्रयोग से 17.6% मूँगफली की फली उपज में सार्थक वृद्धि हुई।
- पोषक तत्वों के विभिन्न स्रोतों के विविध संयोजनों में उच्चतम फली उपज (1506 किलो प्रति हेक्टेयर), यूरिया: डी.ए.पी.: एम.ओ.पी. (60:60:40 किलो प्रति हेक्टेयर) + जिप्सम (250 किलो प्रति हेक्टेयर) + आइरन: जिंक: बोरान (10:02:01 किलो प्रति हेक्टेयर) के संयोजन के साथ प्राप्त किया गया।
- ड्रिप के माध्यम से 75% नत्रजन, फास्फोरस और पोटाश की संस्तुति मात्रा के प्रयोग से फली और पयाल की पैदावार में क्रमशः 16.8% और 15.1% की सार्थक वृद्धि दर्ज की गयी। यह वृद्धि ड्रिप के माध्यम से 50% नत्रजन, फास्फोरस और पोटाश की संस्तुति मात्रा के प्रयोग पर थी। इस प्रकार, आवश्यक नत्रजन, फास्फोरस और पोटाश उर्वरक की 25% मात्रा की कुल बचत हुई।
- एक वर्ष तक सिंचाई के लिए खारे पानी (0.5-6.0 dS m^{-1}) का उपयोग मूँगफली-लोबिया फसल चक्र के लिए किया गया। तदोपरांत यह निष्कर्ष निकला कि सिंचाई हेतु प्रयोग किए

गए खारे पानी की लवणता की 2-3 dS m^{-1} सीमा मूँगफली की आर्थिक उपज के लिए लवणता की सीमा रेखा थी। परंतु सबसे अधिक उपज सामान्य जल से सिंचाई (0.5 dS m^{-1}) के साथ मिली।

- 13 अन्य संयोजनों की तुलना में, 60 किलो नत्रजन, 100 किलो फास्फोरस, 125 किलो पोटाश, 200 किलो कैल्शियम, 50 किलो गंधक, 60 किलो मैग्नेशियम, 5 किलो जिंक और 2 किलो बोरान प्रति हेकटेयर के संयुक्त उपयोग से उच्चतम फली और पयाल की पैदावार दर्ज की गयी। इसके अलावा कटाई के बाद मिट्टी में उच्चतम नत्रजन, फास्फोरस और पोटाश की मात्रा पायी गयी।
- आठ स्पेनिश क़िस्मों में से, सिंचाई के हेतु खारे पानी के उपयोग के साथ टी.पी.जी. 41 (1128 किलो प्रति हेक्टेयर) और आर 2001-3 (2413 किलो प्रति हेक्टेयर) जेनोटाइप की फली और पयाल की पैदावार अन्य क़िस्मों की तुलना में अधिक पायी गयी।
- 25 किलो नत्रजन, 60 किलो फास्फोरस तथा 30 किलो पोटाश (प्रति हेक्टेयर) के प्रयोग से उत्पादकता में आर.डी.एफ. (0: 40: 12.5 किलो नत्रजन: फास्फोरस: पोटाश प्रति हेक्टेयर) की तुलना में सार्थक वृद्धि देखी गयी।

फसल सुरक्षा:

- नौ अंतर-सस्यन की पारस्परिक तुलना में सबसे छोटी जैसिड जनसंख्या (4.5 पाँच-स्वीप्स$^{-1}$) 'मूँगफली+बाजरा'में दर्ज की गई। जबकी सबसे छोटी थ्रिप्स जनसंख्या (3.6 पाँच-स्वीप्स$^{-1}$) 'मूँगफली+सोयाबीन' में दर्ज कि गई।
- खरीफ-2011 में इमिडाक्लोप्रिड (5.0 ग्राम प्रति किलोग्राम) के साथ मूँगफली के बीज उपचार ने न केवल जैसिड और थ्रिप्स की व्यापकता को कम किया बल्कि उच्चतम फली उपज (2612 किलो प्रति हेक्टेयर) भी दी। रबी के मौसम में भी इस बीज उपचार ने केवल इन कीटों की व्यापकता को कम किया बल्कि अच्छी उपज (1788 किलो प्रति हेक्टेयर) भी दी। सात कीटनाशकों के मूल्यांकन में, एसिटामिप्रिड 20एस पी के उपयोग से सबसे कम (3.2 पाँच-स्वीप्स$^{-1}$) जैसिड और थ्रिप्स (1.5 पाँच- स्वीप्स$^{-1}$) की जनसंख्या दर्ज कि गई।

- अंकुरण के 30 और 45 दिन बाद 0.01% थियोमेथोक्षाम 25 डब्लू जी का छिडकाव, जैसिड (1.9 पांच- स्वीप्स$^{-1}$) और थ्रिप्स (4.3 पाँच-स्वीप्स$^{-1}$) की आबादी के नियंत्रिण में प्रभावी पाया गया। उच्चतम फली उपज (1995 किलो प्रति हेक्टेयर) 0.05% एसिटामिप्रिड 20एस पी के दो छिडकाव (अंकुरण के 30 और 45 दिन के उपरांत) के साथ दर्ज की गई।
- मूँगफली जीनप्ररूप टी 28 के भंडारण के दौरान सबसे कम ब्रूकिड भृंग द्वारा फली क्षति (7.6%) दर्ज की गयी। जबकि वजन का सबसे कम नुकसान (8%) बी जी 3 में दर्ज किया गया।
- खरीफ 2011 में, टेबुकोनाज़ोल के 0.375% के दर से दो छिडकाव (बुवाई के 45 और 60 दिनों उपरान्त) के बाद डाइफेनोकोनाज़ोल के 0.025% के दर से दो छिडकाव के साथ पर्ण रोगों (ई.एल.एस., एल.एल.एस., किट्ट/रतुआ और अलटेरनारिया पर्ण ब्लाइट) में सबसे कम संक्रमण देखा गया।
- सौराष्ट्र क्षेत्र में, ग्रीष्म ऋतु के दौरान अलटेरनारिया रोग का संक्रमण किसानों के खेतों में 20% तक देखा गया। जबकि खरीफ 2011 में किसानों के खेतों के सर्वेक्षण के दौरान पर्ण रोगों अर्थात, ई.एल.एस., एल.एल.एस. और किट्ट/रतुआ का संक्रमण क्रमशः 40-60%, 40-70% तथा 60-80% तक आलेखित किया गया।
- तना-विगलन प्रतिरोध के लिए जांच के दौरान विभिन्न जीनप्ररूप के बीच में सी.एस. 402 को ग्रीष्म ऋतु में सबसे अच्छा पाया गया, जबकि सी.एस. 409 खरीफ में सबसे अच्छा पाया गया। ग्रीष्म ऋतु में कोलर-विगलन प्रतिरोध के लिए तीन जीनप्ररूप (सी.एस. 421, 426 और 428) तथा नौ जीनप्ररूप (सी.एस. 422, 364, 427, 386, 377, 432, 433, 421, और 431) की खरीफ में सहिष्णु के रूप में पहचान की गई। ग्रीष्म ऋतु में, शाखायित कवकमूल कवक के बीज-कूंड़ में उपयोग से तना-विगलन की व्यापकता में 29.4% (अनुपचारित भूखंडों) से 80.5% (उपचारित भूखंडों) की कमी देखी गयी।

- गुजरात के राजकोट जिले के मूँगफली हेतु उपयोग में लाये जाने वाले खेतों में जिन परजीवी सूत्रकृमि की व्यापकता पायी गयी वो हैं *हेलिकोटायलेनकस, टायलेनकोरायनकस, प्राटायलेनकस, रोटायलेनकस रेनिफ़ोर्मिस, एम. अरेनारिया* और जिफिनिमा।

- लंबी अवधि के फसल चक्र (मक्का, बाजरा, मूँगफली व परती भूमि) अनुप्रयोगमें गर्मियों में फसलों की कटाई के बाद *एस्पेर्जिलस फ्लेवस* की मिट्टी में जनसंख्या कम पायी गई। एस्पेर्जिलस फ्लेवस की मिट्टी में जनसंख्या बुवाई समय की बजाय कटाई के समय पर कम दर्ज की गई। ग्रीष्म ऋतु की उपज में एस्पेर्जिलस फ्लेवस द्वारा बीज संक्रमण 6.7% तथा एफ़्लाटोक्सिन भार 8.9 पीपीबी (μg प्रति किलो कर्नेल) मापा गया। जबकि, खरीफ उपज में मूँगफली बीज संक्रमण क्रमशः 2.5, 6.7, 2.5 व 8.3% पाया गया जब मूँगफली को मक्का, बाजरा, परती और मूँगफली फसल चक्र खेतों में लगाया गया तथा इस फसल चक्र में एफ़्लाटोक्सिन भार क्रमशः 0.2, 3.3, 2.6 और 3.0 पीपीबी दर्ज किया गया।

मूलभूत विज्ञान

- ग्रीष्म ऋतु में मूल्यांकित की गयी छह किस्मों में टी.ए.जी. 24 और आइ.सी.जी.एस. 44 को सूखा हेतु सबसे सहिष्णु पाया गया तथा इनमें मृदा जल प्रतिबल के दौरान उच्च झिल्ली स्थिरता देखी गयी। मृदा जल प्रतिबल से उबरने में टी.ए.जी. 24 किस्म में अच्छी क्षमता पायी गयी जबकि प्रकाश-निरोधात्मक्ता (अवरोध) के कारण आइ.सी.जी.एस. 44 किस्म में क्षति कम थी।

- अन्य अवस्थाओं की तुलना में, मृदा जल प्रतिबल जब पुष्पण और फली विकास अवस्थाओं में दिया गया तो प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों (आर.ओ.एस.) और लिपिड पेरोक्सीडेशन का उत्सर्जन अधिक देखा गया। एस.जी. 99 और डी.आर.जी. 1 किस्मों में मृदा जल-प्रतिबल के तहत उच्च आर.ओ.एस. और लिपिड पेरोक्सीडेशन का उत्सर्जन देखा गया। मृदा जल-प्रतिबल के तहत, झिल्ली स्थिरता सूचकांक और आपेक्षिक जल मात्रा में कमी वर्जीनिया रनर जीनप्ररूप में अपेक्षाकृत कम मापी गयी।

- उचित फली-भरण तथा उचित बीज आकार हेतु फास्फोरस, पोटाश, बोरान और जस्ता प्रभावशाली पाए गए। निकल व कोबाल्ट के उपयोग (क्रमशः 0.05 और 0.10 किलो प्रति हेक्टेयर) से ग्रंथियों का बनाना तथा फली उपज में बढ़त पर देखी गयी। मोलिब्डेनम के साथ बीज-उपचार से मूँगफली में कैल्शियम, पोटाश और फास्फोरस के साथ सहक्रियाशील प्रभाव पाया गया। 171 मूल्यांकित किस्मों में 10 उच्च आइरन घनत्व और 17 उच्च जिंक घनत्व वाली किस्मों की पहचान की गई। जिंक-सल्फ़ेट के पर्णीय प्रयोग से मूँगफली के दाने में जिंक मात्रा को बढ़ाया जा सका।

- उच्च उपज हेतु मूँगफली की चार किस्मों (जी.जी. 7, जी.जी. 20, आइ.सी.जी.एस. 76 तथा सी.एस.एम.जी. 84-1) की पहचान उत्तर पूर्व क्षेत्रों के की लिए गई और इस क्षेत्र को बड़े बीज वाली किस्मों (बी.ए.यू. 13, जी.जी. 20, सी.एस.एम.जी. 84-1 और आइ.सी.जी.एस. 76) की खेती के लिए अनुकूल पाया गया। नागालैंड में अन्य मूल्यांकित संयोजनों की तुलना में केवल जैविक या 50% जैविक + 50% नत्रजन: फास्फोरस: पोटाश को फली उपज के लिए सबसे अच्छा पाया गया। मिजोरम में अधिकतम फली उपज बड़े बीज वाली किस्म आइ.सी.जी.एस. 76 में फास्फोरस$_{50}$ + पोटाश$_{50}$ + चूना$_{2.5 \text{ (टन प्रति हेकटेयर)}}$ + बोरॉन + मोलेब्डेनम के संयोजन के साथ प्राप्त हुई तथा केमिएबोर का पर्ण छिडकाव (2 किलो प्रति हेक्टेयर) मिट्टी प्रयोग से बेहतर पाया गया। मूँगफली की मक्का, चावल, तिल और मूंग के साथ अंतर-सस्यन उत्तर पूर्व क्षेत्रों में की जा सकती है।

- इकतीस लोकप्रिय मूँगफली की किस्मों का तेल की मात्रा के लिए विश्लेषण किया गया जो 46.7% (सी.एस.एम.जी. 84-1) से 52.9% (जी.जी. 20) की सीमा में 50.5% माध्य के साथ पाया गया। इन किस्मों की स्थिरता सूचकांक (O/L) 0.94 (आइ.सी.जी.वी. 91114) 2.73 (बी.ए.यू. 13) की सीमा में था। जी.जी. 20, टी.के.जी. 19ए और मल्लिका किस्मों की पहचान उच्च (> 52%) तेल और उच्च O/L अनुपात (>2) के लिए की गई।

- डी.जी.आर. मिनी-कोर जननद्रव्य के स्पेनिश समूह में ग्लूकोज, सुर्कोस और RFO's की मात्रा क्रमशः 10-210 मिलिग्राम प्रति 100 ग्राम, 4.87-14.57 ग्राम प्रति 100 ग्राम और

0.09-4.88 ग्राम प्रति 100 ग्राम की सीमा में दर्ज की गयी। जननद्रव्यों में RFO (आंत्रवायु शर्करा) की मात्रा किसी भी अन्य अध्ययन किए गए जैव-रासायनिक मापदण्डों के साथ जुड़ी हुआ नहीं पायी गयी; इसलिए नई किस्मों को कम RFO के साथ बिना किसी कठिनाई के विकसित किया जा सकता है। सूखा प्रतिबल सहिष्णुता का मूँगफली की गुणवत्ता पर नकारात्मक प्रभाव देखा गया।

- AM कवक, *ग्लोमस मोसीअई* के प्रयोग से उपज में 13% की वृद्धि दर्ज की गयी। मूँगफली हेतु पृथक किए गए नए राइजोबिया आर.एच. 11, आर.एच. 17 और आर.एच. 20 निवेशन के साथ संरोपण से टी.जी. 37ए किस्म की फली उपज में बढ़ोतरी देखी गयी और आर.एच. 11 को सबसे अच्छा पाया गया।
- डी.ए.पी.जी. उत्पादित प्रतिदीप्त सूडोमोनाड्स के प्रयोग से फली उपज में 13% तक की बढ़ोतरी दर्ज की गयी।
- विभिन्न वाहक और तरीकों के रोगाणुओं के वितरण हेतु मूल्यांकन में लकड़ी का कोयला को फली उपज में 16% वृद्धि के साथ सबसे अच्छा वाहक पाया गया।
- तेल-रहित मूँगफली की खली पर सूक्ष्म जैविक क्रिया द्वारा प्रोटीएज़ के उत्पादन के लिए आठ प्रोटीओलिटिक जीवाणु का मूल्यांकन किया गया। निकिल, जस्ता, और आइरन की माध्यम में मौजूदगी ने *ब्रेवीबैसिलस हॅलोटोलेरान्स* पी6 और *बैसिलस सबटिलिस* सबस्पिशीस *बटिलिस एस.पी.*8-14 द्वारा उत्पादित प्रोटीएज़ की गतिविधि को बढ़ा दिया। Ni की 1.5 mM सांद्रता ने P6 से उत्पादित एन्ज़ाइम की गतिविधि को 22 गुना तथा 0.5 mM सांद्रता ने SP8-14 द्वारा उत्पादित गतिविधि को 15 गुना तक बढ़ा दिया।

सामाजिक विज्ञान

- किसानों की राय में, बेहतर अंकुरण और प्रति पौधे फली की बड़ी संख्या में बनने के कारण ग्रीष्म ऋतु के दौरान टी.जी. 37ए किस्म के साथ जी.जी. 2 की तुलना में 20% अधिक उपज का लाभ मिला। जी.जी. 2 की तुलना में, टी.जी. 37ए में पौधों के रोग और कीट की

बहुत कम व्यापकता का सामना करना पड़ा। टी.जी. 37ए के साथ सकल लाभ में 7.4% तथा शुद्ध लाभ में 9.6% की वृद्धि दर्ज की गयी। सर्वेक्षण ने यह भी संकेत दिया कि उनके बीज को किसानों ने हर साल केवल 7% जबकि हर तीसरे वर्ष में 10% और चौथे वर्ष में 83% प्रतिस्थापित किया।

- दूसरे ऑर्डर के बहुपदीय रिग्रेशन मॉडलों को, प्रमुख मूँगफली उत्पादन वाले 16 राज्यों में उत्पादन और उत्पादकता प्रमाणित करने के लिए उपयोग किया गया। इसके अलावा कुछ अन्य फसलों की क्षेत्र प्रवृत्तियों का भी विश्लेषण किया गया। विश्लेषण से ये संकेत मिला कि कपास के तहत आने वाले क्षेत्र में वृद्धि मूँगफली के कुल क्षेत्र में आई कमी का मुख्य कारण था। यह कमी कुछ प्रमुख मूँगफली उत्पादक राज्यों जैसे की गुजरात, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश और मध्य प्रदेश में दर्ज की गयी। जबकि कपास की क्षेत्र प्रवृत्तियों से कर्नाटक, राजस्थान और महाराष्ट्र राज्यों में मूँगफली की फसल वाले क्षेत्र में कोई असर नहीं देखा गया।

- सर्वेक्षण के दौरान मूँगफली में मशीनीकरण, अनंतपुर (आंध्र प्रदेश) की तुलना में जूनागढ़ (गुजरात) में अपेक्षाकृत ज्यादा पाया गया। अभी भी दोनों राज्यों में, मशीनीकरण बढ़ाने की काफी गुंजाइश मौजूद है। इससे किसानों को समय पर खेती कार्य संचालित करने में मदद मिलेगी।

- एक अन्य सर्वेक्षण से पता चला कि जैविक मूँगफली उगाने वाले खेतों का औसत क्षेत्रफल 3.3 हेक्टेयर जबकि पारंपरिक खेतों का 3.8 हेक्टेयर था। जैविक मूँगफली की खेती को चुनने वाले परिवारों में प्रभावी कार्यकर्ताओं की अपेक्षाकृत बड़ी संख्या देखी गयी जो इस तथ्य कि पुष्टि करता है कि जैविक खेती में गहन श्रम की आवश्यकता पड़ती है। किसानो को जैविक खेती को अपनाने में प्रेरित करने वाले कुछ कारकों में मिट्टी की गुणवत्ता में सुधार और उच्च मौद्रिक लाभ की बजाय अकार्बनिक खेती के खतरों से बचाव सम्मिलित है।

अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना- मूँगफली (AICRP-G)

- रबी-ग्रीष्म ऋतु (2010-11) में मूँगफली के 1556 जननद्रव्यों व खरीफ (2011) में कुल 3385 जननद्रव्यों को विभिन्न AICRP-G केन्द्रों पर संरक्षित किया गया।
- रबी-ग्रीष्म में कुछ उन्नत प्रजनन प्रभेदों व किस्मों की पहचान उपज से संबंधित मानकों के लिए की गई। जबकि खरीफ 2011 में 14 अंतरजातीय प्रभेदों की पहचान रतुआ तथा LLS प्रतिरोधी के रूप में की गयी।
- 18 AICRP-G केन्द्रों पर मूँगफली की उच्च उपज किस्मों विकास के लिए रबी 2010-11 में कुल 242 तथा खरीफ 2011 में 227 संकर बनाए गए।
- रबी-ग्रीष्म 2010-11 में 1089 संकर संततियों को अगले पीढ़ी में चयन हेतु संरक्षित किया गया गया तथा खरीफ 2011 में 12623 प्रभेदों का चयन किया गया।
- रबी-ग्रीष्म में 32 तथा खरीफ में 24 अंतर-जातीय संकर का निर्माण वृद्धाचलम केंद्र पर मूँगफली की पर्ण बीमारियों व कीड़ों से प्रतिरोध हेतु पूर्व-प्रजनन प्रभेदों को विकसित करने के लिए किया गया।
- रबी-ग्रीष्म में 14 प्रभेदों व खरीफ में 75 प्रभेदों का मूल्यांकन पांच ज़ोन में किया गया।
- रबी-ग्रीष्म 2010-11 में 9 प्रविष्टियों व 3 सर्वश्रेष्ठ नियंत्रण, जिन्हें चार ज़ोन में वर्ष 2009-10 में 19 स्थानों पर मूल्यांकित किया गया था का फिर से मूल्यांकन किया गया।
- तीन प्रभेदों (आरजी 578, 530, और जेएसपी 49) की पहचान खरीफ 2011 में परीक्षण के विभिन्न चरणों के दौरान उच्च पैदावार हेतु की गयी।
- खरीफ 2011 के दौरान, 70 मूंगफली किस्मों के लिए 25501.60 क्विंटल ब्रीडर बीज के उत्पादन हेतु इंडेंट प्राप्त किये गये। 61 मूंगफली किस्मों हेतु 18,114.80 क्विंटल बीज उत्पादन उत्पादन का लक्ष्य 22 ब्रीडर बीज उत्पादन केंद्रों के लिए निर्धारित किया गया।

- AICRP-G केन्द्रों ने यह पाया की 65-70% मूँगफली उगाने वाले किसान मूँगफली हेतु विकसित उन्नत तकनीकी का पूर्णरूप से उपयोग नहीं कर रहे हैं। पर्याप्त मात्रा में उच्च उपज वाली उन्नत किस्मों व अच्छी गुणवत्ता के बीज की अनुपलब्धता को उन्न्त क़िस्मों के प्रसार में प्रमुख बाधा के रूप में पाया गया।
- मूंगफली के विभिन्न बुवाई तरीकों में बीज एवं उर्वरक ड्रिल के साथ बुवाई को पंक्ति, पारंपरिक, व अन्य बुवाई की विधियों से बेहतर पाया गया।
- 13 AICRP-G केन्द्रों के रबी-ग्रीष्म 2009-10 और 2010-11 के समन्वित आंकड़ों के विश्लेषण से यह पता चला कि मूँगफली में नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटेशियम उर्वरकों के उच्च और विभाजित मात्रा के उपयोग से उपज पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है।
- सूक्ष्म पोषकतत्वों के विभिन्न स्रोतों के अलावा, मल्टीप्लेक्स (@60 किलो प्रति हेकटेयर जलगांव में), मल्टीप्ल्स (@40 किलो प्रति हेकटेयर जूनागढ़ केंद्र में) व क्लिकSF (@20 किलो किलो प्रति हेकटेयर वृद्धाचलम केंद्र) के उपयोग से फली उपज में क्रमशः 56, 45 व 64% की वृद्धि दर्ज की गयी।
- मूँगफली में खरपतवार का प्रभावी नियंत्रण Pendimethalin 30EC (@0.75-1.00 किलो प्रति हेकटेयर) के पूर्व-उद्भव आवेदन तथा एक हाथ की निराई बुवाई के 40-45 दिनों उपरांत करने से प्राप्त किया जा सकता है
- मूँगफली + बीटी कपास (3:1) अंतःफसल प्रणाली से उच्च मूँगफली उपज दर्ज की गयी जो एकमात्र बीटी कपास की फसल या एकमात्र मूँगफली फसल से भी बेहतर थी।
- रबी-ग्रीष्म 2011 में पर्ण रोगों में रतुआ और LLS का प्रभाव अलियारनगर क्षेत्र में तथा वृद्धाचलम क्षेत्र में LLS परिपक्वता के दौरान और अधिक पाया गया।
- रायचूर क्षेत्र में 419 अंतरजातीय प्रभेदों की संवीक्षण के दौरान 42 प्रभेदों कों PBND के लिए प्रतिरोधी पाया गया।
- अलियारनगर, वृद्धाचलम, धारवाड़, जूनागढ़, जलगांव, कादिरी, और रायचूर केन्द्रों पर मूँगफली के विभिन्न रोगों के लिए IVT-I, AVT-I और AVT-II प्रविष्टियों की जांच की गयी।

- रतुआ व LLS के नियंत्रण हेतु किए गए छह परीक्षणों में Tebuconazole (1.5 ग्राम प्रति किलो) के साथ बीज उपचार तथा Tebuconazole (@1.0 मिलीलीटर प्रति लीटर) के तीन छिड़काव (बुवाई के 45, 30, और 60 दिनों उपरांत) को रतुआ व LLS के नियंत्रण तथा उच्चतम फली उपज हेतु सबसे अच्छा पाया गया।
- सभी AICRP-G केन्द्रों पर कुछ सामान्य कीट जैसे कि एफिड और जासिड को फसल के शुरुवाती चरण तथा निष्पत्रण वाले कीटों को फसल के अंतिम चरण में मूँगफली की फसल को नुकसान पहुंचाते देखा गया।
- स्पोडोप्टेरा लितुरा और लीफ़माइनर कीटों को धारवाड़, जलगांव, जूनागढ़, कादिरी, रायचूर और वृद्धाचलम केन्द्रों मूँगफली की फसल को नुकसान पहुंचाते देखा गया।
- रबी-ग्रीष्म 2011 में कुल 476 FLD_s 19 AICRP-G केन्द्रों को तथा खरीफ 2011 में कुल 600 FLD_S 26 केन्द्रों को आवंटित किए गए।

प्रकाशन

शोधपत्र

Ajay, B.C., Gowda, M.V.C., Rathnakumar, A.L., Kusuma, V.P., Fiyaz, R.A., Holajjer, P., Ramya, K.T., Govindaraj, G. and Babu, H.P. (2012). Improving genetic attributes of confectionary traits in peanut (*Arachis hypogaea* L.) using multivariate analytical tools. *Journal of Agricultural Sciences*, 4 (3) 247-258.

Datta, M., Singh, N.P. and Singh, A.L. (2012). A variability in response of groundnut (*Arachis hypogaea* L.) to phosphate application in acid soils of Tripura. *Journal of Environment and Ecology* (in Press).

Dey, R., Pal, K.K. and Tilak, K.V.B.R. (2011). Influence of soil and plant types on diversity of rhizobacteria. *Proceedings of National Academy of Sciences,* India Section B, DOI 10.1007/s40011-012-0030-4.

Gautami, B., Pandey, M.K., Vadez, V., Nigam, S.N., Ratnakumar, P., Krishnamurthy, L., Radhakrishnan, T., Gowda, M.V.C., Narasu, M.L., Hoisington, D.A., Knapp, S.J. and Varshney, R. K. (2011). QTL analysis and consensus genetic map for drought tolerance traits based on three RIL populations of cultivated groundnut (*Arachis hypogaea* L.). *Molecular Breeding*, DOI 10.1007/s11032-011-9660-0.

Govindaraj, G. and Mishra, A.P. (2011). Labour demand and labour-saving options: A case of groundnut crop in India. *Agricultural Economics Research Review,* 24: 423 - 428.

Hariprasanna, K., Lal, C., Radhakrishnan, T., Gor, H.K. and Chikani, B.M. (2012) Performance of confectionery groundnut cultures of ICRISAT at Junagadh, Gujarat. *Legume Research,* (Communicated).

Harish, G., Prasanna, H. and Savaliya, S.D. (2011). Mermithid parasitism (Nematoda: Mermithidae) in *Helicoverpa armigera* in Groundnut. *Indian Journal of Nematology,* 41(2): 216-217.

Harish, G., Prasanna, H., Savaliya, S.D. and Gedia, M.V. (2012). Population density on damage of groundnut by *Caryedon serratus. Annals of Plant Protection Sciences,* 20(1): 217-219.

Harish, G., Rathnakumar, A.L., Kumar, N., Ajay, B.C., Holajjer, P., Savaliya, S.D. and Gedia, M.V. (2012). Comparative response of Groundnut genotypes to bruchid beetle, *Caryedon serratus* Oliver in storage. *Annals of Plant Protection Science*, 20(1): 140-144.

Jat, R.S., Devidayal, Meena, H.N., Singh, V., and Gedia, M.V. (2011). Long-term effect of nutrient management and rainfall on pod yield of groundnut (*Arachis hypogaea*) in groundnut-based cropping systems. *Indian Journal of Agronomy,* 56(2): 145-9.

Jat, R.S., Meena, H.N., Singh, A.L., Jaya, N. and Misra, J.B. (2011). Weed management in groundnut (*Arachis hypogaea*) in India – A Review. *Agri. Reviews*, 32(3): 155-71.

Kalariya, K.A., Singh, A.L., Chakraborty, K., Zala, P.V. and Patel C.B. (2012). Physiology of Groundnut (*Arachis hypogaea* L.) under Water Deficit stress. I Chlorophyll Fluorescence and Photosynthesis. *Indian Journal of Plant Physiology* (Communicated).

Lal, C. and Hariprasanna, K. (2011). Assessment of early maturity in groundnut (*Arachis hypogaea* L.) based on percent reduction in yield by advancing date of harvest. *Journal of Oilseeds Research*, (Communicated).

Lal, C., Hariprasanna, K., Chikani, B.M. and Gor, H.K. (2012). Inheritance pattern of harvest index, and surrogates of water-use efficiency and heat tolerance in peanut (*Arachis hypogaea* L.). *Australian Journal of Crop Science,* (Communicated).

Lal, C., Singh, A.L., Hariprasanna, K., Gor, H.K., Chikani, B.M. and Vidya, C. (2012). Genetics of some nutrients in groundnut (*Arachis hypogaea* L.) under moisture-deficit stress situations. *Legume Research*, 35(1): 40-43.

Nautiyal, P.C., Ravindra, V., Rathnakumar, A.L., Ajay, B.C. and Zala, P.V. (2012). Genetic variations in photosynthetic rate, pod yield and yield components in Spanish groundnut cultivars under three different environments. *Field Crops Research*, 125: 83-91.

Pandey, M.K., Gautami, B., Jayakumar, T., Sriswathi, M., Upadhyaya, H.D., Gowda, M.V.C., Radhakrishnan, T., Bertioli, D.J., Knapp, S.J., Cook, D.R., Varshney, R.K. (2011). Highly informative genic and genomic SSR markers to facilitate molecular breeding in cultivated groundnut (*Arachis hypogaea*). *Plant Breeding,* 131(1): 139-147.

Sharma, N.K., Jain, N. K. and Upadhyay, B. (2011). Response of groundnut (*Arachis hypogaea* L.) to balanced fertilization under sub-humid southern plain zone of Rajasthan. *Legume Research,* 34(4): 273-277.

Sujay,V., Gowda, M.V.C., Pandey, M.K., Bhat, R.S., Khedikar, Y.P., Nadaf, H.L., Gautami, B., Sarvamangala, C., Lingaraju, S., Radhakrishan, T., Knapp, S.J. and Varshney, R.K. (2011). QTL analysis and construction of consensus genetic map for foliar disease resistance based on two RIL populations in cultivated groundnut (*Arachis hypogaea* L.), *Molecular Breeding,* DOI 10.1007/s11032-011-9661-z.

Thirumalaisamy, P.P., Jadon, K.S., Koradia, V.G. and Padavi, R.D. (2011). Efficacy of *Trichoderma harzianum* and *Verticillium lecanii* against stem rot, collar rot and foliar fungal diseases of groundnut. *Journal of Biological Control,* 25(3): 247-250.

Thomas, M., Pal, K.K., Dey, R., Saxena, A.K., and Dave, S.R. (2012). A novel haloarchaeal lineage widely distributed in the hypersaline marshy environment of little and great Rann of Kutch in India. *Current Science*, (Communicated).

Thomas, M., Pal, K.K., Dey, R., Saxena, A.K., and Dave, S.R. (2012). Ecology and diversity of haloarchaeal community in the hypersaline little and great Rann of Kutch of India. *Environmental Microbiology,* (Communicated).

सेमिनार/ सिंपोजिया/ कार्यशालाओं में प्रस्तुतीकरण

Bhaduri, D., Meena, H.N., Chakraborty, K. and Jain, N.K. (2012). Study of salt tolerance in groundnut genotypes using stress susceptibility and tolerance indices. (In) *Zonal Seminar on 'Physiological and molecular interventions on sustainable crop productivity under changing climatic conditions'* on 17 January, 2012 at Directorate of Medicinal and Aromatic Plants, Anand, Gujarat, p. 24.

Chakraborty, K., Kalariya, K.A., Zala, P.V. and Singh, A.L. (2011). Increase in production of reactive oxygen species (ROS) as a secondary response to water deficit stress in groundnut. (In) *Proceedings of National seminar on 'Sustainable crop productivity through physiological interventions'* organized by ISPP at Ramnarain Ruia College, Mumbai from 24-26th November, 2011.

Chauhan, S.M., Dey, R., Pal, K.K. and Parikh, S.C. (2011). Production of thermo-, salt- and heavy-metal tolerant proteases by biotransformation of de-oiled groundnut cake. (In) *National Conference on 'Environment and biodiversity of India'* organized by Faculty of Engineering and Technology, Jamia Millia Islamia, New Delhi on 30-31 December 2011, (AB213) , Abstract book page no. 160, published by North East Centre for Environmental Education and Research (NECEER), Imphal.

Dey, R., Janeesh, E.T., Thomas, M. and Pal, K.K. (2011). Exploiting the diversity of abiotic stress tolerant endophytic microorganisms for management of abiotic stresses in groundnut. (In) *National Symposium on 'Resource utilization through integrated farming system and biodiversity conservation in dryland'* at Kukma, Bhuj on 20-22nd December, 2011 , Abstract book page 24 (A-29).

Ghorai, S., Pal, K.K., Dey, R. and Jasrai, Y.T. (2011). Alleviation of salinity stress in groundnut by application of PGPR. (In) *National Symposium 2011* organised by Deptt. of Botany, USSC, Gujarat University, Ahmedabad from 13-15 October 2011.

Jadon, K.S. and Thirumalaisamy, P.P. (2012). Aflatoxin: A 50- year odyssey of human, animal and plant pathology. (In) *4th Indo-Korean Conference on 'Integrative bioscience research opportunities and challenges'* on 10-11th February, 2012, organized by Faculty of Science and Home Science, Institute for Home Science and Higher Education for Women, Avinashilingam University Coimbatore- 641 043, Tamil Nadu, India.

Jadon, K.S. and Thirumalaisamy, P.P. (2012). Production and post-harvest technologies for groundnut free from contamination by aflatoxin. (In) *4th Indo-Korean Conference on 'Integrative bioscience research opportunities and challenges'* on 10-11th February, 2012. Organized by Faculty of Science and Home Science, Institute for Home Science and Higher Education for Women, Avinashilingam University Coimbatore- 641 043, Tamil Nadu, India.

Jadon, K.S., Thirumalaisamy, P.P., Koradia, V.G. and Padvi, R.D. (2012). Evaluation of Fungicides for Soil Borne Diseases of Groundnut. (In) *3rd Global Conference on 'Plant pathology for food security'* from 10-13th January, 2012 at MPUA&T, Udaipur organized by Indian Society of Mycology and Plant Pathology.

Jain, N.K. and Misra, J.B. 2011. Crop diversification through groundnut for enhancing resource utilization efficiency: An appraisal. (In) *National Symposium on 'Resource utilization through integrated farming system and biodiversity conservation in drylands,* from 20th - 22nd December, 2011 at Regional Research Station, CAZRI, Kukma, Bhuj.

Kalariya, K.A., Singh, A.L. and Chakraborty K. (2012). Influence of Water Deficit Stress on Chlorophyll fluorescence in Groundnut. (In) *Proceedings of U.G.C sponsored National seminar on 'New frontiers of plant science for sustainable development'* at Khurda, Odisha from 24-26 February, 2012.

Kalariya, K.A., Singh, A.L., Chakraborty K., Zala, P.V. and Patel, C.B. (2012). Chlorophyll fluorescence in Groundnut (*Arachis hypogaea* L.) under water-deficit-condition. (In) *Proceeding of Zonal seminar on 'Physiological and molecular interventions on sustainable crop productivity under changing climatic conditions'* jointly organised by ISPP, New Delhi and DMAPR, Anand on 17th January, 2012.

Meena, H.N., Jat, R.S., Bhaduri, D., Jain, N.K**.,** Bhalodia, P.K. and Kalariya, K.A. (2012). Effect of saline water irrigation on groundnut (*Arachis hypogaea*) and bajra (*Pennisetum glaucum*) cropping system. (In) *Zonal seminar on 'Physiological and molecular interventions on sustainable crop productivity under changing climatic conditions'* on 17 January, 2012 at Directorate of Medicinal and Aromatic Plants, Anand, Gujarat, p.15.

Pal, K.K. (2011). Exploring Archaebacteria: The Enduring Excitement. (In) *'Emerging trends in microbial interactions & challenges in human health'* at Nirma University, Ahmedabad, 11-12 October, 2011 on 11th October 2011.

Pal, K.K., Thomas M. and Dey, R. (2011). Diversity of extreme halophilic archaea of Rann of Kutch: Prospecting for managing abiotic stresses and mining of relevant genes. (In) *National Symposium on 'Resource utilization through integrated farming system and biodiversity conservation in dryland'* Kukma, Bhuj from 20st to 22nd December, 2011, p. 23.

Sherathia, D.N., Patel, I.N., Dalsania, T.L., Savsani, K.A., Dey, R. and Pal, K.K. (2011). Diversity of halophilic bacilli in the hypersaline environments of the Rann of Kutch of Gujarat in India. (In) *National Conference 'Environment and biodiversity of India'* organized by Faculty of Engineering and Technology, Jamia Millia Islamia, N. Delhi on 30th & 31st December 2011, Abstract book, published by North East Centre for Environmental Education and Research (NECEER), Imphal, p. 139.

Singh A.L., Chaudhari, V. and Misra, J.B. (2011). Zinc fortification in groundnut and identification of Zn responsive cultivars of India. (In) *Proceeding of Zinc Crops* 2011 (3rd International Zinc Symposium 2011) *'Improving Crop Production and Human Health'* Hyderabad, India, 10-14 October, 2011. http://www.fertilizer.org/ifa/content/ download/ 67305/982173/version/1/file/2011_zinccrops2011_al_singh_2_abstract.pdf.

Singh, A.L., Chaudhari, V. and Patel, C.B. (2011). Identification of high Zinc density groundnut cultivars to combat Zinc malnutrition in India. (In) *Proceeding of Zinc Crops* 2011 (3rd International Zinc Symposium 2011) *'Improving Crop Production and Human Health'* Hyderabad, India, 10-14 October, 2011. http://www.zinccrops2011.com/ http://zinccrops2011.com/presentations/2011_zinccrops2011_al_singh_1_abstract.pdf.

Thirumalaisamy P.P., Jadon, K.S., Koradia, V.G. and Padvi, R.D. (2011). Biological control of soil borne and foliar fungal diseases in groundnut. (In) *National Symposium on 'Harnessing biodiversity for biological control of crop pests'* on May 25th & 26th 2011 at NBAII, Bengaluru organized by Society for Bio-control Advancement.

Thirumalaisamy P.P., Jadon, K.S., Koradia, V.G. and Padvi, R.D. (2011). An integrated approach to the management of major diseases of groundnut. (In) *3rd Global Conference on 'Plant Pathology for Food Security'* from 10th to 13th January, 2012 at MPUA&T, Udaipur organized by Indian Society of Mycology and Plant Pathology.

Vanparia, S.P., Dey, R. and Pal, K.K. (2011). Prevalence of extreme halophilic fungi in the salterns of the Rann of Kutch of Gujarat. (In) *National Conference on 'Environment and*

biodiversity of India' organized by Faculty of Engineering and Technology, Jamia Millia Islamia, N. Delhi on 30th & 31st December 2011, Abstract book, Published by North East Centre for Environmental Education and Research (NECEER), Imphal, p. 159.

तकनीकी बुलेटिन/ मैनुएल/ पुस्तकें/ पुस्तक-अध्याय

- NICRA team of Groundnut Pest Surveillance (2011). '*Manual for Groundnut Pest Surveillance'*. Jointly published by National Center for Integrated Pest Management, New Delhi, Central Research Institute for Dry land Agriculture, Hyderabad and Directorate of Groundnut Research, Gujarat. p. 29.
- Jain, N.K., Meena, H.N., Bhalodia, P.K. and Rathnakumar, A.L. (2011). Training Manual on *"Application of polythene mulch technology in groundnut production"* by DGR, Junagadh -362 001, Gujarat, India.
- Mishra, A.P., Govindaraj, G. and Jain, V.K. (2011). Training Manual on *'Improved technologies for sustainable production of groundnut'* by Directorate of Groundnut Research, Junagadh, pp. 1-126.
- Mishra, A.P., Govindaraj, G. and Jain, V.K. (2011). Training Manual on *'Seed production and certification in groundnut'* by Directorate of Groundnut Research, Junagadh, pp. 1- 103.
- Mishra, A.P., Govindaraj, G. and Jain, V.K. (2011). Training Manual on *'Summer groundnut production technology'* by Directorate of Groundnut Research, Junagadh, pp. 1-107.

प्रशिक्षण/बैठक में प्रतिभागिता

डॉ राधाकृष्णन टी.

- कृषि अनुसंधान प्रबंधन की राष्ट्रीय अकादमी (एन.ए.ए.आर.एम.), राजेंद्रनगर हैदराबाद में 1 से 21 नवंबर 2011 तक आयोजित 'नेतृत्व विकास पर प्रबंधन विकास कार्यक्रम' (पूर्व-आर.एम.पी. कार्यक्रम)
- भारतीय प्रबंधन संस्थान (आई.आई.एम.), अहमदाबाद में 9 से 11 फ़रवरी 2012 तक आयोजित 'सामरिक प्रतिस्पर्धी और सहयोगात्मक लाभ के लिए उपयोग में आने वाली बौद्धिक संपदा' पर प्रशिक्षण कार्यक्रम।

डॉ. एन. के. जैन

- महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर (राजस्थान) में 22 से 24 अप्रैल 2011 तक आयोजित 'वार्षिक खरीफ मूँगफली शोधकर्ताओं के समूह की बैठक'।
- ओड़ीशा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर (उड़ीसा) में 2 और 3 नवम्बर 2011 को आयोजित 'वार्षिक रबी की ग्रीष्मकालीन मूँगफली शोधकर्ताओं के समूह की बैठक'।
- केन्द्रीय मत्स्य शिक्षा संस्थान (मुंबई) में 2 फरवरी 2012 को एह.वाय.पी.एम. के प्रभारी पी.एम.ई. प्रकोष्ठ के लिए आयोजित 'संवेदनशील सह-प्रशिक्षण कार्यशाला'।
- सी.आइ.ए.ई. (भोपाल) में 14 और 15 जून 2011 को आयोजित 'प्रभागों और क्षेत्रीय स्टेशनों / केंद्रों के प्रमुखों की बैठक व कार्यशाला'।

डॉ. चुनी लाल

- आई.ए.आर.आई., नई दिल्ली के डॉ. बी.पी. पाल सभागार में 19 और 20 सितंबर 2011 को आयोजित 'आई. सी. ए. आर. बीज परियोजना की वार्षिक समीक्षा बैठक'।
- कृषि भवन, नई दिल्ली में फ़रवरी 21, 2012 को आयोजित 'आर.एफ.डी. अभिविन्यास की बैठक'।

डॉ. के. के. पाल

- मूँगफली अनुसंधान निदेशालय (डी. जी. आर.), जूनागढ़ में 27 और 28 जनवरी 2012 को आयोजित 'किस्मों के संरक्षण और किसानों के अधिकारों व डी.यू.एस. परीक्षण' पर लघु प्रशिक्षण कार्यक्रम।

डॉ. एच. एन. मीणा

- महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर (राजस्थान) में 22 से 24 अप्रैल 2011 तक आयोजित 'वार्षिक खरीफ मूँगफली शोधकर्ताओं के समूह की बैठक'।
- इंटरनेशनल क्रॉप रिसर्च इंस्टीट्यूट फॉर सेमी एरिड ट्रोपिक्स, आंध्र प्रदेश में 6 से 17 फरवरी 2012 तक आयोजित 'कार्बन ज़ब्तीकारण तथा कार्बन ट्रेडिंग' पर राष्ट्रीय प्रशिक्षण।

डॉ. अजय बी.सी.

- जी.के.वी.के., यू.ए.एस., बेंगलुरू में 9 से 22 नवम्बर 2011 तक आयोजित 'जैव सूचना विज्ञान- डी. एन. ए. अनुक्रमण' पर प्रशिक्षण।

डॉ. नरेंद्र कुमार

- महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर (राजस्थान) में 22 से 24 अप्रैल 2011 तक आयोजित वार्षिक खरीफ मूँगफली शोधकर्ताओं के समूह की बैठक।
- डॉ. एस. एन. निगम (प्रधान वैज्ञानिक, इंटरनेशनल क्रॉप रिसर्च इंस्टीट्यूट फॉर सेमी एरिड ट्रोपिक्स) के तहत 19 सितंबर से 18 अक्टूबर 2011 तक मूँगफली में प्रजनन के तरीके और बीज सिस्टम' पर इंटरनेशनल क्रॉप रिसर्च इंस्टीट्यूट फॉर सेमी एरिड ट्रोपिक्स में विजिटिंग फेलो।
- ओड़ीशा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर (उड़ीसा) में 2 और 3 नवम्बर 2011 को आयोजित 'वार्षिक रबी की ग्रीष्मकालीन मूँगफली शोधकर्ताओं के समूह की बैठक'।

- तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय, कोयम्बटूर (तमिलनाडु) में पादप प्रजनन और आनुवंशिकी केन्द्र में 9 से 29 नवंबर 2011 तक आयोजित 'फसलों में जैविक और अजैविक प्रतिबल तथा प्रजनन- समस्याएं और परिप्रेक्ष्य' पर 21 दिन का प्रशिक्षण।
- मूँगफली अनुसंधान निदेशालय (डी.जी.आर.), जूनागढ़ में 27 और 28 जनवरी 2012 को आयोजित 'किस्मों के संरक्षण और किसानों के अधिकारों व डस (डी.यू.एस.) परीक्षण' पर लघु प्रशिक्षण कार्यक्रम।

श्री हरीश जी.

- एन.बी.ए.आइ.आइ. बेंगलुरु में 25 और 26 अगस्त 2011 को आयोजित '21वीं शताब्दी के लिए कृषि कीट विज्ञान- द वे फोरवर्ड' पर राष्ट्रीय बैठक।
- एन.बी.ए.आइ.आइ. बेंगलुरु में 14 से 23 नवम्बर 2011 तक आयोजित 'कीड़े, माइट्स, मकड़ियों की जैव विविधता व बायोसिसटेमटिक्स का परिचय' पर लघु पाठ्यक्रम।
- मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ में 17 से 19 अक्टूबर, 2011 तक आयोजित 'मूँगफली जर्मप्लाज्म के मूल्यांकन, रख-रखाव और पूर्व-प्रजनन' पर अभिविन्यास व सह-प्रशिक्षण कार्यक्रम।

श्री नटराजा एम.वी.

- जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर में 3 से 5 दिसंबर 2011 तक आयोजित 'कृषि विज्ञान केंद्र हेतु छठा राष्ट्रीय सम्मेलन'।
- मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ में 17 से 19 अक्टूबर, 2011 तक आयोजित 'मूँगफली जर्मप्लाज्म के मूल्यांकन, रख-रखाव और पूर्व-प्रजनन' पर अभिविन्यास व प्रशिक्षण कार्यक्रम।
- तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय, कोयम्बटूर (तमिलनाडु) के कीट विज्ञान विभाग में 8 से 28 फरवरी 2012 तक आयोजित 'सटीक खेती और कीट कीट प्रबंधन' पर सी.ए.एफ.टी. प्रशिक्षण।
- आनंद कृषि विश्वविद्यालय, आनंद (गुजरात) द्वारा अहमदाबाद में 16 अप्रैल 2012 को आयोजित 'एस.ए.यू.- भा.कृ.अनु.सं.- सी.आइ.आइ. क्षेत्रीय उद्योग बैठक'।

डॉ. कुलदीप सिंह जाडोन

- एन.बी.ए.आइ.आइ., बेंगलुरू में 25 और 26 मई 2011 को जैव-नियंत्रण उन्नति सोसायटी द्वारा आयोजित 'फसल कीट के जैविक नियंत्रण के लिए, जैव विविधता का उपयोग' पर राष्ट्रीय संगोष्ठी।
- इंडियन सोसायटी फॉर माइकोलोजी एंड प्लांट पैथोलॉजी द्वारा महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर में 10 से 13 जनवरी, 2012 तक आयोजित 'खाद्य सुरक्षा के लिए प्लांट पैथोलॉजी' पर वैश्विक सम्मेलन।
- आनंद कृषि विश्वविद्यालय, आनंद (गुजरात) में 02 से 22 नवम्बर 2011 तक आयोजित 'निदान, जीनोमिक्स, प्रभाव और पादप रोगज़नक़ों के एकीकृत प्रबंधन' पर शीतकालीन स्कूल।
- मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ में 17 से 19 अक्टूबर, 2011 तक आयोजित 'मूँगफली जर्मप्लाज्म के मूल्यांकन, रख-रखाव और पूर्व-प्रजनन' पर अभिविन्यास व प्रशिक्षण कार्यक्रम।
- मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ (गुजरात) में 15 दिसंबर, 2011 को आयोजित 'मूँगफली हितधारकों की राष्ट्रीय कार्यशाला'।
- मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ (गुजरात) में 20 मार्च 2012 को आयोजित 'IP जागरूकता' पर कार्यशाला।

डॉ पी.पी. थिरुमलयसामी

- एन.बी.ए.आइ.आइ., बेंगलुरू में 25 और 26 मई 2011 को जैव-नियंत्रण उन्नति सोसायटी द्वारा आयोजित 'फसल कीट के जैविक नियंत्रण के लिए, जैव विविधता का उपयोग' पर राष्ट्रीय संगोष्ठी।
- इंडियन सोसायटी फॉर माइकोलोजी एंड प्लांट पैथोलॉजी द्वारा महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर में 10 से 13 जनवरी 2012 तक आयोजित 'खाद्य सुरक्षा के लिए प्लांट पैथोलॉजी' पर वैश्विक सम्मेलन।

- अविनाशीलिंगम विश्वविद्यालय, कोयम्बटूर (तमिलनाडु) के विज्ञान और गृह विज्ञान संकाय तथा इंस्टिट्यूट ऑफ होम साइंस एवं महिलाओं के लिए उच्च शिक्षा द्वारा 9 और 10 फरवरी 2012 को आयोजित 'भारत - कोरियाई सम्मेलन'।
- मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ (गुजरात) में 15 दिसंबर, 2011 को आयोजित 'मूँगफली हितधारकों की राष्ट्रीय कार्यशाला'।
- मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ (गुजरात) में 20 मार्च 2012 को आयोजित 'IP जागरूकता पर कार्यशाला'।

डॉ. प्रसन्ना होलाजर

- मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ में 17 से 19 अक्टूबर, 2011 तक आयोजित 'मूँगफली जर्मप्लाज्म के मूल्यांकन, रख-रखाव और पूर्व-प्रजनन' पर अभिविन्यास व प्रशिक्षण कार्यक्रम।
- मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ (गुजरात) में 15 दिसंबर, 2011 को आयोजित 'मूँगफली हितधारकों की राष्ट्रीय कार्यशाला'।
- मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ (गुजरात) में 20 मार्च 2012 को आयोजित 'आइ.पी. जागरूकता पर कार्यशाला'।

डॉ. अजोय साहा

- मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ में 17 से 19 अक्टूबर, 2011 तक आयोजित 'मूँगफली जर्मप्लाज्म के मूल्यांकन, रख-रखाव और पूर्व-प्रजनन' पर अभिविन्यास व प्रशिक्षण कार्यक्रम।
- सी.आइ.आर.सी.ओ.टी. मुंबई में 13 और 14 जनवरी 2012 को आयोजित भा.कृ.अनु.प. – जेड.टी.एम.- बी.पी.डी. (पश्चिम क्षेत्र) की बैठक व कार्यशाला'।
- मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ में 27 और 28 जनवरी 2012 को आयोजित 'किस्मों के संरक्षण और किसानों के अधिकारों व डस (डी.यू.एस.) परीक्षण' पर लघु प्रशिक्षण कार्यक्रम।

- भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली में 21 से 23 मार्च 2012 तक आयोजित 'सब्जियों, फलों और गैर खाद्य फसलों में उपस्थित स्वास्थ्य लाभ वाले फाइटोकेमिक्ल्स' पर कार्यशाला।

डॉ. के. चक्रवर्ती

- राष्ट्रीय कृषि जैव-सूचना विज्ञान ग्रिड (आइ.ए.एस.आर.आइ.), नई दिल्ली द्वारा 22 से 24 जून 2011 तक आयोजित 'ए.न.वी.ए.वाय.ए. का उपयोग द्वारा 'कम्प्यूटेशनल जीनोम विश्लेषण' पर जैव-सूचना विज्ञान प्रशिक्षण कार्यक्रम।
- असम कृषि विश्वविद्यालय, जोरहाट (असम), द्वारा 23 अगस्त से 12 सितंबर 2011 तक आयोजित 'जलवायु परिवर्तनशीलता और फसल पर उसका प्रभाव - शमन रणनीतियों के प्रति कार्यकी परिप्रेक्ष्य" पर ग्रीष्मकालीन स्कूल।
- मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ में 17 से 19 अक्टूबर, 2011 तक आयोजित 'मूँगफली जर्मप्लाज्म के मूल्यांकन, रख-रखाव और पूर्व-प्रजनन' पर अभिविन्यास व प्रशिक्षण कार्यक्रम।
- ओड़ीशा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर (उड़ीसा) में 2 और 3 नवम्बर 2011 को आयोजित 'वार्षिक रबी की ग्रीष्मकालीन मूँगफली शोधकर्ताओं के समूह की बैठक'।
- पादप-कार्यकी विज्ञान विभाग, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली में 5 और 6 अगस्त 2011 को आयोजित 'पादप कार्यकी और जैव-रसायन' पर ब्रेन-स्टोर्मिंग सत्र।
- रामनारायण रुइया कॉलेज, मुंबई में 24 और 26 नवंबर 2011 को आयोजित 'कार्यकी हस्तक्षेप के माध्यम से स्थाई फसल उत्पादकता' पर राष्ट्रीय संगोष्ठी।
- ए.एन.जी.आर.ए.यू. हैदराबाद में, 17 दिसंबर 2011 को आयोजित 'आई.सी.ए.आर. बीज प्लेटफार्म की बैठक'।
- डी.एम.ए.पी.आर., आनंद में 17 जनवरी 2012 को आयोजित 'बदलते जलवायु परिस्थितियों के अंतर्गत स्थायी फसल उत्पादकता हेतु कार्यकी और आणविक उपायों' पर क्षेत्रीय संगोष्ठी।

डॉ के.ए. कालरिया

- जूनागढ़ कृषि विश्वविद्यालय, जूनागढ़ (गुजरात) के जैव प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा 1 से 21 अक्टूबर 2011 तक आयोजित 'कृषि और खाद्य गुणवत्ता आकलन में तकनीकी पर प्रशिक्षण' पर शीतकालीन स्कूल।
- पादप-कार्यकी विज्ञान विभाग, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली में 5 और 6 अगस्त 2011 को आयोजित 'पादप कार्यकी और जैव-रसायन' पर ब्रेन-स्टोर्मिंग सत्र।
- डी.एम.ए.पी.आर., आनंद में 17 जनवरी 2012 को आयोजित 'बदलते जलवायु परिस्थितियों के अंतर्गत स्थायी फसल उत्पादकता हेतु कार्यकी और आणविक उपायों' पर क्षेत्रीय संगोष्ठी।

डॉ. डी. भादुड़ी

- आइ.ए.एस.आर.आइ., नई दिल्ली में 20 से 25 जून 2011 तक आयोजित 'एस.ए.एस. के उपयोग से प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन अनुसंधान डेटा विश्लेषण' पर प्रशिक्षण कार्यक्रम।
- एन.ए.एस.सी. परिसर, पूसा (नई दिल्ली) में 8 और 9 अगस्त 2011 को आयोजित 'कृषि में लिंग परिप्रेक्ष्य' पर राष्ट्रीय परामर्श।
- मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़ में 17 से 19 अक्टूबर 2011 तक आयोजित 'मूँगफली जर्मप्लाज्म के मूल्यांकन, रख-रखाव और पूर्व-प्रजनन' पर अभिविन्यास व प्रशिक्षण कार्यक्रम।
- इंटरनेशनल क्रॉप रिसर्च इंस्टीट्यूट फॉर सेमी एरिड ट्रोपिक्स, (हैदराबाद) में 5 से 9 दिसम्बर 2011 तक आयोजित 'फसल प्रणाली मॉडल - भूमि संसाधन प्रबंधन में अनुप्रयोग' पर 'संक्षिप्त कोर्स।
- ओड़ीशा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर (उड़ीसा) में 2 और 3 नवम्बर 2011 को आयोजित 'वार्षिक रबी की ग्रीष्मकालीन मूँगफली शोधकर्ताओं के समूह की बैठक'।

डॉ. नारायणन जी.

- एन.ए.ए.आर.एम., हैदराबाद में 27 अप्रैल से 24 अगस्त 2011 तक आयोजित '93 एफ.ओ.सी.ए.आर.एस. में कृषि अनुसंधान सेवा के लिए फाउंडेशन कोर्स'।
- ओड़ीशा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर (उड़ीसा) में 2 और 3 नवम्बर 2011 को आयोजित 'वार्षिक रबी की ग्रीष्मकालीन मूँगफली शोधकर्ताओं के समूह की बैठक'।
- 3 से 5 दिसम्बर 2011 को जबलपुर (म.प्र.) में कृषि विज्ञान केन्द्र पर आयोजित 'छठा राष्ट्रीय सम्मेलन'।
- अंबुजा सीमेंट फाउंडेशन, कोडीनार (गुजरात) द्वारा 6 जनवरी 2012 को 'कृषि विज्ञान केन्द्र, जूनागढ़ में आयोजित किसान संगोष्ठी'।
- सी.आइ.आर.सी.ओ.टी. मुंबई में 13 और 14 जनवरी 2012 को आयोजित भा.कृ.अनु.प. – जेड.टी.एम.- बी.पी.डी. (पश्चिम क्षेत्र) की बैठक व कार्यशाला'।

पुरस्कार / मान्यता

- डॉ अमृत लाल सिंह (प्रधान वैज्ञानिक, पादप कार्यकी) को इंडियन सोसाइटी फॉर प्लांट फिजिओलोजी (आई.ए.आर.आई., नई दिल्ली) ने प्रतिष्ठित 'जे.जे. चिनोय गोल्ड मेडल-2011' से सम्मानित किया।

- डॉ कौशिक चक्रवर्ती (वैज्ञानिक, पादप कार्यकी) को इंडियन सोसाइटी फॉर प्लांट फिजिओलोजी (आई.ए.आर.आई., नई दिल्ली) ने 'युवा वैज्ञानिक पुरस्कार (2011-12)' से सम्मानित किया।
- के. ए. कालारिया, ए. एल. सिंह, के. चक्रवर्ती, पी. वी. झाला और सी. बी. पटेल ने 17 जनवरी 2012 को डी.एम.ए.पी.आर., आनंद में 'बदलती जलवायु स्थितियों के अंतर्गत स्थायी फसल उत्पादकता पर कार्यकी और आणविक उपायों' पर क्षेत्रीय संगोष्ठी में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर प्रस्तुति पुरस्कार प्राप्त किया।

मानव संसाधन (31/03/2012 तक)

	नाम	पदनाम
1.	डॉ. जे. बी. मिश्र	निदेशक
2.	डॉ. ए. एल. सिंह	प्रधान वैज्ञानिक (पादप कार्यिकी)
3.	डॉ. टी. राधाकृष्णन	प्रधान वैज्ञानिक (पादप प्रजनन)
4.	डॉ. एन. के. जैन	प्रधान वैज्ञानिक (सस्य विज्ञान)
5.	डॉ. ए. एल. रत्नकुमार	प्रधान वैज्ञानिक (पादप प्रजनन)
6.	डॉ. ए. पी. मिश्रा	वरिष्ठ वैज्ञानिक (कृषि सांख्यिकी)
7.	डा. चुनी लाल	वरिष्ठ वैज्ञानिक (पादप प्रजनन)
8.	डॉ. एस. के. बेरा	वरिष्ठ वैज्ञानिक (कोशिकानुवंशिकी)
9.	डॉ. के. के. पाल	वरिष्ठ वैज्ञानिक (सूक्ष्मजीव विज्ञान)

10.	डॉ. रिंकू दे	वरिष्ठ वैज्ञानिक (सूक्ष्मजीव विज्ञान)
11.	डॉ. हर नारायण मीणा	वैज्ञानिक (सस्य विज्ञान)
12.	डॉ. मनेश चन्द्र डागला	वैज्ञानिक (पादप प्रजनन)
13.	श्री अभय कुमार	वैज्ञानिक (पादप जैव-प्रौद्योगिकी)
14.	श्री सुजीत कुमार बिशी	वैज्ञानिक (पादप जैवरसायन)
15.	डॉ. पी. पी. थिरुमलायसामी	वैज्ञानिक (पादप-रोग विज्ञान)
16.	श्री हरीश जी	वैज्ञानिक (कृषि कीटविज्ञान)
17.	डॉ. नरेंद्र कुमार	वैज्ञानिक (पादप प्रजनन)
18.	डॉ. कौशिक चक्रवर्ती	वैज्ञानिक (पादप कार्यकी)
19.	डॉ. देबारती भादुड़ी	वैज्ञानिक (मृदा विज्ञान)
20.	डॉ. कुलदीप सिंह जाड़ोन	वैज्ञानिक (पादप-रोग विज्ञान)
21.	डॉ. प्रसन्ना होलाज्जर	वैज्ञानिक (सूत्रकृमि विज्ञान)
22.	डॉ. के. एस. कालरिया	वैज्ञानिक (पादप कार्यकी)
23.	डॉ. अजय बी.सी.	वैज्ञानिक (पादप प्रजनन)
24.	श्री मुरलीधर मीणा	वैज्ञानिक (कृषि अर्थशास्त्र),
		कार्यग्रहण तिथि 24.12.2011
26.	श्री नटराज एम. वी.	वैज्ञानिक (कृषि कीटविज्ञान),
		कार्यग्रहण तिथि 02.09.2011
27.	श्री अजय साहा	वैज्ञानिक (कृषि रसायन)
		कार्यग्रहण तिथि 03.09.2011
28.	डॉ. नारायणन जी	वैज्ञानिक (कृषि विस्तार)
29.	सुश्री एस. एम. चौहान	तकनीकी अधिकारी, टी (7-8)
30.	श्री डी. एम. भट्ट	तकनीकी अधिकारी, टी (7-8)
31.	डॉ. डी. एल. परमार	तकनीकी अधिकारी, टी (7-8)
32.	श्री एन. आर. घेटिया	तकनीकी अधिकारी, टी (7-8)

33.	श्री पी. वी. झाला	तकनीकी अधिकारी, टी (7-8)
34.	श्री वी. जी. कोरडिया	तकनीकी अधिकारी, टी (7-8)
35	श्री पी. के. भालोडिया	तकनीकी अधिकारी, टी (7-8)
36.	डा. आर.एस. तोमर	प्रक्षेत्र अधीक्षक, टी 6
37.	श्री वी. के. सोजित्रा	तकनीकी अधिकारी, टी 6
38.	श्री एच. बी. लालवानी	तकनीकी अधिकारी, टी 6
39.	श्री एच. एम. हिंगराजिया	तकनीकी अधिकारी, टी 6
40.	श्री रणवीर सिंह	तकनीकी अधिकारी, टी 6
41.	डॉ. एस. डी. सावलिया	तकनीकी अधिकारी, टी 6
42.	डॉ. एच. के. गोर	तकनीकी अधिकारी, टी 6
43.	डॉ. आर. जे. डोबरिया	तकनीकी अधिकारी, टी 6
44.	डॉ. एम. वी. गेडिया	तकनीकी अधिकारी, टी 6
45.	श्री पी. आर. नायक	तकनीकी अधिकारी, टी 6
46.	श्रीमति वी.एस. चौधरी	तकनीकी अधिकारी, टी 6
47.	श्री वीरेन्द्र सिंह	तकनीकी अधिकारी, टी 6
48.	श्री बी.एम. चिकानी	तकनीकी अधिकारी, टी 6
49.	श्री डी. आर. भट्ट	तकनीकी अधिकारी, टी 5
50.	श्री आर. डी. पड़वि	तकनीकी अधिकारी, टी 5
51.	श्री वी. के. जैन	तकनीकी अधिकारी, टी 5
52.	श्री एच. वी. पटेल	तकनीकी अधिकारी, टी 5
53.	श्री सी. बी. पटेल	तकनीकी सहायक, टी 4
54.	श्री जे. जी. कालरिया	तकनीकी सहायक, टी 4
55.	श्री के. एच. कोरडिया	तकनीकी सहायक, टी 4
56.	श्री ए. एम. वखारिया	तकनीकी सहायक, टी 4

57.	श्री ए. डी. मकवाणा	तकनीकी सहायक, टी 3
58.	श्री जी. जे. सोलंकी	तकनीकी सहायक, टी 3
59.	श्री आर. एस. गढ़वाल	तकनीकी सहायक, टी 3
60.	श्री अनिल कुमार मौर्य	तकनीकी सहायक, टी 3
61.	श्री लोकेश कुमार	तकनीकी सहायक, टी 3
62.	श्री पी.बी. गरचर	तकनीकी सहायक, टी 3
63.	श्री एम.एन. साफी	तकनीकी सहायक, टी 3
64.	श्री बी.एम. सोलंकी	तकनीकी सहायक, टी 2
65.	श्री जी.जी. भलाणी	तकनीकी सहायक, टी 2
66.	श्री पितबस दास	तकनीकी सहायक, टी 2
67.	श्री एस.एम. सहारे	प्रशासनिक अधिकारी,
		कार्यग्रहण तिथि 20.04.11
68.	श्री जी.सी. प्रसाद	वित्त और लेखा अधिकारी
69.	श्री जे.बी. भट्ट	सहायक प्रशासनिक अधिकारी
70.	श्री आर.टी. ठाकर	सहायक
71.	श्री एम.बी. खेर	सुरक्षा पर्यवेक्षक
72.	सुश्री एस. वेणुगोपालन	सहायक
73.	सुश्री एम. एन. वघासिया	सहायक
74.	श्री डी. आर. नगवाडीया	सहायक
75.	श्री सी. जी. मकवाणा	उच्च श्रेणी लिपिक
76.	श्री एच.एस. मिस्त्री	अवर श्रेणी लिपिक
77.	श्री पी. एन. सोलंकी	अवर श्रेणी लिपिक
78.	सुश्री रोजम्मा जोसेफ	निजी सचिव
79.	श्री एल. वी. टीलवाणी	निजी सहायक

80.	श्री वाई.एस. कारिया	निजी सहायक
81.	श्री एन.एम. पंड्या	कुशल सहायक कर्मचारी
82.	श्री डी.एम. सचाणीया	कुशल सहायक कर्मचारी
83.	श्री आर.बी. चावडा	कुशल सहायक कर्मचारी
84.	श्री सी.एन. जेठवा	कुशल सहायक कर्मचारी
85.	श्री एम.बी. शेख	कुशल सहायक कर्मचारी
86.	श्री के.टी. कापड़िया	कुशल सहायक कर्मचारी
87.	श्री जे.जी. अग्रावत	कुशल सहायक कर्मचारी
88.	श्री वी.एन. कोडीयातर	कुशल सहायक कर्मचारी
89.	श्री पी.आर. सोंदरवा	कुशल सहायक कर्मचारी
90.	श्री जी.एस. मोरी	कुशल सहायक कर्मचारी
91.	श्री वी.एम. चावड़ा	कुशल सहायक कर्मचारी
92.	श्रीमती एस.डी. सरवैया	कुशल सहायक कर्मचारी
93.	श्री एन.जी. वाढेर	कुशल सहायक कर्मचारी
94.	श्री ए.डी. मकवाणा	कुशल सहायक कर्मचारी
95.	श्री पी.एम. सोलंकी	कुशल सहायक कर्मचारी
96.	श्री जे.बी डाभी	कुशल सहायक कर्मचारी
97.	श्री सी.जी. मोरडिया	कुशल सहायक कर्मचारी

कर्मचारियों की स्वीकृत संख्या, स्थिति पर संख्या तथा 31.03.2012 तक उनका श्रेणीवार वितरण

वर्ग	स्वीकृत संख्या	स्थिति पर संख्या	सामान्य	अनुसूचित जाति	अनुसूचित जनजाति	अन्य पिछड़ा वर्ग
वैज्ञानिक	39+1 आर.एम.पी.	30	18	04	03	05
तकनीकी	40	38	23	03	05	07
प्रशासनिक	17	14	08	03	0	03
सहायक	19	17	05	03	02	07
कुल	**115+01**	**99**	**54**	**13**	**10**	**22**

विषय और ग्रेड के लिहाज से स्वीकृत वैज्ञानिक स्थिति

विषय	वैज्ञानिक	वरिष्ठ वैज्ञानिक	प्रधान वैज्ञानिक	कुल
कृषि अर्थशास्त्र	01	-	-	01
कृषि कीट-विज्ञान	02	01	-	03
कृषि विस्तार	01	-	-	01
कृषि सांख्यिकी	-	01	-	01
सस्य विज्ञान	01	01	01	03
जैव रसायन (पी एस)	01	01	-	02
जैव प्रौद्योगिकी (पी एस)	02	01	-	03
आनुवंशिकी और कोशिकानुवंशिकी	01	01	-	02
सूक्ष्मजैविकी	01	01	-	02
पादप प्रजनन	06	02	01	09
पादप-रोग विज्ञान	02	02	01	05
पादप कार्यिकी	02	01	-	03
मृदा विज्ञान (भू-तत्व)	01	01	-	02
कृषि अभियांत्रिकी	01	-	-	01
सूत्रकृमि विज्ञान	01	-	-	01
कुल	**22**	**14**	**03**	**39**

स्थानान्तरण

क्रम.	पदधारी	कहाँ से	कहाँ पर	तारीख
1.	डॉ. पी. सी. नौटियाल, प्रधान वैज्ञानिक	डी.जी.आर., जूनागढ़	आइ.ए.आर.आइ., नई दिल्ली	20.4.11
2.	डॉ. जी. गोविंदराज, वैज्ञानिक	डी.जी.आर., जूनागढ़	पी.डी.ए.डी.एम.ए.एस., बेंगलुरु	8.11.11
3.	श्री प्रभु दयाल, तकनीकी सहायक, टी4	डी.जी.आर., जूनागढ़	एन.आर.सी. कृषि वानिकी, झाँसी	15.4.11
4.	सुगड सिंह, तकनीकी सहायक, टी3	डी.जी.आर., जूनागढ़	सी.आइ.आर.जी., मखदूम	18.6.11

त्यागपत्र

- श्री एम. एच. कवा, अवर श्रेणी लिपिक, डी.जी.आर., जूनागढ़ ने 09/03/2011 से त्यागपत्र दे दिया।

वित्तीय उन्नयन

- प्रशासनिक स्टाफ के लिए 5-6 अप्रैल 2011 को डी.पी.सी. का आयोजन व एक कर्मचारी को लाभ।
- प्रशासनिक स्टाफ के लिए 24/09/2011 को डी.पी.सी. का आयोजन आयोजन व एक कर्मचारी को लाभ।
- प्रशासनिक स्टाफ के लिए 16/03/2012 को डी.पी.सी. का आयोजन आयोजन व एक कर्मचारी को लाभ।
- प्रशासनिक स्टाफ और वैज्ञानिक स्टाफ के लिए 21/03/2012 को डी.पी.सी. का आयोजन, परिवीक्षा अवधि की निकासी के लिए विचार उपरांत छह कर्मचारियों को लाभ।

निधन

- श्री. आर. वी. पुरोहित, कुशल सहायक कर्मचारी का 16/07/2011 को स्वर्गवास हो गया। उन्होंने ने डी.जी.आर. में 25 वर्षों तक कार्य किया।

महत्वपूर्ण वैठक

अनुसंधान सलाहकार समिति (RAC)

अनुसंधान सलाहकार समिति की 13वीं बैठक डी.जी.आर. जूनागढ़ में 2-3 जून 2011 को आयोजित कि गई। डॉ. जे.एच.कुलकर्णी, पूर्व कुलपति, यूएएस, धारवाड़ इसके अध्यक्ष थे तथा अन्य सदस्यों जिसने बैठक में भाग लिया वो थे डॉ. एस. एन. निगम, प्रधान मूंगफली प्रजनन, इंटरनेशनल क्रॉप रिसर्च इंस्टीट्यूट फॉर सेमी एरिड ट्रोपिक्स, डॉ. ए. एम. परखिया, निदेशक, विस्तार शिक्षा, जे.ए.यू., जूनागढ़ और वधावी, जूनागढ़ से प्रगतिशील किसान, श्री हरिदाश भाई ज़ाला। प्रमुख अनुसंधानकर्ता एवं सहायक अनुसंधानकर्ता द्वारा चल रहे अनुसंधान परियोजनाओं पर प्रस्तुतियाँ की गई जिस पर अच्छी तरह से विचार - विमर्श किया गया और कार्य योजना समिति की टिप्पणियों को ध्यान में रखते हुए संशोधित किया गया। अपने समापन भाषण में अध्यक्ष और आर.ए.सी. के सदस्यों ने डी.जी.आर. में किए गए अच्छे कार्य की सराहना की और कुछ आवश्यक पहलुओं पर अनुसंधान कार्य को नई दिशा देने की ओर इशारा किया।

13वी आर.ए.सी. बैठक (2-3 जून 2011)

संस्थान अनुसंधान समिति (IRC)

संस्थान अनुसंधान समिति की 57 और 58 बैठकों का आयोजन क्रमशः 9 जून 2011 और 30 जनवरी से 1 फ़रवरी 2012, को किया गया। दोनों बैठकों की अध्यक्षता डी.जी.आर. के

निदेशक डॉ. जे.बी. मिश्रा ने की। इन बैठकों में डॉ. मिश्रा ने वैज्ञानिकों को बीज कोटिंग, जलवायु परिवर्तन, बीज ड्रेसिंग तालमेल, आदि अनुसंधान के नए क्षेत्रों पर काम आरंभ करने का आग्रह किया। बढ़ते श्रम समस्या और नए वैज्ञानिकों को कार्यभार देने जैसे अन्य मुद्दों पर भी विचार - विमर्श किया गया। इन बैठकों के दौरान, परियोजना अनुसार अनुसंधान कार्य की प्रगति की समीक्षा की गई और आगामी सत्रों के लिए तकनीकी कार्यक्रमों को अंतिम रूप दिया गया। विभिन्न अनुसंधान परियोजनाओं के पी.आइ. ने उनके संबंधित परियोजनाओं में किए गए काम का मुख्य आकर्षण प्रस्तुत किया तथा कार्य की भविष्य योजनाओं का प्रस्ताव रखा। कार्य योजनाओं पर अच्छी तरह से विचार - विमर्श किया गया और जहाँ भी आवश्यक था वहाँ अनुमोदन से पहले उचित संशोधिन किया गया।

पंचवार्षिक समीक्षा टीम (QRT)

2007-2011 की अवधि के लिए डी.जी.आर. और AICRP-G केन्द्रों में अनुसंधान की समीक्षा हेतु पंचवार्षिक समीक्षा टीम ने मूल्यांकन हेतु तीन बैठकें की।

बैठकों का विवरण इस प्रकार हैं:

स्थान	तिथि	समीक्षा केंद्र
डी.जी.आर., जूनागढ़	16-17 जनवरी 2012	डी.जी.आर., जूनागढ़
टी.एन.ए.यू., कोयम्बटूर	15-16 फरवरी 2012	भवानीसागर, व्रीद्धाचलम, अलियारनगर, कादिरी, जगतियाल, रायचूर, धारवाड़ और चिंतामणि
एस.के.आर.ए.यू., दुर्गापुरा, जयपुर	15-16 मार्च 2012	दुर्गापुरा, हनुमानगढ, उदयपुर, मैनपुरी, जूनागढ़, व्यारा, जलगांव, राहुरी, शिरगांव और खरगोन

सामान्य जानकारी

संस्थान प्रबंधन समिति

अध्यक्ष

डॉ. जे. बी. मिश्र, निदेशक, डी.जी.आर., जूनागढ़

सदस्य

1. कृषि निदेशक (गुजरात), कृषि भवन, सेक्टर 10ए, गांधीनगर गुजरात
2. कृषि निदेशक (तमिलनाडु), चेपॉक, चेन्नई-600 005, तमिलनाडु
3. डॉ. के.एल. डोबरिया, अनुसंधान वैज्ञानिक (मूँगफली), जूनागढ़ कृषि विश्वविद्यालय, जूनागढ़
4. सुश्री हीरबाई बेन लोबी जाम्बुर, तालुका तालाला, जूनागढ़
5. श्री जया कुमार बांडुगुंडे, डाक, पट्टन कोंडोली, हटकंगल, जिला कोल्हापुर - 202 416, महाराष्ट्र
6. डॉ. बी.बी. सिंह, एडीजी (ओ. पी.), आई. सी. ए. आर., कृषि भवन, नई दिल्ली
7. वित्त एवं लेखा अधिकारी, सी.आइ.आर.सी.ओ.टी., मुंबई (पदेन)
8. डॉ. ए. हेनरी, परियोजना समन्वयक (एन.एन.आर.पी.एल.), सी.ए.ज़ेड.आर.आइ., जोधपुर
9. डॉ. टी. राधाकृष्णन, प्रधान वैज्ञानिक, डी.जी.आर., जूनागढ़
10. डॉ. एस. आर. भट्ट, प्रधान वैज्ञानिक, पादप जैव-प्रौद्योगिकी एन. आर. सी., आई. ए. आर. आई., पूसा, नई दिल्ली
11. डॉ. (श्रीमती) एम. सुजाता, प्रधान वैज्ञानिक, कीट विज्ञान, हैदराबाद

सदस्य सचिव:

प्रशासनिक अधिकारी, डी.जी.आर., जूनागढ़ (पदेन)

अनुसंधान सलाहकार समिति

अध्यक्ष: डॉ. जे. एच. कुलकर्णी, पूर्व कुलपति, यू.ए.एस., धारवाड़, 'सुग्गी', अलूर कंपाउंड, 3 क्रॉस, सधानकेरी, धारवाड़ 580 008, कर्नाटक

सदस्य

1. डॉ. एस. एन. निगम, प्रधान वैज्ञानिक (मूँगफली), इंटरनेशनल क्रॉप रिसर्च इंस्टीट्यूट फॉर सेमी एरिड ट्रोपिक्स, पाटनचेरू, हैदराबाद-502
2. डॉ. वी. मुरलीधरन, अध्यापक पादप प्रजनन और आनुवंशिकी, (तिलहन), टीएनएयू केंद्र, कोयंबटूर 641003
3. पूर्व निदेशक डॉ जी.एस. जाधव, निर्देश एम. ए. यू., परभणी महाराष्ट्र पिन- 431 402
4. डॉ. ए. एम. परखिया, निदेशक (विस्तार), जूनागढ़ कृषि विश्वविद्यालय, जूनागढ़
5. डॉ. जी. वी. सुब्बारत्नम (सेवानिवृत्त) कीट-विज्ञान, कृषि जैव-तकनीक, आन्ध्रप्रदेश नीदरलैंड जैव प्रौद्योगिकी कार्यक्रम, एटिक भवन, कृषि कैम्पस, ए.एन.जी.आर.ए.यू., राजेंद्रनगर, हैदराबाद - 500 030
6. डॉ. जे. बी. मिश्र, निदेशक, मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, जूनागढ़-362 001
7. सहायक महानिदेशक (ओ एंड पी), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, कृषि भवन, नई दिल्ली-110 114
8. श्री लालकृष्ण मधुभाई मांकड़, प्रगतिशील किसान, सदउ, मुंद्रा, कच्छ
9. श्री हरिदास्भाई भिखाभाई झाला प्रगतिशील किसान, पोस्ट. वधावी, जिला: जूनागढ़

सदस्य सचिव: डॉ. एस. के. बेरा, वरिष्ठ वैज्ञानिक, डी.जी.आर., जूनागढ़

संस्थान अनुसंधान समिति

अध्यक्ष: निदेशक, डी.जी.आर., जूनागढ़

सदस्य: डी.जी.आर., जूनागढ़ के सभी वैज्ञानिक

सदस्य सचिव: डॉ. रिंकू डे, वरिष्ठ वैज्ञानिक

संस्थान संयुक्त कर्मचारी परिषद

अध्यक्ष: निदेशक, डी.जी.आर.

सदस्य (कर्मचारी-वर्ग):

1. श्री डी. आर भट्ट (सचिव आइ.जे.एस.सी. और सदस्य - सी.जे.एस.सी.)
2. श्री वी. के. जैन (सदस्य)
3. श्री वाई. एस. कारिया (सदस्य)
4. श्रीमती एम. एन. वाघासिया (सदस्य)
5. श्री सी. एन. जेठवा (सदस्य)
6. श्री बी. जे. डाभी (सदस्य)

सदस्य (कार्यालय):

1. डॉ पी. सी. नौटियाल, प्रधान वैज्ञानिक (आई.ए.आर.आई., नई दिल्ली स्थानांतरित)
2. डॉ चुनी लाल, वरिष्ठ वैज्ञानिक
3. डॉ रिंकू डे, वरिष्ठ वैज्ञानिक
4. श्री सी. पी. सिंह, तकनीकी अधिकारी, टी 7-8 (आइ.आइ.एस.आर., लखनऊ स्थानांतरित)
5. प्रशासनिक अधिकारी
6. वित्त एवं लेखा अधिकारी

वित्त एवं लेखा

वर्ष 20011-12 के लिए व्यय का ब्योरा

डी.जी.आर.-मुख्य यूनिट ₹ लाख में

क्रम. सं.	बजट की मद	गैर-योजना			योजना		
		बी.ई.	आर.ई.	खर्च	बी.ई.	आर.ई.	खर्च
1	स्थापना व्यय	475.00	483.88	483.88	0.00	0.00	0.00
2	मजदूरी	43.00	31.78	32.80	0.00	0.00	0.00
3	ऋण और अग्रिम	5.00	10.54	3.47	0.00	0.00	0.00
4	सेवावृत्ती	22.00	25.15	25.21	0.00	0.00	0.00
5	टी.ए.	5.00	7.00	7.01	12.00	10.50	10.50
6	आवर्ती आकस्मिकतायें	68.00	110.14	110.42	170.00	163.00	162.94
7	कार्य	8.50	35.00	35.0	40.00	23.00	22.81
8	उपकरण	5.50	20.00	15.61	129.00	169.50	169.68
9	फर्नीचर	0.00	3.00	0.00	15.00	12.00	12.01
10	आई. टी.	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00
11	पुस्तकें	0.00	0.00	0.00	12.00	10.00	9.99
12	एच. आर. डी	0.00	0.00	0.00	12.00	12.00	12.0
	कुल	**632.00**	**726.49**	**713.40**	**400.00**	**400.00**	**399.93**

AICRP-G ₹ लाख में

क्रम.सं.	बजट की मद	आर.ई. 2011-12 (₹944 लाख)	खर्च
1	वेतन और भत्ते	378.02	378.02
2	टी. ए.	6.90	6.90
3	आकस्मिक	48.45	48.45
4	गैर आवर्ती	44.75	44.75
5	मानव संसाधन एवं विकास	0.75	0.66
6	आवश्यकतानुसार अनुसंधान पर आधारित	19.99	19.96
7	वेतन और बकाया (छठे वेतन आयोग अनुसार)	429.14	429.14
8	टी. पी. एस.	16.00	13.70
	कुल	**944.00**	**941.58**

मूँगफली अनुसंधान निदेशालय

पोस्ट बॉक्स नंबर. 05, ईवनगर रोड

जूनागढ़-362 001, गुजरात, भारत

फोन

निदेशक	: 0285-2673382 (**कार्यालय**)
	: 0285-2672550 (**टेली-फ़ैक्स**)
	: 0285-2675831 (**निवास**)
ई. पी. ए. बी. एक्स.	: 0285-2672461/ 2673041
प्रशासनिक अधिकारी	: 0285-2672843
अतिथि गृह	: 0285-2673629
फ़ैक्स	: 0285-2672550
टेलीग्राम	: GNUTSEARCH
ई-मेल	: director@nrcg.res.in
यू. आर. एल.	: http://www.nrcg.res.in

मूँगफली अनुसंधान निदेशालय, पोस्ट बॉक्स नंबर. 05, ईवनगर रोड, जूनागढ़-362 001, गुजरात, भारत
ई. पी. ए. बी. एक्स. : 0285-2672461/ 2673041 फ़ैक्स : 0285-2672550
ई-मेल : director@nrcg.res.in यू. आर. एल. : http://www.nrcg.res.in