

# पर्वतीय कृषि दर्पण ICAR-VPKAS

Newsletter

(An ISO 9001 : 2015 Certified Institute)



Volume 23, No. 1

January-June, 2019

## From the Director's Desk

Seeing the diversified and different need of hill agriculture, the institute is working on development of new improved varieties through crop improvement, management and processing. Apart from this, the institute is also looking after the research and management aspect through scientific planning for creation of new climate resilient technologies. To reduce drudgery of women farmers in the hills, the institute developed new implements with increased efficiency. In addition, on and off-farm trainings, front-line demonstrations and awareness programmes were carried out to educate the farmers, line department officials and students who have been our clients. Skill development programmes for youths were conducted to increase availability of trained manpower in agriculture.

In this newsletter, a brief of the achievements and other activities of the institute during last six months is being presented. Any suggestion to improve the quality of output/service is welcome.

(Arunava Pattanayak)

## निदेशक की कलम से



पर्वतीय कृषि की विविध एवं विभिन्न आवश्यकताओं को देखते हुए संस्थान द्वारा फसल सुधार, प्रबन्धन एवं प्रसंस्करण के माध्यम से नयी उन्नत किस्मों का विकास किया जा रहा है। बदलती हुई जलवायु आधारित प्रौद्योगिकियों के विकास हेतु वैज्ञानिक नियोजन के माध्यम से संस्थान अनुसंधान एवं प्रबन्धन के पहलुओं पर कार्य कर रहा है। पर्वतीय महिलाओं की थकान को कम करने के लिए संस्थान द्वारा दक्षता बढ़ाने वाले नये यंत्रों का भी विकास किया गया। इसके अतिरिक्त कृषकों, सम्बन्धित विभाग के अधिकारियों एवं छात्रों को शिक्षित करने के उद्देश्य से आन एवं आफ फार्म प्रशिक्षण, अग्रिम पंक्ति प्रदर्शन एवं जागरूकता कार्यक्रमों का आयोजन किया गया। कृषि में प्रशिक्षित जनशक्ति की उपलब्धता को बढ़ाने हेतु युवाओं के लिए कौशल विकास कार्यक्रम भी आयोजित किए गए।

इस समाचार पत्र में संस्थान द्वारा अर्जित विगत छः माह की उपलब्धियों एवं अन्य गतिविधियों का एक संक्षिप्त चित्रण प्रस्तुत है। संस्थान द्वारा किये गये कार्यों की गुणवत्ता में सुधार लाने हेतु सुझावों का स्वागत है।

(अरुणव पट्टनायक)

## Varieties Notified

The following varieties of various hill crops have been released and notified (Fig. 1) by the Central Sub-committee on Crop Standards, Notification and Release of Varieties for Agricultural Crops (CSC on CSN&RVAC) vide notification number S.O. 1498 (E), dated 1<sup>st</sup> April 2019.

## अधिसूचित प्रजातियां

विभिन्न पर्वतीय फसलों की निम्नलिखित प्रजातियां (चित्र 1) कृषि फसलों की प्रजातियों के फसल मानकों व अधिसूचना व विमोचन पर केन्द्रीय उप-समिति द्वारा अधिसूचना संख्या का.आ. 1498(ई) दिनांक 01 अप्रैल 2019 के माध्यम से विमोचित एवं अधिसूचित की गयी।

भाकृअनुप-विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, अल्मोड़ा-263601 (उत्तराखण्ड)  
ICAR-VIVEKANANDA PARVATIYA KRISHI ANUSANDHAN SANSTHAN, ALMORA - 263 601, UTTARAKHAND

फोन: (05962)-230060, 230208, फैक्स: (05962)-231539, ई-मेल: director.vpkas@icar.gov.in, वेबसाइट: www.vpkas.icar.gov.in, कृषक हेल्प लाइन: 1800-180-2311

Crop	Variety	Area of Adoption	Salient features	फसल	प्रजाति	अंगीकरण का क्षेत्र	मुख्य विशेषताएं
Maize	Vivek Maize Hybrid 57	J&K, H. P., UK (Hills) and NE Hill Region	High yielding single-cross normal corn hybrid (6,766 kg/ha in Zone I), Maturity - 95-100 days in mid-hills. Moderately resistant to <i>turcicum</i> and <i>maydis</i> leaf blight.	मक्का	विवेक संकर मक्का 57	जम्मू-कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखण्ड (पर्वतीय क्षेत्र) एवं उत्तर-पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र।	उच्च उपजशील एकल-क्रास संकर प्रजाति (जोन 1 में 6,766 किग्रा/हे०), मध्य पर्वतीय क्षेत्रों में परिपक्वता - 95-100 दिन, टर्सिकम व मेडिस पर्ण झुलसा के लिये मध्यम प्रतिरोधी।
Wheat	VL Gehun 967	Timely sown organic rainfed conditions of Uttarakhand hills	Matures in 160-170 days & yields 18-20 q/ha. It has excellent chapati quality and resistant to yellow and brown rust diseases.	गेहूँ	वी.एल. गेहूँ 967	उत्तराखण्ड के पर्वतीय क्षेत्रों में असिंचित अवस्था में जैविक खेती तथा समय पर बुवाई हेतु उपयुक्त।	यह प्रजाति 160 से 170 दिन में पककर तैयार हो जाती है तथा इसकी उपज 18 से 20 कु. प्रति हैक्टयर है। इसकी रोटी की गुणवत्ता अच्छी है तथा यह प्रजाति पीला एवं भूरा रतुवा के लिये रोगरोधी है।
Wheat	VL Gehun 2014	Timely sown irrigated conditions of Uttarakhand Plains	Matures in 130-135 days & yields 50-52 q/ha. Resistance to yellow and brown rust diseases.	गेहूँ	वी.एल. गेहूँ 2014	उत्तराखण्ड के मैदानी क्षेत्रों में सिंचित दशा में पर बुवाई हेतु उपयुक्त।	यह 130 से 135 दिन में पककर तैयार हो जाती है तथा इसकी उपज 50 से 52 कु. प्रति हैक्टयर है। प्रजाति पीला एवं भूरा रतुवा हेतु रोगरोधी है।
Wheat	VL Gehun 3004	Late sown irrigated conditions of Uttarakhand plains	Matures in 120-123 days and yields 40-45 q/ha. Resistance to yellow and brown rust diseases.	गेहूँ	वी.एल. गेहूँ 3004	उत्तराखण्ड के मैदानी क्षेत्रों में सिंचित अवस्था में देर से बुवाई हेतु उपयुक्त।	यह प्रजाति सिंचित अवस्था में 120 से 123 दिन में पक कर तैयार हो जाती है तथा इसकी उपज 40 से 45 कु. प्रति हैक्टयर है। प्रजाति पीला एवं भूरा रतुवा हेतु रोगरोधी है।
Barley	VLB 130	Organic rainfed conditions of Uttarakhand hills	Matures in 150-155 days and yields 18-20 q/ha. Resistance against yellow rust and stripe rust diseases. A dual purpose barley variety in which a green fodder cut can be taken under rainfed conditions.	जौ	वी.एल. जौ 130	उत्तराखण्ड के असिंचित पर्वतीय क्षेत्रों में जैविक खेती हेतु उपयुक्त।	यह प्रजाति 150 से 155 दिन में तैयार हो जाती है तथा इसकी उपज 18 से 20 कु. प्रति हैक्टयर है। प्रजाति पीला एवं धारी रतुवा के लिए प्रतिरोधी है। यह जौ की एक द्विउद्देशशील (हरा चारा और दाना) प्रजाति है जिसमें हरा चारा और दाना एक ही फसल से प्राप्त किया जा सकता है।
Soybean	VL Soya 89	Timely sown rainfed condition of Northern Hill Zone (UK and H.P.)	Average yield 2,324 kg/ha, maturity 115-120 days. Has 19.1% oil content as compared to the best check VL Soya 59 (19.0%) and moderately resistant to frog eye leaf spot (<11.1%), pod blight diseases (3), <i>Chauliops</i> (10-30%) and resistance against defoliators.	सोयाबीन	वी.एल. सोया 89	उत्तर-पर्वतीय क्षेत्रों (उत्तराखण्ड और हिमाचल प्रदेश) की वर्षाश्रित अवस्थाओं के लिए समय पर बुवाई हेतु	इसकी औसत उपज 2,324 किलोग्राम/हेक्टयर तथा परिपक्वता अवधि 115-120 दिन है। वीएल सोया 89 (19.07 प्रतिशत) में सर्वश्रेष्ठ तुलनीय किस्म वीएल सोया 59 (19.0 प्रतिशत) के समान ही 19.1 प्रतिशत तेल की मात्रा है। यह मण्डुकाक्ष पर्ण चिन्ती रोग (<11.1%), फली दाह रोगों (3) तथा चोलिऑप्स (10-30%) हेतु मध्यम प्रतिरोधी और डिफोलिएटर्स के लिए प्रतिरोधी है।

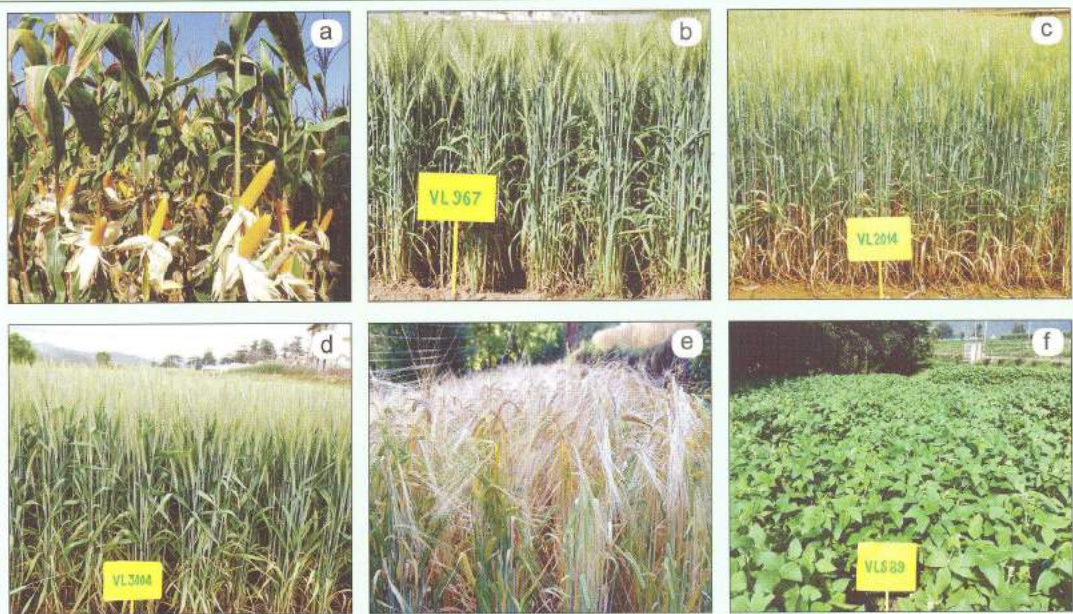


Fig. 1 Field crop varieties notified: a- Vizek Maize Hybrid 57, b- VL Gehun 967, c- VL Gehun 2014, d- VL Gehun 3004, e- VLB 130, f- VL Soya 89

The following varieties of garden pea (Fig. 2) have been released and notified for Uttarakhand hills vide Gazette Notification No: S.O. 692 (E) February 2019.

सब्जी मटर की निम्नलिखित प्रजातियाँ (चित्र 2) गजट अधिसूचना संख्या का.आ. 692(ई) दिनांक फरवरी 2019 के माध्यम से विमोचित एवं अधिसूचित की गयी।

Variety	Salient features	प्रजाति	मुख्य विशेषताएं
VL Sabji Matar 13	An early maturing variety, which takes around 124-125 days for the first green pod harvest in the mid hill conditions (November sown crop). The average green pod yield is 115 q/ha. At maturity, it escapes incidence of powdery mildew disease. The variety possesses long pod with 8-9 seeds/pod and high shelling percentage (>46).	वी.एल. सब्जी मटर 13	एक अगती किस्म है, जो मध्यम पर्वतीय क्षेत्रों (नवम्बर माह में बुवाई) में 124 से 125 दिनों में हरी फली हेतु तैयार हो जाती है। इसकी हरी फलियों की औसत उपज क्षमता 115 कु0 प्रति हैक्टेअर है। अगती परिपक्वता के कारण यह चूर्णित आसिता बीमारी से बच जाती है। इसकी फलियाँ हरी लम्बी (8-9 दाने) तथा अधिक शेलिंग प्रतिशत (>46) वाली है।
VL Sabji Matar 15	A medium maturing variety, which takes around 126-130 days for the first green pod harvest in mid hill conditions (November sown crop). The average green pod yield is 128.10 q/ha. The variety is moderately resistant to powdery mildew disease. The pods are long with high shelling percent (>50).	वी.एल. सब्जी मटर 15	एक मध्यम अवधि किस्म है जो मध्यम पर्वतीय क्षेत्रों (नवम्बर माह में बुवाई) 126 से 130 दिनों में हरी फली हेतु तैयार हो जाती है। इसकी हरी फलियों की औसत उपज क्षमता 128.10 कु0 प्रति हैक्टेअर है। उच्च उपज क्षमता के अतिरिक्त, चूर्णित आसिता रोग के प्रति मध्यम प्रतिरोधी है। इसकी फलियाँ हरी लम्बी तथा अधिक शेलिंग प्रतिशत (>50) वाली है।

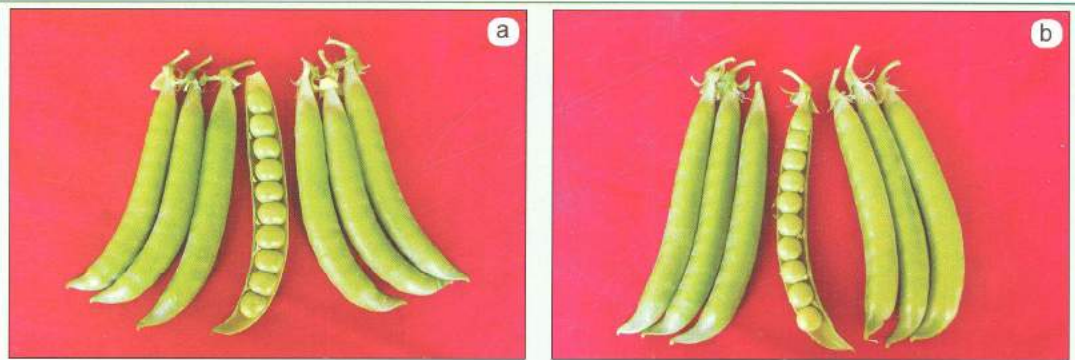


Fig. 2 Newly notified varieties of vegetable pea: a-VL Sabji Matar 13, b- VL Sabji Matar 15

### Research Achievements

#### First report of rust disease in Parthenium weed from Uttarakhand hills, India

Parthenium (*Parthenium hysterophorus* L.) belonging to the family Asteraceae, a noxious plant, inhabits many parts of the world, in addition to its native range in North and South America and the West Indies. This noxious invasive species is considered to be one of the worst weeds currently known in the world. Parthenium is considered as the number one dangerous terrestrial weed because of its harmful effects both to humans and biodiversity. During the month of February 2019, severe incidence of rust disease in Parthenium at ICAR-VPKAS Experimental Farm, Hawalbagh (29° 56'N, 79° 40'E, and 1250m MSL), Almora, Uttarakhand was recorded. The typical rust symptoms included brown color pustules on leaf and stem (Fig. 3a). Entire foliage showed burnt appearance and complete drying of plants (Fig 3b). Frequent monitoring of pathogen was done for teliospore development,

### शोध उपलब्धियां

#### उत्तराखण्ड, भारत से पार्थेनियम घास में रतुआ रोग का प्रथम प्रतिवेदन

एस्टेरेसी कुल से सम्बन्धित एक हानिकर पौधा, पार्थेनियम (*पार्थेनियम हिस्टेरोफोरस* ली.) अपने मूल स्थान उत्तर व दक्षिण अमेरिका और वेस्टइंडीज के अतिरिक्त विश्व के अन्य भागों में पाया जाता है। विश्व के विभिन्न जंगली घासों में यह एक प्रमुख आक्रामक हानिकर प्रजाति है। मनुष्य एवं जैवविविधता पर प्रतिकूल प्रभाव डालने के कारण पार्थेनियम पृथ्वी की एक घातक घास मानी जाता है। रबी 2018-19 में फरवरी माह के दौरान भाकूअनुप-वि.प.कू.अनु.सं. के प्रयोगात्मक प्रक्षेत्र हवालबाग (29° 56'उ०, 79° 40'पू० व 1250 मीटर समुद्र तल से ऊँचाई) में पार्थेनियम में तीव्र रतुआ रोग का प्ररूपी लक्षण है (चित्र 3अ) पूरी पत्तियाँ जली सी प्रतीत होती हैं और पौधा सूख जाता है (चित्र 3ब)। रोगकारक द्वारा टीलियोस्पोर विकास हेतु लगातार निगरानी रखी गयी, परन्तु इन्हे इस ऋतु में नहीं देखा



Fig 3. Symptoms of rust on Parthenium : a- leaves, b- stem, c- uredospores

but it could not be found during the season. This season only uredia (Fig 3c) could be observed on the infected plants. This report will envisage in development of effective bio-control method for management of noxious weed.

### VL Metallic Plough – A Boon for Environment

The institute has developed an environment friendly, completely metallic plough “VL Metallic Plough” after improvement in existing VL Syahi Hal. Based on farmers’ feedback, material thickness has been slightly increased to reduce the wear and tear. Shear has been developed using EN40 material. There is provision for adjustment as per the height of operator, bullock and depth of ploughing. Broad side of the body rectangle has been changed to perpendicular to the beam for giving more strength than existing plough and wings of the plough have been changed for use in both irrigated and uplands. Provision in the plough for levelling fields after ploughing has also been provided. The fuse bolt with wing nut is provided to overcome any obstruction while ploughing. Working efficiency is higher in comparison to the traditionally used wooden plough and ergonomically better for the bullocks. The operational cost is negligible except wear and tear. When the shear gets torn off or damaged, it can be easily replaced.

गया। रोगी पौधों पर केवल यूरीडिया (चित्र 3स) ही दिखायी दिए। इस प्रतिवेदन द्वारा इस हानिकारक घास की रोकथाम हेतु जैवनाशी तरीके के विकास की परिकल्पना की जा सकती है।

### वी0 एल0 लौह हल – पर्यावरण के लिये वरदान

संस्थान द्वारा विकसित वी0 एल0 लौह हल पर्यावरण अनुकूल तथा पूर्णतया धातु से निर्माण किया गया है। यह वी0 एल0 स्याही हल में परिवर्तन के बाद विकसित किया गया है। पर्वतीय क्षेत्रों में महत्वपूर्ण वृक्षों जैसे—बॉज, उतीस तथा अन्य मूल्यवान पेड़ों की लकड़ी का प्रयोग हल बनाने हेतु किया जाता है। इस हल के प्रयोग हेतु प्राकृतिक धरोहर को संरक्षित किया जा सकता है। किसानों के मतानुसार हल में प्रयुक्त धातु के कारण टूट-फूट कम होती है क्योंकि इसमें उच्च गुणवत्ता वाली ई0एन0 40 धातु का प्रयोग किया गया। इस हल में हल चालक, बैलों तथा गहराई को सामंजस्य करने की व्यवस्था है। हल की चौड़ी सतह आयताकार है तथा फल से लम्बवत् है जोकि हल को मजबूती तथा बल प्रदान करती है। पाटा/पटेला लगाने के लिये इसमें समुचित प्रबन्ध की व्यवस्था की गई। इसमें फ्यूज बोल्ट के साथ विंग नट का प्रयोग किया गया है। जिससे हल चलाते समय आने वाली बाधाओं को कम करती है। इसकी दक्षता लकड़ी के हल की अपेक्षा उच्च होता है। पशुओं के अनुसार यह सुविधाजनक है। क्रियात्मक मूल्य, टूट-फूट नगण्य है। फॉल में टूट-फूट होने पर आसानी से इसे बदला जा सकता है।

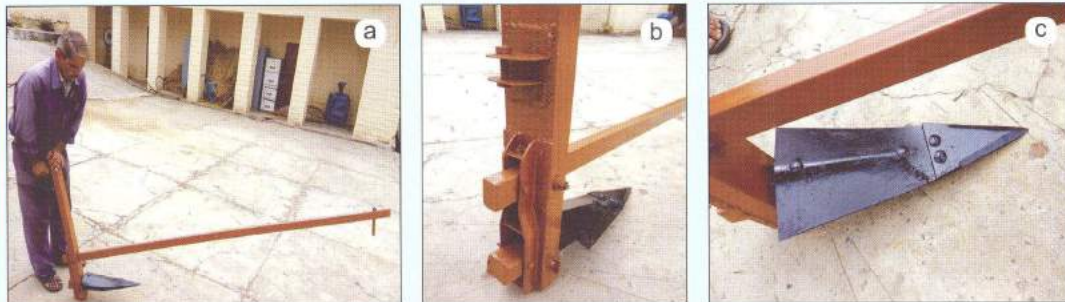


Fig 4. An improved metallic plough VL Metallic Plough: (a) Metallic Plough (b) body of plough (c) shear of plough

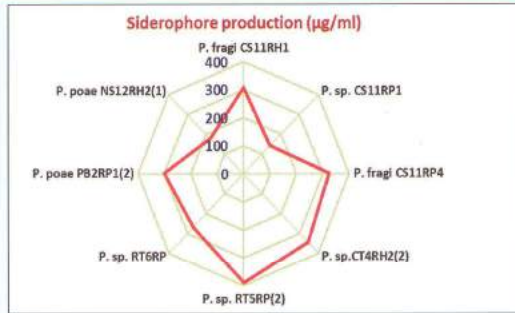
### Siderophore production by *Pseudomonas* strains

Out of 63 siderophore producing bacterial strains, 12 potential strains were further screened for SE and SI on CAS agar plates at 28°C. The SE and SI values ranged from (120 to 920%) and (2.2 to 10.2), respectively after 5 days of incubation at

### स्यूडोमोनास स्ट्रेनस द्वारा साइडरोफोर उत्पादन

63 साइडरोफोर उत्पन्न करने वाले बैक्टीरियल स्ट्रेन में से, 12 संभावित विभेदों की 28°C पर सीएस अगार प्लेटों पर एसई और एसआई के लिए जांच की गई। एसई और एसआई मानों की रेंज 28°C ऊष्मयन पर 5 दिनों के बाद क्रमशः 120 से 920% और 2.2 से 10.2 के बीच पाया गया। इन

28°C. These 12 siderophore producing strains were grown in SSM medium to assess the production of siderophore. Spectrophotometric analysis of liquid medium supernatants of eight strains revealed the production of siderophore in the range of 140.6 to 392.1 µg/ml of siderophore. Radar diagram revealed that *Pseudomonas* sp. RT5RP(2) produced maximum (392.1 µg/ml) siderophore followed by *Pseudomonas* sp. CT4RH2(2) (345.5 µg/ml) and *Pseudomonas fragi* CS11RP4 (324.5 µg/ml) after 72hrs at 28°C under shaking conditions (120rpm). Dual plate culture technique was employed to access the compatibility among the selected zinc solubilizing and siderophore producing bacterial isolates/strains at 28°C for the development of PGPR bacterial consortium.



Siderophore production in Sodium Succinate Medium by bacterial strains at 28°C

12 साइडरोफोर उत्पादक स्ट्रेनों द्वारा उत्पन्न साइडरोफोर के आकलन हेतु इन्हें एसएसएम मीडियम में उगाया गया। आठ उपभेदों के तरल मीडियम सुपरनेटेंट के स्पेक्ट्रोफोटोमेट्रिक विश्लेषण में साइडरोफोर की उत्पादन रेंज को 140.6 से 392.1 माइक्रोग्राम/मिली साइडरोफोर पाया गया। रडार आरेख (चित्र 6.6.2.) से प्रदर्शित होता है कि शेकिंग दशाओं (120 rpm) के तहत 28°C ऊष्मायन पर 72 घंटे के पश्चात, *स्यूडोमोनस* प्रजाति

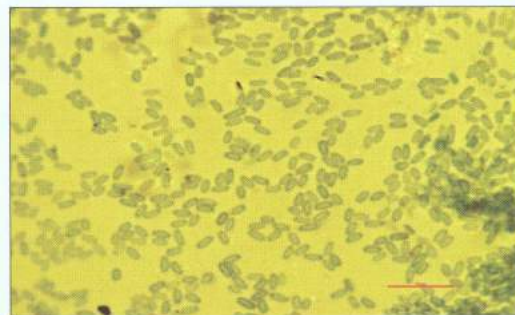
RT5RP(2) ने अधिकतम साइडरोफोर (392.1 µg/मिली) उत्पन्न किया और इसके बाद *स्यूडोमोनस* प्रजाति CT4RH2(2) (345.5 µg/मिली) और *स्यूडोमोनस फ्रेजाई* CS11RP4 (324.5 µg/मिली) को पाया गया। पीजीपीआर बैक्टीरियल कंसोर्टियम के विकास के लिए 28°C ऊष्मायन पर बैक्टीरियल आइसोलेट्स/स्ट्रेन्स उत्पन्न करने वाले चुनिंदा जिनक विलेयकारी और साइडरोफोर के बीच कम्पैटिबिलिटी को एक्सेस करने के लिए ड्रूल प्लेट कल्चर तकनीक का इस्तेमाल किया गया।

### Plant growth promoting (PGP) traits of potential *Paenibacillus* spp.

The plant growth promoting traits were analyzed for the selected nine *Bacillus* isolates and it revealed in LB broth with tryptophan that only 4 spherical spore forming *Lysinibacillus sphaericus* isolates (SSC5, SSC7, SSC8 & SSC10) showed IAA production, while none of the ellipsoidal spore forming *Paenibacillus* spp. showed IAA production. On CAS agar, out of 9, 5 ellipsoidal spore forming *Paenibacillus* isolates (PpES-C1C, PpES-C1, PpES-C1B & PpES-S2I3) provided siderophore production after 96 hours of incubation at 28°C. Isolates PpES-C1, PpES-C1B & PpES-G1 recorded maximum (2.4 and 43.9%); (3.3 and 49.2%) & (3.1 and 49.1%) zinc solubilization index (SI) and solubilization efficiency (SE) or

### संभावित पैनीबैसिलस के पादप वृद्धि कारक विशिष्टता

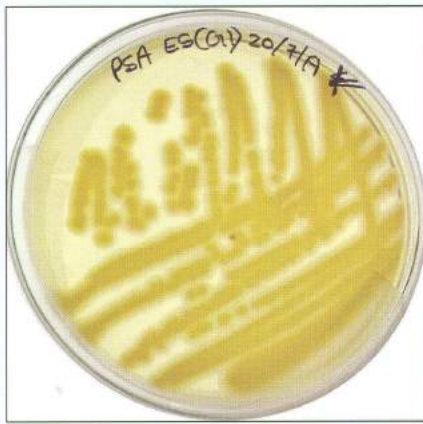
नौ बैसिलस एकको को पादप वृद्धि कारक गुणों के लिये विश्लेषण किया गया और पाया कि केवल चार गोलाकार स्पोर उत्पन्न करने वाले *लिसिनिबैसिलस स्फैरिकस* (SSC5, SSC7, SSC8 & SSC10) एकको नें ट्रिप्टोफेन के साथ एल0बी0 ब्रोथ में इंडोल एसीटिक अम्ल उत्पन्न किया। जबकि इलिप्सॉइडल स्पोर उत्पन्न करने वाले पैनीबैसिलस में से किसी नें भी इंडोल एसीटिक अम्ल उत्पन्न नहीं किया। नौ में से पाँच इलिप्सॉइड स्पोर उत्पन्न करने वाले पैनीबैसिलस (PpES-C1C, PpES-C1, PpES-C1B & PpES-S2I3) एकको द्वारा 28°C ऊष्मायन पर 96 घंटों के उपरान्त सीएस अगर प्लेटों में साइडरोफोर उत्पन्न किया। एकको PpES-C1, PpES-C1B & PpES-G1 के द्वारा अधिकतम जिनक विलेयकारी सूचकांक एवं जिनक विलेयकारी दक्षता (2.4 and 43.9%); (3.3 and 49.2%) & (3.1 and 49.1%) क्रमशः ZnO, ZnCO<sub>3</sub>



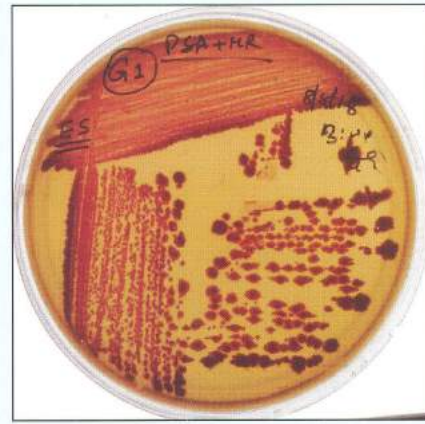
Ellipsoidal spores of *Paenibacillus polymyxa* (100x magnification)

ZnO, ZnCO<sub>3</sub> & ZnPO<sub>4</sub>, respectively after 5 days of incubation at 28°C.

All the nine isolates were Gram positive rods, producing ellipsoidal or spherical spores (without production of parasporal crystal) during sporulation. Five isolates (PpES-C1, PpES-G1, PpES-C1c, PpES-C1b & PpES-S2I3) produced ellipsoidal spores and brick red colour colonies with fruity smell on Peptone Starch Agar-Neutral Red (PSA-NR) medium were identified as *Paenibacillus polymyxa*. However, four (SS C5, SS C7, SS C8 & SS C10) isolates produced spherical terminal spores in swollen sporangium were identified as *Lysinibacillus sphaericus*.



*Paenibacillus polymyxa*



Colonies of *Penibacillus polymyxa* on Peptone starch agar with neutral red

& ZnPO<sub>4</sub> युक्त मिनिमल मीडियम में 28°C ऊष्मान पर 5 दिनों के बाद अभिलिखित की।

सभी नौ बैसिलस एकक ग्राम पोजिटिव राडस, इलिप्सॉइडल या गोलाकार स्पोर उत्पन्न करने वाले (पैरास्पोरल क्रिस्टल के उत्पादन के बिना) पाये गये। पाँच एककों (PpES-C1, PpES-G1, PpES-C1c, PpES-C1b & PpES-S2I3) द्वारा पैप्टोन स्टार्च अगार-न्यूट्रल रैड मीडियम पर फल गंध के साथ उत्पादित इलिप्सॉइडल स्पोर और ईट लाल रंग की कालोनियों को *पैनीबैसिलस पोलिगिक्टा* के रूप में पहचाना गया। जबकि, चार (SS C5, SS C7, SS C8 & SS C10) एककों को स्वोलन स्पोरेंजियम में गोलाकार टर्मिनल बीजाणुओं के उत्पादन के आधार पर *लिसिनिबैसिलस स्फैरिकस* के रूप में पहचान की गयी।

### Activities of Krishi Vigyan Kendras

Training programmes on different aspects of hill agriculture were organized at KVK Uttarkashi and Bageshwar for the farmers of respective districts. Apart from this, extension of improved technologies as front line demonstrations were also done at farmers field by KVKs.

### Activities

#### KVK, Chinyalisaur (Uttarkashi)

Trainings - 16 (425 beneficiaries)

FLDs - 40.5 ha (843 beneficiaries)

### कृषि विज्ञान केन्द्र की गतिविधियाँ

कृषि विज्ञान केन्द्र उत्तरकाशी एवं बागेश्वर द्वारा किसानों हेतु विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया जिसके अन्तर्गत किसानों को कृषि के विभिन्न आयामों पर प्रशिक्षण दिया गया। साथ ही कृषि की उन्नत तकनीकों को किसानों तक पहुंचाने हेतु इन केन्द्रों द्वारा अग्रिम पंक्ति प्रदर्शन भी किये गये।

### गतिविधियाँ

#### कृषि विज्ञान केन्द्र चिन्धालीसौड़ (उत्तरकाशी)

प्रशिक्षण - 16 (425 लाभार्थी)

अग्रिम पंक्तिप्रदर्शन - 40.5 है. (843 लाभार्थी)

Seed Production - 44.75 q. seed of various crops and 36,740 seedlings

### KVK, Kaflogair (Bageshwar)

Trainings- 30 (551 beneficiaries)

FLDs - 62.28 ha (2106 beneficiaries). Besides, 500 chicks were distributed to 33 farmers for backyard poultry farming



Field Day on Wheat Organized at Village Barethi, Uttarkashi



Agriculture Extension Service Provider Training at KVK, Chinyalisaur



Monitoring of onion (VL Piaz 3) seed production at farmer's field by KVK Bageshwar

विभिन्न फसलों का बीज उत्पादन - 44.75 कु. एवं 36,740 पौध

### कृषि विज्ञान केन्द्र काफलीगैर (बागेश्वर)

प्रशिक्षण - 30 (551 लाभार्थी)

अग्रिम पंक्तिप्रदर्शन - 62.28 है. (2106 लाभार्थी). इसके अतिरिक्त 33 कृषकों को बैकयार्ड पोल्ट्री हेतु 500 चूजे दिए गए।



Field Day on Wheat Organized at Village Barethi, Uttarkashi



1st prize for Stall at Hilans Kisan Mela at Uttarkashi organized by Aajeevika Pariyojna



Participants of water and energy conservation programme at KVK Bageshwar





Participants of SAC meeting at KVK, Bageshwar



Training on protected vegetable cultivation for Extension Officials at KVK Bageshwar

### Awards

- Dr. J.K. Bisht was honoured as Excellent forage scientist in AICRP on forage crops national group meeting at IGKVV, Raipur on February 26, 2019.
- The Institute contingent participated in the ICAR Inter-Zonal Sports Tournament – 2018 held at ICAR – Indian Veterinary Research Institute, Izatnagar, Bareilly from 25 to 28 February 2019 and bagged 7 medals (3 Gold, 2 Silver and 2 Bronze) in different events. The gold medal for chess (women) and high jump (women) were won by Ms. Usha Birdi. She also won bronze medals for 100 and 200 m race. Sh. Rajendra Prasad Meena won gold medal in 800 m race and silver medals in 1500 and 400 m race and was declared best athlete of the Sports Tournament – 2018.



Dr. J.K. Bisht receiving excellent forage scientist award



Miss Usha Birdi (centre) receiving gold medal for high jump

### पुरस्कार

- डा. जे के बिष्ट को 26 फरवरी, 2019 को आई.जी.के.वी.वी., रायपुर में आयोजित चारा फसलों की ए.आई.सी.आर.पी. राष्ट्रीय समूह बैठक के दौरान उत्कृष्ट चारा वैज्ञानिक के रूप में सम्मानित किया गया।
- संस्थान की टीम ने दिनांक 25-28 फरवरी, 2019 तक भाकूअनुप- भारतीय पशुचिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर, बरेली में आयोजित भाकूअनुप की अंतरिक्षेत्रीय खेलकूद प्रतियोगिता –2018 में भाग लिया तथा विभिन्न स्पर्धाओं में 7 पदक (3 स्वर्ण, 2 रजत एवं 2 कांस्य) प्राप्त किए। सुश्री उषा बिर्दी द्वारा शतरंज (महिला) और ऊँची कूद (महिला) का स्वर्ण जीता गया। इनके द्वारा 100 व 200 मीटर की दौड़ में कांस्य पदक भी जीते गये। श्री राजेन्द्र प्रसाद मीणा ने 800 मीटर दौड़ में स्वर्ण पदक तथा 1500 व 400 मीटर दौड़ में रजत पदक प्राप्त किए तथा इन्हें इस खेलकूद प्रतियोगिता-2018 का सर्वश्रेष्ठ एथलीट भी घोषित किया गया।



Sh. R.P. Meena receiving the best athlete award

## Other Activities

- ICAR-VPKAS, Almora celebrated 156<sup>th</sup> birth anniversary of Swami Vivekananda on January 12, 2019 as National Youth Day.
- One day workshop was organized by HESCO on "Development and sensitization of the Academic Community of the Uttarakhand-Almora on formulation of the S&T proposal on location specific challenges" at ICAR-VPKAS, Almora on January 20, 2019.



- Final Meeting of QRT 2013-17 of ICAR-VPKAS, Almora was held on March 14-15, 2019 under the Chairmanship of Dr. Tej Partap, Vice-Chancellor, GBPUA&T, Pantnagar. QRT Report 2013-17 of ICAR-VPKAS, Almora was



Release of VPKAS newsletter and technological inventory by dignitaries

submitted to Hon'ble DG, ICAR on April 15, 2019 by the Chairman, Dr. Tej Partap, Vice Chancellor, GBPUA&T, Pantnagar. On these occasions, institute's newsletter and technological inventory were also released by the dignitaries.

- The meeting of the Institutional Biosafety Committee (IBSC) was held on April 30, 2019 under the Chairmanship of the Director ICAR-VPKAS, Almora.

## अन्य गतिविधियाँ

- भाकृअनुप- वि०प०कृ०अनु०सं०, अल्मोड़ा ने दिनांक 12 जनवरी, 2019 को स्वामी जी का 156वाँ जन्मोत्सव दिवस राष्ट्रीय युवा दिवस के रूप में मनाया।
- एच०ई०एस०सी०ओ० द्वारा उत्तराखण्ड- अल्मोड़ा के शैक्षणिक समुदाय के विकास एवं संवेदीकरण पर विज्ञान एवं तकनीकी प्रस्ताव को तैयार करने हेतु एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन दिनांक 20 जनवरी, 2019 को भाकृअनुप- वि०प०कृ०अनु०सं०, अल्मोड़ा में किया गया।



- भाकृअनुप- वि०प०कृ०अनु०सं०, अल्मोड़ा की पंचवर्षीय मूल्यांकन समिति की अंतिम बैठक का आयोजन दिनांक 14-15 मार्च, 2019 को डा० तेज प्रताप, कुलपति, गो०ब० पन्त कृ० एवं प्रौ० विश्वविद्यालय, पंतनगर की अध्यक्षता में किया गया। भाकृअनुप- वि०प०कृ०अनु०सं०,



अल्मोड़ा की पंचवर्षीय मूल्यांकन समिति की रिपोर्ट 2013-17 माननीय महानिदेशक, भाकृअनुप, नई दिल्ली को दिनांक अप्रैल 15, 2019 को डा० तेज प्रताप, कुलपति, गो०ब० पन्त कृ० एवं प्रौ० विश्वविद्यालय, पंतनगर द्वारा सौंपी गयी। इन अवसरों पर संस्थान की समाचार पत्रिका एवं तकनीकी सूची भी गणमान्यों द्वारा विमोचित की गयी।

- निदेशक, भाकृअनुप- वि०प०कृ०अनु०सं०, अल्मोड़ा की अध्यक्षता में दिनांक 30 अप्रैल, 2019 को संस्थागत जैव सुरक्षा समिति की बैठक का आयोजन किया गया।

- Shri Sushil Kumar, Additional Secretary (DARE) & Secretary (ICAR) visited ICAR-VPKAS, Almora, its Hawalbagh Campus and model village Bhagartola during May 16 -19, 2019 and interacted with scientists and other staff. A meeting with all staff members was held at Almora auditorium. Shri Sushil Kumar in his address appreciated the work of the institute. He asked the staff to work with full dedication so that the flag of ICAR always flies high. A leaflet titled Parvatiya Mahilaon hetu Poshan Suraksha ka Mahatva was also released by Hon'ble Secretary.



Meeting of Institutional Biosafety Committee

- श्री सुशील कुमार अतिरिक्त सचिव (डायर) एवं सचिव (भाकृअनुप) ने दिनांक 16-19 मई, 2019 के दौरान भाकृअनुप-वि0प0कृ0अनु0सं0, अल्मोड़ा तथा इसके प्रयोगात्मक प्रक्षेत्र, हवालबाग एवं माडल गांव, भगर्तोला का भ्रमण किया। इस दौरान अल्मोड़ा सभागार में संस्थान के वैज्ञानिकों एवं कर्मचारियों के साथ बैठक का आयोजन भी किया गया। श्री सुशील कुमार ने अपने संबोधन में संस्थान के कार्यों की सराहना की। उन्होंने कर्मचारियों को पूर्ण समर्पण से काम करने की सलाह दी ताकि भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद का ध्वज सदैव ऊँचाइयों में लहराता रहे। माननीय सचिव द्वारा पर्वतीय महिलाओं हेतु पोषण सुरक्षा का महत्व पर प्रसार प्रपत्र का विमोचन भी किया गया।



Museum Visit of Hon'ble Secretary



Release of leaflet by Hon'ble Secretary

- A team of 6 Scientists viz., Dr Lakshmi Kant, Dr. J.K. Bisht, Dr. Nirmal Chandra, Dr. K.K. Mishra, Dr. N.K. Hedau and Dr. Sher Singh under the leadership of Director, Dr A Pattanayak participated at ICAR-ATARI Zone VI, Guwahati, ICAR-ATARI Zone VII, Umiam and visited upper Shillong villages under NEH programme during



Participants in the meeting between ICAR-VPKAS and Department of Agriculture, Horticulture, Soil Conservation a Training, Govt. of Meghalaya

- निदेशक, भाकृअनुप-वि0प0कृ0अनु0सं0, अल्मोड़ा की अध्यक्षता में 6 वैज्ञानिकों की टीम नामतः डा0 लक्ष्मी कांत, डा0 जे0के0 बिष्ट, डा0 निर्मल चन्द्रा, डा0 के0 के0 मिश्रा, डा0 एन0 के0 हिडारू और डा0 शेर सिंह ने भाकृअनुप-अटारी जोन-6, गुवाहाटी, भाकृअनुप-अटारी जोन-7, उमियाम में भाग लिया एवं दिनांक 28.5.19 से 04.06.19 के दौरान एन0ई0एच0 कार्यक्रम के तहत ऊपरी शिलांग गांवों का भ्रमण किया। दिनांक 30.05.19 को

28.05.2019 to 04.06.19. On 30.05.2019, interactions with Director, ICAR-ATARI, Guwahati along with their KVKs staffs was organized. Director, ICAR-VPKAS, briefed about the technologies available with the Institute and requested the Director, ATARI for their technological demand so that the same may be implemented to North East region under NEH programme. On 31.05.2019 meeting was held with Director, ICAR-ATARI, Umiam along with their KVKs staffs and State government officials too for getting their demand of Institute technologies. On 01.06.2019, the team visited farmer's field at Umroi Madan near Barapani area for exploring the possibilities to implement Institute technologies particularly water harvesting and polyhouse cultivation.

- "International Day of Yoga" was organized in the morning on 21st June 2019 at ICAR-VPKAS Headquarter Almora, Experimental Farm Hawalbagh and both the Krishi Vigyan Kendras as per the Common Yoga Protocol (CYP) developed by the Ministry of AYUSH, Government of India. The Yoga programme began with the prayer followed by loosening exercises, Yogasana, Kapalbhathi, Pranayama, Dhyana/Meditation and ended with Sankalpa followed by Shaanti Paatha. Director of the Institute, Head of Divisions, scientists, administrative, technical and supporting staff of the Institute showed keen interest in the Yoga Programme and actively participated in it.

निदेशक, भाकृअनुप- अटारी, गुवाहाटी के साथ उनके के0वी0के0 कर्मचारियों से वार्ता की। निदेशक, भाकृअनुप- वि0प0कृ0अनु0सं0, ने संस्थान की उपलब्ध तकनीकों के बारे में जानकारी दी एवं इन तकनीकियों की मांग के लिए निदेशक, अटारी से अनुरोध किया ताकि एन0ई0एच0 कार्यक्रम के तहत उत्तर पूर्व क्षेत्र में इसे लागू किया जा सके। दिनांक 30.5.2019 को निदेशक, भाकृअनुप-अटारी, उमियाम के साथ उनके के0वी0के0 के कर्मचारी और राज्य सरकार के अधिकारियों के साथ भी संस्थान प्रौद्योगिकियों हेतु उनकी मांग को पूरा करने के लिए बैठक हुई। दिनांक 01.06.2019 को बारापानी क्षेत्र के पास उमराव मदन में किसान क्षेत्र का दौरा किया गया, ताकि संस्थान प्रौद्योगिकियों को विशेष रूप से जल संचयन और पॉलीहाउस खेती की संभावनाओं को लागू किया जा सके।

- आयुष मंत्रालय द्वारा विकसित कॉमन योग प्रोटोकॉल के अनुसार दिनांक 21 जून 2019 की प्रातः भाकृअनुप- वि0प0कृ0अनु0सं0 मुख्यालय, अल्मोड़ा, प्रयोगात्मक प्रक्षेत्र, हवालबाग और कृषि विज्ञान केन्द्रों में अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस आयोजित किया गया। योग कार्यक्रम प्रार्थना के साथ शुरू हुआ जिसके बाद व्यायाम, योगासन, कपालभाती, प्राणायाम, ध्यान / चिंतन हुआ तथा समापन संकल्प एवं शान्ति पाठ के साथ समाप्त हुआ। संस्थान के निदेशक, विभागाध्यक्ष, वैज्ञानिकों, प्रशासनिक, तकनीकी और संस्थान के सहायक वर्ग के कर्मचारियों ने योग कार्यक्रम में गहन रुचि दिखाई एवं इसमें सक्रिय रूप से भाग लिया।



Celebration of International Day of Yoga at ICAR-VPKAS

- A sensitization workshop on identification, importance and management of fall army worm in maize was conducted at ICAR-VPKAS Experimental Farm, Hawalbagh for state department officials of Kumaon Mandal on June 7, 2019 and at Directorate of Agriculture, Dehradun for state department officials of Garhwal Mandal on June 10, 2019.



Sensitization workshop ICAR-VPKAS, Hawalbag

- मक्का में फॉल आर्मी कीट की पहचान, महत्व एवं प्रबंधन विषय पर संवेदीकरण कार्यशाला का आयोजन भाकृअनुप-वि.प.कृ.अनु.सं. के प्रयोगात्मक प्रक्षेत्र, हवालबाग में कुमाऊँ मण्डल के राज्य विभाग के अधिकारियों हेतु जून 7, 2019 को तथा गढ़वाल मण्डल के राज्य विभाग के अधिकारियों हेतु जून 10, 2019 को कृषि निदेशालय, देहरादून में किया गया।



Sensitization workshop at Agricultural Secretariate, Dehradun

- The meeting of Institute Management Committee (IMC) was held on June 11, 2019 under the Chairmanship of Dr. A. Pattanayak, Director.



Institute Management Committee (IMC) meeting

- संस्थान प्रबंधन समिति (आईएमसी) की बैठक 11 जून, 2019 को डा. ए. पट्टनायक, निदेशक की अध्यक्षता में आयोजित की गई।

### Skill Development Training Programmes for Youths

- A skill development training programme on micro-irrigation technique was organized for 20 youths at the institute from December 27, 2018 to January 25, 2019. This programme was sponsored by Agricultural Skill Council of India under Ministry of Skill Development and Entrepreneurship (Skill Development Programme).

### युवाओं हेतु कौशल विकास प्रशिक्षण कार्यक्रम

- सूक्ष्म सिंचाई तकनीकी पर एक कौशल विकास प्रशिक्षण का आयोजन संस्थान

में 20 युवाओं हेतु दिसम्बर 27, 2018 से जनवरी 25, 2019 तक किया गया। इस कार्यक्रम को कौशल विकास एवं उद्यमिता मंत्रालय (कौशल विकास कार्यक्रम) के तहत भारत के कृषि कौशल परिषद द्वारा प्रायोजित किया गया।



Participants of skill development training programme on micro-irrigation technique



Participants of skill development training programme on micro-irrigation technique during field training

- Twenty-five days (200 hrs) training on "Mushroom Growers" was organized under Agriculture Skill Council of India from Feb. 01-March 02, 2019 at Experimental Farm, Hawalbagh, Almora. Total 20 participants from Almora and Nainital districts attended the training.



Participants of Mushroom Growers training

- भारत के कृषि कौशल परिषद के तहत मशरूम उत्पादकों पर पच्चीस दिनों (200 घंटे) का प्रशिक्षण दिनांक 01 फरवरी से 02 मार्च, 2019 तक प्रयोगात्मक प्रक्षेत्र हवालबाग में आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण में अल्मोड़ा और नैनीताल जिलों के कुल 20 प्रतिभागियों ने भाग लिया।



Training on Mushroom Harvesting and packaging at Hawalbag

### Skill Training Programmes for Supporting Staff

- Skill development training for Skilled Supporting Staff of ICAR-VPKAS, Almora was conducted on March 27-28, 2019 at Experimental Farm, Hawalbag.

### कुशल सहायक कर्मचारियों हेतु कौशल प्रशिक्षण कार्यक्रम

- भाकूअनुप-वि.प.कू.अनु.सं. के प्रयोगात्मक प्रक्षेत्र, हवालबाग में कुशल सहायक कर्मचारियों हेतु कौशल विकास प्रशिक्षण का आयोजन मार्च 27-28, 2019 को किया गया।

### Summer Training Programme for students

- Summer training program on Hill Agriculture was conducted for three batches of B.Sc. (Ag) students of Banaras Hindu University, Varanasi during 7-10, 21-24 and 28-31 May 2019 at Experimental Farm, Hawalbag of ICAR- VPKAS.

### विद्यार्थियों हेतु ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षण कार्यक्रम

- भाकूअनुप-वि.प.कू.अनु.सं. के प्रयोगात्मक प्रक्षेत्र, हवालबाग में काशी हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी के बी.एस.सी. (कृषि) के तीन बैच के छात्रों हेतु पर्वतीय कृषि विषय पर ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन मई 7-10, 21-24 एवं 28-31, 2019 को किया गया।

### Start-up Samwad Conducted

- Startup Samwad was organized by a-IDEA, Technology Business Incubator of ICAR-NAARM, Hyderabad at ICAR-VPKAS, Almora on March 25, 2019 to sensitize

### स्टार्ट-अप संवाद का आयोजन

- दिनांक 25 मार्च, 2019 को आईसीएआर- एनएएआरएम, हैदराबाद के ए-आईडिया, प्रौद्योगिकी व्यवसाय इनक्यूबेटर द्वारा स्टार्ट-अप संवाद भाकूअनुप-वि.प.कू.अनु.सं., अल्मोड़ा में उद्यमिता के महत्त्व पर ध्यान



Organization of Start-up Samwad



Participants of Start-up Samwad

the entrepreneurs, students, agri enthusiast by focusing on importance of entrepreneurship. This event was Sponsored by Caspian Impact Investors (CII). The program was witnessed by more than 80 participants mainly comprised of students, scientists, researchers, entrepreneurs, start-ups, SHGs, FPOs.

केन्द्रित करने हेतु उद्यमियों, छात्रों कृषि उत्साही लोगों हेतु आयोजित किया गया। यह वृत्तांत कैस्पियन इम्पैक्ट इन्वेस्टर्स (सीआईआई) द्वारा प्रायोजित किया गया था। इस कार्यक्रम में 80 से अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया, जिसमें मुख्य रूप से छात्रों, वैज्ञानिक, शोधकर्ता, उद्यमी, स्टार्ट-अप, एसएचजी, एफपीओ शामिल हुए।

### Other training programmes and activities conducted

Following training programmes were conducted at the institute

Training Programme	Duration	Number of participants
One-day training on "Pests of rabi crops and their management"	January 05, 2019	50 state officials from Almora district
A three days training programme on 'Parvatiya Phasalon ka Beejotpadan Evam Krushigat Udhayam	February 14-16, 2019	24 farmers under ICAR-Seed project
A three day's training programme on 'Rabi Fasalo ka Bijotpadan' under TSP (ISS Main scheme)	February 19-21, 2019.	34 farmers of Nakulia village (Sitarganj block and Udham Singh Nagar District)
A five day's training programme on 'Parvatiya Fasalo ka Bijotpadan evam Krushigat Udyam' under TSP (ISS Main scheme)	February 25 to March 1, 2019	47 farmers of Lahaul-Spiti district (Himachal Pradesh)
A three day's training programme on 'Poshan Vatika mai Adhik Utpadan hetu unnat takenikiya' under NMHS	March 11-13, 2019	21 farm women of Pithoragarh district (Uttarakhand)

### अन्य आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम एवं गतिविधियां

संस्थान में निम्न प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए-

प्रशिक्षण कार्यक्रम	अवधि	प्रतिभागियों की संख्या
"रबी फसलों में कीट एवं उनके प्रबन्धन" विषय पर एकदिवसीय प्रशिक्षण।	जनवरी 05, 2019	अल्मोड़ा जिले के 50 राज्य अधिकारी
पर्वतीय फसलों के बीजोत्पादन एवं कृषिगत उद्यम पर तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम।	फरवरी 14-16, 2019	शाक अनुप- बी ज परियोजना के अन्तर्गत 24 कृषक
जनजातीय उप-योजना (आई.आई.एस.एस. मुख्य योजना) के अन्तर्गत रबी फसलों के बीजोत्पादन एवं कृषिगत उद्यम पर तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम।	फरवरी 19-21, 2019	नकुलिया गांव के 34 कृषक (सितारगंज ब्लॉक, जिला- उधम सिंह नगर)
जनजातीय उप-योजना (आई.आई.एस.एस. मुख्य योजना) के अन्तर्गत पर्वतीय फसलों के बीजोत्पादन एवं कृषिगत उद्यम पर पांच दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम।	फरवरी 25 से मार्च 01, 2019	लाहौल-स्पिती (हिमाचल प्रदेश) जिले के 47 कृषक।
एनएमएसके के अन्तर्गत पोषण वाटिका में अधिक उत्पादन हेतु उन्नत तकनीकियां पर तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम।	मार्च 11-13, 2019	पिथौरागढ़ जिले (उत्तराखण्ड) की 21 कृषक महिलायें

### Research Achievements

#### Human Resource Development

- Dr. Kushagra Joshi, Scientist attended training programme on Experimental Designs and Statistical Data Analysis during January 03-16, 2019 at ICAR-IASRI, New Delhi.
- Mr. H.L. Meena, Administrative Officer attended training programme for Group 'A' and 'B' officers on GFRs during January 14-15, 2019 at ISTM, New Delhi.
- Mr. G.S. Bisht, Technical Officer attended training programme on Good Agricultural Practices for enhancing resource-use efficiency and farm productivity during January 02-11, 2019 at ICAR-IARI, New Delhi.
- Dr. Kushagra Joshi, Scientist attended MDP on Information and Communication Technologies for Empowering Farmwomen during February 01-06, 2019 at ICAR-NAARM, Hyderabad.

### शोध उपलब्धियां

#### मानव संसाधन विकास

- डा. कुशाग्र जोशी, वैज्ञानिक ने दिनांक 03-16 जनवरी, 2019 के दौरान आईसीएआर- आईएएसआरआई, नई दिल्ली में प्रायोगिक डिजाइन और सांख्यिकीय डेटा विश्लेषण पर प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।
- सामान्य विलीय नियमावली पर आधारित ग्रुप ए और बी अधिकारियों हेतु आईएसटीएम, नई दिल्ली में आयोजित प्रशिक्षण में श्री एच.एल. मीणा, प्रशासनिक अधिकारी ने दिनांक 14-15 जनवरी, 2019 के दौरान प्रतिभाग किया।
- श्री जी.एस. बिष्ट, तकनीकी अधिकारी ने संसाधन उपयोग दक्षता और कृषि उत्पादकता बढ़ाने के लिए अच्छी कृषि पद्धतियां पर दिनांक 02-11 जनवरी, 2019 के दौरान आईसीएआर- आईएएसआरआई, नई दिल्ली में भाग लिया।
- डा. कुशाग्र जोशी, वैज्ञानिक ने दिनांक 01-06 फरवरी, 2019 के दौरान आईसीएआर- एनएएसआरएम, हैदराबाद में कृषि के लिए सूचना और संचार प्रौद्योगिकी पर एमडीपी पर प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

- Mr. Medni Pratap Singh, from Manager, KVK, Bageshwer attended training on farm Management during February 13-19, 2019 at ICAR-IIFSR, Modipuram, U.P.
- Mr. Saleem, Driver (T-3) attended training on Automobile maintenance/repair of office Vehicle/tractor and farm implements during February 15-25, 2019 at ICAR-CIAE, Bhopal.
- Dr. ARNS Subbanna, Scientist attended training on DNA-Barcoding and Bioinformatics Applications in Entomology during February 25 to March 3, 2019 at ICAR-NBAIR, Bengaluru.

#### Retirement

- Shri B. S. Nagarkoti, Technical Officer on 31.01.2019
- Shri Govind Singh Bisht, Technical Officer on 30.06.2019

#### New Colleagues

- Shri A. K. Joshi, Administrative Officer on 15.01.2019

#### Resignation

- Ms. Monika Yadav, Technical Assistant/T-3 on 02.05.2019

#### Promotion

- Dr. Dibakar Mahanta, Scientist to Sr. Scientist (RGP 8000/-) w.e.f. 01.07.2017.
- Dr. Kushagra Joshi, Scientist to Scientist (RGP 7000/-) w.e.f. 01.01.2017
- Dr. Rajashekara, H. Scientist to Scientist (RGP 7000/-) w.e.f. 01.01.2018
- Dr. Vijay Singh Meena, Scientist to Scientist (RGP 7000/-) w.e.f. 01.01.2018
- Shri Har Singh, SSS to Lower Division Clerk w.e.f. 08.04.2019
- Shri Vishnu Dutt Pandey, SSS to Lower Division Clerk w.e.f. 08.04.2019
- Shri Anand Singh Adhikari, SSS to Lower Division Clerk w.e.f. 08.04.2019

**Published by :** Dr. Arunava Pattanayak, Director,  
ICAR-V.P.K.A.S., Almora, Uttarakhand  
**Compiled, Collated & Edited by :** Drs. J.K. Bisht, P.K. Mishra  
and Renu Sanwal  
**Hindi Translation :** Shri T.B. Pal  
**Word Processing :** Shri Charu Chandra Joshi

Printed at : Venus Printers and Publishers, B-62/8, Naraiana Industrial  
Area, Phase II, New Delhi, Tel. : 45576780, Mobile : 9810089097

- श्री मेदनी प्रताप सिंह, फार्म प्रबन्धक, कृषि विज्ञान केन्द्र, बागेश्वर ने फार्म प्रबन्धन पर प्रशिक्षण में दिनांक 13-19 फरवरी, 2019 के दौरान आ सी ए आर-आई आई एफ एस आर, मोदीपुरम, यूपी. में भाग लिया।
- श्री सलीम, वाहन चालक (टी-3) ने ऑटोमोबाइल रखरखाव/कार्यालय वाहन, टैक्टर व फार्म यंत्रों की मरम्मत सम्बन्धी प्रशिक्षण में 15-25 फरवरी, 2019 के दौरान आई सी ए आर-सी आई ए ई, भोपाल में भाग लिया।
- डा. एआरएनएस सुबन्ना, वैज्ञानिक ने दिनांक 25 फरवरी से 03 मार्च, 2019 के दौरान आईसीएआर- एनबीएआईआर, बेगलूर में कीट विज्ञान में डीएनए-बारकोडिंग और जैव सूचना विज्ञान अनुप्रयोगों पर प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

#### सेवानिवृत्त

- श्री बी. एस. नगरकोटी, तकनीकी अधिकारी, 31.01.2019
- श्री गोविन्द सिंह बिष्ट, तकनीकी अधिकारी, 30.06.2019

#### नये साथी

- श्री अनिल कुमार जोशी, प्रशासनिक अधिकारी, 15.01.2019

#### त्यागपत्र

- श्रीमती मोनिका यादव, तकनीकी सहायक/टी-3, 02.05.2019

#### पदोन्नति

- डा० दिबाकर महन्ता, वैज्ञानिक से वरिष्ठ वैज्ञानिक (आर जी पी 8000/-), 01.07.2017 से
- डा० कुशाग्रा जोशी, वैज्ञानिक से वैज्ञानिक (आर जी पी 7000/-), 01.01.2017 से
- डा० राजशेकरा, एच, वैज्ञानिक से वैज्ञानिक (आर जी पी 7000/-), 01.01.2018 से
- डा० विजय सिंह मीणा, वैज्ञानिक से वैज्ञानिक (आर जी पी 7000/-), 01.01.2018 से
- श्री हर सिंह, कु०स०व० से कनिष्ठ लिपिक, 08.04.2019 से
- श्री विष्णु दत्त पाण्डे, कु०स०व० से कनिष्ठ लिपिक, 08.04.2019 से
- श्री आनन्द सिंह अधिकारी, कु०स०व० से कनिष्ठ लिपिक, 08.04.2019 से

**प्रकाशक :** डॉ. अरुणव पहनायक, निदेशक,  
भाकृअनुप-वि.प.कृ.अनु.सं., अल्मोड़ा, उत्तराखण्ड  
**संकलन एवं सम्पादन :** डॉ. जे.के. बिष्ट, पी.के. मिश्रा एवं श्रीमती रेनु  
सनवाल  
**हिन्दी अनुवाद :** श्री टी. बी. बहादुर पाल  
**शब्द आलेख :** श्री चारु चन्द्र जोशी

वीनस प्रिंटर्स एण्ड पब्लिशर्स, बी-62/8, नारायणा औद्योगिक क्षेत्र, फेस-II, नई  
दिल्ली, दूरभाष: 45576780 मोबाईल: 9810089097 से मुद्रित।