

# सीएआरआई समाचार THE CARI NEWS



केन्द्रीय पक्षी अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर (उ०प्र०)  
CENTRAL AVIAN RESEARCH INSTITUTE, IZATNAGAR (U.P.)



Volume XXVIII (3)

September 2013

## FROM THE DIRECTOR'S DESK

Diversification is the need of the day for Indian poultry industry especially for rural poultry farming in terms of giving better healthy animal food for the people of the country. Economic development and self-reliance for the people have been an important issue in the political and economic arena of the country. Poultry is the only segment of animal husbandry and dairying, and agriculture as such, which constitutes major income sector as compared to other livestock.

During the quarter, common research advisory committee meeting of CARI and PDP was held in the Institute, besides, Institute research committee and Institute management committee meetings were also held. Some of the research highlights of the current issue are feeding value of maize germ meal in broiler chicken and difference in chromosomal pattern and relative expression of development and sex related genes in parthenogenetic vis-a-vis fertilized turkey embryos. Two MoUs were signed with the private organizations of Tamil Nadu for preparing of quail egg pickle and salted chicken eggs. The Institute organized one farm school on quail and turkey farming through Akashwani Rampur, two sponsored training programmes on sustainable poultry production for the paravets sponsored by Directorate Veterinary Services, Chattisgarh State Veterinary Council, Raipur and one regular training programme for the farmers/unemployed youths under its extension activities.



(J.M. Kataria)  
Director

## SECTORAL NEWS

### Poultry Welfare: A Growing Concern

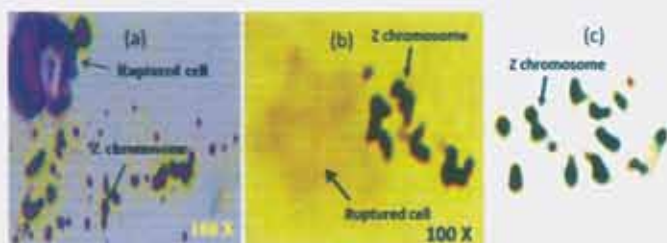
In recent years, awareness for poultry welfare has increased. Current poultry practice provides a basic level of animal care through readily available feed and water, protection from predators, shelter and disease control—primarily through sanitation and bio-security measures, vaccination and antibiotics. Productivity (growth) and health (low mortality rates) are important aspects that have improved since the farming days-of-old. However, industrial farming has introduced new problems such as leg disorders, skin lesions, respiratory problems and abnormal behaviour. This has become a growing concern for consumers. Scientists and government agencies are finding means to incorporate new technology to improve welfare with minimal impact on the current rearing systems and infrastructure. Meanwhile, consumers are increasingly willing to pay more for premium food products. Poultry industry in European countries took the step to rear birds in different systems, including the standard chicken from industry's recommended best practices, improved welfare, free range, organic and also a slower growing breed.

## INSTITUTE'S NEWS

### RESEARCH HIGHLIGHTS

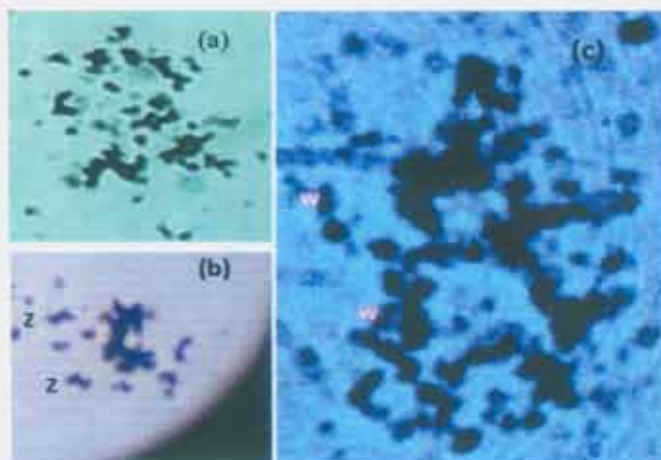
#### Difference in Chromosomal Pattern and Relative Expression of Development and Sex Related Genes in Parthenogenetic vis-a-vis Fertilized Turkey Embryos

Turkey hens show spontaneous parthenogenesis (embryo development without any male contribution) which depends upon the genetic and environmental factors. Freshly laid and incubated eggs (12, 24 and 48 h) were broken and visualized (macroscopic) for parthenogenetic development. Germinal disc of eggs, having more than 6 mm diameter was classified as parthenogenetically developed embryos. For Macro-chromosome analysis, blastodermal cells/embryonic were then treated with 0.05 to 0.1 ml of colchicine (0.05%) with the help of tuberculin syringe to arrest the cells in metaphase stage and incubated for 45-60 minutes before harvesting the cells. For standard karyotyping, the peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) of adult male and female were isolated and processed and taken as reference for identification of diploid ZZ and ZW, respectively. The blastodermal cells were also collected in Trizol for total RNA isolation for development and sex related gene expression studies using Real time PCR.



Haploid chromosome pattern at the time of lay (a), 12 h (b) and 24 h (c) of incubation in parthenogenetically developed turkey eggs/embryo

The metaphase spread obtained from parthenogenetic embryos were classified as haploid ( $n$  set of chromosome), diploid ( $2n$ ), polyploidy (more than  $2n$ ) or aneuploidy (not in sets on  $n$ ). With the advancement of incubation period, per cent of haploid cell decreased (38.73 to 20.44) while that of diploid cell increased (21.10 to 42.06). The proportion of other ploidy also decreased with advancement of embryonic age. The proportion of W chromosome containing cells was higher at the time of lay but significantly decreased with the advancement of embryonic age, while reverse trend was observed in Z chromosome. No ZW combination was observed at any point of embryonic growth. Higher Sox2 gene expression was observed in freshly laid parthenogenic eggs, but declined as the developmental process continued. Sox3 expression showed an increasing trend till 24 h of embryo



Metaphase spread of parthenogenetic turkey blastodermal cells showing diploid-ZZ at 12 h (a), 24 h (b) and diploid-WW at 48 h (c) of embryo development

development. Expression of GATA-4 gene was higher in parthenogenetic embryos, while PouV expression was higher at first 24 h than normal fertilized embryo. Expression of male specific genes (DMRT and AMH), were higher in parthenogenetic blastoderms after 12 h of incubation. Female specific genes, ASW and P450 were higher in freshly laid eggs of parthenogenetic origin than the normal fertilized one.

It was found that there is transition of ploidy from haploid to diploid or poly-ploidy continued beyond 48 h of the parthenogenetic development. Most of the surviving parthenogenetic embryos beyond 48 h of incubations were happens to be in ZZ combination (male) thus providing an opportunity to turkey grower for customized production. Significantly higher expression of Sox-3 or Gata-4 gene in parthenogenetic embryos could potentially be used as marker gene for parthenogenesis in turkey.



Differential expression of development related genes (Sox-2, Sox-3, GATA-4 and Pou-V) at 0-48 h of embryonic development

-N.S. Tomar, A. Goel, M. Mehra, S.K. Soren, S. Majumdar and S.K. Bhanja



## Feeding Value of Maize Germ Meal in Broiler Chicken

Maize by-products are obtained from both the dry and wet milling of maize. Maize germ meal (dry milled) is ground maize germ which consists of maize germ with other parts of the maize kernel from which part of the oil has been removed. Wet milled maize germ consists of ground maize germ from which most of the soluble have been removed by steaming and most of the oil removed by hydraulic expeller or solvent extraction procedures. A biological trial of six week duration was conducted to assess the feeding value of maize germ meal on growth performances of broiler chickens. Three experimental diets were prepared from a practical corn-soya basal diet adequate in all nutrients consisting of a control, two levels of maize germ meal (5 and 7.5%). All diets had been kept *isocaloric* and *isonitrogenous* in nature. The chemical composition of maize germ meal employed in this study was analyzed to contain (on % DM basis) - 7.48 moisture, 14.52 crude protein, 44.00 ether extract, 3.92 crude fibre, 1.33 total ash, 36.23 NFE, 0.07 calcium and 0.17 phosphorus. The present study indicated that inclusion of maize germ meal at 5 and 7.5% level in diet of broiler chickens did not exert any adverse effect on growth, feed intake, protein and energy efficiencies during the entire growth phases, however feed conversion ratio was significantly better in groups having maize germ meal at 5 and 7.5% as compared to control.

The carcass traits (eviscerated yield, ready to cook yield and abdominal fat as per cent of live weight), cut-up parts (breast, drum stick, thigh, back, neck as per cent of eviscerated weight) and digestive and immune organs weights (heart, liver, gizzard, spleen, bursa as per cent of live weight) also remained statistically similar due to various dietary treatments. The humoral immune response, as assessed by haemagglutination inhibition antibody titre against SRBC and foot pad index against PHA-P mitogen increased significantly with the supplementation of maize germ meal at 5 and 7.5% of level in the diets. The study envisaged that maize germ meal can safely be incorporated up to 7.5% level in maize-soybean meal based broiler diet.

*-Pramod K Tyagi, A.B. Mandal and Praveen K Tyagi*

## OTHER ACTIVITIES

### Common Research Advisory Committee Meeting of CARI and PDP

The 7<sup>th</sup> meeting of the Common Research Advisory Committee of Central Avian Research Institute (CARI), Izatnagar and Project Directorate on Poultry (PDP), Hyderabad was held on July 03, 2013 at CARI, Izatnagar under the Chairmanship of Dr. R. Prabakaran, Vice Chancellor, TANUVAS, Chennai. The RAC members attended the meeting include Dr. G. Devegowda, Ex Professor and Head, Dept. of Poultry Science and Animal

Sciences, Agricultural University, Bangalore; Dr. J.L. Vegad, Ex Professor and Head, Department of Veterinary Pathology and Ex Dean, Jawaharlal Nehru Agricultural University, Jabalpur; Dr. Vivek Vinayak Kulkarni, Director, NRC on Meat, Hyderabad; Dr. U.K. Pal, Professor, Department of Livestock Products Technology, RGCovas, Pondicherry; Dr. M. Mahender, Professor, Livestock Production Management, College of Veterinary Sciences, Hyderabad; Dr. J.M. Kataria, Director, CARI, Izatnagar; Dr. R.N. Chatterjee, Acting Project Director, PDP, Hyderabad and Dr. A.B. Mandal, Principal Scientist and Head, Avian Nutrition & Feed Technology Division, CARI, Izatnagar (Member Secretary). The scientists from CARI and PDP participated in the meeting and presented the research progress in different disciplines. The following recommendations were emerged out.

### General recommendations

- The recommendations of 6<sup>th</sup> RAC on research activities will continue for both the Institutes.
- Updating mycotoxin analytical facilities in both the Institutes for research and services to the farmers and industry.
- Major emphasis should be given on identification of newer alternate feed resources and establishing their feeding value in various poultry species.
- Strengthening transfer of technology and germplasm supply through public-private partnership.

### CARI, Izatnagar

- Avian health facilities should be strengthened.
- Research thrust may be given for turkey production with special emphasis to breeding and nutrition including breeder nutrition for more egg production.
- Possibility of investigations on Guinea fowl production under different agro-climatic conditions in collaboration with TANUVAS may be explored.
- The research efforts on environmentally controlled houses may be strengthened.
- Duck breeding should be initiated for its improvement in the regional centre.
- Packaging technology for storage of value-added poultry products at room temperature should be developed.

### Institute Research Committee Meeting

The annual Institute Research Committee (IRC) was held on July 29, 2013 under the Chairmanship of Dr. J.M. Kataria, Director. Dr. Sandeep Saran, Head, PME & Secretary, IRC conducted the meeting which was attended by all the scientists of the main Institute. Dr. J.M. Kataria presented his welcome address to all the scientists followed

by a brief overview of the Institute research programme/projects by Dr. Sandeep Saran. The respective Heads of the divisions/sections presented their salient achievements for the period 2012-13 and the ATR on previous year's IRC recommendations. This was followed by presentation by the respective PIs of various projects. A separate session for externally funded projects was also held. The meeting ended with the plenary session presided over by the Director.

The IRC-2013 for the Regional Centre, Bhubaneswar was held separately on August 23, 2013 at Bhubaneswar, it self, under the chairmanship of Dr. J.M. Kataria, Director. Dr. Sandeep Saran, Head, PME & Secretary, IRC conducted the meeting. Dr. S.K. Mishra, In-charge, RC presented a brief account of the activities and programmes of the Centre. Dr. V.K. Saxena, Principal Scientist, Division of Avian Genetics & Breeding also attended the meeting. The team also visited the campus of the institute to have first-hand information about the facilities available and needed at the Centre.

#### **Institute Management Committee Meeting**

The 41<sup>st</sup> Institute Management Committee (IMC) meeting was held on September 13, 2013 under the Chairmanship of Dr. J.M. Kataria, Director, CARI, Izatnagar consisting of Shri J.L. Sharma, Member Secretary; Dr. A.B. Mandal, Dr. S.D. Singh, Dr. Sandeep Saran, Shri Ravindra Kumar, Dr. Sandeep Bhatia and Shri Kailash Chand. The committee was satisfied with the research activities and achievements made by this Institute. Research projects for the year 2012-13 were brought to the notice of all the members and were approved by IMC.

#### **Institute Joint Staff Council Meeting**

The meeting of Institute Joint Staff Council was held on July 08, 2013 under the Chairmanship of Dr. J.M. Kataria, Director, CARI at the committee room of administrative block of the Institute.

#### **Independence Day Celebrations**

The Independence Day was celebrated at the Institute on August 15, 2013 with great zeal and enthusiasm. Dr. J.M. Kataria, Director, CARI hoisted the National Flag and addressed the staff. Sweets were distributed on the occasion under the aegis of Staff Welfare Club.



*Director, CARI addressing the staff during Independence Day*

## **CENTRAL/DIVISIONAL NEWS**

#### **Farm School on AIR**

The XIV Farm School on AIR comprising 13 lectures on "Turkey evam bater palan-Grameenon ke liye labhdayak vyavasay" was organized by Technology Transfer Section of the Institute through Prasar Bharti, Akashwani Rampur. For the programme, a large number of farmers and other interested people were made their registration on phone and SMS from Bareilly, Budaun, Moradabad, Rampur and Sambhal districts of U.P., and Nainital and U.S. Nagar districts of Uttarakhand. The lectures for the farm school recorded by the scientists broadcast on every alternate day from September 21, 2013 onwards. The cash prizes worth Rs. 31,000/- for the winning farmers were sponsored by National Egg Coordination Committee (NECC), Pune.

#### **Consultancy and MoU**

- A MoU was signed on July 22, 2013 between CARI, Izatnagar and M/S GLD Poultry Farms, a partnership firm District Namakkal, for preparation of salted chicken eggs. A sum of Rs. 11,000/- was realized as intellectual fee.
- A MoU was signed on September 27, 2013 between CARI, Izatnagar and M/s MPM Japanese Quail Layer Farm and Agro Foods, Tamil Nadu, for commercialization of technology pertaining to preparation of quail egg pickle. A sum of Rs. 10,000/- was realized as intellectual fee.
- A project report was prepared for Mohd. Umar R/O Faridpur, Bareilly amounting to Rs. 10,00,000/- for establishing a commercial broiler unit with a capacity to produce about 29,000 broiler per year. A total of Rs. 6,000/- was charged as consultancy fee from the client.

#### **Training Programmes**

- The Technology Transfer Section of the Institute organized two sponsored training courses on



*Director, CARI delivering the lecture during training programme*

## Specialized Trainings Organized

Course Name	Duration	Benefactor	No. of trainees
Poultry Hatchery Operation	September 16-28, 2013	Shri Abhay K. Tyagi Chandausi, Distt. Sambhal (U.P.)	One

## Seminars Organized

Ser. No.	Speaker with Roll No.	Topic	Date
<b>ORW Seminar</b>			
1.	Dr. Chongtham Sonia PSC/PhD/1445	Cholesterol reduction and nutrient enrichment in quail egg by dietary supplementation of polyherbs and spices in laying quail diet	22.07.2013
<b>Pre-thesis Submission Seminar</b>			
2.	Dr. Kevi Kikhi PSC/MVSc/5065	The assessment on the quality of chicken nuggets incorporated with fermented bamboo shoots, cabbage and beet root	05.07.2013

"Sustainable poultry production technology" during August 19-26, 2013 and September 02-09, 2013 for 34 veterinary officers of different districts of Chattisgarh nominated by Directorate Veterinary Services, Chattisgarh State Veterinary Council, Raipur.

- Organized one regular training programme on "Poultry production management" during September 16-21, 2013 for 35 farmers/unemployed youths from different states.

## Organization of Hindi Pakhwara

The Hindi Pakhwara was organized at the Institute during September 12-26, 2013. Inaugurating the function, Dr. J.M. Kataria, Director, CARI said that Hindi is being used in the Institute in most of the administrative works and



Director, CARI distributing prize to the winner during Hindi Pakhwara

also by scientists in transferring the latest research achievements through articles/abstracts, lectures and other publications/extension literature. During Hindi Pakhwara, various competitions were organized viz. essay writing, debate, noting/drafting, translation, and typing and research paper writing in Hindi. A Kavi Gosthi was also organized on the last day of the Pakhwara. Dr. J.M. Kataria, Director of the Institute distributed the prizes to the winners. Shri P.N. Yadav, Sr. Technical Officer presented vote of thanks at the end of the programme.

## STAFF PERSONALIA

### Promotions

- Shri Ravi Prakash, T-5 (Tech. Officer) promoted to the post of T-6 (Sr. Tech. Officer) w.e.f. 23.12.2012, on 24.09.2013.
- Shri Lalit Kumar Mishra, T-5 (Tech. Officer) promoted to the post of T-6 (Sr. Tech. Officer) w.e.f. 23.12.2012, on 24.09.2013.

### Transfer from other Institute

- Shri J.L. Sharma, Administrative Officer joined on 29.08.2013 at CARI, Izatnagar.

### Retirements

- Dr. M.C. Kataria, Principal Scientist retired on 31.07.2013.
- Dr. A.K. Sachdev, Principal Scientist retired on 31.08.2013.
- Shri George Rao, Skilled Supporting Staff retired on 30.09.2013.

### शोध उपलब्धियाँ

#### पार्थेनोजेनेटिक की तुलना में निषेचित टर्की भ्रूणों में लिंग संबंधी जीनों की क्रोनोसोमल पद्धति तथा सापेक्षिक अभिव्यंजना में अंतर का विकास

टर्की मुर्गियों में स्वाभाविक पार्थेनोजेनेसिस (बिना किसी नर के सहयोग के भ्रूण का विकास) दिखाई देता है, जो आनुवंशिक तथा पर्यावरणीय तथ्यों पर निर्भर करता है। ताजे दिए तथा इंक्यूबेट किए गए अण्डों (12, 24 तथा 48 घण्टे तक) को तोड़कर मैक्रोस्कोप में पार्थेनोजेनेटिक विकास देखा गया। 6 मि.मी. से अधिक व्यास वाले जर्मिनल डिस्क को पार्थेनोजेनेटिक रूप से विकसित भ्रूण के रूप में वर्गीकृत किया गया। मैक्रोक्रोमोसोम के विस्तृत विश्लेषण के लिए ब्लास्टोडर्मल कोशिकाओं/भ्रूणों को कोल्सीसाईन (0.05%) की 0.05 से 0.1 मि.ली मात्रा से उपचारित किया गया तथा मध्य अवस्था में कोशिकाओं को पकड़ने के लिए ट्यूबरकुलिन सिरिज की सहायता ली गई और कोशिकाओं को काटने से पहले 45-60 मिनट तक इंक्यूबेट किया गया। मानक कैरियोटाइपिंग के लिए वयस्क नर तथा मादा के परिधीय रक्त को नाभिक कोशिकाओं (पीबीएमसी) से अलग-अलग कर प्रसंस्कृत किया गया तथा क्रमशः डिप्लायड ZZ तथा ZW को पहचान के लिए संदर्भ के रूप में लिया गया। विकास तथा लिंग संबंधी जीन अभिव्यंजना के अध्ययन के लिए रीयल टाइम पीसीआर का प्रयोग करते हुए कुल आरएनए के अलगाव के लिए ब्लास्टोडर्मल कोशिकाओं को ट्राइजोल में एकत्र किया गया।

पार्थेनोजेनेटिक भ्रूणों से प्राप्त मध्यावस्था प्रसार की हेप्लॉयड (एन का क्रोमोसोम सेट), डिप्लॉयड (2 एन), पोलीप्लॉयडी (2 एन से अधिक) अथवा एन्यूएप्लॉयडी (एन पर सेट्स में नहीं) के रूप में वर्गीकृत किए गए। इंक्यूबेशन अवधि में बढ़ोतरी के साथ-साथ हेप्लॉयड कोशिका के प्रतिशत में घटोत्तरी (38.73 से 20.44) हुई जबकि डिप्लॉयड कोशिका के प्रतिशत में बढ़ोत्तरी (21.10 से 42.06) हुई। भ्रूण की अवस्था में वृद्धि के साथ-साथ अन्य प्लॉयडी के अनुपात में भी घटोत्तरी हुई। W क्रोमोसोम से युक्त कोशिकाओं का अनुपात अण्डा देने के समय पर बढ़ा हुआ था, परन्तु भ्रूण की अवस्था में वृद्धि के साथ-साथ उसमें सार्थक रूप से घटोत्तरी हुई जबकि Z क्रोमोसोम में ठीक इसके विपरीत प्रवृत्ति देखी गई। भ्रूणीय वृद्धि के दौरान किसी भी स्तर पर ZW का कोई संयोजन नहीं देखा गया। ताजे दिए गए पार्थेनोजेनेटिक अण्डों में उच्च Sox2 जीन अभिव्यंजना देखा गया, परन्तु विकासात्मक प्रक्रिया में लगातार ह्रास देखा गया। भ्रूणीय विकास के 24 घण्टे तक Sox3 अभिव्यंजना में वृद्धि प्रवृत्ति दिखाई दी। पार्थेनोजेनेटिक भ्रूण में GATA-4 जीन की अभिव्यंजना उच्च थी, जबकि साधारण निषेचित भ्रूण की अपेक्षा प्रथम 24 घण्टे पर PouV की अभिव्यंजना उच्च थी। नर विशिष्ट जीनों (डीएमआरटी तथा एएमएच) की अभिव्यंजना इंक्यूबेशन के 12 घण्टे बाद पार्थेनोजेनेटिक ब्लास्टोडर्म में उच्च थी। साधारण निषेचित भ्रूणों की अपेक्षा पार्थेनोजेनेटिक मूल के ताजा दिए गए अण्डों में मादा विशिष्ट जीनों, एएसडब्ल्यू तथा पी450 की अभिव्यंजना इंक्यूबेशन में उच्च थी।

निष्कर्षतः यह देखा गया कि हेप्लॉयड से डिप्लॉयड तक प्लॉयडी का परिवर्तन है अथवा 48 घण्टे बाद भी पार्थेनोजेनेटिक विकास अधिकांश जीवनक्षम पार्थेनोजेनेटिक भ्रूणों को ZZ संयोजन (नर) में होना देखा गया। इस प्रकार व्यापक उत्पादन के लिए टर्की ग्रोवर को एक अवसर मिलता है। पार्थेनोजेनेटिक भ्रूणों में Sox3 अथवा GATA-4 जीन की सार्थक उच्च अभिव्यंजना को टर्की में पार्थेनोजेनेसिस के लिए एक भावी मार्कर जीन के रूप में प्रयोग किया जा सकता है।

-एन.एस. तॉमर, ए. गोयल, एस. मेहता, एस.के. सोरेंन, एस. मजुमदार तथा एस.के. भान्जा

#### ब्रायलर मुर्गियों में मक्का जर्म मील का आहार मान

मिल में तैयार कर मक्का के सूखे तथा गीले दोनों उप-उत्पाद तैयार किये जा सकते हैं। सूखे मक्का को पीसकर मेज मील, दलिया तथा मक्के को छेटे-छेटे टुकड़ों में तैयार किया जाता है जिससे दलिया आहार, मेज ब्रान जर्म तथा मेज जर्म मील के रूप में उप-उत्पाद प्राप्त होते हैं। मेज जर्म (सूखे मक्के से तैयार) आहारोय मेज जर्म है, जिसमें मक्के के दाने के अन्य भाग (जिसमें तेल निकाला जा चुका है) के साथ मेज जर्म शामिल होता है। गीले तरौके से तैयार किए गए मेज जर्म में आधारीय मेज जर्म शामिल है, जिसमें भाप द्वारा अधिकांश घुलनशील पदार्थों तथा हाइड्रॉलिक एक्सेपेलर अथवा विलायक निष्कासन प्रक्रिया द्वारा अधिकांश तेल को निकाला जा चुका है। ब्रायलर मुर्गियों के वृद्धि प्रदर्शन पर मेज जर्म मील खिलाने के मान का मूल्यांकन करने के लिए छः सप्ताह की अवधि का एक जैविकीय विशेषक परीक्षण किया गया। एक व्यवहारिक कान-सोया आधारीय आहार से तीन प्रयोगात्मक आहारों को तैयार किया गया जिसमें सभी प्रकार के पोषक मौजूद थे। इनमें कंट्रोल आहार के साथ-साथ मेज जर्म मील के दो स्तरों (5 तथा 7.5%) को आहार में शामिल किया गया था। सभी आहारों को आईसोकैलोरिक तथा आइसोनाइट्रोजीनियस रूप में रखा गया। इस अध्ययन के अन्तर्गत मेज जर्म मील के रासायनिक संघटकों का अध्ययन किया गया, जिसमें सूखे पदार्थ के आधार पर नमी 7.48%, क्रूड प्रोटीन 14.52%, ईशर सत्व 44.0%, क्रूड फाइबर 3.92%, टोटल एश 1.33%, एनएफई 36.23%, कैल्शियम 0.07% तथा फास्फोरस 0.17% पाये गए। वर्तमान अध्ययन से यह संकेत मिला कि ब्रायलर मुर्गियों के आहार में मेज जर्म मील को 5 तथा 7.5% स्तर तक शामिल करने से सम्पूर्ण वृद्धि चरणों के दौरान वृद्धि, आहार ग्रहण, प्रोटीन तथा ऊर्जा दक्षता पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ा। यद्यपि कंट्रोल की तुलना में मेज जर्म मील की 5 तथा 7.5% मात्रा खिलाए गए समूह में आहार अन्तरण अनुपात सार्थक रूप से अच्छा पाया गया।

विभिन्न आहारोय उपचारों के कारण मांस लोथ विशेषकों (आंत्र निःसृत उपज, पकाने के लिए तैयार उपज तथा जीवित भार के प्रतिशत के अनुसार उदरिय वसा), कटे हुए भाणों (सोना, डूम स्टिक, जंचा, पोट, आंत्र निःसृत भार के अनुसार गर्दन) तथा पाचक तथा प्रतिरक्षा अवयवों के भार (जीवित भार के अनुसार, हृदय, यकृत, गिजार्ड, प्लीहा, बसों प्रतिशत) सांख्यिकीय रूप में पहले जैसे थे। एसआरबीसी के प्रति हीमोग्लूटोमेशन अवरोधन रोगप्रतिकारक टाइटर तथा पीएचए-पी माइटोजन के प्रति फूट पैड इंडेक्स द्वारा मूल्यांकन के आधार पर त्रिदोषक प्रतिरक्षा अनुक्रिया में आहार में मेज जर्म मील के 5 तथा 7.5% स्तरों के सम्पूर्ण से सार्थक वृद्धि हुई। अध्ययन से स्पष्ट हुआ कि मेज जर्म मील एक प्रोटीन युक्त आहार संघटक है जिसे मेज सोयाबीन मील आधारित ब्रायलर आहार में 7.5% स्तर तक सुरक्षित रूप से शामिल किया जा सकता है।

-प्रमोद कुमार त्यागी, ए.बी. मण्डल तथा प्रवीण कुमार त्यागी

#### अन्य क्रियाकलाप

##### सीएआरआई तथा पीडीपी की अनुसंधान सलाहकार समिति की संयुक्त बैठक

केन्द्रीय पक्षी अनुसंधान संस्थान (सीएआरआई), इज्जतनगर तथा कुक्कुट परियोजना निदेशालय (पीडीपी), हैदराबाद की अनुसंधान सलाहकार समिति की सातवीं संयुक्त बैठक सीएआरआई, इज्जतनगर में 03 जुलाई, 2013 को डॉ. आर. प्रभाकरन, कुलपति, तमिलनाडु पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, चेन्नई की अध्यक्षता में सम्पन्न हुई। अनुसंधान सलाहकार समिति के सदस्यों-डॉ. जी. देवगीड़ा, पूर्व प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, कुक्कुट विज्ञान एवं पशु चिकित्सा विभाग, कृषि विश्वविद्यालय, बंगलौर, डॉ. जे.एल. बेगाड, पूर्व प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, पशु चिकित्सा पੈथोलॉजी विभाग तथा पूर्व डॉन, जवाहर लाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर,



डॉ. विवेक विनायक कुलकर्णी, निदेशक, राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केन्द्र, हैदराबाद, डॉ. यू.के. पाल, प्रोफेसर, पशुधन उत्पाद प्रौद्योगिकी विभाग, राजीव गांधी पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय, पांडिचेरी, डॉ. एम. महेन्द्र, प्रोफेसर, पशुधन उत्पादन प्रबंध, पशुचिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, हैदराबाद, डॉ. जे.एम. कटारिया, निदेशक, सोएआरआई, इज्जतनगर, डॉ. आर.एन. चटर्जी, कार्यवाहक परियोजना निदेशक, पीडीपी, हैदराबाद तथा डॉ. ए.बी. मण्डल, प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, पक्षी पोषण एवं आहार प्रौद्योगिकी प्रभाग, सोएआरआई, इज्जतनगर (सदस्य सचिव) आदि ने बैठक में भाग लिया। सोएआरआई तथा पीडीपी के वैज्ञानिकों ने बैठक में भाग लेकर कुक्कुट विज्ञान की विभिन्न शाखाओं में हो रही अनुसंधान प्रगति को प्रस्तुत किया। बैठक में निम्नलिखित संस्तुतियाँ की गईं।

#### सामान्य संस्तुतियाँ

- अनुसंधान क्रिया-कलापों से संबंधित छठवीं अनुसंधान सलाहकार समिति की संस्तुतियाँ दोनों संस्थानों के लिए आगे भी लागू रहेंगी।
- दोनों संस्थानों में माइक्रोटीक्सिन विश्लेषण की सुविधाओं को अनुसंधान, कृषकों तथा उद्योगों के लिए अद्यतन किया जाये।
- नए वैकल्पिक आहार स्रोतों को पहचान तथा विभिन्न कुक्कुट प्रजातियों के लिए उनके आहार मान को स्थापित करने पर प्रमुख बल दिया जाये।
- सार्वजनिक निजी भागीदारी के माध्यम से तकनीकी प्रसार तथा जनन-द्रव्यों की आपूर्ति को और अधिक सुदृढ़ किया जाये।

#### सोएआरआई, इज्जतनगर

- पक्षी स्वास्थ्य सुविधाओं को और अधिक सुदृढ़ किया जाये।
- प्रजनन तथा पोषण पर विशेष बल देते हुए अधिक अण्डा उत्पादन के लिए टर्की उत्पादन पर और अधिक अनुसंधान कार्य किए जायें।
- तमिलनाडु पशु-चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय के सहयोग से विभिन्न कृषि जलवायु स्थितियों के अन्तर्गत गिनी फाउल उत्पादन की संभावनाओं को तलाशने के प्रयास किए जायें।
- पर्यावरणीय रूप से नियंत्रित कुक्कुट आवासों के निर्माण के लिए और अधिक अनुसंधान किए जायें।
- क्षेत्रीय केन्द्र पर बत्तख प्रजनन में सुधार के लिए और अधिक अनुसंधान प्रारंभ किए जायें।
- कमरे के तापमान पर मूल्य-वर्द्धित कुक्कुट उत्पादों के भण्डारण के लिए पैकेजिंग प्रौद्योगिकी को विकसित किया जाये।

#### संस्थान अनुसंधान समिति की बैठक

संस्थान अनुसंधान समिति (आईआरसी) की वार्षिक बैठक डॉ. जगमोहन कटारिया, निदेशक की अध्यक्षता में 29 जुलाई, 2013 को संपन्न हुई। डॉ. संदीप सरन, अध्यक्ष, योजना, प्रबोधन एवं मूल्यांकन तथा सचिव, आईआरसी ने बैठक का आयोजन किया, जिसमें संस्थान के मुख्य परिसर के सभी वैज्ञानिकों ने भाग लिया। डॉ. जगमोहन कटारिया ने स्वागत सम्बोधन प्रस्तुत करते हुए सभी वैज्ञानिकों को सम्बोधित किया। इसके बाद डॉ. संदीप सरन द्वारा संस्थान के अनुसंधान कार्यक्रमों/परियोजनाओं की एक संक्षिप्त समीक्षा प्रस्तुत की गयी। संस्थान के संबंधित प्रभागध्यक्षों/अनुभागाधिकारियों द्वारा वर्ष 2012-13 की मुख्य उपलब्धियों तथा पिछले वर्षों की संस्थान अनुसंधान समिति की संस्तुतियों पर की गई कार्रवाई की रिपोर्ट प्रस्तुत की गयी। इसके बाद विभिन्न परियोजनाओं के संबंधित परियोजना प्रमुखों द्वारा रिपोर्ट प्रस्तुत की गयी। बाह्य वित्त पोषित परियोजनाओं के लिए एक अलग सत्र का भी आयोजन किया गया। निदेशक द्वारा सत्रांत अध्यक्षता के साथ ही बैठक संपन्न हुई।

क्षेत्रीय केन्द्र, भुवनेश्वर की संस्थान अनुसंधान समिति, 2013 की बैठक अलग से 23 अगस्त, 2013 को डॉ. जगमोहन कटारिया, निदेशक की अध्यक्षता में भुवनेश्वर में संपन्न हुई। इस बैठक को डॉ. संदीप सरन, अध्यक्ष, योजना

प्रबोधन एवं मूल्यांकन तथा सचिव, आईआरसी द्वारा आयोजित किया गया। डॉ. एस.के. मिश्रा, प्रभारी अधिकारी, क्षेत्रीय केन्द्र ने केन्द्र के कार्यकलापों तथा कार्यक्रमों के बारे में एक संक्षिप्त रिपोर्ट प्रस्तुत की। डॉ. वी.के. सक्सेना, प्रधान वैज्ञानिक, पक्षी अनुवांशिकी एवं प्रजनन प्रभाग ने भी बैठक में भाग लिया। टीम द्वारा केन्द्र में उपलब्ध सुविधाओं तथा आवश्यकताओं के बारे में प्रथम दृष्टया संस्थान परिसर का भ्रमण किया गया।

#### संस्थान प्रबंधन समिति की बैठक

संस्थान में प्रबंधन समिति (आईएमसी) की 41वीं बैठक डॉ. जगमोहन कटारिया, निदेशक, सोएआरआई, इज्जतनगर की अध्यक्षता में 13 सितम्बर, 2013 को संपन्न हुई। इस बैठक में श्री जे.एल. शर्मा, प्रशासनिक अधिकारी एवं सदस्य सचिव, डॉ. ए.बी. मण्डल, डॉ. एस.डी. सिंह, डॉ. संदीप सरन, श्री रवीन्द्र कुमार, डॉ. संदीप भाटिया तथा श्री कैलाश चन्द्र, सहायक वित्त एवं लेखाधिकारी ने भाग लिया। समिति ने संस्थान द्वारा किए गए अनुसंधान कार्यों तथा उपलब्धियों पर संतोष व्यक्त किया। वर्ष 2012-13 की अनुसंधान परियोजना से समिति के सभी सदस्यों को अवगत कराया गया तथा आईएमसी द्वारा इन्हें अनुमोदित किया गया।

#### संस्थान संयुक्त कर्मचारी परिषद की बैठक

संस्थान संयुक्त कर्मचारी परिषद की बैठक डॉ. जगमोहन कटारिया, निदेशक, सोएआरआई की अध्यक्षता में 08 जुलाई, 2013 को संस्थान के प्रशासनिक भवन के समिति कक्ष में संपन्न हुई।

#### स्वतंत्रता दिवस का आयोजन

संस्थान में 15 अगस्त, 2013 को हर्षोल्लास के साथ स्वतंत्रता दिवस मनाया गया। डॉ. जगमोहन कटारिया, निदेशक, सोएआरआई ने राष्ट्रीय ध्वज फहराया तथा स्टाफ को सम्बोधित किया। इस अवसर पर स्टाफ वेलफेयर क्लब के सौजन्य से मिष्ठान वितरित किया गया।

#### केन्द्रीय/प्रभागीय समाचार

##### आकाशवाणी पर कृषि पाठशाला

संस्थान के तकनीकी प्रसार अनुभाग द्वारा प्रसार भारती, आकाशवाणी रामपुर के सहयोग से "टर्की एवं बटेर पालन-ग्रामीणों के लिए लाभदायक व्यवसाय" विषय पर 13 व्याख्यानों की 14वीं कृषि पाठशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम में उत्तर प्रदेश के बरेली, बदायूं, मुरादाबाद, रामपुर तथा सम्भल एवं उत्तराखण्ड के नैनीताल एवं ऊधमसिंह नगर जनपदों के कृषकों तथा इच्छुक लोगों ने फोन तथा एसएमएस के माध्यम से अपना पंजीकरण कराया। वैज्ञानिकों द्वारा रिकार्ड कराये गए पाठ 21 सितम्बर, 2013 से एक दिन के अन्तराल पर आकाशवाणी से प्रसारित किए गए। विजेता कृषकों के लिए ₹0 31,000/- का नकद पुरस्कार राष्ट्रीय अण्डा समन्वय समिति, पुणे द्वारा प्रायोजित किया गया।

##### परामर्श तथा समझौता करार

- मुर्गी के नमकौन अण्डे तैयार करने के लिए नामकल जिले की एक भागीदार फर्म में जीएलडी पोल्ट्री फार्मस तथा सोएआरआई, इज्जतनगर के बीच 22 जुलाई, 2013 को एक समझौता करार पर हस्ताक्षर हुआ। इंटेलिक्चुअल शुल्क के रूप में संस्थान को ₹. 11,000/- की धनराशि प्राप्त हुई।
- बटेर के अण्डे का अचार बनाने की प्रौद्योगिकी के व्यवसायीकरण के लिए मै. एमपीएन जापानी बटेर फार्म तथा एग्रो फूड्स, तमिलनाडु एवं सोएआरआई, इज्जतनगर के बीच 27 सितम्बर, 2013 को एक समझौता करार पर हस्ताक्षर किया गया। इंटेलिक्चुअल शुल्क के रूप में संस्थान को ₹. 10,000/- की धनराशि प्राप्त हुई।
- प्रति वर्ष 29,000 ब्रायलर उत्पादन की क्षमता वाली व्यावसायिक ब्रायलर इकाई की स्थापना के लिए मो. उमर, निवासी फरीदपुर, बरेली के लिए ₹. 10,00,000/- की धनराशि की एक परियोजना रिपोर्ट को तैयार किया गया।

## विशिष्ट प्रशिक्षण कार्यक्रम

पाठ्यक्रम का नाम	अवधि	लाभार्थी	प्रशिक्षणार्थियों की संख्या
कुक्कुट हैचरी का संचालन	16-28 सितम्बर, 2013	श्री अभय कुमार त्यागी चन्दौसी जिला सम्भल (उ.प्र.)	एक

## सेमिनारों का आयोजन

क्र.सं.	वक्ता	विषय	दिनांक
<b>ओआरडब्ल्यू सेमिनार</b>			
1.	डॉ. चौगथम सोनिया पीएससी/पीएचडी/1445	कोलेस्टेरॉल रिडक्शन एंड न्यूट्रिएंट इनरिचमेंट इन क्वेल एग बाई डाइटरी सप्लीमेंटेशन ऑफ पॉलीहब्स एंड स्पाइसेस इन लेईंग क्वेल डाइट	22-07-2013
<b>शोध प्रबंध प्रस्तुति पूर्व सेमिनार</b>			
2.	डॉ. केवी किखी पीएससी/एमवीएससी/5065	दि एसेसमेंट ऑन दि क्वालिटी ऑफ चिकेन नगेट्स इनकापोरेटेड विद फर्मेंटेड बम्बू शूट्स, कैबेज एंड बीट रूट	05-07-2013

इस संबंध में परामर्श शुल्क के रूप में संस्थान को कुल ₹. 6,000/- की धनराशि प्राप्त हुई।

### प्रशिक्षण कार्यक्रम

- संस्थान के तकनीकी प्रसार अनुभाग द्वारा 19-26 अगस्त, 2013 तथा 02-09 सितम्बर, 2013 के दौरान "सस्टेनेबिल पोल्ट्री प्रोडक्शन टेक्नोलॉजी" विषय पर दो प्रायोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए जिनमें पशु चिकित्सा सेवा निदेशालय, छत्तीसगढ़ राज्य पशु चिकित्सा परिषद, रायपुर द्वारा नामित छत्तीसगढ़ के विभिन्न जिलों के 34 पशु चिकित्सा अधिकारियों ने भाग लिया।
- विभिन्न राज्यों के 35 कृषकों/बेरोजगार युवाओं के लिए 16-21 सितम्बर, 2013 के दौरान "कुक्कुट उत्पादन प्रबंधन" विषय पर एक नियमित प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।

### हिन्दी पखवाड़ा का आयोजन

संस्थान में 12-26 सितम्बर, 2013 के दौरान हिन्दी पखवाड़ा का आयोजन किया गया। समारोह का उद्घाटन करते हुए संस्थान के निदेशक डॉ. जगमोहन कटारिया ने कहा कि संस्थान के अधिकांश प्रशासनिक कार्यों में हिन्दी का बखूबी प्रयोग हो रहा है तथा संस्थान के वैज्ञानिकों द्वारा भी लेखों/सारांशों, व्याख्याओं तथा अन्य प्रकाशनों/प्रसार साहित्यों के माध्यम से संस्थान की नवीनतम अनुसंधान उपलब्धियों को हिन्दी में प्रसारित किया जा रहा है। हिन्दी पखवाड़ा के दौरान हिन्दी को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न प्रकार की प्रतियोगिताओं जैसे-निबंध लेखन, वाद विवाद, टिप्पणों/मसौदा लेखन, अनुवाद, हिन्दी टंकण तथा हिन्दी में शोध-पत्र लेखन प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। हिन्दी पखवाड़ा के समापन अवसर पर एक

कवि गोष्ठी का भी आयोजन किया गया। संस्थान के निदेशक डॉ. जगमोहन कटारिया ने विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किया। श्री पारस नाथ यादव, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी ने कार्यक्रम के अंत में सभी के प्रति आभार प्रकट किया।

### स्टाफ वैयक्तिक

#### पदोन्नतियां

- श्री रवि प्रकाश, टी-5 (तकनीकी अधिकारी) को 23.12.2012 से टी-6 (वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी) के पद पर 24.09.2013 को पदोन्नत किया गया।
- श्री ललित कुमार मिश्रा, टी-5 (तकनीकी अधिकारी) को 23.12.2012 से टी-6 (वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी) के पद पर 24.09.2013 को पदोन्नत किया गया।

#### अन्य संस्थान से स्थानान्तरण

- श्री जे.एल. शर्मा, प्रशासनिक अधिकारी ने सीएआरआई, इण्डियनगर में 29.08.2013 को कार्यभार ग्रहण किया।

#### सेवानिवृत्ति

- डॉ. एम.सी. कटारिया, प्रधान वैज्ञानिक दिनांक 31.07.2013 को सेवानिवृत्त हुए।
- डॉ. ए.के. सचदेव, प्रधान वैज्ञानिक दिनांक 31.08.2013 को सेवानिवृत्त हुए।
- श्री जॉर्ज राव, कुशल सहायक कर्मचारी दिनांक 30.09.2013 को सेवानिवृत्त हुए।

Direction and Guidance: **Dr. J.M. Kataria**

Chief Editor: **Dr. S. Majumdar**

Editors: **Dr. Praveen K. Tyagi, Dr. S.K. Bhanja, Dr. (Mrs) Simmi Tomar**

Compilation, Designing and Production

**Dr. S. Majumdar**

**Shri Divesh C. Garg, Ex-T.O.**

Hindi Translation

**Shri Paras Nath Yadav**

Photo

**Shri Rasheed Ahmed**

Published by Head, Technology Transfer Section on behalf of Director, Central Avian Research Institute, Izatnagar-243 122 (U.P.) India

EPABX: +91-581-2300204, 2301220, 2303223; Fax: +91-581-2301321

E-mail: [cari\\_director@rediffmail.com](mailto:cari_director@rediffmail.com); Website: [www.icar.org.in/cari/index.html](http://www.icar.org.in/cari/index.html)

**Regional Centre: CARI, Jokalunda, Infront of Kalinga Studio, Bhubaneswar-751 003 (Odisha)**

Phone: +91-674-2386870, 2386251; Fax: +91-674-2564950