



www.kahaar.in

ISSN (p): 2394-3912

ISSN (e): 2395-9369

संयुक्तांक 7(1-2) जनवरी-जून, 2020

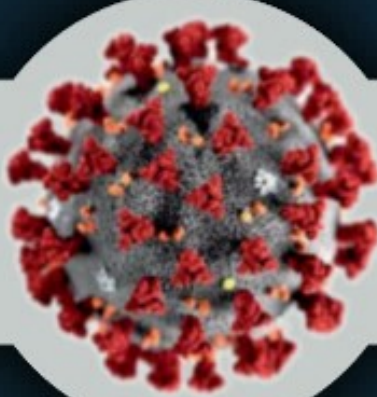
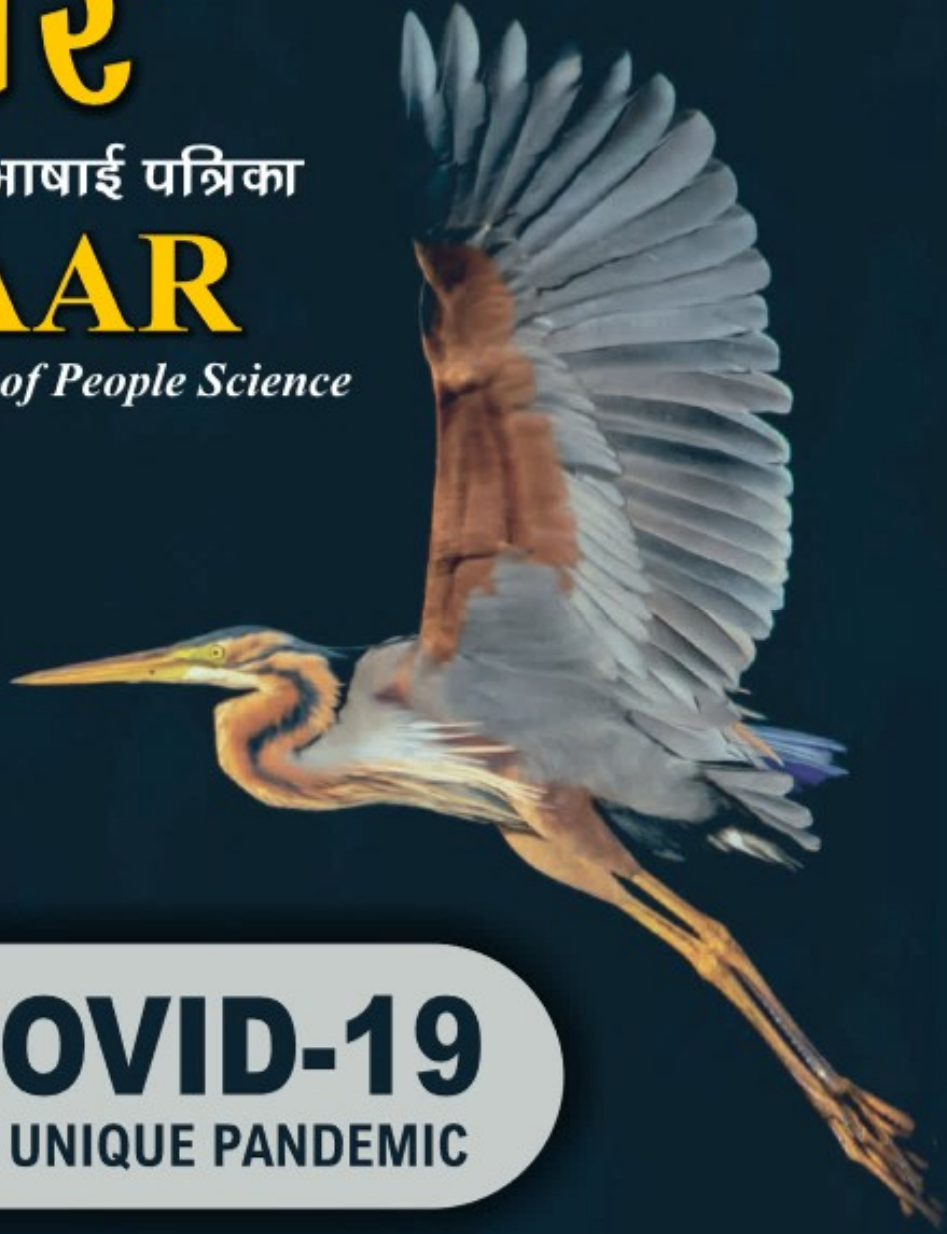
मूल्य : रुपये 50/-

कहार

जन विज्ञान की बहुभाषाई पत्रिका

KAHAAR

A multilingual magazine of People Science



COVID-19

AN UNIQUE PANDEMIC

प्रकाशक

प्रोफेसर एच्.एस. श्रीवारत्तव फाउण्डेशन फॉर साइंस एण्ड सोसाइटी, लखनऊ

(www.phssfoundation.org)

सह-प्रकाशक

सोसायटी फॉर इन्वायरमेन्ट एण्ड पब्लिक हेल्थ (सेफ), लखनऊ

पृथ्वीपुर अभ्युदय समिति, लखनऊ

(www.prithvipur.org)



डा. मंजू शर्मा जी , पूर्व सचिव, विज्ञान और तकनीकी विभाग, भारत सरकार को चतुर्थ प्रोफेसर एच. एस. श्रीवास्तव फाउंडेशन लाइफ टाइम अचीवमेंट सम्मान (2018-19) से सम्मानित करते हुए संस्था के अध्यक्ष प्रोफेसर पी. के. सेठ. साथ में मानसरोवर ग्लोबल विश्वविद्यालय के कुलाधिपति श्री गौरव तिवारी, कुलपति प्रोफेसर अरुण पाण्डेय, फाउंडेशन के उपाध्यक्ष प्रोफेसर नंदूला रघुराम एवं प्रोफेसर रुद्र देव त्रिपाठी और महासचिव प्रोफेसर राणा प्रताप सिंह।



प्रोफेसर एच. एस. श्रीवास्तव फाउंडेशन फॉर साइंस एंड सोसाइटी, लखनऊ द्वारा मानसरोवर ग्लोबल यूनिवर्सिटी, भोपाल में आयोजित तृतीय यंग साइंटिस्ट कॉन्क्लेव-2019 के निर्णायक मंडल एवं विजेताओं का ग्रुप फोटोग्राफ।

कहार

जन विज्ञान की बहुभाषाई पत्रिका

अंक 7 (1 - 2) जनवरी - जून, 2020

प्रधान संपादक

प्रोफेसर राणा प्रताप सिंह, लखनऊ

सम्पादक

डॉ. राम स्नेही द्विवेदी, लखनऊ

डॉ. सीमा मिश्रा, गोरखपुर

डॉ. संजय द्विवेदी, लखनऊ

सह-सम्पादक

डॉ. अरविन्द कुमार सिंह, लखनऊ

डॉ. सुमन सिन्हा, गोरखपुर

श्री नन्द किशोर गुप्ता, देवघर

डॉ. रुद्र प्रताप सिंह, मऊ

डॉ. डी. एस. श्रीवास्तव, सीतापुर

डॉ. आभा सिंह कुमार गंज, अयोध्या

श्री आकाश वर्मा, लखनऊ

डॉ. मनीष गुप्ता, जौनपुर

डॉ. तरुण अदक, लखनऊ

श्री आदेश सिंह, बसई, अलीगढ़

सम्पादक मण्डल

डॉ. वेदप्रकाश पाण्डेय, बालापार, गोरखपुर

श्री राम प्रसाद मणि त्रिपाठी, गोरखपुर

प्रोफेसर राकेश सिंह सेंगर, मेरठ

प्रोफेसर सूर्यकान्त, लखनऊ

डॉ. रामचेत चौधरी, गोरखपुर

प्रोफेसर रिपु सूदन सिंह, लखनऊ

प्रोफेसर गोविंद जी पांडेय, लखनऊ

प्रोफेसर राकेश सिंह सेंगर, मेरठ

डॉ. सुधीर कुमार शाही, तुर्कपट्टी, कुशीनगर

डॉ. अर्चना (सेंगर) सिंह, न्यूजर्सी

श्री अविनाश जायसवाल, दुदही

सलाहकार मण्डल

प्रोफेसर प्रहलाद के. सेठ, लखनऊ

प्रोफेसर प्रफुल्ल वी. साने, जलगाँव

प्रोफेसर रामदेव शुक्ल, गोरखपुर

प्रोफेसर शशि भूषण अग्रवाल, वाराणसी

डॉ. एस.सी. शर्मा, लखनऊ

प्रो. अरुण पाण्डेय, भोपाल

डॉ. रुद्रदेव त्रिपाठी, लखनऊ

प्रोफेसर रणवीर दहिया, रोहतक

प्रोफेसर एन. रघुराम, दिल्ली

प्रोफेसर उमेश वशिष्ठ, लखनऊ

इ. रविन्द्र कुमार श्रीवास्तव, लखनऊ

डॉ. सिराज वजीह, गोरखपुर

डॉ. सुधा वशिष्ठ, लखनऊ

डॉ. उमाशंकर सिंह, लखनऊ

प्रोफेसर मालविका श्रीवास्तव, गोरखपुर

डॉ. निहारिका शंकर, नोएडा

श्रीमती शीला सिंह, लखनऊ

श्री उपेन्द्र प्रताप राव, दुदही

इ. तरुण सेंगर, गिलबर्ट, अमेरिका

डॉ. पूनम सेंगर, चण्डीगढ़

आवरण फोटो

श्री प्रकाशवीर सिंह, लखनऊ

प्रबन्ध-सम्पादक

श्री अंचल जैन, लखनऊ

तकनीकी सहयोग

श्री रंजीत शर्मा, लखनऊ

श्री योगेन्द्र प्रताप सिंह, लखनऊ

संपादकीय पता

04, पहली मंजिल, एलडिओ एक्सप्रेस प्लाजा, शहीद पथ उत्तरेठिया, रायबरेली रोड, लखनऊ-226 025 भारत

ई-मेल : phssoffice@gmail.com/cceseditor@gmail.com

वेबसाइट : www.kahaar.in

https://www.facebook/kahaarmagazine.com

सहयोग राशि	व्यक्तिगत	संस्थागत
एक प्रति	: 50 रुपये	100 रुपये
वार्षिक	: 180 रुपये	350 रुपये
वार्षिक (दस प्रतियां)	: 1500 रुपये	2800 रुपये
त्रैवार्षिक (पांच प्रतियां)	: 2500 रुपये	5000 रुपये

सहयोग राशि 'प्रोफेसर एच.एस. श्रीवास्तव फाउण्डेशन फॉर साइंस एण्ड सोसायटी: लखनऊ' के नाम भेजें।

खाता संख्या- 2900101002506, कैनरा बैंक, बी.बी.ए. विश्वविद्यालय, लखनऊ

IFSC Code - CNRB-0002900

घोषणा

लेखकों के विचार से 'कहार' की टीम का सहमत होना जरूरी नहीं। किसी रचना में उल्लेखित तथ्यात्मक भूल के लिए 'कहार' की टीम जिम्मेदार नहीं होगी।

लेखकों के लिए

वैचारिक रचनाओं में आवश्यक संदर्भ भी दें एवं इन संदर्भों का विस्तार रचना के अन्त में प्रस्तुत करें। अंग्रेजी रचनाओं का हिन्दी तथा हिन्दी सहित अन्य भाषाओं की रचनाओं का अंग्रेजी या हिन्दी में सारांश दें। मौलिक रचनाओं के साथ रचना के स्वलिखित, मौलिक एवं अप्रकाशित होने का प्रमाणपत्र दें। लेखक पासपोर्ट साइज फोटो भी भेजें। रचनाएं English के Times New Roman (12 Point) और हिन्दी के लिए कृति देव 10 में Word Format (Window 2003) में टाइप करें। तस्वीरें, चित्र, रेखाचित्र आदि PDF Format में भेजें।

विज्ञापन के लिए

विज्ञापन की विषय वस्तु के साथ ही भुगतान 'प्रोफेसर एच.एस. श्रीवास्तव फाउण्डेशन फॉर साइंस एण्ड सोसायटी, लखनऊ' के नाम मल्टीसिटी चेक या बैंक ड्राफ्ट द्वारा सम्पादकीय पते पर भेजें। ऑनलाइन पेमेंट उपरोक्त* बैंक खाते में कर सकते हैं।

रुपये 6000/- पूरा पृष्ठ (सादा)

रुपये 4000/- आधा पृष्ठ (सादा)

रुपये 10000/- पूरा पृष्ठ (रंगीन)

रुपये 6000/- आधा पृष्ठ (रंगीन)

Advertisement Tariff

Please send payment in form of DD or multicurrency cheques in favour of 'Professor H.S. Srivastava Foundation for Science and Society' Payable at Lucknow along with subscription forms or Advertisement draft. Online Payment can also be done in the account marked above as*.

Rs. 6000/- Full Page (B/W)

Rs. 4000/- Half Page (B/W)

Rs. 10000/- Full Page (Color)

Rs. 6000/- Half Page (Color)

कहार एक पारम्परिक मनुष्य वाहक के लिए प्राचीन देशज सम्बोधन है। कहार की तरह ही यह पत्रिका जानकारियों एवं लोगों के बीच सेतु बनने की कोशिश कर रही है।

अनुक्रमणिका

क्र०सं०	विषय	पृष्ठ संख्या
01	सम्पादकीय	01
02	Editorial	03
03	हिन्दी आलेख— संकल्प और संयम से हटाएँ कोरोना	प्रोफेसर राकेश सिंह सेंगर, श्री आलोक कुमार सिंह एवं श्री अभिषेक सिंह 05
04	हिन्दी कविता— कोरोना...क्या गुनाह की हमने	डा० कोटा वी. सुब्बाराव 08
05	हिन्दी कविता—सुमति	श्रीमती अरुणिमा बहादुर 08
06	हिन्दी आलेख— कोरोना वायरस:संकट और बचाव	प्रोफेसर विनय कुमार सिंह 09
07	हरियाणवी गीत— कहदै सै	श्री मंगत राम शास्त्री 10
08	हिन्दी कविता— ये नववर्ष हमें स्वीकार नहीं	राष्ट्रकवि रामधारी सिंह दिनकर 10
09	हिन्दी आलेख— आधारणीय एवं धारणीय शारीरिक एवं मानसिक वेग	आचार्य चंद्र भूषण झा 11
10	हिन्दी आलेख— नवजात शिशु की देखभाल	डॉ. आभा सिंह एवं सुश्री निहारिका मिश्रा 14
11	बालमन— कोरोना वायरस	सुश्री हर्षिका सेंगर 15
12	उदाहरण—प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना	डॉ. अनिल कुमार सिंह एवं सुश्री दीप्ति बिसार्या 16
13	बालमन— पहाड़ों में सवेरा	सुश्री यश्वी सेंगर, कैलिफोर्निया, अमेरिका 17
14	व्यक्तित्व— चार्ल्स राबर्ट डार्विन	श्री वेद प्रिय 18
15	भोजपुरी कविता— राम रावण के नकली लड़ाई	प्रोफेसर सदानन्द शाही 20
16	जानकारी— अपनी सब्जी: लौकी "पहली और पहेली"	डॉ. ओ.पी. सिंह 21
17	बाल कथा— सुक्कू और झुल्ली	श्री आदित्य शुक्ल 22
18	English Article- Agnihotra and its Impact on the Environment and Human Health	Mr. Ulrich Berk and Mr. Bruce Johnson 24
19	English Article- Agriculture Education System	Shri Saurab Singh Raghuvansi 30
20	English Article- Beauty Diversity and Utility of Mushrooms	Professor Arun Arya 35

अनुक्रमणिका

क्र०सं०	विषय	पृष्ठ संख्या
21	English Article- Intercropping of Turmeric.....Orchards	Dr. Sushil Kumar Shukla and Dr. Tarun Adak 41
22	English Article- Malarial Fever: Causes and the Cure	Dr. S.K. Prabhuji 44
23	English Article- Women Scientists and their Contribution	Professor Malvika Srivastava 46
24	English Article- Women Empowerment: Biggest Challenge of Indian Society	Dr. Geeta Singh 49
25	हिन्दी कविता— आश्रय	श्री अमित कुमार मिश्र 50
26	उद्धोषणा पृथ्वीपुर सम्मान और छात्रवृत्तियाँ	51
27.	हिन्दी कविता— बेटी	श्री शिव प्रसाद गुप्त 52

कोरोना संकट की सीख: आत्मनिर्भर एवं धारणीय विकास की आवश्यकता



विश्व के अनेक देशों की बहुत बड़ी आबादी गाँवों और छोटे कस्बों में रहती है। ऊँहीं में से बड़ी संख्या में युवा और अघेड़ लोग शहरों और महानगरों में काम धंधे की तलाश में जाते हैं, और वहाँ की मलिन बस्तियों/स्तलों में रह कर अपना समय बिताते हैं। गाँव का जीवन मूलतः कृषि, बागवानी और पशुपालन पर आधारित उत्पादन, संचय और बिक्री से जुड़े कार्यों, गतिविधियों एवं छोटे मोटे व्यापारों से जुड़ा हुआ है। खेती में लाभ की संभावनाएं कम होने, जलवायु परिवर्तन के कारण उत्पादन की अनिश्चितता बढ़ने जाने और जोतों के घटने जाने से गाँवों की अर्थव्यवस्था का संकट लगातार बढ़ता जा रहा है। शिक्षा के आवश्यक विस्तार एवं ग्रामीण शिक्षा में बढ़ती जा रही गुणवत्ता की कमी तथा कुशलता के विकास के लिए उपयुक्त शिक्षा के अभाव से ग्रामीण युवाओं को शहरों में भी सम्मानजनक रोजगार नहीं मिल पा रहा है, वे आर्थिक, सामाजिक और वैचारिक रूप से व्यवस्थित नहीं हो पा रहे हैं। सब कुछ जल्दी जल्दी हलसिल कर लेने की व्यथा उन्हें भ्रमित एवं उद्धेलित करती है और वे कई बार नशे के आदी झगड़ालू, अविवेकी, असामाजिक तथा अपराधी तक बन जाते हैं। उचित शिक्षा और वैचारिक विमर्श के अभाव में ग्रामीण लोग अपने अनुभव जनित ज्ञान का विकास भी सही दिशा में नहीं कर पा रहे हैं। गाँव के लोगों में वैश्विक, राष्ट्रीय, राज्यस्तरीय एवं स्थानीय अर्थव्यवस्था एवं विकास की दृष्टि और दिशा को समझने की क्षमता विकसित नहीं हो पाने के कारण गाँवों तथा छोटे

कस्बों का उचित विकास नहीं हो पा रहा है। इस कारण लोगों की गरीबी कम नहीं हो पा रही।

सरकार की योजनाओं का धन और लाभ भी ग्रामीण जनता के पात्र लोगों तक ठीक तरह से नहीं पहुँच पाता, क्योंकि पंचायती राज का मूल ज़ेइय प्रारम्भ से ही असहयोग, विवेकहीनता, स्वार्थ, भ्रष्टाचार और कुल्यवस्था का शिकार हो गया। दार्शनिक तौर पर यह मान लेना कि गाँव के चुने हुए प्रतिनिधियों को योजनाओं के धन को खर्च करने का अधिकार दे देने से योजनाओं के ज़ेइय पूरे हो सकेंगे, तत्कालीन सरकारों की बड़ी भूल थी। पंचायती राज के धन ने गाँवों की विवेकशील, सहयोग आधारित प्राकृतिक तौर पर विकसित पंचायतों की संस्कृति को नष्ट कर धन बल से येन केन प्रकारेण जीत हासिल कर सत्ता, धन और व्यक्तिगत लाभ लेने को तत्पर प्रधान और कर्मचारी-अधिकारी गठजोड़ के द्वारा सरकारी योजनाओं के भ्रष्टाचार की नई स्थितियाँ पैदा कर दी हैं। हमारे गाँवों के विकास योजनाओं के फलित होने के आकलन का कोई भरोसेमंद, पारदर्शक और वैज्ञानिक तरीका स्वतंत्रता के सात दशकों के बाद भी स्थापित नहीं किया जा सका। हमारे शासन, प्रशासन और संसद ने भी ग्रामीण विकास योजनाओं की सफलता के आकलन का कोई विश्वनीय तरीका तैयार करने का गम्भीर प्रयास अभी तक नहीं किया है। हमारे राष्ट्रीय एवं वैश्विक विचार प्रणाली में विज्ञान को मात्र एक तकनीकी विक्रय योग्य वस्तुओं के निर्माण का साधन माना गया। इसे

एक दर्शन और भरोसेमंद कार्यपद्धति के रूप में देखना ही नहीं गया, जबकि सभी तरह के वैज्ञानिक, वैचारिक, आर्थिक और सामाजिक विचार पद्धतियों में विज्ञान के दर्शन और कार्यप्रणाली का कमोवेश समावेश रहता है। हमारे सभी क्षेत्रों के आर्थिक, सामाजिक, पर्यावरणीय तथा सांस्कृतिक विकास के लिए विज्ञान के दर्शन और कार्यप्रणाली को अपनाने से धारणीय विकास लक्ष्य प्राप्त करने में अभूतपूर्व सफलता मिल सकती है।

ज्ञान, विवेक, कौशल, अवसर, शिक्षा, वैचारिक विमर्श, सहभागिता तथा आर्थिक समृद्धि के अभाव से गाँवों में लोगों एवं समाजों के बीच आपसी द्वेष, इर्ष्या, अहंकार और झगड़े बढ़ते जा रहे हैं। सूख पानी का अभाव, पीप्टिक भोजन का अभाव, युवाओं में नशे का बढ़ता प्रभाव, अच्छे मकानों तथा उनके साथ खुली, साफ, ठरी भरी एवं सुरक्षित जगहों का अभाव, रोजगार का अभाव, अच्छे जीवन का अभाव गांव, कस्बों की नियति बनी हुई है।

कोरोना और लॉक डाउन से त्रस्त प्रवासी मजदूरों के गांव वापसी के तकलीफों की गूँज थोड़े दिनों के लिए कोरोना से आक्रांत वैश्विक चीत्कार से भी देखते ही देखते बड़ी हो गयी थी। पहली बार इतनी बड़ी संख्या में लोग एक साथ पैदल या साइकिल से हजारों मील दूर शहर से गाँव जा रहे थे। इनके पास शहरों में न घर था, न काम, न पैसा, न ही सुरक्षा का विश्वास। जब यह जन सैलाब सड़क पर आया, तो इनकी बढ़हाली देख लगे लगे कि देश को बड़ी अर्थव्यवस्था और वैश्विक शक्ति

बनने के लिए अभी लंबी दूरी तय करनी होगी। इन प्रवासी श्रमजीवी कामगारों को पर्याप्त सामाजिक, आर्थिक और सांस्कृतिक संरक्षण दिए बिना हम बड़ी अर्थव्यवस्था एवं नया विकसित समाज नहीं बना सकते। हमारी आर्थिक नीतियां पश्चिमी संस्कृतियों और बहुराष्ट्रीय कंपनियों के नीतियों की लय में संचालित तो हो रही हैं, पर ये हमारे आंतरिक स्थितियों के अनुकूल नहीं। इन नीतियों में सरुने श्रम की महत्ता है, श्रमिकों के स्थितियों की नहीं। स्वतन्त्रता प्राप्ति के इतने सालों बाद भी शासकीय योजनाओं और कार्य योजनाओं में इस बड़ी श्रमसाधक आबादी को उनके बदलते कार्यस्थलों में न्यूनतम आर्थिक, सामाजिक और सांस्कृतिक सुरक्षा देने के उपकरण नहीं हैं। उनके राशन कार्ड भी नये कस्बों शहरों और महानगरों में उन्हें राशन सुरक्षा नहीं दे पाते। हम व्यापार की, युद्ध की, कानून, व्यवस्था की, भ्रष्टाचार की, आतंकवाद की, किसान की बात तो करते रहे परन्तु विकास का चक्का चलाने वाले श्रमिकों के स्थितियों की बात हमने नहीं की। इसे कभी भी तात्कालिक और महत्वपूर्ण मुद्दा नहीं माना गया। दरअसल ये मजदूर बीते कल के किसान हैं, जिन्होंने शहर की मजदूरी को खेती किसानों से अधिक लाभदायक माना।

हर देश और प्रदेश की अपनी अलग तरह की आर्थिक, सामाजिक और सांस्कृतिक स्थितियाँ होती हैं। प्राकृतिक संसाधनों और मानवीय संसाधनों में भी एकसूपता नहीं होती तो विकास का स्वरूप एक जैसा कैसे होगा। प्रश्न किया जा सकता है, कि क्यों हम बाजार की समृद्धि और संसाधनों के शोषण पर आधारित उस वैश्विक अर्थव्यवस्था का हिस्सा बनें, जिसमें हमारी जगह काफी पीछे निर्धारित की गयी है। हम एक अधिक मानवीय, नैतिक, प्राकृतिक एवं आत्मनिर्भर भारत के निर्माण की रूपरेखा क्यों न बनाएं, जहां मशीनों के साथ मनुष्य और प्रकृति के प्रति संवेदना भी समाहित हों। हम विश्व में एक नवीन आर्थिक, सामाजिक और मानवीय अर्थव्यवस्था के वाहक के रूप क्यों न आगे बढ़े जिसका विचार अनेक विचारधाराओं के बड़े विचारकों ने समय समय पर रखा। हम खेती और खानों में बटी दुनिया के इस खेती या उस खेती के पिछलग्गू क्यों बनें? आज इस पर विचार करने का समय है। हमें बड़ी जनसंख्या के लिए कम भौगोलिक क्षेत्र में सफल होने वाला प्रकृतिसंगत धारणीय विकास मॉडल निर्मित करना होगा।

वैश्विक बाजार और बहुराष्ट्रीय कंपनियां इस दौर में अतिमानवीय

तकनीकों, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, बिग डेटा एनालिटिक्स, रोबोटिक्स और ऑनलाइन दुनिया की तैयारी की तरफ ऊर्मुख हैं, जिसमें अकुशल और अर्धकुशल श्रमशक्ति की आवश्यकता लगातार घटती जाएगी। इन सब भविष्योन्मुख तकनीकों को समाहित करते हुए भी यदि हम अपनी इस बृहद जनसंख्या को रोजगार देना चाहते हैं, तो हमें इनकी कुशलता बढ़ाने की योजनाओं के साथ स्थानीय स्तर पर लघु एवं मझौले उद्योगों का बाजार खड़ा करना होगा। जो अब तक नहीं हुआ उसे करने के लिए एक नई कार्य संस्कृति के साथ नए तरह के रास्ते के निर्माण की यह चुनौती बहुत साहस मांगती है। कोरोना काल की चुनौतियों को समझते हुए भारत और कई अन्य देशों की सरकारों ने इस आत्मनिर्भर एवं धारणीय विकास के महत्त्व को समझा है, तथा उचित योजनाएँ बनायी हैं, पर इसे जमीन पर उतारने के लिए एक नये तरह की भरोसेमन्द और वैज्ञानिक कार्यप्रणाली, प्रगति के नियमित मूल्यांकन तथा उचित प्रबंधन की आवश्यकता होगी।

राणा प्रताप

(राणा प्रताप सिंह)

ई-मेल : dr.ranapratap59@gmail.com

Lessons from corona crisis: Need for self dependent and sustainable development



A large population of the world lives in villages and small towns. Out of them, a big number of young and middle-aged people go to cities and metros in search of jobs and spend their time living in the slums. The economy of villages is mainly dependent on production, accumulation and sale of agricultural food and fodder and petty trade based on agriculture, horticulture and animal husbandry etc. The debits in the village economy is continuously increasing due to lack of adequate profitability and sustainability in these fields. Due to absence of adequate infrastructure and quality in rural education and skill development, rural youth are not getting respectable employment in villages, towns, cities and even metros and hence not getting organized economically, socially and ideologically. The eagerness to get everything in a hurry makes them confused and excited and they become sometimes even intoxicated, quarrelsome, inconsiderate, antisocial and criminal.

In the absence of proper education and ideological discussion the villagers and people in small towns are unable to develop their experience-based knowledge in a benefit for them and for the nation. Being unable to understand the vision and directions of global, national, state, and local needs of the economy and development, they are not able to cope with the emerging requirements and hence economic, social and ideological development

of a large number of public are not getting upgraded.

The funds and benefits of the government schemes are also not reaching to the eligible society as the basic objective of Panchayati Raj has been the victim of non-cooperation, discretion, selfishness, corruption and maladministration right from the beginning of its adoption.

Philosophically to assume that by giving the elected representatives of the village, a right to spend the funds of the schemes, the objectives of the schemes would be fulfilled was a big mistake of the then governments. Panchayati Raj's wealth destroyed the prudent, cooperation-based naturally developed panchayat culture of the Indian villages. Now election winning is the major target and it goes with the help of money power, and ill practices to grab the power and gather the wealth for self in majority of the cases. No reliable, transparent and scientific method of assessing the outcome of the developmental plans and perspectives of our villages and small towns could be established even after seven decades of the independence. Our government, administration and parliament did not attempt to develop a credible way of assessing the success of developmental plans upto its adequate level. Regardless of the praise of science, in our national and global thought system, science is considered as the means to manufacture salable goods using technology and engineering

inputs. It has not been seen as a philosophy and reliable methodology to solve our social, economic and ideological problems. Adopting the philosophy and methodology of science for economic, social, environmental and cultural development of all the sectors, we can achieve unprecedented success of sustainable development goals.

Due to lack of adequate knowledge, discretion, skill, opportunity, education, ideological discourse, participation and economic prosperity, there is increasing mutual envy, jealousy, arrogance and quarrels among people and societies in the villages and other deprived societies. Lack of good quality potable water, nutritious food and frequently increasing influence of intoxication among youth, lack of comfortable and open houses with clean, green and elegant surroundings and respectable employment people do not want to leave in villages and small towns.

The echoes of the hardships of the migrant laborers returning from the metros due to the corona lock-down to the villages grew to the sight of the outcry for their situations. For the first time such a large number of people were simultaneously going to the villages and towns thousands of miles away on foot or by bicycle. They had no home in cities, no work, no money, nor confidence in their social and economic security in the work places. When this mass inundation came on the road, their

plight began to see that the country would still have to travel long distances to become a big economy and a global power.

Slum along the edge of the cities that look like dirty patches are largely occupied by these migrant labourers but are not really theirs. They live in it on rent. There are many economic, cultural and social reasons that take them from villages to cities. Their ethnic identity along with poverty also affects their self-respect and choice of work in the village. In villages, some labor-intensive tasks are seen by linking them to particular castes. After visiting the city, they not only get rid of these bonds, they are also saved from traditional family taboos and pressures. Despite working for 10-12 hours daily in the cities and metros, they could not spend even for two months in the lockdown. This is a huge failure of our economic policies and labourers' management. Without giving adequate social, economic and cultural protection to these migrant labourers, we cannot create a large economy and a newly developed society. Our economic policies are operating in the rhythm of the policies of Western cultures and multinational companies, but it is not suited to our internal conditions. These policies have the importance of, cheap labor, not labor welfare.

Even after so many years of independence, government schemes and action plans could not assure the tools to provide minimum economic, social and cultural security to this large working population in their changing workplaces. Even their

ration cards do not give them food security in cities. We kept talking about trade, war, law and order, corruption, terrorism, farmers, but did not talk about the conditions of the workers who drive the wheel of the development. Actually these workers are the farmers of yesterday, who considered the wages of the city more profitable than the farming.

Each country and territory has its own different economic, social and cultural conditions. If there is no uniformity between natural and human resources, then how will the pattern of development be the same? The question that can be asked is why should we become part of the global economy based on the prosperity of the market and the exploitation of resources, in which our place is set far behind? Why should we not design a more humane, moral, natural and self-reliant India and other countries, where humans and nature are also integrated with machines? Why should we not move forward as the bearers of a new economic, social and human values in the world, which many thinkers of various ideologies put forward from time to time. Why should we become hangers of this or that group of the world, divided in the camps and mines?

It is time to consider and address it. We have to create an eco-friendly sustainable developmental model for India that is successful in a low geographic area for a large population and suits to our present situations. Many other countries might require other models based on their situation and needs. Global markets and multinationals are

increasingly oriented towards superhuman technologies, artificial intelligence, big data analytics, robotics, and the online processing, teaching learning, meetings and communication where the need for unskilled and semi-skilled manpower will steadily decrease. Considering all these futuristic techniques, if we want to give employment to this large population, we have to create a market of small and medium scale industries locally with plans to increase their efficiency and develop infrastructure and opportunities of learning of large population in tune of these emerging needs of the country and the world. This challenge of building a new kind of nation with a new work culture demands great courage to do what has not happened so far.

After learning a lesson from the crisis of this corona phase, Indian Government and possibly several other governments in the world have developed the perspectives and plans towards the self sustained, self reliant (at least for essential commodities) and sustainable developmental pathways but a multimillion question is its genuine and successful implementation which is still lying unanswered. We need a new culture of governance based on scientific principles and methodologies with adequate monitoring, assessment, analysis and repair systems to succeed in a desired way.

Rana Pratap

(Rana Pratap Singh)

email: dr.ranapratap59@gmail.com

संकल्प और संयम से हराएँ कोरोना को

□ प्रोफेसर राकेश सिंह सेंगर, श्री आलोक कुमार सिंह एवं श्री अभिषेक सिंह

Corona-19 pandemic caused by SARS-Cov-2 is unique in many ways. Its rapid wide spread, global lockdown, shifting of the governments from global to local mode of production and distribution system for essential commodities and problems related to the migrant labourers are realised so intensely for the first time. The crisis has brought down the GDP of the most of the countries to bottom down. The pandemic has backward and forward linkages with the environmental management. This article gives an overview of the pandemic.

वायरस मनुष्य और जानवरों में बीमारी फैलाने वाले विषाणुओं का एक बड़ा समूह है। लेकिन कोरोना वायरस का संबंध एक वायरस के ऐसे परिवार से है, जिसके संक्रमण से जुकाम से लेकर सांस लेने में तकलीफ जैसी समस्या हो सकती है। इस वायरस का संक्रमण दिसंबर में चीन के वुहान में शुरू हुआ था। डब्ल्यूएचओ के मुताबिक, बुखार, खांसी, सांस लेने में तकलीफ इसके लक्षण हैं, अब तक इस वायरस को फैलने से रोकने वाला कोई टीका नहीं बना है।

वैश्विक महामारी कोरोना के कहर से बचाव के लिए एक तरफ जहाँ जरूरी कदम भारत सरकार द्वारा उठाए जा रहे हैं, वहीं प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी ने इसकी कड़ी को तोड़ने के लिए जनभागीदारी की अपील की है। कोरोना को लेकर राष्ट्र के नाम संबोधन में उन्होंने कहा था कि कोरोना से निपटने के लिए संकल्प और संयम की जरूरत है प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी ने कोरोना के खिलाफ सफल लड़ाई के लिए कुछ वक्त की मांग करते हुए जनता कर्फ्यू लगाने की तथा उसमें सभी के योगदान की अपील की। प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने हम सभी देशवासियों से 22 मार्च की सुबह 7 बजे से रात्रि 9 बजे तक जनता कर्फ्यू में सहयोग देने का आग्रह किया था। उन्होंने कहा कि हम सब लोग मिलकर इस कदम को उठाएंगे तो निश्चित रूप से संक्रमण से बच सकेंगे।

हम स्वस्थ तो जगत स्वस्थ की परंपरा को अपनाते हुए उन्होंने कहा कि मानव जाति की विजय इसी में है, कि हम भी बचे देश को बचाएं।

31 दिसंबर 2019 को चीन में नोबेल कोरोना वायरस का प्रकोप फैलने की जानकारी मिली। चीन के हुबेई प्रांत के वुहान शहर के समुद्री खाद्य पदार्थों के बाजार में पिछले साल दिसंबर के शुरू में इस बीमारी के फैलने का सबसे पहले पता चला और कुछ ही समय में इसने चीन के सभी प्रांतों को अपनी चपेट में ले लिया। वैज्ञानिकों ने इसे अस्थायी रूप से 2019-एनसीओवी (नया कोरोनावायरस) नाम दिया। वहां से फैली न्यूमोनिया जैसे लक्षणों वाली इस बीमारी को विश्व स्वास्थ्य संगठन ने आधिकारिक रूप से कोविड-19 नाम दिया है। संगठन ने 30 जनवरी 2020 को इसके प्रकोप को सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए अंतरराष्ट्रीय सरोकार करने वाली आपात स्थिति (पीएचईआईसी) करार दिया है। ऐसा पहली बार हुआ है, कि एक दिन में इस वायरस से संक्रमित होने वाले इतने ज्यादा मामले सामने आए हैं। इस महामारी का संक्रमण अब कहीं-कहीं ज्यादा तेजी से फैल रहा है। अब तक दुनिया के 150 से अधिक देश इसकी जद में आ चुके हैं। जाहिर है विश्व की चुनौतियां लगातार बढ़ रही हैं। इसके साथ ही एक बुरी खबर यह भी है कि भारत में कोरोना वायरस के पहले

मरीज को ठीक करने वाले डॉक्टर में कोरोना वायरस होने की पुष्टि हुई है। हालांकि पता चला है, कि उनका मामला कहीं से भी गंभीर नहीं है, लेकिन इससे यह भी स्पष्ट है कि इस स्तर पर सतर्कता बरतनी कितनी जरूरी है खासकर उन लोगों को सावधान होने की जरूरत है, जो सीधे उसी क्षेत्र या तंत्र का हिस्सा हैं, जिस पर देश को कोरोना वायरस संक्रमण से मुक्त दिलाने की जिम्मेदारी है। इस मामले में सावधानी और सतर्कता इसलिए भी जरूरी है, कि भारत में इस महामारी ने अब तक दो या तीन चरण पूरे कर लिए हैं विशेषज्ञों का कहना है कि अगले दो-तीन सप्ताह काफी महत्वपूर्ण हैं, क्योंकि इस दौरान कभी भी इसका तीसरा चरण आगे बढ़ सकता है। तीसरे चरण का अर्थ है, कि बड़े पैमाने पर सामुदायिक स्तर पर इस महामारी का फैलना। सरकार यही चाहती है, कि इसकी नौबत ही ना आए। इसलिए स्कूल कालेजों सिनेमाघरों माल आदि को बंद किया गया है। इतना ही नहीं विभिन्न जगहों पर होने वाली भीड़ भाड़ को रोकने के लिए भी इंतजाम किए गए हैं। इसके लिए कई तरह के नियम बनाए गए हैं। कोशिश यही है कि, फिलहाल संक्रमण को रोकने के लायक सामाजिक दूरी बनाने के सिद्धांत को हर जगह लागू किया जाए। यह उम्मीद भी अभी पूरी तरह से खत्म नहीं हुई है, कि मौसम गर्म होने के साथ ही इसके संक्रमण का विस्तार काफी

लेखक - कृषि जैव प्रौद्योगिकी विभाग, सरदार वल्लभभाई पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, मेरठ-250110 (ऊ.प्र.) से सम्बद्ध हैं ई-मेल - sengarbiotech7@gmail.com

कुछ थम जाएगा लेकिन मौके की नजाकत को देखते हुए इस हम सिर्फ मौसम के भरोसे नहीं बैठ सकते।

क्या हैं इस बीमारी के लक्षण?

इसके संक्रमण के फलस्वरूप बुखार, जुकाम, सांस लेने में तकलीफ, नाक बहना और गले में खराश जैसी समस्या उत्पन्न होती हैं। यह वायरस एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में फैलता है। इसलिए इसे लेकर बहुत सावधानी बरती जा रही है। कुछ मामलों में कोरोना वायरस घातक भी हो सकता है। खास तौर पर अधिक उम्र के लोग और जिन्हें पहले से अस्थमा, डायबिटीज और हृदय रोग की बीमारी है

कोरोना से बचने के लिए क्या करें

- खांसी जुकाम और बुखार से पीड़ित किसी भी व्यक्ति के संपर्क में आने से बचें। अल्कोहल युक्त सैनिटाइजर साथ रखें और लगातार अपना हाथ साफ करते रहें।
- त्रिस्तरीय मास्क पहने और यह सुनिश्चित करें कि नाक और मुँह हमेशा ढका रह। खांसी और छीकते वक्त बेहद सावधानी बरतें सड़क चलते थूके नहीं।
- खांसी के लिए अपने हाथ की बाजू का इस्तेमाल करें और घर जाकर उस कपड़े को धोने के लिए डाल दें।
- अपने साथ ताजा खाना रखें और बाहर कहीं भी खाने से बचें।
- यात्रा के दौरान बीमार महसूस करें तो चालक दल को सूचित करें व चिकित्सा सहायता मांगें। इस दौरान चिकित्सक को अपनी यात्रा और पूर्व के इलाज के बारे में आवश्यक जानकारी दें। किसी भी बात को छुपाए नहीं।
- बीमार जानवरों को साथ लेकर कतई यात्रा न करें। इससे बीमारी फैल सकती है।
- जानवरों के लिए बनाए गए फार्म या बूचड़खाने के पास जाने से बचें।
- सबसे अहम बात यदि जरूरी ना हो तो यात्रा करने से बचें।

- बार-बार आंख नाक और मुँह न छुए क्योंकि अगर कहीं से वायरस आपके हाथ पर पहुंच गया तो आप जिन चीजों को छुए उन की सतह पर चिपक जाएगा। अगर वह नम होगी, तो वह ज्यादा समय तक जिंदा रह सकता है। ऐसे में खतरा ज्यादा बढ़ता है।
- जिसे जुकाम और खांसी के लक्षण हो उससे बात करते समय करीब एक से तीन मीटर का फासला रखें।

बच्चों में यह आदतें डालें

- 20 सेकंड तक हाथ धोने की आदत डालें।
- छीकते या खासते समय मुँह पर रुमाल का इस्तेमाल सिखाएं।
- मुँह पर हाथ रखने की जगह बाहों का प्रयोग करें।
- बच्चे हैंड सैनिटाइजर का सावधानी से प्रयोग करें।
- बच्चों को खतरे के बारे में पूरी जानकारी दें। उनके सवाल के जवाब भी दें।
- डरना नहीं समझाना है।
- घर में या फोन पर किसी वयस्क या बच्चे से कोरोना पर बात करते हुए खुद को शांत और सकारात्मक रखना है।
- बच्चे आपकी बातों और कहने के ढंग पर गौर करते हैं। अगर आप चिंता करेंगे या डरेंगे तो वह भी डर जाएंगे।
- कोरोना को लेकर बच्चों की उत्सुकता को समझें और उनके सवालों को टालने की जगह ध्यान से सुने और जवाब दें।
- वायरस के लिए किसी समुदाय या देश को दोष देने वाली भाषा का इस्तेमाल बच्चों के सामने ना करें।
- इस बात पर ध्यान दें कि वायरस के संबंध में बच्चे टीवी रेडियो मोबाइल इंटरनेट पर क्या देख रहे हैं।
- वायरस से जुड़ी खबरें टीवी इंटरनेट पर देखने की सीमा तय करें इस

विषय पर ज्यादा पढ़ने से फिक्र बढ़ती है।

- ध्यान रखें कि यह वायरस किसी को भी हो सकता है, इसलिए बच्चों के सामने किसी के बारे में पूर्वाग्रह ना बताएं।
- बच्चों को वायरस से जुड़ी तथ्यपरक जानकारी ही दें। उनकी उम्र के हिसाब से उन्हें खबरें बताएं।
- बच्चों को लगातार सतर्क करते रहे कि वह इंटरनेट पर जो पढ़ रहे हैं, वह फर्जी भी हो सकता है।
- बच्चों को यह जरूर बताएं कि इस कोरोना वायरस से उनको बहुत कम खतरा है।
- पूरी दुनिया में 8.1 प्रतिशत किशोर ही कोरोना वायरस से पीड़ित हैं 0.9 प्रतिशत संक्रमित मरीजों की उम्र 9 साल या उससे कम पाई गई है। 80 प्रतिशत संक्रमित मरीज चीन में 30 से 69 साल की उम्र के हैं।

प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाकर कोरोना के प्रभाव से बचा जा सकता है महामारी घोषित होने के बाद से इसकी वैश्विक रफ्तार में लगाम नहीं लग पा रही है। इसे रोकने के लिए हर देश कड़े उपाय कर रहा है। टीका ही इसका इलाज है, जिसे आने में अभी अरसा बाकी है। ऐसे में एहतियात ही एकमात्र बचाव बताया जा रहा है। ऐसा नहीं है, कि लोग इस वायरस से संक्रमित होने के बाद ठीक नहीं हो रहे हैं। लेकिन संक्रमित होने के बाद उन्हीं के फिर से स्वस्थ होने की उम्मीद ज्यादा होती है, जिनका प्रतिरक्षा तंत्र बहुत मजबूत होता है। विशेषज्ञ तो यहां तक कह रहे हैं, कि अगर शुरुआत से ही किसी का प्रतिरक्षी तंत्र मजबूत हो, तो उसे इस रोग और वायरस से कोई खतरा नहीं है। ऐसे में शरीर के प्रतिरक्षा तंत्र को मजबूत करना हर किसी की पहली प्राथमिकता होनी चाहिए। प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने के लिए लोग बादाम और अखरोट का सेवन करते रहें। इनके सेवन से शरीर में प्रतिरोधक क्षमता काफी मात्रा में विकसित होती है। इसके अलावा हरे व लाल रंग की सब्जियों का ज्यादा प्रयोग करें। इन सब्जियों में

एंटीऑक्सीडेंट होते हैं, जो शरीर को स्वस्थ रखते हैं। फलों का सेवन भी बढ़ाए इस दौरान डाइटिंग करने की जरूरत नहीं है। पौष्टिक आहार लेते रहें साथ ही ध्यान रखें कि खाने को अधिक पकाए नहीं, इससे खाने में मौजूद कुछ जरूरी तत्व नष्ट हो जाते हैं, जो शरीर के लिए काफी जरूरी हैं।

खुद के साथ घर की साफ सफाई कर वायरस के संक्रमण से बचा जा सकता है।

कोरोना वायरस से बचने का एकमात्र उपाय सफाई है, जिसमें कि खुद, को साफ रखें, हाथों को साफ रखें, अपने कपड़ों को साफ रखें घर को भी साफ रखें। जितनी सफाई से आप रहेंगे कोरोना वायरस के संक्रमण का खतरा उतना ही कम होगा।

घर को करें सुरक्षित

घर को कोरोना वायरस से सुरक्षित रखने के लिए घरेलू फिनायल और सोडियम हाइपोक्लोराइट का उपयोग किया जा सकता है। ऑक्सिडाइजर के साथ बैक्टीरिया तथा वायरस को खत्म करने के लिए यह बेहतरीन माध्यम है इससे घर में पोछा लगाया जा सकता है।

ऐसे तैयार करें घोल

सांद्रता वाला ब्लीच एक हिस्सा लेकर 98-99 हिस्सा पानी मिलाएं। आंखों पर इसका असर नहीं हो इसलिए 2 से 3 मिनट रुक जाएं और फिर हाथ में ग्लोव्स पहनकर हर चीज को 2 बार ठीक से गीला कर दें। करीब 15 मिनट बाद साफ कपड़े से उस सतह को पोछ दें। इससे वह सतह वायरस रहित हो जाएगी।

यहां करें विशेष सफाई

घर में सबसे पहले उन जगहों की सफाई पर ध्यान दें, जहां अक्सर आपके हाथ जाते हैं। जैसे खिड़की दरवाजों के हैंडल और फ्रिज का हैंडल मेज, कुर्सी, नल, टीवी के रिमोट मोबाइल लैपटॉप कीबोर्ड बच्चों के खिलौने डस्टबिन आदि। इनकी दिन में दो से तीन बार अवश्य सफाई करें।

यह उत्पाद हैं, उपयोगी

घर की सफाई के लिए आप हाइड्रोजन पराऑक्साइड का इस्तेमाल भी कर सकते हैं। सामान्यतया लोग दांत व कान की

समस्या में इसका इस्तेमाल करते हैं। इसके साफ कपड़े में लगाकर बार-बार छूने वाली जगहों को नियमित सफाई की जानी चाहिए। हाइड्रोजन पराऑक्साइड की जगह डॉक्टर स्प्रीट का भी प्रयोग कर सकते हैं। इसके अलावा प्रतिदिन घर की सफाई में काम आने वाली फिनायल या लाईजाल भी उपयोगी है। घर में चलने फिरने वाले कीटों को मारने के लिए फिनिट या हिट का भी इस्तेमाल किया जा सकता है।

डिटॉल या सेवलॉन जैसे द्रव डाल गर्म पानी से धोए कपड़े

कोरोना वायरस आपके कपड़ों में भी छिपा हो सकता है। खासकर तब जब आप बाहर से आए हो। ऐसे में रोज कपड़े बदलने की आदत डालें। कपड़ों को गर्म पानी में डिटर्जेंट मिलाकर धोएं। पानी से खगालने के बाद अंत में डिटॉल या सेवलॉन से पानी में कपड़ों को डालकर धूप में सुखा दें। कपड़ों को अच्छी तरह प्रेस करके ही पहने इससे वायरस का प्रकोप कपड़ों से खत्म हो जाएगा।

संक्रमण की स्थिति में क्या करें

यदि घर में कोई कोरोना वायरस का आशंकित संक्रमित आया हो तो एक चुटकी पोटेशियम परमैंगनेट लाल दवा और दो चम्मच फॉर्मलीन या मेथेनॉल को 10 उस पानी में डालकर पोछा लगा दें। इसके बाद सभी खिड़की दरवाजे खोल कर बाहर निकल जाए, ताकि इससे निकलने वाली गैस से आपको कोई नुकसान नहीं हो। इससे पूरा कमरा सेनिटाइज हो जाएगा ध्यान रखें कि इसका छिड़काव खाने पीने की चीजों पर या उनके आसपास ना किया जाए।

गंभीर स्थिति

बताया जाता है कि छह फीसदी लोग इस वायरस के कारण बेहद गंभीर रूप से बीमार हो सकते हैं। इस स्टेज में इंसान का शरीर वायरस के सामने हार जाता है और गंभीर रूप से बीमार पड़ जाता है। इस स्टेज पर फेफड़े का फेल होना, सेप्टिक शॉक, ऑर्गन फेल होना और मौत का जोखिम तक हो सकता है। इस स्तर पर रोग प्रतिरोधक शक्ति काबू से बाहर हो जाती है, और शरीर को गंभीर क्षति पहुंचाती है। फेफड़ों में सूजन के कारण

शरीर को जरूरत के मुताबिक ऑक्सिजन नहीं मिल पाता। इसका सीधा असर किडनी पर पड़ सकता है, वो काम करना बंद कर सकते हैं। साथ ही आपकी अंतर्धियां भी प्रभावित हो सकती हैं। इस स्टेज पर इलाज के लिए ईसीएमओ (एक्स्ट्रा कॉर्पोरल मेम्ब्रेन ऑक्सिजनेशन) का इस्तेमाल किया जा सकता है। इसमें एक तरह के कृत्रिम फेफड़ों का इस्तेमाल किया जाता है, जो शरीर के भीतर का खून बाहर निकाल कर उसे ऑक्सिजनेट कर के वापिस शरीर में डाल देते हैं। लेकिन पुख्ता तौर पर ये नहीं कहा जा सकता कि यह इलाज कारगर ही होगा।

बचने के लिए जरूरी है जन सहयोग

कोरोना वायरस से फैली महामारी हर दिन गंभीर रूप लेती जा रही है। केंद्र और राज्य सरकारें इस महामारी से निपटने के लिए हर संभव प्रयास कर रही हैं इसका प्रमाण केवल यही नहीं है, कि वे लगातार आवश्यक आदेश निर्देश जारी कर रही हैं, बल्कि यह भी है कि उन पर अमल के लिए तत्परता भी दिखाई दे रही है। इसके बावजूद यदि कोरोना वायरस से संक्रमित लोगों की संख्या बढ़ती जा रही है तो इसका मतलब यही है कि संकट बड़ा है यह तय है कि इस संकट से पार पाने के लिए आगे और भी कदम उठाने पड़ सकते हैं। ऐसे कठिन समय यह आवश्यक ही नहीं अनिवार्य है, कि सरकारों और साथ ही स्थानीय प्रशासन की ओर से जो भी सुझाव दिए जा रहे हैं, उनका पालन पूरी गंभीरता के साथ किया जाना चाहिए क्योंकि संकट बड़ा है। इसलिए आम जनता को यह समझना ही होगा कि किसी भी तरह की लापरवाही ना बरतें। हर कोई अपनी जिम्मेदारी समझे और खुद जागरूक होने के साथ ही औरों को भी जागरूक करें। साफ सफाई और सेहत को लेकर अतिरिक्त सतर्कता दिखाने के साथ ही संयम एवं अनुशासन का भी परिचय देने की आवश्यकता है। क्योंकि हम एक बड़ी और साथ ही सघन आबादी वाले देश हैं। इसलिए हम सबकी जिम्मेदारी और भी बढ़ जाती है। इस जिम्मेदारी का परिचय इसलिए देना होगा क्योंकि कितना भी सक्षम स्वास्थ्य हो। यह महामारी का सामना करते समय समस्याओं से गिरता

रहता है। जब स्वास्थ्य को समर्थ बनाने के लिए युद्धस्तर पर प्रयास किए जा रहे हों तब नागरिकों के तौर पर हम सबको अपनी जिम्मेदारी का परिचय देने के लिए तत्परता दिखानी चाहिए। इस पर विशेष ध्यान देने की जरूरत है, कि किसी से कहीं कोई गलत ना होने पाए, क्योंकि कोरोना संक्रमित एक अकेले शख्स की लापरवाही सैकड़ों लोगों की जिंदगी को

खतरे में डाल सकती है। यह राष्ट्रीय संकल्प बनना चाहिए कि ऐसा नहीं होने देना है, और देश को उस तीसरे दौर में नहीं जाने देना है जहां संक्रमण बेलगाम सा हो जाता है। यदि संक्रमण का सिलसिला बेकाबू हुआ तो संकट कहीं अधिक गंभीर हो सकता है। और तब लोगों को और अधिक बंदिशों के साथ मुश्किलों का सामना करना होगा। कोरोना वायरस

के बढ़ते संक्रमण का सामना शासन प्रशासन से सहयोग करके ही किया जा सकता है। संकट की इस घड़ी में हर किसी को इसके लिए सक्रिय होना चाहिए, कि हम सब का सामाजिक व्यवहार बदले। यदि सभी सतर्क रहें और साथ ही हौसला बनाए रखें, तो इस संकट से पार पाया जा सकता है। इसके लिए जरूरी है, कि एक सामाजिक क्रांति के साथ साथ वैचारिक क्रांति की ओर भी ध्यान देना होगा।

कविता

कोरोना..... क्या गुनाह की हमने

डा० कोटा वी० सुब्बाराम

कोरोना..... कोरोना..... कोरोना
कोरोना..... करो ना हम पर यूँ, हमला

हम तो हैं, अभी तक सिर्फ दानव
कोशिशें जारी हैं, बनने की मानव

अँदरूनी दुनिया को झाँक के देख ली
पाई है, आपके ही कई भाई-बंधु

अपनी मन की मैल हमने झाड़ दी
पोंछे के कपड़े का टुकड़ा दोनों कानों से जोड़ दी

आई है हमें अभी थोड़ी सी शर्म और बुद्धि
रहम करो, दुआओं को होने दो समृद्ध

कोरोना..... रिहा करो अपने जुल्म-ओ-सितम से
कोरोना..... राह दे हमें बनने दो सच्चा मानुष

कोरोना..... कोरोना..... कोरोना

डा. सुब्बाराम साइंस के फिलासफर हैं। तेलगु भाषी हैं और हैदराबाद में रहते हैं।
Email: kvsubbaram@rediffmail.com

सुमति

श्रीमती अरुणिमा बहादुर

तूफान भयंकर हैं, समय प्रलयंकर हैं।

थामनी आज गति हैं, यही आज सुमति हैं।

स्वच्छन्द सदा हो तुम, मुक्त सदा हो तुम।

सुरक्षा जरूरी है, बहुत जरूरी है।

थाम लो आज गति, घरोंदे को बनाओ बसेरा।

यही सुरक्षा कवच हैं, अपनो का और तेरा।

संयम आज कुछ अपनाओ, कोरोना को हराओ।

न हो दुःखित, न हो व्यथित।

आज पुनः हो सब सगठित।

हे युग सेनानी, आश्रय आज घरोंदा है।

नफे का यह सौदा है।

रिश्तों को आज जीना है, कष्ट न अब सहना हैं।

1/5 ए, माधोकुंज, एम जेड हसन रोड, पुराना कटरा, प्रयागराज, 211002 मो०: 9369505944
Email: arunima2611@gmail.com

कोरोना वायरस: संकट और बचाव

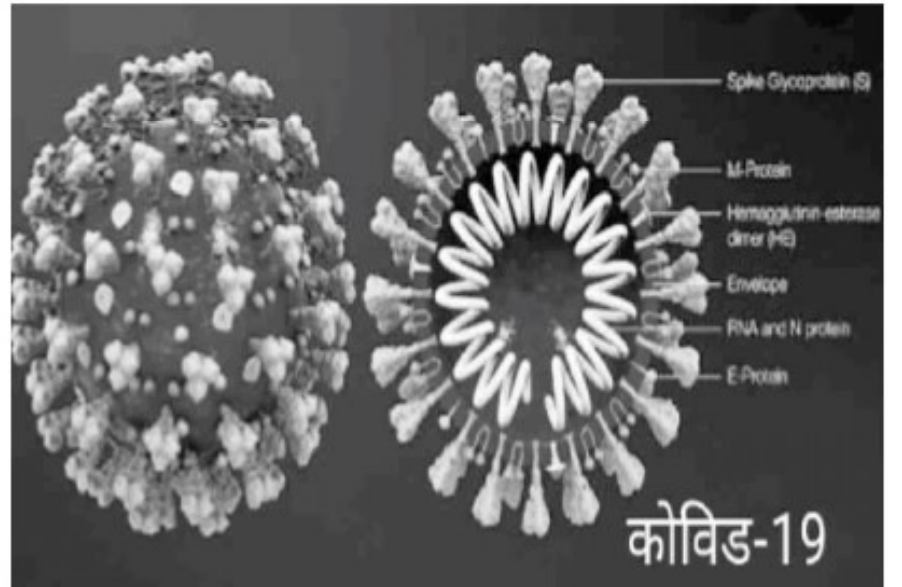
□ प्रोफेसर विनय कुमार सिंह

Corona is a viral pandemic which has created a big crisis in the economy and health concerns of the entire world. The science and mechanism of Corona crisis is not fully understood, however, we can save us by taking some protective measures. This article describe its structure, biology and Ayurvedic methods to save our self.

आज पूरा विश्व अभूतपूर्व संकट से गुजर रहा है। यह संकट वैश्विक महामारी के रूप में सामने आया है, जो एक अतिसूक्ष्म विषाणु कोविड-19 द्वारा उत्पन्न है। ऐसा प्रतीत हो रहा है, कि यह पूरे विश्व की मानवता को निगल जायेगा। अति संपन्न व विकसित देश भी इस महामारी के मानवीय व आर्थिक संकट से धराशायी हो गए हैं। अब अपना देश भी इससे अछूता नहीं है। इस महामारी के खिलाफ भारत जैसे-जैसे अपनी कार्य योजना को आगे बढ़ा रहा है, यह स्पष्ट दिख रहा है कि यह जंग लंबे समय तक चलने वाली है। नोबेल कोरोनावायरस या बुहान कोरोनावायरस संक्रमण फैलाने वाला विषाणु है, जो श्वसन तंत्र संक्रमण उत्पन्न करता है। इस समय यह मानव से मानव में तेजी से फैल रहा है। लैटिन भाषा में कोरोना का अर्थ मुकुट है। जब इसे इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी से देखा गया, तो इस विषाणु के कैप्सूल के चारों तरफ काँटों जैसे उभार पाये गये हैं, जो यस-ग्लाइकोप्रोटीन का बना है। कोविड-19 व सार्स दोनों विषाणु बीटा-कोरोनावायरस कुल के हैं। विषाणु अति सूक्ष्म जीव है, जो केवल जीवित कोशिकाओं में ही अपनी वंश वृद्धि करते हैं। यह नाभिकीय अम्ल तथा प्रोटीन से मिलकर बने होते हैं। शरीर के बाहर यह मृतप्राय होते हैं, परंतु जीवित कोशिका या शरीर के अंदर जीवित हो जाते हैं। कैप्सूल एक लिपिड बाईलेयर का बना है, लिपिड को सामान्य रूप से वसा कहा जाता है। इसमें वसा स्टेराल, मोनो ग्लिसराइड, डाई ग्लिसराइड, फास्फोलिपिड तथा वसा में घुलनशील विटामिन आदि होते हैं।

सबसे खास बात यह है कि कोविड विषाणु उन्हीं लोगों को आसानी से संक्रमित करते हैं, जिनकी प्रतिरक्षा प्रणाली कमजोर होती है। दवा या वैक्सीन अभी तक उपलब्ध न होने से इसके बचाव पर हमें विशेष ध्यान देना होगा। जीवनशैली व स्वस्थ भोजन प्रतिरक्षा प्रणाली को मजबूत करने में सहायक है। भोजन में प्रोटीन

हल्दी, दालचीनी, कालीमिर्च, इलायची अत्यंत उपयोगी हो सकते हैं क्योंकि इन सभी में एंटीमाइक्रोबियल्स एक्टिविटी पाई जाती है। लहसुन व प्याज इस विषाणु को रोकने में सकारात्मक परिणाम दे सकते हैं, क्योंकि इसमें सल्फर प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। लहसुन का उपयोग सैंकड़ों साल से विभिन्न महामारी जैसे पेचिश,



आवश्यक है क्योंकि प्रोटीन एल-अर्जिनिन अमीनो एसिड बनाता है, जो प्रतिरक्षा प्रणाली में टी-सेल हेल्पर को जनरेट करता है, और यही सेल विषाणु से लड़ता है। अंडा, दाल, पनीर, मशरूम, दूध से पर्याप्त मात्रा में प्रोटीन मिल सकता है। अंकुरित मूंग, राजमा व चना भी भोजन में शामिल होना चाहिये। विषाणु को रोकने या कम करने में भारतीय मसाले जैसे

हैजा, इन्फ्लूएंजा आदि में प्रथम प्रभावी निवारक और उपचारात्मक रहा है। रूसी चिकित्सकों ने श्वसन तंत्र रोगों में उपचार के लिए लहसुन का उपयोग किया। लहसुन व प्याज एक ही कुल के हैं। प्याज में पानी की मात्रा अधिक होती है। इस कोरोनावायरस को रोकने में इसका इस्तेमाल किया जा सकता है। सबसे कारगर उपाय सोशल डिस्टेंसिंग है लेकिन

लंबे समय तक चलने से लोगों में अवसाद हो सकता है। इसके लिए हमें योग व्यायाम और ध्यान आदि निरंतर करते रहना चाहिए। योग करने से बीटा-एंडोर्फिन हार्मोन का सेक्रीशन (उत्पादन) होता है, जो तनाव को कम करता है, चिंता व अवसाद को दूर करता है, नींद में सहायक होता है, तथा व्यक्ति को अन्दर से मजबूती प्रदान करता है।

धूम्रपान करने वालों को इस विषय को विशेष सतर्क रहना होगा, क्योंकि धूम्रपान शरीर में टाइप-टू-रिस्ट्रिक्शन एंजाइम को बढ़ाता है, जो कोरोनावायरस को

फेफड़े से चिपकाने में मदद करता है। और फिर फेफड़ा काम करना बंद कर देता।

जब तक दवा एवं वैक्सीन मार्केट में नहीं आता है, तब तक हमें निम्नलिखित बिंदुओं पर ध्यान देते हुए अपनी दिनचर्या को बनाए रखना चाहिए,

1. जितना हो सके घर पर रहना है, सार्वजनिक कार्य से बचना है।
2. अपने हाथ को साबुन- गर्म पानी से कम से कम 30 सेकंड तक धोना है, क्योंकि इस वायरस का आवरण लिपिड का है साबुन में घुल जाता है।

3. सबसे असरदार बचाव दूसरों से दूरी है। इसके द्वारा वायरस के चक्र को तोड़ने में मदद मिलती है। यात्रा तथा भीड़ पूरी तरह से प्रतिबंधित होना चाहिए।

4. जहां तक संभव हो गरम पानी, गर्म चाय, काफी का सेवन एक अंतराल पर करते रहना चाहिए।

5. हाथों को धोए बिना अपनी आंखों, नाक एवं मुंह को नहीं छूना है।

6. ठंडी चीज से बचना है।

हरियाणवी गीत

कहदे सै...

श्री मंगतराम शास्त्री

मेरी माड़ी सी चुटकी नै सूल कहदे सै।
यार कतल करके भी होगी भूल कहदे सै।।

अपणे पैन्ने बाणां नै तो फूल कहदे सै
मेरे फुल्लां नै भी वो तरसूल कहदे सै।

खूब सफाई तै कर ज्या वो झूठ का सौदा
मेरी साच्ची नै भी ऊलजलूल कहदे सै।

अपणे तो जा बेच सड़े भी बेर झाड़ी के
मेरे आम्वां नै बेकूफ बबूल कहदे सै।

ताप धनी कै चढ़ ज्या सिर पै राम नै ठा ले
किरषक की फांसी नै भी वो झूल कहदे सै।

दम घुट कै मजदूर मरै बेमौत दिल्ली म्हं
यार मिरा उसनै भी बात फजूल कहदे सै।

टेकै रोज दवाई का अहसान माई पै
माँ के लाड दुलारां नै मामूल कहदे सै।

औरां के नीडर बेटे उनै भेड से लागीं
अपणे कायर लल्ला नै शरदूल कहदे सै।

मन्नै बेईमान कहै जो चाय भी पी ल्युं
खुद रिश्वत ले कै भी उसनै रूल कहदे सै।

जो मैं पुच्छू राज कदे उनै कामयाबी का
ढीठ इसा वो चालाकी नै टूल कहदे सै।

खड़तल जब भी चोरी पकड़ै पाड़ पै उसकी
हाथ मिला ले, गलती करी कबूल कहदे सै।

हिन्दी कविता

ये नववर्ष हमें स्वीकार नहीं

राष्ट्रकवि रामधारी सिंह दिनकर

ये नव वर्ष हमें स्वीकार नहीं, है अपना ये त्यौहार नहीं।
है अपनी ये तो रीत नहीं, है अपना ये व्यवहार नहीं।।

धरा ठिठुरती है सर्दी से आकाश में कोहरा गहरा है।
बाग बाजारों की सरहद पर सर्द हवा का पहरा है।।

सूना है प्रकृति का आँगन, कुछ रंग नहीं, उमंग नहीं।
हर कोई है घर में दुबका हुआ, नव वर्ष का ये कोई ढंग नहीं।।

चंद मास अभी इंतज़ार करो, निज मन में तनिक विचार करो।
नये साल नया कुछ हो तो सही, क्यों नकल में सारी अकल बही।।

उल्लास मंद है जन-मन का, आयी है अभी बहार नहीं।
ये नव वर्ष हमें स्वीकार नहीं, है अपना ये त्यौहार नहीं।।

ये धुंध कुहासा छंटने दो, रातों का राज्य सिमटने दो।
प्रकृति का रूप निखरने दो, फागुन का रंग बिखरने दो।।

प्रकृति दुल्हन का रूप धार, जब स्नेह-सुधा बरसायेगी।
शस्य-श्यामला धरती माता, घर-घर खुशहाली लायेगी।।

तब चैत्र शुक्ल की प्रथम तिथि, नव वर्ष मनाया जायेगा।
आर्यावर्त की पुण्य भूमि पर, जय गान सुनाया जायेगा।।

युक्ति-प्रमाण से स्वयंसिद्ध, नव वर्ष हमारा हो प्रसिद्ध।
आर्यों की कीर्ति सदा-सदा, नव वर्ष चैत्र शुक्ल प्रतिपदा।।

अनमोल विरासत के धनिकों को, चाहिये कोई उधार नहीं।
ये नव वर्ष हमें स्वीकार नहीं, है अपना ये त्यौहार नहीं।।

है अपनी ये तो रीत नहीं, है अपना ये त्यौहार नहीं।।

स्वस्थ जीवन सुखी जीवन-2

अधारणीय एवं धारणीय शारीरिक एवं मानसिक वेग

□ वैद्य आचार्य चन्द्र भूषण झा

Ayurveda has its own principles and methods of the treatment which is philosophically different than the modern medicine system of allopathy. It is a holistic science in its own logic and rationality which considers the whole body and behavior as a continued system for treatment and cure. Ayurveda has been Considered a very significant knowledge and way of health Management in the entire world now.

आयु का वेद या शास्त्र, या विज्ञान, आयुर्वेद है। वेद शब्द का अर्थ ज्ञान अथवा विज्ञान है ('वेदयतीति वेदः', या 'विद विज्ञाने' धातु से वेद शब्द की उत्पत्ति होती है)। व्यक्ति के जीवित रहने की अवधि को आयु कहते हैं। इसे यदि व्यवस्थित शास्त्रीय रूप में परिभाषित किया जाय तो इस प्रकार कहा जायगा, 'सत्व, आत्मा, एवं शरीर इन तीनों के संयोग को आयु कहते हैं। इनका संयोग ही जीवन अथवा आयु है एवं इनका वियोग आयु की समाप्ति या जीवन का अंत होता है। सत्व, आत्मा, एवं शरीर को 'त्रिदंड' (तीन स्तम्भ) कहा गया है तथा यही तीन शरीर के आधार स्तम्भ हैं।

आयुर्वेद को परिभाषित करते हुए कहा गया है; आयु के लिए हितकर, अहितकर, आयु के लिए सुखकर एवं दुःखकर इन चार प्रकार की स्थिति (हितायु, अहितायु, सुखायु, दुःखायु) का जहाँ उल्लेख किया गया हो उसे आयुर्वेद कहते हैं। स्वस्थ जीवन (आयु) यापन हेतु हितकर एवं अहितकर खान-पान, रहन-सहन, एवं आचार-विचार) का वर्णन या उपदेश किया गया हो, जहाँ आयु का मान (अल्पायु अथवा दीर्घायु), व्यक्ति की प्रकृति या स्वभाव, इन सबका जहाँ विचार किया गया हो उसे आयुर्वेद कहा गया है;

'हिताहितं सुखं दुःखमायुस्तस्य हिताहितम्। मानं च तच्च यत्रोक्तं आयुर्वेद स उच्यते।।' चरक संहिता सूत्र स्थान 1/41

आयुर्वेद का उपदेश स्वस्थ के स्वास्थ्य

की रक्षा एवं रोगी के रोग का निवारण जैसे उद्देश्य को ध्यान में रखकर किया गया है ('प्रयोजनम चास्य स्वस्थस्य स्वास्थ्य रक्षणं अतुरस्य विकार प्रशमनं च')। स्वास्थ्य की रक्षा हेतु हितकर समस्त भावों का इसमें उपदेश किया गया है। व्यक्ति द्वारा शारीरिक एवं मानसिक आवश्यकताओं को निभाने हेतु की जाने वाली गतिविधियों को समय के अनुसार दिन, रात एवं ऋतु के आधार पर दिनचर्या, रात्रिचर्या एवं ऋतुचर्या के रूप में विभक्त कर स्वास्थ्य संरक्षण हेतु किये जाने योग्य कार्यों का यथाविधि निर्देश किया गया है।

आहार, निद्रा एवं ब्रह्मचर्य इन्हें तीन उपस्तम्भ कहा गया है। शरीर इन्हीं पर अवलंबित होता है, या ऐसा कह सकते हैं कि, शरीर का अस्तित्व इन्हीं पर आधारित है। इनके बिना शरीर का निर्बहन संभव नहीं है। आहार से शरीर का पोषण होता है। चेष्टाओं से क्लान्त (थका, हारा) शरीर निद्रा से पुनः उर्जावान एवं श्रम-क्लम (थकावट) से मुक्त होकर फिर से अपनी शारीरिक आवश्यकता के अनुरूप चेष्टाओं में संलग्न हो जाता है। श्रृष्टिक्रम के सातत्य को बनाये रखने हेतु संतति उत्पादनार्थ ब्रह्मचर्य का अनुसरण, इन तीनों को जीवन का तीन उपस्तम्भ माना गया है। शरीर की उत्पत्ति से लेकर क्रमशः उसका विकास एवं परिहानि (विघटन) एवं अंत में विनाश होने तक की यात्रा को आयु कहा गया है।

स्वस्थ रहने हेतु स्वास्थ्य के नियमों का

पालन आवश्यक है। दिनचर्या (प्रातः नियत समय पर उठने से लेकर पूरे दिन भर का कर्तव्य) रात्रिचर्या (सूर्यास्त के बाद से सोने तक के कर्तव्य), ऋतुचर्या (ऋतुओं के अनुसार आचरण) का पालन आवश्यक है। ऋतुएँ सूर्य एवं चन्द्रमा की गति पर आधारित हैं। साल के 12 मास में 2-2 मास का ग्रीष्म, वर्षा, शरद, हेमंत, शिशिर, एवं वसंत ये 6 ऋतुएँ हैं। शीत, ग्रीष्म, वर्षा, वसंत आदि ऋतुयें शरीर पर अलग अलग प्रभाव डालती हैं। यदि ऋतु के अनुसार व्यक्ति अपने खान पान एवं रहन-सहन का अनुपालन करे तो वह ऋतु परिवर्तन जन्य रोगों से प्रभावित नहीं होता है। स्वस्थ रहने के लिए ऋतुओं को ध्यान में रखकर बताये गए आहार एवं विहार का पालन ऋतुचर्या कहलाता है। ऋतु अनुसार निर्दिष्ट आचरण को करने वाला व्यक्ति स्वस्थ रहता है।

आहार, निद्रा एवं ब्रह्मचर्य की प्राकृत क्रिया एवं तज्जनित प्रति-प्रतिक्रिया, जो जीवित शरीर की स्वाभाविक क्रिया मानी जाती है, के फलस्वरूप, भूख, प्यास, नींद, जम्माई आदि विभिन्न शारीरिक वेग दैनिक रूप से उपस्थित होते रहते हैं, जिन्हें हम शारीरिक वेग कहते हैं। इन वेगों का उसी समय निवारण या त्याग आवश्यक होता है। यदि उपस्थित शारीरिक वेगों का निस्तारण उसी समय न किया जाय तो वह अनेक प्रकार की विकृति अथवा रोग की उत्पत्ति में कारण बनता है।

सेवा निवृत्त प्राध्यापक, चिकित्सा विज्ञान संस्थान, काशी हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी - 221005

यह लेख कहार पूर्व प्रकाशित प्रोफेसर झा के पहले आलेख की दूसरी कड़ी है।

Email: cbjha123@gmail.com

दिनचर्या के अंतर्गत, प्रातः उठाने से लेकर पूरे दिन भर का कार्यक्रम स्वास्थ्य संरक्षण को ध्यान में रख कर बताया गया है। उसी दिनचर्या के क्रम में स्वास्थ्य के लिए हानिकारक शारीरिक वेगों के न धारण करने का निर्देश किया गया है। कहा गया है, "न वेगांधारयेत् धीमान्" दृ हे बुद्धिमान पुरुष, स्वस्थ रहने हेतु शारीरिक वेगों का धारण न करें। यह एक आर्ष वाक्य है। आर्ष का अर्थ है प्राचीन विद्वान ऋषि महर्षियों द्वारा कहा गया वाक्य। जब स्वस्थ की बात की जाती है तो वहां शरीर और मन दोनों को समान महत्व दिया जाता है। दोनों आपस में अभिन्न रूप से जुड़े हैं। इनका यह सम्बन्ध एक दुसरे के साथ आश्रय-आश्रयी तथा आधार एवं आधेय (अन्योन्याश्रय तथा आधाराधेय) भाव से जुड़ा हुआ है। एक दुसरे पर घटित रोग व्याधि से दोनों तत्क्षण प्रभावित होते हैं। अतः संपूर्ण स्वास्थ्य हेतु मन एवं शरीर दोनों का स्वस्थ होना आवश्यक है। यहाँ वेगों का शरीर एवं मन के आधार पर दो भेद किये गए हैं। शारीरिक वेगों को धारण न करना तथा मानसिक वेगों को प्रथमतः धारण करना, तत्पश्चात् विचार पूर्वक उसका क्रियान्वयन करने की बात की गयी है। शारीरिक वेग पूर्णतः वैयक्तिक शारीरिक स्वास्थ्य से जुड़ा है जबकि मानसिक वेग वैयक्तिक मानसिक के साथ-साथ सामाजिक व्यवस्था एवं स्वास्थ्य से जुड़ा हुआ है। इन्हें हम आधारणीय एवं धारणीय वेग के नाम से जानते हैं। प्रस्तुत लेख में आधारणीय एवं धारणीय वेग के न धारण एवं धारण करने से उत्पन्न होने वाली व्याधियाँ एवं विसंगतियाँ, तथा उनके निराकरण के उपाय बताये गए हैं।

विभिन्न शारीरिक एवं मानसिक वेगः—

तेज प्रवाह को वेग कहते हैं। शरीर की संरचना में अनेक यंत्र तंत्र भाग लेते हैं। अतः शरीर को यंत्रों का ढाँचा माना गया है। इन सबके अलग-अलग क्रिया कलाप हैं तथा इन्हीं क्रिया कलापों के क्रम में भूख, प्यास, नींद, छीक, जम्माई आदि अनेक प्रकार के शारीरिक वेग बनते एवं उत्पन्न होते रहते हैं। शरीर के साथ मन अन्योन्याश्रय भाव से संलग्न होता है। शीत-उष्ण, सुख-दुःख आदि का प्रभाव एक दुसरे पर पड़ता रहता है एवं दोनों एक

दूसरे से प्रभावित होते रहते हैं। अतः वेगों का सम्बन्ध शरीर एवं मन दोनों से होता है। इन दोनों के आधार पर ही इन्हें शारीरिक एवं मानसिक इस तरह वेग दो प्रकार के होते हैं। शारीरिक वेगों की संख्या 13 है जिनका तत्क्षण त्याग करना चाहिए। अन्यथा जैसे तेज गति से प्रवाहित जल में अवरोध उत्पन्न होने पर प्रवाहमान जल अन्य मार्गों का अनुसरण कर लेता है उसी तरह शारीरिक वेग का तुरंत निवारण ना होने पर शरीर गत वायु प्रकुपित होकर अन्य (उर्ध्व) मार्ग का अनुसरण कर लेता है जो अलग अलग लक्षणों से युक्त विभिन्न रोग को उत्पन्न करता है।

(न वेगान् धारयेत् धीमान् जातान् मूत्र पुरीषयोः। न रेतसो न वातस्य न छाद्या क्षवथोर्न च ।।

नोदगारस्य न जृम्भाया न क्षुत् पिपासयोः। न वाष्पस्य न निद्राया निःश्वासस्य श्रमेण च ।। चरक संहिता सू. ७/३-४)

कहा गया है कि, बुद्धिमान व्यक्ति मूत्र, मल, शुक्र, अपान, वमन(उल्टी), छीक, डकार, जंभाई, भूख, प्यास, आँसू, नींद, श्रम जनित श्वास इन तरह शारीरिक वेगों को नहीं रोकना चाहिए।

शारीरिक वेग, वेगों को रोकने से होने वाला विकार एवं उसका उपचार :-

1. **मूत्र के वेग** को रोकने से होने वाली व्याधियाँ दृ मूत्राशय एवं लिंग (शिस्न/ मूत्रेन्द्रिय) में वेदना, मूत्र में रुकावट तथा वेदना पूर्वक बूंद दृ बूंद मूत्र की प्रवृत्ति, शिर में वेदना, वंक्षण (काष्ठ/पट्टे) प्रदेश में खिंचाव, तनाव एवं वेदना तथा वेदना के कारण आगे की और झुकाव यह सब मूत्र के वेग को रोकने से होता है।

मूत्र के वेग को रोकने से उत्पन्न विकार शान्ति हेतु— सेक, स्नान (अवगाहन), मालिश, घी का पान करना (भोजन से पूर्व तथा भोजन के पच जाने पर उत्तम मात्रा में घी मिलाना), तथा निरुह, अवुवासन एवं उत्तर वस्ति (औषधि युक्त एनिमा) लाभप्रद होता है। (घी की जीतनी मात्र एक दिन में पच जाय उसे उत्तम मात्र कहा जाता है)।

2. **मल के वेग** को रोकने से दृ पक्वाशय एवं शिर में तीव्र वेदना, अपान वायु एवं मल प्रवृत्ति का रुक जाना, जंघा एवं पिंडलियों में ऐंठन एवं उदर में आध्मान (मल मूत्र एवं अपान के रुकने से पेट का फूल जाना) होता है।

मल के वेग को रोकने से उत्पन्न विकार में दृ सेक, अभ्यंग (मालिस), स्नान (अवगाहन— बड़े टब या तलाव, कुंड, नदी आदि में तैरना) गुड मार्ग में वर्ती (नचवेपजतल) प्रयोग, वस्ति तथा आंतों में गति उत्पन्न करने वाला उपचार (अनुलोमन), तथा इस हेतु मारीच एवं वचा जैसे प्रमाथि द्रव्यों का प्रयोग लाभकारी होता है।

3. **शुक्र के वेग** को रोकने से दृ मुत्रेन्द्रिय एवं दोनों अंडकोषों में वेदना अंगमर्द (पूरे वदन में दर्द), हृदय व्यथा (हृदय में वेदना), मूत्र का रुक रुक कर आना आदि कठिनाई होती है।

शुक्र के वेग को रोकने से उत्पन्न विकारों में दृ अभ्यंग, अवगाहन, मद्य का सेवन, मुर्गे का मांस, पुराना शाली चावल तथा दूध का सेवन, निरुह वस्ति तथा मैथुन करना लाभकारी होता है।

4. **अपान वायु के वेग** को रोकने से दृ मल-मूत्र एवं अपान वायु की प्रवृत्ति में रुकावट, आध्मान (गैस के रुकावट से पेट का फूलना), शरीर में वेदना, थकावट (थका — थका हुआ महसूस करना), पेट में दर्द एवं वायु से सम्बंधित विमारियों का उत्पन्न होना।

विकार शान्ति हेतु दृ स्नेहन, स्वेदन, गुड्गर्ती (Suppositry) का प्रयोग, वतानुलोमक अन्न एवं पेय का सेवन, वायु का अनुलोमन करना चाहिए तथा वतानुलोमक औषधियों से सिद्ध तेल एवं क्वाथ की वस्ति (एनिमा) लाभकारी होता है।

5. **वमन (उल्टी) के वेग** को रोकने से दृ शरीर में खुजली, चकत्ते, भोजन में अरुचि, चहरे पर झाई, शोथ, पांडु, ज्वर, कुष्ठ (त्वचा के रोग), जी मिचलाना तथा विषर्प आदि रोग उत्पन्न होते हैं।

वमन के वेग को रोकने से यदि उपरोक्त विकार उत्पन्न हो रहे हों तो

इसमें प्रथम भोजन करा कर वमन (उल्टी) करना चाहिए। इसके अतिरिक्त धूमपान, उपवास, रक्तमोक्षण, रुक्ष अन्न का सेवन, व्यायाम तथा विरेचन इसमें लाभप्रद होता है।

6. **छीक के वेग** को रोकने से दृग्मन्या स्तम्भ (गर्दन में जकड़ाहट), शिर में वेदना, अर्दित (चेहरे का लकवा), अर्धावभेदक (अध कपाड़ी), इन्द्रियों में दुर्बलता आदि विकार छीक के रोकने से उत्पन्न होता है।

विकार शान्ति के उपाय: दृग् छीक के रोकने से उत्पन्न विकार में उर्ध्व जत्रु गत अंगों में तैलाभ्यंग (गर्दन, कनपटी एवं सिर में तेल की मालिस), सेक, नस्य एवं धूमपान, वातनाशक आहार एवं औषधि साथ ही घी का उपयोग सेवन लाभदायक होता है।

7. **उद्गार (डकार)** के वेग को रोकने से दृग् हिचकी, स्वास, भोजन में अरुचि, हृदय एवं छाती में भारीपन (जकड़न), शरीर में कम्पन आदि विकार उत्पन्न होते हैं।

हिक्का (हिचकी) की तरह इसकी चिकित्सा करना चाहिए, एतदर्थ मुख पर शीतल जल का छीटा देना, रोगी को झकझोड़ना, भय दिखाना, शोक अथवा आनंद दायक समाचार सुनना, लशुन, प्याज अथवा गाजर के रस अथवा लाल चन्दन को घिस कर स्त्री दुध में मिलकर नस्य देना चाहिए, कफ एवं वात शामक उपचार तथा वतानुलोमक चिकित्सा करना चाहिए।

8. **जम्भाई** को रोकने से शरीर आगे की ओर झुक जाता है, आक्षेप (कनवल्सन) शरीर में संकोच, शरीर में शून्यता तथा हाथ पाँव में कम्पन आदि होने लगता है।

जम्भाई से उत्पन्न विकार शान्ति के उपाय:—जम्भाई रोकने से उत्पन्न विकार में वात शामक औषधियों से उपचार एवं वात शामक आहार विहार का सेवन करना चाहिए।

9. **भूख के वेग** को रोकने से शरीर का दुबला पतला एवं कमजोर होना, शरीर का रंग पीला पड़ना, अंग पतयन में वेदना, भोजन में अरुचि तथा सर में चक्कर आदि आने लगता है।

भूख के वेग को रोकने से उत्पन्न विकार में स्निग्ध उष्ण एवं लघु आहार लाभकारी होता है।

10. **प्यास के वेग** को रोकने से होने वाले विकार:—कंठ एवं मुख का सूखना, बल की हानि, बाधिर्य (बहरापन), थकावट, खिन्नता, हृदय प्रदेश में वेदना आदि लक्षण उत्पन्न होता है।

प्यास के वेग को रोकने से होने वाले विकारों में शीतल, तृप्तिदायक पेय पदार्थों का प्रयोग लाभदायक होता है।

11. **आंसू के वेग** को रोकने से होने वाले विकार:—सर्दी, जुकाम, आँखों की बीमारी, हृदय का रोग, भोजन में अरुचि, चक्कर आना आदि लक्षण उत्पन्न होता है।

आंसू के वेग को रोकने से उत्पन्न विकार में शयन, विश्राम, प्रिय लगाने वाली कहानियों को सुनना तथा मद्यपान, लाभकारी होता है।

12. **निद्रा** को रोकने से होने वाला विकार:—जम्भाई आना, वादन में दर्द, तन्द्रा, सर में दर्द, आँखों में भारीपन जैसे लक्षण उत्पन्न होते हैं।

नींद को रोकने से उत्पन्न होने वाले विकारों में शयन करना, शरीर दबवाना (घम्पी करवाना), लाभकारी होता है।

13. **श्रम जन्य निःस्वास** (दौड़ना या व्यायाम करने पर बढ़ा हुआ स्वास—प्रश्वास) को रोकने से होने वाले विकारों में गुल्म (पेट में वायु के गोले), हृदय रोग, तथा मूर्च्छा जैसी बीमारियाँ उत्पन्न होती हैं।

श्रमजन्य निःस्वास से उत्पन्न व्याधियों में विश्राम करना तथा वात नाशक आहार विहार एवं औषधियों का प्रयोग लाभकारी होता है।

धारणीय वेग (मानसिक वेग):—

इर्ष्या, द्वेष, क्रोध, भय, लोभ, मोह, शोक आदि मन के अधीन तथा मन के विषय हैं। अतः मन के वेगों का संवरण (रोकना) करना चाहिए एवं विचार पूर्वक इन्हें निबटाना चाहिए। कहा गया है कि, अपने सामर्थ्य से अधिक कार्य नहीं करना, मन, वाणी, एवं शरीर से किये जाने वाले निन्दित एवं अपयश देने वाले कार्यों से,

लोभ शोक भय, क्रोध, अभिमान, निर्लज्जता, इर्ष्या, अति कामवासना, व्यभिचार तथा किसी के प्रति द्रोह (अभिघ्ना), तथा दूसरे की संपत्ति को हड़पने की कोशिश आदि से बुद्धिमान व्यक्ति को बचना चाहिए।

वाणी के धारणीय वेग:—अत्यंत कठोर वचन, दूसरों की चुगली, झूठ बोलना तथा बिना उपयुक्त अवसर के बोलने से बचना चाहिए।

शरीर के धारणीय वेगों में दूसरों को कष्ट पहुँचाने वाला कार्य, परस्त्री सम्भोग, चोरी करना, दूसरे को अघात पहुँचाना तथा किसी भी प्रकार की हिंसक प्रवृत्ति जैसे वेगों को बल पूर्वक रोकना चाहिए।

मन, वाणी तथा शरीर द्वारा धारणीय वेगों के धारण करने से होने वाले लाभ:—मन, वाणी, एवं शरीर द्वारा किये जाने वाले पाप कर्मों से बचने से मनुष्य, पुण्य का भागी (यशस्वी) होता है, तथा सुखी रहकर धर्म, अर्थ, एवं काम जैसे पुरुषार्थों संचय एवं का सुख पूर्वक उपभोग कर पता है।

उपसंहार

स्वस्थ के स्वास्थ्य की रक्षा एवं रोगी का रोग निवारण इन दो उद्देश्यों को ध्यान में रखकर आयुर्वेद का विकास किया गया। इसका प्रथम पक्ष स्वस्थ के स्वास्थ्य की रक्षा (स्वस्थस्य स्वास्थ्य रक्षणं) अधिक महत्वपूर्ण है। चिकित्सा करने कराने की अपेक्षा रोग उत्पन्न न होने देना अधिक श्रेयस्कर है। भारतीय ज्ञान एवं दर्शन पर आधारित, भारतीय परिवेश में विकसित, प्रकृति के नियमों एवं ऋषि महर्षियों के अनुभव पर आधारित यह आयुर्वेद, निरापद तथा राष्ट्र को सदियों से स्वास्थ्य समस्या का समाधान देता, विश्व का प्राचीनतम चिकित्सा विज्ञान है। पिंड (शरीर) एवं ब्रह्माण्ड (समस्त श्रृष्टि), बाह्य एवं आन्तरिक—अंतर्जगत की समानता की परिकल्पना एवं अवधारणा पर विकसित यह चिकित्सा विज्ञान व्यक्ति के समग्र स्वास्थ्य का उपदेश करता है। आयुर्वेद के उपदेशों का आदर एवं अनुपालन कर हम समग्र स्वास्थ्य को प्राप्त कर, स्वस्थ जीवन एवं सुखी जीवन के लक्ष्य को प्राप्त कर सकते हैं।

नवजात शिशु की देखभाल

□ डॉ. आभा सिंह एवं सुश्री निहारिका मिश्रा

The children afterbirth and in initial years more sensitive to diseases disorders and pollutants . They mind also develop rapidly during the first 3 years. Henceforth, their care during this period is very important. The authors are expert in family resource Management and therefore advised for taking proper care of the baby.

एक बच्चे के जन्म के पश्चात उसकी माँ ही उसका ध्यान रखती हैं इसलिए माँ को सही जानकारी होनी चाहिए कि वो अपने बच्चे की देखभाल कैसे करे। एक शिशु की सम्पूर्ण जिम्मेदारी माँ पर होती है। शिशु पृथ्वी पर किसी भी मानव (प्राणी) की सबसे पहली अवस्था है। जन्म से एक मास तक की आयु का शिशु नवजात (नया जन्मा) कहलाता है जबकि एक महीने से तीन साल तक के बच्चे को सिर्फ शिशु कहते हैं। आम बोल चाल की भाषा में नवजात शिशु दोनो को ही बच्चा कहते हैं। एक दूसरी परिभाषा के अनुसार जब तक बालक या बालिका आठ वर्ष के नहीं हो जाते तब तक वे शिशु कहलाते हैं।

- शिशु की देखभाल छोटे बच्चों का रोना स्वाभाविक क्रिया है, क्योंकि रोना एक मात्र उनके लिए संचार का साधन है। एक शिशु रोकर भूख, बेचैनी, उब या अकेलापन जैसी कई भावनाओं को व्यक्त कर सकता है।
- शिशु को स्तनपान के लिए सभी प्रमुख शिशु स्वास्थ्य संगठन प्रेरित करते हैं। अगर किसी कारण वश स्तनपान संभव नहीं है तो शिशु को बोतल से दूध पिलाया जा सकता है जिसके ए माता का निकाला हुआ दूध या फिर डिब्बे का शिशु फार्मूला दिया जा सकता है।
- शिशु चूसने की एक स्वाभाविक प्रवृत्ति के साथ जन्म लेते हैं और इसके द्वारा वो स्तनाग्र (बुचक) से या बोतल के

निप्पल से दूध चूसते हैं। कई बार शिशुओं को दूध पिलाने के लिये धाय को रखा जाता है पर आजकल यह बिरले ही होता है विशेष रूप से विकसित देशों में।

- जब शिशु की आयु में वृद्धि होती है उसे दूध के अलावा ठोस आहार की जरूरत भी होती है, कई माता पिता इसकी पूर्ति के लिए डिब्बा बंद शिशु आहार (जैसे सेरेलेक) का चयन करते हैं माँ के दूध या दुग्ध फार्मूला का पूरक होता है। बाकी लोग अपने बच्चे के आहार की जरूरत के लिए अपने सामान्य भोजन को उसकी आवश्यकताओं के अनुसार अनुकूलिक कर लेते हैं (जैसे पतली खिचड़ी या दलिया)।
- जब तक शिशु स्वयं शोचालय जाने के लिए प्रशिक्षित होते हैं, वो लगोट, पतोड़ या डाइपर (औद्योगीकृत देशों में) पहनते हैं।
- छोटे बच्चे वयस्कों की तुलना में अधिक सोते हैं पर जैसे जैसे उनकी आयु बढ़ती है उनकी नींद में गिरावट आती है। नवजात शिशुओं के लिए 18 घंटे निंद की आवश्यकता होती है। जब तक बच्चे चलता सीखते हैं उन्हें गोद उठाया जाता है। इसके अतिरिक्त उन्हें बच्चागाड़ी या प्राम में भी बैठा कर या लिटा कर एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाया जाता है।

शिशु के देखभाल के लिए निम्नलिखित

विशेष बातों का ध्यान रखना चाहिए

1. **बच्चे को सुलाएं:**—नवजात शिशुओं को स्वस्थ और मजबूत बनाना जारी रखने के लिए बहुत सारे आराम की जरूरत होती है कुछ बच्चे एक दिन में 16 घंटे आराम कर सकते हैं। जब बच्चे तीन महीने का या उससे बड़ा हो जाए तो, वह एक समय में 6-8 घंटे तक सेने में सक्षम होता है, प्रारम्भ में, आपका बच्चा एक बार में केवल 2-3 घंटे के लिए सोता है और यदि उसके 4 घंटे से कुछ खाया नहीं है तो उसको नींद में उठना पड़ता है।
2. **शिशु के स्तनपान पर विचार करें:**— यदि आप अपने बच्चे को स्तनपान करवाना चाहती हैं, तो उसकी बसे अच्छी शुरुवात तब होगी जब पैदा होने के बाद आप उसे पहली बार अपनी गोद में लें और स्तनपान करवाएं। आप अपने शिशु का शरीर अपनी तरफ करें, ताकि आप उसकी छाती को अपनी छाती की ओर पकड़ें। अपने निप्पल के साथ उसके ऊपरी होंठ को स्पर्श करें और वह अपना मुँह खोले तो उसे अपने स्तन की ओर खींच ले। जब वो ऐसा करे, उसके मुँह को आपका निप्पल कवर करना चाहिए और वह भी जितना ज्यादा घेरा संभव हो उतना।
3. **नवजात शिशु को डायपर पहनाएं:**— चाहें आपको कपड़े के या फिर डिस्पोजेबल डायपर इस्तेमाल करें, आपको अपने नवजात शिशु की

देखभाल करने के लिए एक डायपर बदलने वाला विशेषज्ञ बनना पड़ेगा और वह भी बहुत तेज। आप जो भी तरीका प्रयोग करें औसतन एक दिन में 10 बार डायपर बदलना पड़ सकता है।

4. **नवजात शिशु को स्नान करवाएं:-** पहले सप्ताह के दौरान, आपको बहुत ध्यान से अपने बच्चे को एक स्पंज स्नान देना चाहिए। एक बार गर्भनाल निकल जाए तो, आप नियमित रूप से एक सप्ताह में दो से तीन बार अपने बच्चे का स्नान शुरू कर सकते हैं। इसे सही तरीके से करने के लिए, आपको अपनी अपनी सामग्री, जैसे की तौलिए, साबुन एक साफ डायपर इत्यादि पहले ही एकत्रित कर लेना चाहिए, ताकि बच्चा परेशान न हो। नहाना शुरू करने से पहले टब या बच्चे के टब को लगभग तीन इंच गरम पानी से भरें। शिशु के लिए बेबी प्रोडक्ट प्रयोग करना चाहिए क्योंकि ये शिशु के स्वास्थ्य के लिए अच्छे होते हैं।
5. **नवजात शिशु को पकड़ें:-** आप यह सुनिश्चित करें की जब भी आप अपने बच्चे को पकड़ें तो उसके सिर और गर्दन को जितना हो सके उतना सहारा दें। आप आपको अपने बच्चे के सिर को इस तरह अपनी

कोहनी के अंदर वाले भाग पर टिकाना चाहिए, ताकि उकस शरीर आपकी कलाई के ऊपर आराम करे। उसका बाहरी कूल्हा और टांगों का ऊपरी हिस्सा इस तरह आपके हाथ पर आराम करे, ताकि आपके हाथ का अंदर वाला हिस्सा उसकी छाती और पेट पर आये। बच्चे को आराम से पकड़ें और अपना सारा ध्यान उसे दें।

6. **अपने नवजात शिशु के गर्भनाल स्टंप की देखभाल करें:-** आपके बच्चे की गर्भनाल स्टंप उसके जीवन के पहले दो हफ्तों के भीतर गिर जानी चाहिए। उसका रंग सुखने पर पीले-हरे से भूरा और काला होगा और वह खुद से ही गिर जायेगी। उसके गिरने से पहले उसकी देखभाल करना महत्वपूर्ण है ताकि संक्रमण से बचा जा सके।

7. **नवजात शिशु को चुप कराना सीखें:-** अगर आपका बच्चा परेशान है तो, तुरंत ही उसका सही कारण ढूँढना आसान नहीं होता, हालांकि कुछ नुस्के हैं जिन्हे आप आजमा सकते हैं। गीले डायपर के लिए जाँच करें। उन्हे खिलाने की कोशिश करें। यदि ठण्ड है तो कपड़े की एक और परत डलें और अगर गर्मी है तो एक परत हटा दें। कभी-कभी, आपका बच्चा बस यह चाहता है की आप उसे

उठाएं या फिर हो सकता है की वो बहुत ज्यादा उत्तेजना का अनुभव कर रहा हो। जैसे-जैसे आप अपने नवजात शिशु को जानने लगेंगे वैसे-वैसे आपको खुद ही पता लग जाया करेगा की उसे क्या परेशानी है।

8. **शिशु को नियमित रूप से डॉक्टर के पास ले जाएँ:-** आपके बच्चे को अपने पहले वर्ष के दौरान अनुसूचित चेक अप और शॉट के लिए, डॉक्टर से लगातार भेंट करनी पड़ेगी। बहुत से नवजात शिशु की डॉक्टर से पहली मुलाकात उसके हॉस्पिटल से छुट्टी होने के सिर्फ 1-3 दिन बाद हो सकती है। उसके बाद, चिकित्सक का प्रत्येक कार्यक्रम थोड़ा भिन्न होगा, लेकिन आपको आम तौर पर अपने बच्चे को जन्म के बाद एक महीने से 2 सप्ताह कम पर दूसरे महीने के बाद और फिर हर दूसरे महीने से डॉक्टर के पास ले जाना चाहिए।

एक नवजात शिशु पूर्ण रूप से माँ नर निर्भर रहता है। इसलिए उसकी हर एक छोटी से छोटी चीजों का माँ को ज्ञात होना चाहिए तथा उसका ख्याल रखना चाहिए। और यदि वे ऊपर दी गयी सभी बातों का ख्याल रखेगी तो वह अपने बच्चे की अच्छे से देखभाल कर सकती हैं और उसे एक अच्छा स्वस्थ जीवन दे सकती हैं।

बालभवन: कीरोना वायरस



सुश्री हर्षिका सेंगर, 7 वर्ष, चण्डीगढ़

प्रधानमन्त्री कृषि सिंचाई योजना (जल संग्रहण)

समन्वित जल संग्रहण प्रबन्धन परियोजना के कृषक श्री राम कुमार सिंह की सफलता की कहानी

□ डॉ. अनिल कुमार सिंह एवं सुश्री दीप्ती बिसार्या

The government plans and perspectives can be useful only if the beneficiaries are alert and innovative, when a large numbers of farmers get deprived of taking benefits of micro-irrigation, a farmer Sh. Ram Kumar Singh has achieved a success by his efforts and innovative approaches. The article has made efforts to put it on record.

जल संग्रहण मुल्हे डा (ब्लाक-सरूरपुर, जनपद मेरठ) के ग्राम मुल्हे डाकी लगभग 80 प्रतिशत जनसंख्या कृषि पर निर्भर करती है और जनसंख्या गैर-कृषि कार्यों पर निर्भर है। इस गांव में अधिकतर भूमि कृषि योग्य है (75 प्रतिशत से अधिक) व कुछ भूमि (लगभग 25 प्रतिशत से कम) हीकृषि योग्य नहीं है जा 'कि बहुत ही ऊंची-नीची एवं असमतल है। जिस पर कृषि कार्य करना कठिन होता है। इस क्षेत्र में सीमान्त एवं छोटे कृषकों की संख्या लगभग 2 तिहाई से भी अधिक है। इस क्षेत्र के लोग मुख्यतः गन्ना गेहूँ व धान की फसल उगाते हैं। किसान प्रायः अव्यवस्थित मानसून भूमि की उत्पादकता, कम उत्पादन व मौसमी कृषि उत्पादन से प्रभावित रहते हैं जिसके कारण यहां के गरीब लोग व्यवसाय हेतु अन्य क्षेत्रों में अपने आप को स्थानान्तरित कर लेते हैं। इन सब समस्या के समाधान हेतु भारत सरकार द्वारा प्रायोजित केन्द्र व राज्य के सहयोग से उस क्षेत्र के सार्वभौमिक विकास हेतु समन्वित जल संग्रहण प्रबन्धन परियोजना [परिवर्तित नाम प्रधानमन्त्री कृषिसिंचाई योजना (जल संग्रहण) समन्वित जल संग्रहण प्रबन्धन परियोजना] -प्रथम बैच का किया न्वयन किया गया।

किया न्वयन-

आई0 डब्ल्यू0एम0 पी मेरठ प्रथम (वर्ष 2009-10) परियोजना के अर्न्तगत उत्पादन प्रणाली एवं सूक्ष्म उद्यम घटक से जल संग्रहण समिति मुल्हेडा के माध्यम से मुल्हेडा गांव के कृषक श्री राम कुमार सिंह पुत्र श्री भूरे सिंह का चयन आई0 डब्ल्यू0 एम0 पी के दिशा निर्देश, भूमि के प्रकार एवं कृषक की जागरूकता

के आधार पर कृषक के सामाजिक-आर्थिक स्तर को दृष्टिगत रखते हुये जल संग्रहण समिति द्वारा किया गया। पौधो का चयन भी भूमि को दृष्टिगत रखते हुये उद्यान विशेषज्ञ के परामर्श से किया गया। आज उद्यानिकरण के पश्चात कृषक को उपभोग हेतु फल की प्राप्ति तो होती है, साथ ही आय व रोजगारका एक साधन बन गया है।

पौधो व कृषक का विवरण निम्नवत् है

कृषक का नाम	पौधो का विवरण		खसरा संख्या	क्षेत्रफल (हेक्ट0 में)
	संख्या	पौधो का प्रकार		
श्रीरामकुमारपुत्र श्रीभूरे जलसंग्रहणसमिति-मुल्हेडा ग्रामपंचायत-मुल्हेडा	143	अमरुद	1590 क,ख, 826, 828, 1823	1.39
	14	नींबू		
	120	आंवला		
	30	बेल		
	26	कटहल		
	5	कराँदा		
	5	आलूबुखरा		

डॉ. अनिल कुमार सिंह एवं सुश्री दीप्ती बिसार्या

1 सहायक प्राध्यापक, कृषि अर्थ शास्त्र कृषि महाविद्यालय, कोटवा, आजमगढ़, नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कुमारगंज, आयोध्या उत्तरप्रदेश सहायक प्राध्यापक

2 सहायक प्राध्यापक कृषि विभाग, कृषि विद्यालय, लबली व्यावसायिक विश्वविद्यालय, जालंधर-दिल्ली जी टी रोड (NH-1), फगवाड़ा, पंजाब (भारत) -144 411

आई0 डब्ल्यू0 एम0 पी0 किया न्वयन के पूर्व



कृषक सामान्यता अपने कृषि योग्य भूमि पर गन्ना, गेहूँ व धान की खेती करते थे और काफी भूमि असमतल व सिंचाई की सुविधा न होने के कारण बेकार रहती थी। फसल के अनुसार ही उनको सामान्य आय व रोजगार मिलता था। परियोजना के क्रियान्विक होने के बाद पूरे कृषक परिवार को रोजगार के साथ आय में वृद्धि होने

लगी यही नही गांव के अन्य लोग जैसे फल तोड़ने व बेचने वाले बाग में काम करने वाले आदि लोगो का भी आय व रोजगार का साधन बन गया।

आई0 डब्ल्यू0 एम0 पी0 किया न्वयन के बाद

कृषक 1.39 हैक्टर भूमि पर उत्पादन प्रणाली एवं सूक्ष्म उद्यम मद से उद्यानिकरण कराया गया है जिसमें अमरुद, नींबू, आंवला,

बेल, कटहल, करौंदा एवं आलूबुखरा के पौधे को मिश्रित उद्यानिकरण के आधार पर उन्नतिशील प्रजातियों को रोपित किया गया। आज के समय में मात्र कुछ पेड़ों से फल प्राप्त हो रहे हैं जिसमें अमरुद, नींबू व

करौंदा सम्मिलित हैं। कृषक के अनुसार पूरी बागवानी पर खर्च लगभग ₹0 4000.00 प्रति वर्ष है जबकि आज की तारीख में कुछ ही पेड़ों में फलत है। जिससे आमदनी ₹0 15000.00 प्रति वर्ष प्राप्त हो रही है। साथ ही कृषक परिवार के रोजगार में वृद्धि व सामाजिक-आर्थिक स्तर में भी परिवर्तन देखने को मिल रहा है। यही नही गांव के अन्य लोग जैसे फल तोड़ने व बेचने वाले बाग में काम करने वाले आदि लोगो का भी आय व रोजगार का साधन बन गया।



बालभनः पहाड़ी में सवेरा



सुश्री यशवी सेंगर, 7 वर्ष, कैलिफोर्निया, अमेरिका

चार्ल्स राबर्ट डार्विन

□ श्री वेदप्रिय

Charles darwin's theory of evolution changed the entire philosophy of the modern world by changing the belief of spontaneous creation of life by the ancient philosophers. Like any other new thought the work of darwin the origin of species' had a long debate and straggle to get accepted. The renamed science writer shaved priya has described the events forcur readers.

उन्नीसवीं सदी का पूर्वार्द्ध यूरोप में बौद्धिक हलचलों का दौर था। स्थापित दार्शनिक अवधारणाओं पर प्रश्न उठने शुरू हो गए थे। भौतिकी ने जो पहल की थी, उसका असर दूसरे विषयों पर भी पड़ने लगा था। 'उत्पत्ति' के प्रश्नों पर बहस होने लगी थी। इसमें पृथ्वी की उत्पत्ति के साथ-साथ इस पर आए जीवों की उत्पत्ति के सवाल थे। शास्त्रों में दिए गए उत्तरों से वैज्ञानिक एवं बुद्धिजीवी सहमत नहीं थे। लेमार्क (फ्रांसिसी प्रकृति विज्ञानी) ने विकास प्रक्रिया का विचार दे दिया था। परंतु Intelligent Design Theory की बहस पर पूरी तरह काबू नहीं पाया जा सका था। परंतु प्रश्न अब दर्शन से बाहर आ चुका था। उत्पत्ति के सवाल पर अध्यात्म, दर्शन एवं विज्ञान आपस में उलझ गए थे।

इन्हीं दिनों इंग्लैंड में डार्विन का जन्म हुआ। इनका जन्म 2 फरवरी, 1809 को हुआ। वे अपने पिताश्री राबर्ट वारिंग डार्विन की पाँचवीं संतान थे। इनके दादा श्री इरेसमस डार्विन एक वैज्ञानिक थे। इनकी माता जी का नाम श्रीमती सुसानाह था। बचपन में ही (आठ वर्ष की आयु में) इनकी माता जी का निधन हो चुका था। इनका पालन-पोषण इनकी बड़ी बहन कैरोलीन ने किया। स्कूल की पढ़ाई डार्विन को रास नहीं आई। संयोग से डार्विन का घर घने जंगलों के बीच था। आसपास पर्वत थे। सेवर्न नदी पास से गुजरती थी। स्वभाविक है बचपन से ही इन्हें प्रकृति से लगाव हो गया था। ये

आसपास के पेड़-पौधों, पक्षियों, मेंढ़कों, तितलियों आदि में रूचि लेने लगे थे। वैसे इनके पिता जी बहुत दयालू थे, फिर भी वे डार्विन को कभी-कभी डांट दिया करते कि क्या वह कुत्ते बिल्लियों व पशु-पक्षियों के पीछे घूमता रहता है। इन्हें डार्विन के भविष्य की चिंता होने लगी थी। डार्विन का झुकाव अपने मामा की ओर ज्यादा था। इन्हीं दिनों इंग्लैंड में एक योजना बन रही थी कि समुद्रों के पार नए द्विपों का अध्ययन किया जाए। सरकार ने इसकी जिम्मेदारी एक नाविक फिट्जरॉय को सौंपी थी। फिट्जरॉय चाहते थे कि इस अभियान में उनका सहयोगी कोई साहसिक नाविक हो। डार्विन को इस समाचार का पता चला। इन्होंने इस अभियान पर जाने का मन बनाया। डार्विन ने अपने पिता जी से इसकी इजाजत चाही। डार्विन के पिता जी बहुत नाराज हुए। वे चाहते थे कि डार्विन कोई काम-धंधा करें और अपनी पारिवारिक जिम्मेदारियाँ पूरी करें। इनके पिता जी ने कहा, यदि कोई भी समझदार आदमी आपकी बात का समर्थन कर दें, तो वे इजाजत दे देंगे। डार्विन अपने मामा जी के पास गए, उनके सामने प्रस्ताव रखा और निम्नते करने लगे कि किसी तरह वे उनके पिता जी को मना लें। डार्विन की योजना सिरें चढ़ गई। इन्हें अपने पिता जी की ओर से हरी झंडी मिल गई।

27 दिसम्बर, सन् 1831 को (22 वर्ष की आयु) डार्विन बीगल नाम के जलयान में सवार हो गए। वह यात्रा बहुत कठिन थी। डार्विन बीमार रहने लगे थे। लेकिन

इन्होंने साहस नहीं छोड़ा। इन्होंने अनेक टापुओं की यात्रा की। यह अभियान लगभग पाँच वर्ष चला। इस दौरान जो कुछ भी इन्होंने देखा उसे अपनी डायरी में नोट किया। इन्होंने हजारों प्रकार के जीव-जंतुओं के जीवावशेषों को एकत्र किया। वे वापस इंग्लैंड लौटे। अब ये पहले वाले डार्विन नहीं रहे थे। इनकी डायरियों के नोट्स बताते हैं कि इनकी विचारधारा में बदलाव आने शुरू हो गए थे। वे बाइबल में वर्णित 'उत्पत्ति' के सिद्धांत पर शक करने लगे थे।

वापस आते ही इन्होंने अपने एकत्र किए हुए नमूनों का बारीकी से अवलोकन एवं अध्ययन शुरू किया। दो वर्ष के अध्ययन के बाद वे इस निष्कर्ष पर आ गए कि जीवों का विकास हुआ है। इन्होंने अपने इस निष्कर्ष को प्रकाशित नहीं करवाया। सन् 1842 में इन्होंने स्वयं के साथ इस पर बहस की और इसे 35 पन्नों में लिखा। इसके दो वर्ष बाद सन् 1844 में इन्होंने इस विषय को 230 पन्नों में विस्तार दिया। डार्विन अपनी इस अवधारणा पर और पुख्ता सबूत जुटाना चाहते थे। इसीलिए वे इन्हें प्रकाशित नहीं कर रहे थे। इन्होंने अपनी पत्नी एमा को बता दिया था कि यदि मैं मर जाऊँ तो इन्हें छपवा देना।

तभी एक अनोखी घटना घटी। डार्विन के पास अल्फ्रेड रसेल वॉलेस (1823-1903) नाम के एक व्यक्ति (वैज्ञानिक) का एक पत्र आया। पत्र में वॉलेस ने एक निबंध लिख कर भेजा था। इसका शीर्षक था Tendency of Varieties to Depart

Indefinitely from the Original Type.

इस पत्र में वैसे का आग्रह था कि यदि आप उचित समझते हो तो मैं इस लेख को श्रीमान लेयल के पास भेज दूँ। खुद डार्विन भी प्रो. लेयल से प्रेरणा लेते थे। श्रीमान लेयल उस समय इस विषय में एक बड़ा नाम डार्विन ने इस निबंध को पढ़ा। उनके आश्चर्य का कोई ठिकाना न रहा। यह निबंध तो डार्विन के स्वयं के सिद्धांत से मिलती-जुलती बात कह रहा था। डार्विन ने वैसे के इस निबंध को प्रो. लेयल के पास भेज दिया। प्रो. लेयल पहले से ही डार्विन के कार्य से परिचित थे। इनका सुझाव था कि डार्विन भी अपने सिद्धांत का सार लिखें और इन दोनों की खोजों को एक साथ प्रकाशित किया जाए। दोनों के सिद्धांत सार एक साथ सन् 1859 में *The Journal of the Linnean Society* में छपे।

दुनिया डगमगाने लगी। वैज्ञानिकों एवं समाज-शास्त्रियों ने इसे गौर से पढ़ा। बहुत से वैज्ञानिक इन खोजों के समर्थन में उतरते नजर आए। परंतु खुले आम इनके साथ खड़ा होने में हिचकिचा रहे थे क्योंकि यह एक क्रांतिकारी सिद्धांत था। इस सिद्धांत की विशेषता यह थी कि वह पदार्थवादी दर्शन के पक्ष में खड़ा था। यह सिद्धांत कह रहा था कि जैविक विश्व की उत्पत्ति के लिए कोई दैवीय सत्ता जिम्मेवार नहीं है। यह पर्यावरणीय प्रभावों से (कारण) जीवों में आए परिवर्तनों (प्रभाव) की बात करता है। इसने कारण प्रभाव संबंध की अनुपालना है। इसके आधार में सम्भावितता का सिद्धांत है। एक विशेष भौतिक परिवेश के रहते जीवों के अस्तित्व की सम्भावना उसी अनुरूप बनती बदलती है।

डार्विन ने स्वयं लिखा है कि किस प्रकार उनके विचार *Intellegent Design Theory* के विश्वास से हट कर भौतिकवादी बने। लेकिन वे सार्वजनिक रूप से इस विचार को स्वीकारने से हिचकिचा रहे थे। क्योंकि डार्विन का पूरा परिवार पक्का आस्तिक था। डार्विन अपनी पत्नी से बहुत डरते थे। इंग्लैंड का वातावरण भी इस विचार को हजम करने के लिए तैयार नहीं था। डार्विन बहुत शर्मीले थे। वे ऐसी बहसों से बचना चाहते थे। लेकिन इन्होंने स्पष्ट कर दिया था कि

मनुष्य सहित समस्त प्रजातियां प्रकृति के नियमों के अन्तर्गत ही अस्तित्व में आई हैं। इंग्लैंड और यूरोप की दिक्कत यह थी कि यह खोज इसाइयत के विरोध में जाती थी। इसलिए उस समय इसे 'इश निंदा' माना गया।

एंगेल्स ने डार्विन की पुस्तक *Origin of Species* (1859) को प्रकाशित होते ही पढ़ व समझ लिया था। इनका मानना था कि उनकी अपनी पुस्तक *Dialectics of Nature* इस खोज के बिना अधूरी है। क्योंकि प्राकृतिक विश्व में (जैविक दुनिया में) द्वन्द्वात्मकता की बात इससे पहले अधिकारिक रूप में कभी नहीं आई। एंगेल्स ने इस पुस्तक की चर्चा कार्ल मार्क्स से की। दोनों ने दो वर्षों तक इस पुस्तक पर गहन चर्चा की। दोनों इससे प्रभावित थे। मार्क्स और एंगेल्स का सिद्धांत सामाजिक जीवन में द्वन्द्वात्मकता का दस्तावेज है, जबकि जैविकी की दुनिया में डार्विन का द्वन्द्वात्मकता की शर्तों को पूरा करता है। मार्क्स ने भी अपनी पुस्तक *वैयपजंस* की पहली प्रति डार्विन को भेंट दी। विश्व की तीन महानतम पुस्तकों में *Elements-Euclid*, *Principia Newton* के बाद डार्विन की पुस्तक 'प्रजातियों की उत्पत्ति' मानी गई है। न्यूटन के बाद सबसे चर्चित व क्रांतिकारी खोज वही थी। स्वाभाविक है हर क्रांतिकारी विचार को बहसों का सामना करना होता है।

बहुत जल्दी ही इनके सिद्धांत पर भी बहस की चुनौती दी गई। पहली बड़ी बहस ऑक्सफोर्ड विश्वविद्यालय में 30 जून सन् 1860 को आयोजित की गई। इसमें चर्च के प्रतिनिधि विशप सैमुअल विल्बर फोर्स थे, तथा डार्विन के पक्ष की ओर से सामने थे टॉमस हैनरी हक्सले। विचारों पर बहस तो दुनिया में पहले भी (सुकरात, गैलिलियो आदि) बहुत हुई थी। परंतु इस बहस का चरित्र इस मायने में महत्वपूर्ण है कि इसमें बहुत निम्न स्तर पर उतरकर एक-दूसरे पर लांछन लगाए गए। विल्बरफोर्स ने हक्सले से पूछा— क्या वे स्वयं बंदर की औलाद हैं? आप अपने पूर्वजों के नाम से अपने माता-पिता की ओर से हैं या बन्दरों की ओर से हैं? यह मानते हुए आपको शर्म नहीं आती।

स्वाभाविक है कि विल्बरफोर्स, हक्सले के चरित्र हनन पर आ गए थे। हक्सले ने भी बेहिचक उत्तर दिया—महाशय, मुझे बंदरों को अपना पूर्वज मानने में इतनी शर्म नहीं है, मुझे शर्म तो तब आए जब मैं मूर्खता से अनहोने पूर्वजों को अपना स्वीकार करूँ। यहां तक कि चर्च ने हक्सले को डार्विन का कुत्ता तक कहा सिद्धांतिक रूप में चर्च के पास हक्सले के तर्कों का कोई जवाब नहीं था। डार्विन स्वयं किसी धार्मिकता की बहस में नहीं उलझे।

एडवर्ड एवेलिंग, डार्विन के प्रवल समर्थकों में से एक थे। वे जीवविज्ञान के प्रोफेसर थे। इन्होंने अपनी प्रसिद्ध पुस्तक *The Students' Darwin to Darwin* लिखी। यह पुस्तक सीधे-सीधे अध्यात्म पर हमला थी तथा नास्तिकता को बढ़ावा दे रही थी। एवेलिंग अपनी इस पुस्तक को डार्विन को समर्पित करना चाहते थे। इन्होंने डार्विन से इसकी इजाजत चाही। लेकिन डार्विन ने स्पष्ट इनकार कर दिया। डार्विन ने कहा, मैं विचारों की स्वतंत्रता का समर्थक हूँ। मैं विज्ञान के पक्ष में अपनी बात कहूंगा। यह लोगों के मस्तिष्क एवं निर्णय पर निर्भर करेगा कि वे किसका समर्थन करते हैं। लेकिन डार्विन कभी भी विवादों से परे नहीं रह पाए। घटना सन् 1875 की है। म्यूनिख में विज्ञान कांग्रेस चल रही थी। इसकी अध्यक्षता आरविचॉव कर रहे थे। वे स्वयं डार्विन की खोज के कायल थे। इस कांग्रेस में डार्विनवाद पर पर्चा पढ़ा जाना था। स्वयं विचॉव ने इसका जबरदस्त विरोध किया। इन्होंने कहा कि हमें अपनी पीढ़ियों को डार्विन नहीं पढ़ाना चाहिए, क्योंकि यह विचार समाजवाद के लिए पृष्ठभूमि तैयार करने वाला विचार है। पूंजीवादी विचारकों ने डार्विनवाद को विकृत करने की कुचेष्टा भी की। एंगेल्स ने इसका करारा जवाब दिया है।

हाल की में (सन् 2005) संयुक्त गणराज्य अमेरिका की एक अदालत (पैनीसिल्वानिया) में निर्णय आया है। इसमें मुद्दा उठाया गया था कि डार्विनवाद पर प्रतिबंध लगाया जाए तथा इसे शिक्षा के पाठ्यक्रम से निकाला जाए। यह पक्ष *Intelligent Design* सिद्धांत की हिमायत में था। माननीय न्यायाधीश John E Jones

3rd ने फैसला सुनाते हुए कहा— To be sure, Darwin's theory of evolution is imperfect. However the fact that a scientific theory can't yet render an explanation on every point should not be used as a pretext to thrust an untestable alternative hypothesis

grounded in religion in to the science classrooms or to misrepresent well established scientific propositions.

यह मानता है कि पृथ्वी पर मनुष्य की रचना एक उद्देश्यपूर्ण कार्य है। इससे पहले तो ब्रह्माण्ड का भौतिकीय मॉडल ही पुनर्व्यवस्थित किया गया था, लेकिन अब

तो जैविक दुनिया में भी रचयिता के लिए जगह नहीं बची थी। 19 अप्रैल 1882 को डार्विन इस दुनिया को अलविदा कह गए। ब्रिटेन की संसद ने निर्णय किया और इन्हें सम्मानपूर्वक वैस्टमिनिस्टर ऐबे (जहां राजशाही या अतिविशिष्ट व्यक्तियों को दफनाया जाता है) में दफनाया गया।

भोजपुरी कविता

राम-रावण के नकली लड़ाई

प्रोफेसर सदानन्द शाही

रवनवा राम जी के लगे आइल
उनका गोड़े प गिर गइल
कहलस—

'देखीं! अब हमरा आ रउरा में
कवनो टसल नइखे रहि गइल

एगो सीता जी रहली
त ऊ धरती में समा गइली
अब उनकर कवनो मामला बचल नइखे
रहल सवाल राज-काज के
त हम रउरे पालिसी के कायल हो गइल
बानी

अब हमरो रउरे रसता प चलेके बा
जनता खातिर जियेके बा
जनता खातिर मरेके बा

देखीं रउरो उमिर हो गइल !
एतना दिन ले लोग खातिर जीअनी ह
मुअनी ह
दिन के दिन ना बुझलीं
रात का रात ना बुझलीं

जंगल में, झाड़ी में
कुस में, काँटा में
भटकनी हं
तनिको सुख ना मिलल

रउरहूँ के कुछ आराम चाही
अब चलीं, कुछ दिन सुस्ताई
राज-पाठ कुलि रउरिए ह
जब मन करी चलि आइब
हमहूँ के सुधरला के मौका दीं
हम तन मन धन से राउर पालिसी लागू
करब

आ देखीं ! रउवा त हई भगतन के माई बाप
भक्तन प किरपा करीलें
हमहूँ के भक्त बना लीं
मुअले प त रउरे तरवे करीलें
हम के जिअते तारि दीं।

कहि के
रवनवा राम जी के गोड़ ध के लगल रोवे
एतना रोयलस
कि ओकरा औसू से नदी बहि चलल
राम जी भीजि गइलन
लगलें सोचे

कि
बाति त ठीके कहैता
एक बेर एहू के मौका दे दियाव
कहलें दू
'चलै रावन भाई ठीक बा
तोहऊँ के मवका दे रहल बानी
बाकी जानि लीहै
तनिको शिकायत के मौका न दीहै!'

रवनवा कहलस दू
'राम जी राउर किरिया
जो हम कुछ गड़बड़ करी
हम रउरे रसता प चलब
रउरे बतावल नीति धरम निबाहब।'

राम जी रवनवा से खूब हरबले भखयलें
आ ओके मवका देबे के मन बना लिहलें
कहलें दू

'अच्छा रावन भाई!
तू ई राज पाठ सम्हारै
आ हमके बतावै, हम का करी
रवनवा कहलस दू
'रउव अब आराम करेके बा
रउवा खातिर बहरी अलंग में
एगो रिसार्ट तइयार करा डेले बानी
ओही में जाके रही
पुजा पाठ करी
बइठल- बइठल देखत रहीं
हम कयने तरे का कै रहल बानी
टाइम-टाइम प हमरा के बतावत रहेके बा!'

राम जी कहलें कि
'चलै ठीक बा

तू सब सम्हारै
अब हम चलत बानी।'

रवनवा कहलस
एगो अवर निहोरा बा
राम जी कहलें—ऊहो बतावै?
रवनवा कहलस—
'हमार दसासन रूप जनता के ना भावे
हम एके ढोवत- ढोवत थकि गइल बानी
एके रउवा सम्हार लेतीं
आ आपन रूप हमके दे देतीं
त सब मामला ठीका जाइत
राम जी कहलें
'देखे! भक्त हमार कमजोरी हवें
जब तू भक्त बनि गइलै
त इहो स्वीकार बा !'

रवनवा आपन दसो मुँह राम जी के दे
देहलस
आ राम जी के चेहरा अपने उप्पर लगा
लेहलस
राम जी रावन के चेहरा लगा लहलें
आ महल से निकलि परलें
जइसही महल से निकललें
रवनवा के सिपाही उनके
ध ले गइलें
जेहल

कहलें
इहे रिसार्ट हवे
अब रउवा एही में आराम करीं
जेहल में रामजी रावन के दस ठो कपार
सम्हारे लगलें

आ राम जी के चेहरा लगबले
रावन
मगन होके राज करे लागल।
लोग के बुझाइल
कि रामराज
आ गइल।

प्रोफेसर, हिन्दी विभाग, बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी (ऊ.प्र.)
माटी-पानी कविता संग्रह लोकायत प्रकाशन, वाराणसी से साभार
Email: sadanandshahi@gmail.com

अपनी सब्जी : लौकी “पहली और पहेली”

□ डॉ. ओ.पी. सिंह

Vegetables are very essential component of the diet as it provide almost all the components of nutrition including vitamins mineral and antioxidants which are essential for life functions and stern management. A peoples movement has been created by this group to aware people for kitchen garden.



मानव जगत में सम्भवतः लौकी ही पहली सब्जी थी जिसको मानव ने उगाना शुरू किया। इस “पहली और पहेली” वाली सब्जी को गाँव में निर्मित छान- छप्पर का समुचित उपयोग करने एवं रसायनधर्मेकिकल युक्त सब्जियों की समस्या से निदान को ध्यान में रखते हुए जनपद—सुलतानपुर (उ० प्र०) में 15 से 20 जुलाई 2018 के दौरान लौकी प्रजाति “पूसा नवीन” के 5-5 बीज, 3280 स्कूली बच्चों (कक्षा 5 से 12) एवं किसानों को वितरित किये गये। इसके फल 30-40 सेमी० तक लम्बे होते हैं जिसकी पहली फलत (तुड़ाई) बुवाई के 55 दिन बाद शुरू हो जाती है। इसके अर्न्तगत 11 विद्यालय व 1 गाँव अंगीकार किया गया और बीज

एन० एच० आर० डी० एफ० हुबली, कर्नाटक से मंगाए गये, जिसके परिणाम बड़े उत्साहवर्धक थे और एक-एक छात्र व किसान ने 5 बीज से ही 12 से 57 लौकी की फलत प्राप्त की।

इस परिणाम को देखते हुए वर्ष 2019 के लिए लाभार्थियों की संख्या 10000 तय की गयी और ये बीज वितरण 15 जुलाई से 15 अगस्त के दौरान 9830 छात्रों, अध्यापकों एवं किसानों को किया गया। इसके तहत 24 विद्यालय के छात्र, अध्यापक व 2 गाँव के किसान शामिल

किये गये। उस समय बीज भारतीय बीज निगम, आगरा से खरीदे गये थे। छात्रों, अध्यापकों एवं किसानों का परिवार अपनी जरूरत पूरा करने के साथ-साथ अपने पड़ोसियों और मित्रों को लौकी बाँटकर, रसायनधर्मेकिकल मुक्त पोषण का आनन्द लेते हुए सामाजिक समरसता का परिचय दे रहे हैं। लौकी की जबरदस्त फलत और कार्यक्रम “अपनी सब्जी” की सफलता को देखते हुए वर्ष 2020 के लिए लाभार्थियों का लक्ष्य 12000 रखा गया है।



संभव है.....एक बार करके तो देखिये।

सुकू और झुल्ली

□ श्री आदित्य शुक्ल

This is a novel story for children written by Mr. Aditya shukla who is a scholar in the united states of America. The story is a very interesting way to convey the creativity of the child which needs to be encouraged for achieving great gains in innovations and achievements of larger interest.

“अइ अइ या करूँ मैं क्या सुकू सुकू” गाने की यह पंक्ति गाकर उसके मित्र उसे छेड़ते थे। वह भी मित्रों की छेड़ का उत्तर मधुर मुस्कान से देता था। और क्यों न हो उसका नाम सुकू जो था। सुकू बहुत ही सुन्दर, विनम्र, मेधावी, आज्ञाकारी, परिश्रमी, परोपकारी और सच्ची लगन से काम करने वाला एक बालक था। वह रोज मन्जन, स्नान, खाना-पीना इत्यादि करके नियत समय पर स्कूल जाता था। कक्षा में ध्यान पूर्वक अध्यापकों की बातें सुनता और उनकी आज्ञा का पालन करता था। अध्यापकों द्वारा दिया गया होमवर्क सदैव सुन्दर लिखावट में पूरा करके दूसरे दिन स्कूल जाता था। वह खेल कूद में भी अग्रणी था तथा अपनी कक्षा के बच्चों के साथ प्यार और सहयोग से खेलता था। कभी किसी से झगड़ा-लड़ाई, तू-तू, मैं-मैं इत्यादि में नहीं पड़ता था। पढ़ाई-लिखाई में भी अपने सहपाठियों की सहायता करता था। इन सभी गुणों के कारण वह सदैव हर परीक्षा में प्रथम आता था। स्कूल के सभी अध्यापक उससे बहुत प्रसन्न रहते थे। उसके इसी सुशील स्वभाव के कारण सब उसे सुकू कहते थे। यानी सुन्दर, सुशील, सुकुमार, सहायक इत्यादि का जीता जागता उदाहरण।

सुकू की कक्षा में झुल्ली नाम का एक और छात्र था। उसका स्वभाव सुकू से एकदम उल्टा था। झुल्ली का होमवर्क प्रायः आधा-अधूरा ही रहता था। उसकी लिखावट इतनी खराब थी कि वह स्वयं

उसे नहीं पढ़ पाता था। वह अपनी पुस्तकें तथा कॉपियां अव्यवस्थित ढंग से अपने बस्ते में टूट लेता था। उसकी पुस्तकें तथा कॉपियां प्रायः मुड़ी ही रहती थी। कभी-कभी वह अपनी कॉपियों या पुस्तकों में से कागज फाड़-फाड़ कर विमान, तितली, नाव इत्यादि बना कर खेलता था। स्कूल में अपने सहपाठियों के साथ प्रायः तू-तू, मैं-मैं में लगा रहता था। सब से सहायता लेता था परन्तु किसी की सहायता कभी नहीं करता था। वह लोगों की हर अच्छी-बुरी आदतों की आधे-अधूरे मन से नकल करता था और उपहास का पात्र बनता था।

सुकू के पिताजी ने एक बार उसे उसके जन्मदिन पर एक रिमोट से चलने वाला खिलौने वाला हेलीकॉप्टर उपहार में दिया। सुकू बहुत प्रसन्न हुआ। वह बड़ी सावधानी से बार-बार हेलीकॉप्टर से खेल-खेल कर उसके सारे नियंत्रण बड़ी जल्दी सीख गया। उसे देखकर झुल्ली ने भी अपने पिताजी से आग्रह करके उसी प्रकार का हेलीकॉप्टर खरीदवाया। अपने उतावले एवं अधीर स्वभाव के कारण झुल्ली के हेलीकॉप्टर के सारे अस्थिपंजर एक ही दिन के अन्दर टूट कर अलग हो गये। अब वह बार-बार सुकू के पास आकर उससे उसका हेलीकॉप्टर उड़ाने की मांग करता था। सुकू कभी-कभी उसे अपना हेलीकॉप्टर उड़ाने देता था। एक बार झुल्ली ठीक से नियंत्रण नहीं कर पाया और सुकू का हेलीकॉप्टर एक पेड़ की डाल से टकराया और क्षतिग्रस्त होकर

किसी दूसरे पेड़ की एक डाल पर अटक गया। सुकू बहुत दुखी हुआ परन्तु निराश नहीं हुआ। उसने उसे सावधानी से उतारा और अपने पिताजी की सहायता से ठीक कर लिया। बार-बार हेलीकॉप्टर चला-चला कर सुकू उसके संचालन में इतना प्रवीण हो गया था कि वह उड़ते हुए हेलीकॉप्टर को हवा में ही उलट-पलट कर कलाबाजियां खिलाता था। कभी-कभी तेजी से भूमि के पास लाकर फिर अचानक ऊपर उड़ा देता था। कभी-कभी एक दिशा से विपरीत दिशा में अचानक घुमाकर कला बाजियां करता था। सुकू सदैव यही सोचता रहता था कि वह बड़ा होकर वैमानिक अभियन्त्र विद्या (एरोनॉटिकल इंजीनियरिंग) का अध्ययन करेगा और तरह-तरह के हेलीकॉप्टर और विमान इत्यादि बनायेगा। उसके पिताजी विमान चालक (पायलट) थे। इसलिए वह उनकी बारीकियों के बारे में रोज उनसे जानकारी प्राप्त करता रहता था।

भारत के महान वैज्ञानिक जगदीश चंद्र बोस के पिताजी ने उन्हें शहर के नामी स्कूल में पढ़ाने के बजाय अपने गांव के ही एक स्कूल में भर्ती करवाया था ताकि उनका मानसिक विकास गांव के स्वच्छन्द वातावरण में प्राकृतिक रूप से पूर्वाग्रह से मुक्त अपनी पूर्ण क्षमता तक विकसित हो सके। इससे प्रेरित होकर सुकू के पिताजी ने भी उसकी भर्ती अपने गांव वाले स्कूल में करवा दिया। उधर झुल्ली के व्यवहार से त्रस्त होकर उसके अध्यापकों ने उसे स्कूल से निकाल दिया और उसे

विवश होकर सुक्कू के गांव वाले स्कूल में भर्ती करवाना पड़ा। यह जानकर झुल्ली बहुत प्रसन्न हुआ। पहले तो कुछ दिनों तक सुक्कू, झुल्ली और उनके दूसरे सहपाठी पैदल चलकर साथ-साथ खेलते-कूदते बातें करते और मौज-मस्ती करते हुए स्कूल जाया करते थे। परन्तु कुछ दिनों बाद झुल्ली के ढीले-ढाले, अव्यवस्थित व लेट-लपेट वाली आदत से त्रस्त होकर उसके सारे मित्र बिना झुल्ली को लिये स्कूल जाने लगे ताकि झुल्ली के कारण वे भी अपनी कक्षा में देर से न पहुँचें। झुल्ली बाद में अकेले लेट-लपेट व अव्यवस्थित ढंग से स्कूल जाया करता था। झुल्ली के स्कूल के रास्ते में गन्ने, मटर, चने इत्यादि के कई खेत तथा आम, अमरुद इत्यादि के बगीचे थे। कभी-कभी वह घर से स्कूल जाने के लिए निकलता और किसी खेत या बगीचे में जाकर बैठ जाता था। दिन भर गन्ना, घना, मटर, फल इत्यादि और अपनी माँ का दिया हुआ खाना खाता और जब सब बच्चे स्कूल से घर वापस जाते तो उनके बाद वह भी घर जाकर ऐसा दिखावा करता था जैसे कि वह स्कूल से पढ़कर आ रहा है।

उधर पढ़ाई के साथ-साथ सुक्कू की असली और मनुष्यों को बैठा कर उड़ने वाला हेलीकॉप्टर बनाने की धुन बढ़ती जा रही थी। उसने अपने शिक्षक और माँ-बाप की सलाह एवं सहायता से अपने स्कूल में असली उड़ने वाला हेलीकॉप्टर बनाने के लिए सभी कल-पुर्जे खरीदे, उसे असेम्बल किया तथा उसमें लगने वाला सॉफ्टवेयर भी तैयार किया। उसके बाद उसने सॉफ्टवेयर को बाकी कल-पुर्जों यानी हार्डवेयर के साथ सन्तुलन करके पूर्णरूपेण कार्यरत असली हेलीकॉप्टर बना डाला। एक-दो महीना अभ्यास करके सुक्कू हेलीकॉप्टर संचालन में प्रवीण हो गया। सुक्कू सदैव अपने ईर्ष्यालू मित्र झुल्ली की भलाई ही चाहता था और सोचता था कि क्या करूँ कि वह सुधर जाय। इसीलिए कभी-कभी वह झुल्ली को भी अपने हेलीकॉप्टर में बैठाकर सैर कराता था। एक बार सुक्कू के स्कूल के पास वाले एक गांव में बाढ़ आ गई। सुक्कू ने अपने

हेलीकॉप्टर से बाढ़-ग्रस्त गांव वालों को बाढ़ से बचाया। उसकी इस लगन और सेवा भावना से प्रसन्न होकर राष्ट्रपति और प्रदेश के मुख्यमंत्री ने उसके प्रोत्साहन और प्रेरणावर्धन के लिए एक-एक करोड़ रुपए की धनराशि और सम्मान-पत्र से उसे पुरस्कृत किया। सुक्कू ने निर्णय लिया कि वह पुरस्कार राशि का उपयोग और अधिक क्षमता वाला, अधिक उत्कृष्ट तथा अधिक सुरक्षित हेलीकॉप्टर और जन कल्याण हेतु तरह-तरह के ड्रोन इत्यादि बनाने के लिए करेगा।

सुक्कू के साथ कई बार हेलीकॉप्टर की यात्रा का आनन्द लेकर झुल्ली को भी थोड़ा-थोड़ा हेलीकॉप्टर चलाने आने लगा था। अब वह मन ही मन सुक्कू का हेलीकॉप्टर चुरा कर अपने मित्रों के साथ मौज-मस्ती करने के लिए जाने की योजना बना रहा था। परन्तु सुक्कू भी उसकी नस-नस से परिचित था। इसीलिए उसने हेलीकॉप्टर संचालन के हर कदम पर सॉफ्टवेयर द्वारा ऐसा इन्टरलॉक लगाया था कि यदि कोई वह हेलीकॉप्टर लेकर उड़ भी जाय तो भी अन्तिम नियन्त्रण सुक्कू के ही हाथ में रहेगा। इसके लिए सुक्कू ने आर्टिफिशियल इन्टेलीजेन्स यानी कृत्रिम मेधा और ब्रेनवेव यानी मस्तिष्क तरंगों का उपयोग किया था। यह बात सुक्कू ने किसी को भी नहीं बताया था। एक दिन मौका पाकर झुल्ली सुक्कू का हेलीकॉप्टर चुरा कर अपने मित्रों के साथ मौज-मस्ती करने के लिए उड़ गया। जब सुक्कू को पता चला तो उसने अपने मस्तिष्क में स्थापित नियन्त्रण कोड द्वारा हेलीकॉप्टर को अपने पास बुलाया। जब हेलीकॉप्टर झुल्ली के नियन्त्रण के विरुद्ध उसके आदेश से अलग दिशा में जाने लगा तो झुल्ली हक्का-बक्का रह गया। वह घबरा गया। जब हेलीकॉप्टर सुक्कू को दृष्टिगोचर होने लगा तब सुक्कू उसे वहीं रोक कर हवा में ही उलट-पुलट, आगे-पीछे, ऊपर-नीचे घुमा-फिरा कर ऐसी कलाबाजियाँ खिलाने लगा जैसे अब हेलीकॉप्टर दुर्घटनाग्रस्त हो जाएगा और सारे सवार गिरकर मर जाएंगे। झुल्ली और

उसके मित्र जोर जोर से रो रहे थे और अपने प्राणों की रक्षा के लिए सबको बुला रहे थे। सुक्कू दूर से ही यह दृश्य देख रहा था और उन्हें डराने का नया नया ढंग अपना रहा था और धीरे-धीरे चल कर हेलीकॉप्टर की तरफ आ रहा था।

कुछ देर बाद वहाँ पुलिस तथा झुल्ली के माँ-बाप भी आ गए। सभी लोग परेशान थे। हेलीकॉप्टर अभी भी काफी उँचाई पर था। कोई कुछ नहीं कर पा रहा था। तभी किसी ने बताया कि अब शायद सुक्कू ही झुल्ली की जान बचा सकता है। झुल्ली के माँ-बाप दौड़कर सुक्कू के पास आए और उससे झुल्ली के प्राणों की भीख मांगने लगे। सुक्कू ने उन्हें भी डराने के लिए कहा कि झुल्ली आज तक सबको अनेकों प्रकार से परेशान करता था परन्तु आपने उसे रोकने का कोई प्रयास नहीं किया। अब जब हेलीकॉप्टर लेकर वह आसमान में गोते और कलाबाजियाँ खिला रहा है तो मैं इसमें क्या कर सकता हूँ? झुल्ली तथा उसके माँ-बाप फिर भी गिड़गिड़ाते रहे। बाद में जब उन्होंने पुलिस और जनता के सामने भविष्य में किसी को भी किसी प्रकार से परेशान न करने तथा सबके साथ प्रेम, विनम्रता, आदर व सहयोग के साथ व्यवहार करने का पक्का वचन दिया तो सुक्कू ने हेलीकॉप्टर को सकुशल नीचे उतार दिया। इस घटना के बाद झुल्ली के व्यक्तित्व में आश्चर्यजनक परिवर्तन हुआ। वह दुष्ट, अनियन्त्रित, अधीर और उत्पाती बच्चे से बदल कर एक सदाचारी, कर्म-निष्ठ, सहयोगी और संयमी बन गया। बड़ा होकर सुक्कू भारत का महान राकेट वैज्ञानिक बना। उसने अनेकों बच्चों को वैमानिक अभियन्त्र विद्या सीखने के लिए प्रेरित किया और नए-नए अनुसन्धान करके अपने देश के लिए कई अत्याधुनिक राकेट, मिसाइल, ड्रोन, हेलीकॉप्टर और अनेकों प्रकार के विमान बनाये जिसके नाम से युद्ध में शत्रु-सेना थर-थर कांपती थी। अपने देश में आज भी सुक्कू जैसी प्रतिभा वाले लाखों बच्चे हैं। हमें निःस्वार्थ एवं प्रेम भाव से उन्हें पहचान कर उनको देश-हित के लिए प्रकाश में लाना चाहिए।

“तमसो मा ज्योतिर्गमय”

Agnihotra and its Impact on the Environment and Human Health

□ Mr. Ulrich Berk and Mr. Bruce Johnson

श्री अलरिल बर्क और श्री ब्रूस जानसन जर्मनी में रहते हैं और अग्निहोत्री से जुड़ी एक स्वैच्छिक संस्था से जुड़े हैं और अग्निहोत्रा के विशेषज्ञ हैं। उनका मानना है कि अग्निहोत्रा के अनेक जैविक, मानसिक और पर्यावरणीय लाभ हैं, यदि इसे वैदिक तरीके से किया जाये। वे स्वयं बहुत विधिवत तरीके से मंत्र, अग्निहोत्र के लिए नियत समय, पात्र, देशी गाय के कण्डे और देशी गाय के घी को अग्निहोत्रा के लिए आवश्यक मानते हैं। ये इस विधा को लेकर पूरे विश्व में और विशेषरूप से भारत में कई दशकों से समर्पित रूप से सक्रिय हैं।

The world has gotten itself in a mess.

Now everybody is concerned about the worldwide crisis caused by the coronavirus. But there is another, even bigger threat all over the planet – and that is environmental pollution. (In the end of this article we will also address coronavirus.)

Pollution of the atmosphere, the soil, and water resources is one of the biggest problems of our time and it affects all areas of life including agriculture.

Also Human Health is much affected by this widespread pollution – recent data from World Health

Organization show that the percentage of deaths attributed to pollution is quite high – and in some countries like in India it is as high 20% and more:

What can we do to change this situation, and especially - what can each and every one of us do?

It is now time to go back to our roots and examine ancient Vedic knowledge to see how it can help us to cope with today's problems.

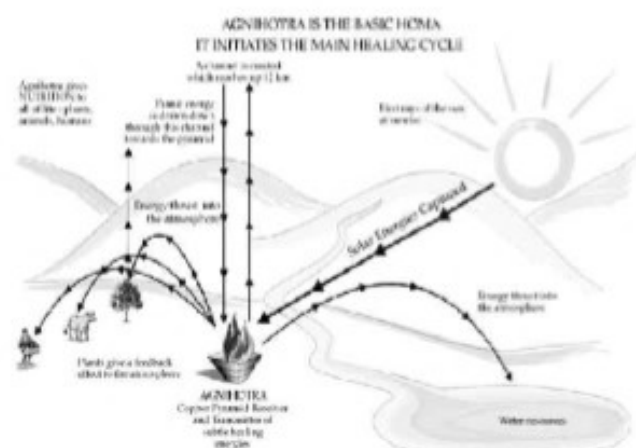
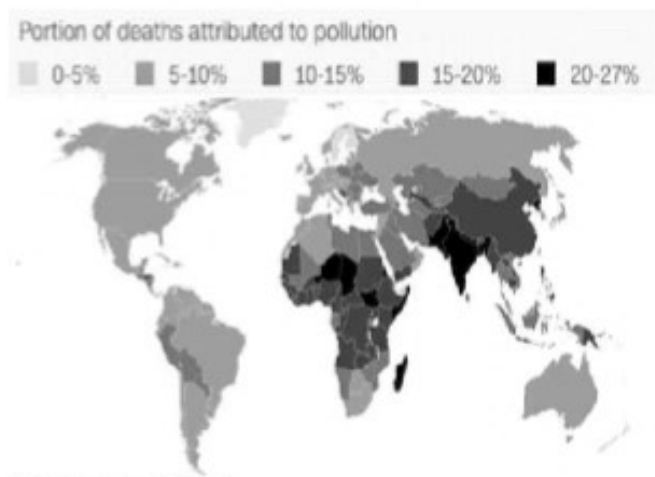
HOMATHERAPY

Homa Therapy, a method based on Traditional Vedic Knowledge, is said to bring Nature back to harmony and thus remove pollution from our

environment.

Homa Therapy is the science of healing the atmosphere through pyramid fires to eliminate pollution and contamination. The basis of Homa Therapy is Agnihotra, the smallest Homa healing fire tuned to the specific biorhythm of sunrise/sunset. It comes from the ancientmost Vedic sciences of Bioenergy, Medicine, Agriculture and Climate Engineering.

When we refer to „AGNIHOTRA“, we mean a specific process of purification of atmosphere through the agency fire done in the following manner :in a copper



pyramid of prescribed shape and size, a small fire of dried cow dung and cow's ghee is prepared a few minutes before exact moment of sunrise and sunset.

Two pinches of raw, unpolished rice mixed with cow's ghee are then added into the fire at the exact moment of sunrise and sunset to the accompaniment of a specific Sanskrit mantra.

Any other processes including some rituals performed in India which are sometimes also referred to as „AGNIHOTRA“ have not been tested. Results may be different.

IMPACT OF AGNIHOTRA ON ENVIRONMENT, HEALTH, AGRICULTURE

Water

Several reports show that Agnihotra Ash helps to purify water (*Gerlecka 1988, Matlander 2013*, etc.). When you add Agnihotra Ash, you have a combination of chemical and of physical effects which lead to the effect of purification.

Raw water (non-potable) became potable (results matched with standards given by WHO Guidelines for Drinking-water Quality) after the treatment with Agnihotra ash. Polluted water from Mula – Mutha River in Pune was passed through a column of Agnihotra ash. There was significant reduction in:

Conductivity	- 48%
Total solid content	- 90%
Hardness	- 84%
Biological oxygen demand	- 48%
Chemical oxygen demand	- 7%
Most probable number	- 98%
Standard plate count	- 93%

(*Abhang et al, 2015*)

Purification of Water with Agnihotra

Polluted water from the Narmada River was kept in glass bottles in an

Percentage changes as compared to control:					
	DO	pH	C.O.D.	Hardness	Coliform/100 ml
	Average	Average	Average	Average	Average
Average All	195%	-21%	-63%	-52%	-69%
Average (Stainless Steel)	233%	-21%	-62%	-50%	-68%
Average (Copper)	173%	-23%	-66%	-53%	-69%
Average (Aluminum)	158%	-17%	-66%	-51%	-70%
Average (All metals)	188%	-20%	-65%	-51%	-69%
Average (All glasses)	203%	-22%	-60%	-52%	-69%

Improvement of water sitting next to Agnihotra

Agnihotra room (where Agnihotra has been performed since several years regularly at sunrise and sunset and where apart from the mantras related to Agnihotra no word is spoken).

Results showed that after a period of five days the count of coliform bacteria was reduced by approx. 70% compared to control (same water kept in the laboratory during these five days).

Energy Field of Agnihotra in Purification of Water

We know that Faraday Cages shield electromagnetic waves. Therefore if the effects of Agnihotra

on water are (partly) based on some electromagnetic waves, then there would be no (less) change in the parameters of water quality if this

water is kept in such Faraday cages.

Water was taken from the Narmada River and filled in glass bottles. Some of the bottles filled with water were put in containers made of

stainless steel, copper, and aluminum respectively. Then the metal containers were closed with a tightly fitting lid in order to provide Faraday cages.

Other bottles filled with the same water from Narmada river were kept in the Agnihotra room without metal containers.

After five days all water samples were examined for DO (dissolved oxygen), pH, COD (chemical oxygen demand), hardness, and count of coliform bacteria.

All parameters tested showed significant improvement.

Results show that:

- Agnihotra atmosphere helps to purify water
- This effect of purification occurs whether or not the water samples are kept in Faraday cages.

This shows that the Agnihotra Energy field extends beyond the electromagnetic range as electromagnetic fields are shielded by Faraday cages such as these metal containers. (High energy electromagnetic radiation like X-rays etc. would go through – but that has

Treatment	1 day (MPN/100ml)	3 days (MPN/100ml)	5 days (MPN/100ml)
Agnihotra ash	2400	210	<3
Control ash	2400	2400	93
Control	2400	2400	2400

At the same time harmful fungal flora was kept under control.

For more details see *Tuladhar et. al. 2019*

been excluded in another experiment.)

(*Berk/Sharma 2015*)

Reduction of Multi Drug-Resistant Bacteria

Sterile water was inoculated with multidrug-resistant (MDR) *Escherichia coli* isolated from contaminated water. Nine sterile bottles with sterile water were inoculated with MDR *E. coli* suspension making bacterial load of 1.5×10^6 CFU/ml. In the first set of three bottles Agnihotra ash was added, followed by control ash in the second set of three bottles and third set of bottles was control (which did not contain any form of ash). The bottles were incubated at room temperature. Following 24 hours of incubation, each of the bottles from each set was used for bacterial count and load estimation by membrane filter method and Most Probable Number (MPN) method.

Soil

Only in the past few years has agricultural science paid more attention to soil health. But already approximately 1500 BC a Sanskrit text stated:

"Upon this handful of soil our survival depends. Husband it and it will grow our food, our fuel, and our shelter and surround us with beauty. Abuse it and the soil will collapse and die, taking humanity with it."

It seems that we are now heading towards such a situation of soil collapsing. According to information from FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), now about one third of the world's soil

has already been degraded since 1960. And if methods of agrochemical farming would continue, till 2050 only 25% of productive land we had in 1960 would remain – not possible to feed a growing number then.

It is necessary to rejuvenate the soil, improve the quality of degraded soil. For that Homa Farming techniques are a wonderful tool. Different types of microorganisms are activated, starting from the level of viruses, bacteria, fungi, algae. Thus a healthy micro-flora and micro-fauna is created.

A study done in Gogate College, Ratnagiri, Maharashtra, India, examined the effect of Agnihotra Ash on farm soil. Four soil samples were taken and initial microbial count was done.

Then 1% of Agnihotra Ash was added to the soil samples.

Soil Treatment	pH
with agro-chemicals	9.86
with Vermicompost	9.06
with Vermicompost + Agnihotra Ash	7.67

Effect of Agnihotra Ash on pH of alkaline soil

One week later microbial count was taken again. Addition of Agnihotra Ash resulted in increase in the overall bacterial flora, including the effective bacteria i.e nitrogen fixers and phosphate solubilisers while reduction in the fungal flora was seen. (*Berde/Kulkarni 2015*)

Result was that beneficial microbes are thriving: The count of nitrogen fixers was seen to increase 100 fold while that of phosphate solubilisers was 1000 fold.

Sodic Soil

In 2006 a trial was taken at Virendra Kumar Singh Krishi Vignan Kendra, Virendra Nagar, Dhaura, Dist: Unnao, U.P., India.

The soil pH was tested before plantation and after harvest of wheat crop.

Soil pH before plantation was 9.86

Wheat was planted in 3 plots:

1. with agro-chemicals
2. with vermicompost
3. with vermicompost + Agnihotra Ash

After harvest the soil pH in the field which was treated with Vermicompost + Agnihotra Ash showed significantly lower pH of 7.67.

Improvement of Acidic Soil.

On a farm in Southern Poland soil was tested by the agricultural department with a pH of 4.4, extremely acidic. The agricultural engineers told that nothing will grow there.

Agnihotra and Homa Organic Farming were started and in spite

of what the agricultural engineers said they got good results growing all different types of vegetables just by using Agnihotra and Agnihotra Ash.

There is a good yield of vegetables and the taste, texture, weight and quality are superior. Also the quality of the soil has improved - recent test showed a soil pH of 7.2.

Atmosphere

Nutrition through Atmosphere

Modern agricultural sciences



Vegetables grown at the Homa Farm of Fundacja Terapia Homa, Poland

speak of soil analysis and water analysis but hardly about the

atmosphere.

Ancient science of HOMA

Therapy states that more than 75% of nutrition to plants and soil comes through the atmosphere.

If atmosphere is polluted leaves are getting damaged. This makes plants more vulnerable to pests and diseases.

Photosynthesis is reduced, growth is reduced, and yields go down. Agnihotra purifies the atmosphere from biological, chemical, and physical air pollution. Hence Agnihotra is a great benefit to agriculture.

Microbes in Air

Several studies were done showing a considerable reduction of microbial load in air (Kumari/Punam 2015, Abhang et al 2015).

One experiment was performed at Ferguson College, Pune, India.

Agar plates exposed to Agnihotra showed a tremendous reduction in hemolytic colonies.

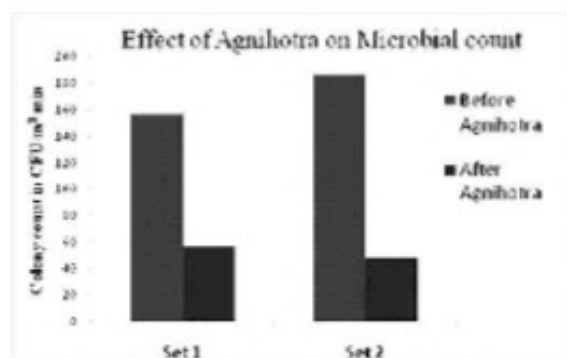
Microbial contamination was observed to be higher (70cfu/plate) in non-Agnihotra room as compared to Agnihotra room (23 cfu/plate).

The average microbial colony count in surrounding air was 70% less after Agnihotra than before Agnihotra.

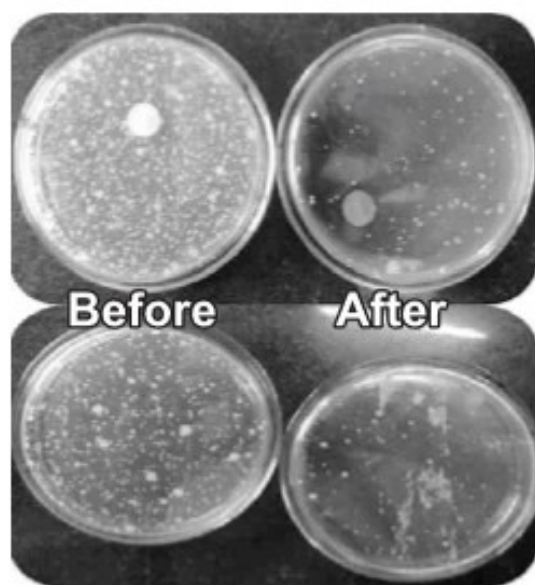
Chemical and Physical Air Pollution

A series of experiments was conducted recently at Vikram University, Ujjain, M.P. and at North Maharashtra University, Institute of Environmental Sciences, Jalgaon, MH. They tested the chemical compounds SO_x and NO_x which are produced by any form of combustion, and the levels are getting alarmingly high especially in cities because of all the cars with combustion engines. Also these experiments measured physical pollution, i.e. particle pollution. See the results:

- SO_x : Sulphur Oxides
- NO_x : Oxides of Nitrogen
- SPM: Suspended Particulate Matter (particles floating in the air)
- RSPM: Respirable Suspended Particulate Matter (particle size equal



Effect of Agnihotra fumes on Microbial Count in Surrounding Air



Microbial contamination on agar plates before and after Agnihotra

Date	Time		SO_x	NO_x	RSPM	SPM
28/03/2016	5:15 to 5:45	Before Homa	7,9	27,3	105	69
28/03/2016	6:30 to 7:00	During Homa	6,2	23,7	75	63
28/03/2016	7:00 to 7:30	After Homa	8,3	29,1	152	83
29/03/2016	10:30 to 11:00	15 hrs after Homa	5,6	21,9	56	47

Reduction of chemical and physical air pollution through Agnihotra

or less than 10 micrometres – these small particles can go deep into our respiratory system).

The sampling was done with a high-volume air sampler which sucks

in the air and then presses it through a filter. Particles are stuck in the filter, depending on the filter specifications.

Although the values go up a little bit after Agnihotra (which is to be

expected as the smoke of Agnihotra fire creates some level of SO_x , NO_x , as well as some particles), after some time all values go down well below the levels we had before Agnihotra. That means Agnihotra purifies our air also from these chemical and physical pollutants. The experiments were

done both at sunrise and at sunset in order to rule out any

effects of normal variations between day and night.

AGNIHOTRA HELPS EVEN IN MAJOR DISASTERS

- The world's worst industrial accident occurred in Bhopal, M.P. on the night of 2-3 December 1984.

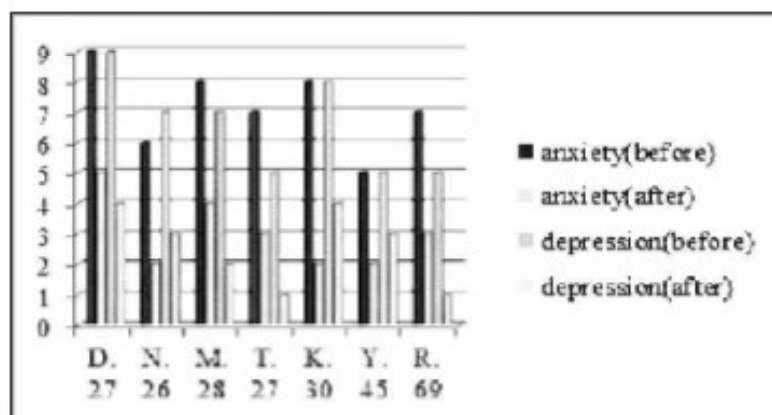
- Methyl Isocyanate (MIC) gas leaked sometime in the midnight from Union Carbide Factory in Bhopal.

- Thousands of people died and many thousands more were seriously injured.

However, all those performing daily Agnihotra in Bhopal were safe. Agnihotra proved a very protective armour for all of them.

HUMAN HEALTH – AGNIHOTRA HELPS IN MANY WAYS:

- Reports show that



Person	Blood Pressure	
	before Agnihotra	30 min after Agnihotra
P 1	180/100	150/90
P 2	160/90	140/85
P 3	153/88	134/80
P 4	140/90	130/80
P 5	138/86	122/79
P 6	100/62	130/80
P 7	98/60	125/75
P 8	105/58	115/77
P 9	95/55	110/70
P 10	107/57	135/82

1. Stress is relieved
2. Blood pressure is regulated
- Also there are thousands of reports of different diseases healed, like
 - cancer
- Control of blood sugar
- drug addiction
 - depression
 - even HIV

Reports on healings of all these diseases you can find here: www.homahealth.com

CAN AGNIHOTRA HELP IN THE CURRENT CORONA CRISIS?

An interesting study was published recently in U.S. which shows that the death rate of Covid-19 patients increases in counties where air pollution is high (for details see: <https://edition.cnn.com/2020/04/07/health/covid-19-air-pollution-risks-wellness/index.html>).

As we have seen that Agnihotra reduces air pollution – maybe Agnihotra can also help to overcome the coronavirus crisis?

No such studies have been done so far as this problem occurred only recently. But there is preliminary evidence that Agnihotra could help in three different ways:

- 1) Reducing the probability of getting infected.
 - 2) Reducing preexisting conditions thus leading to a less severe course of Covid-19.
 - 3) Supporting the body to overcome the infection.
- 1) It was shown above that Agnihotra helps to reduce the number of bacteria in the air and in water. Also the virulence of bacteria is decreased by Agnihotra. Maybe the same would also hold for viruses? It would be very good if this could be tested.
- 2) The mortality of Covid-19 is especially high with patients who have the following pre-existing

conditions:\

Heart Diseases and high blood pressure

Chronic respiratory disease like asthma

Diabetes

Cancer

Weakened immune system

Agnihotra can help to reduce these pre-existing conditions like heart diseases and high blood pressure, diabetes, cancer, and asthma. As Covid-19 mainly affects our lungs asthma is especially important. There are many reports of people who got healed from their asthma by Agnihotra. Just one example reported by Dr. Jaime Montufar Villavicencio, Guayaquil, Ecuador.

"When he was twelve years old, Alvaro Obando P. was diagnosed by Francisco Icaza Bustamante Children's Hospital as an asthmatic patient with respiratory dyspnea, nocturnal breathing difficulty and nebulization therapy. Treatment was saline solution and Salbutamol every three to five days.

As the effects of this treatment were not satisfying his parents took him out of the hospital, stopped chemical medication, and started to perform Agnihotra, first only at sunset and after one month at both sunrise and sunset. Also they gave him Agnihotra Ash regularly, and he got 2cc of intramuscular ghee once a month. Now after twelve years he enjoys very good health and became a member of the Guayaquil Symphony Orchestra."

- 3) There are no studies yet on the effects of Agnihotra on the coronavirus SARS-CoV-2. But preliminary studies on some other types of coronavirus showed a reduction of 50%. This may not seem to be very much, but still it could make the difference

between a mild and a severe progression of the illness (or between no disease at all and a mild progression).

Also there is a very interesting pilot study on HIV which is also caused by a virus, though of a different variety. HIV-positive children started to perform Agnihotra. Each child performed his or her own Agnihotra. After some time:

- a) the viral load decreased significantly
- b) the CD-4 protein level increased
- c) the general health of all children improved considerably, showing that their immune system improved significantly.

Here is the whole report:

<http://vedicresearchinstitute.com/2017/11/06/agnihotra-as-an-inexpensive-method-to-treat-hiv-aids/>

It could be expected that with other types of viruses, such as the current coronavirus SARS-CoV-2, we could see similar results, as with the HIV virus. Of course, more research is needed.

REFERENCES

Paranjpe V. V. 1989. *Homa Therapy - Our Last Chance*, Agnihotra Press, Inc., Madison VA, USA. The standard reference book on Agnihotra and Homa Therapy!

Abhang et al. 2015, Abhang, P., Patil, M. and Moghe, P. 2015. Beneficial Effects of Agnihotra On Environment and Agriculture, *International Journal of Agricultural Science and Research (IJASR)* Vol. 5, Issue 2, Apr 2015: 111-120.

Berde /Kulkarni 2015, Berde, C., Kulkarni, A., Potphode, A., Gaikwad, A. and Gaikwad, S. Application of Agnihotra ash for enhancing soil fertility, *International Journal of Science, Engineering and Technology Research (IJSETR)*, Volume 4, Issue 7, July 2015: 2546-2551.

Berk/Sharma 2015, Berk, U., Sharma, S. 2015. The Energy Field of Agnihotra, *Indian Journal of Traditional Knowledge*, Vol. 1 (1), January 2015, pp. 63-68.

Gerlecka 1988, Gerlecka E, 1988. Observations with Agnihotra Ash and Water, *Satsang*, 16 (1-3) Nov 1988: Fivefold Path Inc., Madison VA, USA.

Kumari/Punam 2015, Kumari, R., Punam, Panda A.K. and Atul. 2015. Agnihotra Effect on Microbial Contamination of Air. *The Bioscan* 10(2), 2015, pp. 667-669.

Matlander 2013, Matlander J, 2013. Study of the Effect of Agnihotra Ash on Pathogenic Bacteria, Unpublished Paper, 2013.

Pathade/Abhang 2014, Pathade, G. R. and Abhang, P. Scientific study of Vedic Knowledge Agnihotra, *Bharatiya Bouddhik Sampada, Quarterly Science Research Journal of Vijnana Bharati* 43rd – 44th Issue, February - June 2014.

Tuladhar et. al. 2019,

Reshma Tuladhar, Manita Aryal, Bijaya Laxmi Maharjan, Anjana Singh and Ulrich Berk,

Effect of Agnihotra Ash on Drug Resistance *E. coli* from Water Samples, book chapter in:

[Ajit Varma, Swati Tripathi, Ram Prasad \(Ed.\), Plant Biotic Interactions : State of the Art, Springer 2019](#)

Webpages:

www.homatherapy.org

www.homahealth.com

www.homafarming.com

www.homatherapie.de (online timings program, also many scientific articles collected on that page)



Agriculture Education System in India

□ Shri Saurabh Singh Raghuvanshi, Dr. B.P. Mishra, Dr. Mahendra Pratap Singh, Dr. Rudra Pratap Singh, Shri Shivam Singh and Shri Saurabh Singh

कृषि शिक्षा का कृषि उत्पादन, रख रखाव, संरक्षण और विपणन में बहुत महत्व है, तथा यह खाद्य सुरक्षा जैसे महत्वपूर्ण क्षेत्र से जुड़ा है। कृषि के शोध, तकनीकीकरण और प्रसार ने हमारे देश में भी अन्न उत्पादन को बहुत बढ़ाया है, जिससे लगातार बढ़ती जा रही आबादी को खाद्य सुरक्षा देने में देश आत्म निर्भर है। पर साथ कई बड़ी चुनौतियाँ कृषि क्षेत्र को नये तरह से सोचने और करने को प्रेरित करती है। जैसे किसानों और उद्यमियों का कृषि क्षेत्र में रुचि न लेना, जमीन पानी और हवा के साथ-साथ कृषि उत्पादों में निहित विषाक्तता कृषि पारिस्थिकी का क्षरण और जलवायु परिवर्तन से कृषि का उपज करना संवेदनशील होना आदि।

Introduction

India's education sector is being forced to offer high quality with greater transparency for which the government had taken several steps to improve the scenario of the education system for agriculture. ICAR (Indian Council of Agriculture Research) is the apex body for the education, study and extension of agriculture in India. Education increases awareness or understanding and strengthens the potential of farmers and lives more informal as today. It creates new ideas which are more often and more likely to understand them by educating them.

India ranks seventh position in area after Russia, Canada, the United Kingdom, Australia, Brazil and China and second in population after China. Thus, more support for food production and profitability in the Indian agriculture sector is aimed at achieving the key function of the agricultural education system.

Agriculture and its related practices are the primary source of livelihood for rural and occupies over 80% by population which provides roughly 52 per cent of labour jobs. Its Gross Domestic Product (GDP) share

is between 14 and 15 per cent. To sustain, diversify and realize the potential of the agricultural sectors, the development of skilled people is necessary. Now a days, Agricultural universities educates in various agricultural disciplines, such as agriculture, agricultural engineering, forestry, horticulture etc. and provides certain designation. There are total 72 Agricultural Universities (AUs) with four deemed-to-be colleges, two Regional Agricultural Colleges, and four Local Universities comprises faculty. Students' intake capacity, which in 1960 was under 5,000, has now been risen to 40,000. These AUs recruit over 25,000 students at UG level, over 15,000 students at Masters level and Ph.D. programs. On top of this, there are several private affiliated colleges which certifies thousands of students per year. Under the present structure of ICAR, Agricultural Universities (AUs) contain 23,000 scientists for teaching, research, and extension with 11 UG disciplines and 93 PG-level disciplines. Roughly, it had been estimated that 52 percent students come from rural background and 36 percent are females. Fee structure had also been equated to be very less as compared to the same technical degree. However, the

average cost per student is around Rupees 7 lac. There is no such provision for private universities. Indian Agriculture flourished with this small amount of investment and achieved green, white, yellow, and blue revolutions in comparison to other sectors of education. A further acceleration of per capita Agricultural education spending will definitely lead to spectacular results in the agriculture sector.

Recently, B.Sc. has been approved as Technical Degree by the Indian Council for Agricultural Research (ICAR) in different SAUs including Livestock, Horticulture, Agricultural Engineering, Sericulture, Forestry, Food Processing, Biotechnology, Home or Group Research, Food Nutrition and Dietetics. With these courses now being qualified, specific criteria can be imparted, as micro-level expertise is increasingly required for Indian agriculture. Study of the Fifth Deans Committee provided terms of reference, noting contemporary obstacles to the employability of remitting students and implementing a comprehensive approach to quality control in farm education.

The Indian Council of Agricultural

1, 5 and 6 – MSc (Ag) student; 2 3 and 4 - Associate Professor

1, 2 and 6 - Department of Agricultural Extension,

5 – Department of Soil Science and Agricultural Chemistry, Banda University of Agriculture and Technology, Banda, 210001 (U.P.) India

3 – KVK (Tissuhi) Sonbhadra, 5 – KVK (Azamgarh), A. Narendra Dev University of Agriculture and Technology, Kumarganj,

Faizabad, 224229 (U.P.) India Author email: shivamsinghnsacademy@gmail.com

Research (ICAR)

Is an autonomous body under Agricultural Science and Education Department (DARE), Ministry of Agriculture and Farmers Welfare, Government of India, formerly known as the Imperial Council on Agricultural Science, which was established on 16 July 1929 by Royal Commission, as a registered society under the Societies Registration Act, 1860. ICAR with its headquarter at New Delhi have total 101 ICAR institutes and 71 agricultural universities spread throughout the country and had been MOUs with various international organizations. The Council is the apex body to the advice and management planning of agricultural research and education, including horticulture, fisheries, and animal sciences in India. Various Revolution and subsequent innovations in Indian agriculture through its scientific and technical growth, which has helped the country to increase food grain production by 5.4 times, horticultural crops by 10.1 times, fish by 15.2 times, milk 9.7 times and eggs 48.1 times from 1951 to 2017 had been advocated by ICAR. The impact on national food and nutrition security is therefore very clear from the vision of ICAR and played a significant role in fostering excellence in agricultural higher education. It is involved in cutting edge areas of advancement of science and technology and its scientists are recognised globally in their fields.

Agricultural education division Vision

- Strengthening and improving higher education in agriculture in India.
- Human Capital Creation for leadership positions in agricultural sciences.
- Enhancing the standard of agricultural education through groundbreaking teaching, research and outreach methods.

Mandate

- Planning, promoting and coordinating agricultural

education within the country.

- To enhance the standard and relevance of higher education in agriculture in the region.
- To improve the framework of the University of Agriculture to establish professional human capital in agriculture and related sciences.
- Harnessing the potential of research and engineering for food protection, food health, farmer productivity and expanding the foundation of natural capital to promote sustainable development and sustainability.

Careers in Agriculture Sciences

Farming is the core of our economy which supplies raw materials and food in adequate quantity. Thus, employment in agricultural sectors ranges from purely scholarly practices of study and teaching to inspection and other supervisory duties, to industrial activities of developing farms, forests, orchards and exporting from them. India in the current situation proved a tremendous potential as an agricultural product exporter. The combination of climatic forms and environmental conditions offers suitable climate for growing a large range of agricultural produce.

Agricultural science includes study and development on packaging, refining, seed production, and market end goods. Significant practices include increasing farming quality and quantities, enhancing crop production, reducing labour, soil and water conservation, and management of pests. The agricultural sector is not concerned exclusively with scientific research and production. It also offers opportunities for students with a history in industry. There are typical employment openings in departments of finance, science and education, nationalized banking, agri-inputs sector and institutions make law and regulation. The developing industries include the agribusiness, food manufacturing, banking industry, finance, agricultural marketing,

foreign exchange, farm credit and insurance, warehousing & services, NGOs and KPOs. Nearly half of all agricultural sector workers have market related positions. The Agricultural Marketing, Agricultural Pricing, Agricultural Law, Agricultural Trading & Merchandising, Agricultural Economics, Agricultural Data Analysis, and Farm Management are key areas of MBA in Agri-Business. Non-scientific positions cover marketing, technological procurement, merchandising, analysts, accountants, financial executives, asset brokers, social services coordination and education.

Career Options in Agriculture Science & Technology

- Agricultural engineering
- Horticulture and Food Processing
- Forestry
- Aquaculture
- Crop Protection and Production
- Dairy Farming
- Environmental Engineering
- Poultry farming
- Dairy Technology & Management
- Sericulture and Apiculture

Challenges in agriculture sector:

- Low productivity (averaging to 60% of world average)
- Diminishing productivity in agriculture
- Rising competition of price under the challenge of globalisation
- Poor linkage of farms with the market
- Low knowledge of input agriculture
- Large distance between laboratory experiments and land experiments
- Low mechanisation rates and value added
- Monitoring the supply chain and product lifecycle
- Lack of qualified workers to address current and existing challenges and deliver at grassroots level

- Growing biodiversity risks stemming from reduced natural resource content, biotic and abiotic stress and inefficient use of agro-inputs
- Poorly organized program for handling natural disasters

In the near future, skilled human capital in extremely significant quantities can handle such problems. To do that, the ICAR-AU program wants a renewed thrust for higher education in agriculture, with expanded financial support. Estimates say that the country's R&D needs will need more than 16,000 research personnel by the year 2020.

Scope of Agricultural Education in India

- Education and awareness on credit for private investment in Agriculture
- Efficient use of Natural Resources
- Education on strong Marketing Infrastructure
- Education on the role of Effective Agro-processing techniques
- Soil and Water Testing Laboratories
- Education on Laws and Regulations in Agriculture
- Agri-Price Support

Education and awareness on credit facilities to farmers

Many Rural Credit Banks have been established to meet the local farmers' credit needs. These RCBs also offer lower premium Crop Insurance Schemes. In this respect, banks such as the National Bank for Agriculture and Rural Development (NABARD) and Exim Bank of India can play an important support for the farmers. The knowledge of agricultural laws is necessary to obtain grants from different governmental and non-governmental organization.

Education on Laws and Regulations in Agriculture

An increase in agricultural income also requires awareness of various

laws relating to dams, canals constructions, water harvesting, irrigation facilities, improved seeds, soil testing, better fertilizers and pesticides, storage facilities, transportation and market access etc. It offers accountability and resolves legal issues involving terms such as VAT etc., Ministry of Rural Development (Agency of Land Resources) and Agriculture and Cooperation Agency, Ministry of Agriculture, Govt. in India specific policies are developed for this field.

Agricultural Education

Present Setup Post Graduate School Establishment at IARI in 1958 was a landmark step that heralded the establishment of agricultural universities in India. Today, we have a network of 53 State Universities of Agriculture (SAUs, including 16 Specialized Universities of Veterinary and Animal Sciences and Horticulture and Forestry Sciences), three Central University of Agriculture (CAU), five Institutes having Deemed-to-be-Universities (DUs) status (four of them are ICAR Institutes: IARI, New Delhi; IVRI, Izatnagar; NDRI, Karnal and CIFE, Mumbai and the fifth Allahabad Agricultural Institute, Allahabad) and four Central Universities (CUs) with Agriculture faculty (BHU, Varanasi; AMU, Aligarh; Vishwa Bharti, Shantiniketan and Nagaland University, Medziphema). The universities are based on the trend of U.S. land grant universities with integration of schooling, science, and extension schooling, and have made a substantial contribution to driving the country's agricultural production. With about 265 constituent colleges having a capacity of about 35,000 students, the AUs provide education in 11 major undergraduate disciplines and about 95 postgraduate subjects. In addition, the IIT in Kharagpur provides training in the field of agricultural engineering and approximately 100 private schools, most of them are affiliated with universities, while some, particularly in the Maharashtra and Chhattisgarh

states, affiliated with SAUs, provide higher agricultural education to more than 10,000 students per year.

Guiding Principles

The ICAR gives highest priority to the changing needs of 2050 farmers, its entire philosophy is based on 'farmer first' which is part of its motto, with due regard for other stakeholders throughout the value chain. The guiding principles that will give direction to ICAR in determining its priorities and strategic framework for future investment in research and education.

Guiding Principles for Future Research and Education

- Provide leadership in ensuring national food and nutrition stability, the sustainability of farmers, customer health and the strengthening of the agricultural natural resource base for future generations
- Ensure Indian agriculture's strategic competitive edge for entry to current and developing markets and overcome global challenges
- Taking advantage of advances in other technologies, engineering and social sciences to boost agricultural work
- Foster scientific creativity and encourage interdisciplinary, system-based, knowledge-intensive work that solves problems
- Foster economic opportunities for rural people and society
- Foster complementary alliances for added value in agriculture and speed up innovation
- Proactively respond to the producers, customers, partners and policy makers
- Support higher education and create educational environments that foster continuous learning.

ACTIVITIES OF KRISHI VIGYAN KENDRA (KVKs)

KVK's district as jurisdiction plays a vital role in the transfer of agricultural technology and in turn

increases the farming community's productivity and income. Concentrating mainly on "learning by doing" to provide instruction. No other agricultural program, large or small, has localized district-level research capacity at the front line, as in the agricultural research program. They are an innovative work model for the treatment and solution of problems resulting from district and are ideally positioned for driving and incubating local creativity to achieve target of want. KVKs lead local developments in light of all these challenges. They are location-specific, context-dependent issues in input from district, city, village level bodies, NGOs, PCs, and Farmers' Federations with ideally equipped to identify field problems, define field conditions and then apply educated, evidence-based "pressure" to SAUs, ICAR, State research centres and all the fellow KVK network. In short, KVKs will allow the entire NARS to become more relevant, more useful on a local level. KVK's are unique at all fronts. Say in terms of manpower and asset development of productive capital, conformation of technology to fit local scope, display of frontier technology, capacity building among stakeholders, front runner in technical innovation, knowledge and insights, participatory strategies in planning, delivery, execution and assessment, etc.

ICAR-2050

Globally, the disciplines of agriculture, the natural world and civilization are experiencing rapid change. ICAR is committed to

reinventing, redesigning and transforming the complex changes and taking advantage of domestic and global opportunities to become a leading agricultural research organization responsive and responsive to stakeholders' needs.

Conclusion:

Ag. Education is offers students with numerous opportunities to learn and improve their leadership skills. It allows people the chance to realize that farming is not just farming; it's a healthy way of life. Although we have not Ag. Training, we're going to have a lot of unskilled people in the country. In primary, secondary, tertiary (including technical schools and universities), and adult levels, agricultural education is popular. Elementary farming is taught in both public and private schools, and covers subjects such as how plants and animals evolve and how land is farmed and conserved. Vocational farming prepares people for work in fields such as growth, marketing and conservation. Agriculture at the college includes educating people to instruct or perform work to advance the fields of agriculture and food science. General education keeps the public informed about food and farming. The girls join Intermediate Home Science after high school and enter B.Sc. after finishing Intermediate. We would be more appropriate after graduation for rural development research, teaching and higher studies in the area of their choosing such as Foods and Health, Home Management, Extension Education etc. The government

should promote girls' education in this region by providing financial help from the Ministry of Human Resource Development, by opening block-level home management centres.

References:

1. <https://education.icar.gov.in/>
2. <http://www.yourarticlelibrary.com/essay/agriculture-essay/essay-on-agricultural-education-in-india/89105>
3. <https://www.indiaeducation.net/agriculture/scope.aspx>
4. https://www.researchgate.net/publication/241742639_Education_for_Agriculture_and_Allied_Subjects_in_India
5. <https://icar.org.in/files/NAEP-Projec-documentt.pdf>
6. http://www.voiceofresearch.org/doc/Dec-2013/Dec-2013_25.pdf
7. <https://icar.org.in/files/Vision-2050-ICAR.pdf>
8. Prabhakar Tamboli and Y. L. Nene, Revitalizing higher agricultural education in India: journey towards excellence, Asian Agri-History Foundation, Secunderabad, India 500009. 299 pp
9. Professional competence of teachers with reference to Indian higher agricultural education P. Ramesh* and P. Krishnan <https://www.currentscience.ac.in/php/forthcoming/2019/34544.pdf>
10. Impact Analysis of Activities of Krishi Vigyan Kendra

सम्पत्ति ने मनुष्य को क्रीतदास बना लिया है। उसकी सारी मानसिक आत्मिक और दैहिक शक्ति केवल सम्पत्ति के संचय में बीत जाती है। मरते दम तक भी हमें यही हसरत रहती है कि हाय, इस सम्पत्ति का क्या हाल होगा। हम सम्पत्ति के लिए जीते हैं, उसी के लिए मरते हैं। हम विद्वान बनते हैं सम्पत्ति के लिए, गेरुए वस्त्र धारण करते हैं सम्पत्ति के लिए। घी में आलू मिलाकर हम क्यों बेचते हैं? दूध में पानी क्यों मिलाते हैं? भाँति-भाँति के वैज्ञानिक हिंसा-यन्त्र क्यों बनाते हैं? वेश्याएँ क्यों बनती हैं, और डाके क्यों पड़ते हैं? इसका एकमात्र कारण सम्पत्ति है। जब तक सम्पत्तिहीन समाज का संगठन नहीं होगा, जब तक सम्पत्ति व्यक्तिवाद का अन्त न होगा, संसार को शान्ति न मिलेगी।

— प्रेमचन्द

Beauty, Diversity and Utility of Mushrooms

□ Prof. Arun Arya

मशरूम सब्जियों, दवाइयों और सौंदर्य प्रसाधनों में प्रयुक्त होता है, वह एक तरह के फफूंदों की शारीरिक व्यवस्था का ही स्वरूप है। मशरूम के विभिन्न प्रकार के आकर्षक स्वरूप हमें वन क्षेत्र और आप सड़ी गली चीजों के आस-पास मिलते हैं, पर वही जमीन के अन्दर या सड़ी गली वस्तुओं में इसको अनेक संरचनाएं होती हैं, जो दिखती नहीं। गन्दी जगहों पर जहाँ सड़ने वाली जैविक सामग्री हो यह बहुतायत में उगते हैं क्योंकि सड़ी-गली कार्बनिक पदार्थों से ही ये भोजन ग्रहण करते हैं। सम्भवतः इसी कारण इन्हें हिन्दी में कुकरमत्ता कहते हैं। इसमें गुणों का खान है, जिसका वर्णन इस आलेख में किया गया है।

Beautiful umbrella like structures thought to be resting places for fairies during rains, mushrooms rich in protein has great potential to form important part of our diet. These soft fleshy fungal structures have miraculous healing properties and find a place in Vedas. Some of the mushrooms can provide relief from cancer and corona like diseases.

Fungi are non photosynthetic organisms, having Eukaryotic, Unicellular like simple yeast or Multicellular body. These unique organisms evolved 15,00 m years ago. These are more similar to animals than plants because they cannot produce their own food but are dependent on other organisms, dead or living. Can cause diseases, these were earlier grouped with plants as the unit structure cell is having cell wall. Unlike plants it is made-up of polysaccharide callose or chitin. In Mastigomycotina, a group of Phycomycetes it is made up of cellulose only. The fungal body structure when large and seen by naked eyes is known as **Mushroom**.

Mycology, study of fungi is derived from word *Mykes*= mushrooms. A large fruiting body which can be seen and collected by hand is called mushroom. These are members of Asco and

Basidiomycetes. Collection of mushrooms from nature is called fungal foray. People collect these bodies during rainy season put them in normal salt solution then consume by making different dishes. Usually colored and having a cup like structure at base of stalk may be poisonous. These toadstools should be clearly identified before preparation. Consuming wine with mushroom dish is not advisable.

Mushrooms Mentioned in Ancient Text

Vedas tell us about Soma drink, which may be made from *Amanita* or *Psilocybe* like Hallucinogenic mushrooms. Gods, priests and people in ancient times derived

special strength by these. Scientists think that mushrooms like *Lentinus*, *Cordyceps* and *Ganoderma* and serve as panacea against Corona pandemic worldwide.

French philosopher Voltair has said, "Vedas are the most precious gift for which the West has ever been indebted

to the East." Atharva Veda is full of herbal plants and products. There are 5987 mantras. A mantra from 8th chapter says

Mumuchana ayoshadhayo agne vairshwanaradadhi.

Bhumi santanwatiriti yasan raja vanaspatih.

Herbs produced from earth relieves us from alimentary diseases and keep us healthy. Soma is king of these herbs. The extract of this soma ras medicine should keep our body and mind fit.

Sam Veda is third Veda with 1875 verses, out of these only 99 do not belong to Rig Veda. Verse 861 says, "Soma is cleaned, washed, soaked in water, cut into pieces and crushed under stones and juice is extracted and taken as drink. It brings peace, happiness and prosperity generating wisdom to rightly perform our duties. "May you enter into the innermost consciousness of my soul with intense exhilaration, I pray," -such is the prayer to Soma. It is said that soma is not a fermented wine.

The process of making wine from date and grapes by using yeast is quite old. The term "ferment" comes from the Latin word *fervere*, which means "to boil." Fermentation was described by late 14th century alchemists, but not in the modern sense. The chemical



Professor and Ex Head, Department of Botany & Ex. Head, Department of Environmental Studies Faculty of Science, The M.S. University of Baroda, Vadodara

E mail: sarojarun10arya@rediffmail.com Mobile : 9377361673

process of fermentation became a subject of scientific investigation about the year 1600.

In ancient times mushrooms have been thought to have special powers. The Pharaohs of Egypt prized mushrooms as delicacy. The Egyptians thought mushrooms gave immortality to pharaohs. Holy Ramayana tells us that when Lakshman was injured, hanuman brought the whole Kishkindha mountain as he failed to identify the medicine, when he was advised by Sushain Vaidya to search the medicine in Himalaya, probably a luminous fungi or a mushroom. Archaeological excavations from Alps revealed in 1991 that Iceman was using fungi like *Piptoporous* and *Fomes* for igniting the fire some 6000 years back. Literature revealed that parts of certain fungi after treatment with sodium nitrate were used as fuse for bullets and land mines.

Certain Edible Mushrooms

The mushrooms are rich source of protein and if properly supplemented in diet can reduce malnutrition among children. They are classified among vegetables. Of the 14000 mushrooms, 3000 are edible, but only 20 of these are commercially cultivated.

Truffles are most delicious / called diamonds of Perigard in France. Members of Ascomycetes, these grow like potato tubers. Since they are associated with roots of other trees actually a forest is to be raised to get good number of truffles. Efforts have been made to grow truffles in USA, Italy, New Zealand and Australia on oaks and hazel nut. The black summer truffle (*Tuber aestivum*) is found across Europe and is prized for its culinary value. A delicacy made from truffle was served in a dinner hosted by Maharaja Sayajirao Gaekwad of Baroda in Lakshmi Vilas palace in the honor of Maharaja Scindhia on 1910.

Hundreds of scent molecules waft off fresh truffles. "They are more perfume than spice," says Christina Wedén, who studied truffles at Uppsala University, in Sweden. Most

people who eat the delicacy in a restaurant aren't experiencing the full suite of these odors. That's because truffles don't last long after being unearthed—just seven to 10 days. During this time the truffle's scent molecules diffuse away and the fungus begins to rot, explains Richard Splivallo, a truffle scientist at Goethe University Frankfurt, in Germany, who was part of a team that sequenced the black truffle's genome in 2010.

A truffle's scent is also influenced by the weather during the growing season, its host tree species, and the ecosystem of bacteria living symbiotically in and on the truffle. For a long time, truffle scientists debated whether truffle scent was produced by microbes or the fungi, but new research suggests that it's most likely a joint effort. During truffle season, hunters set out on foot with dogs that sniff out these underground harvests. Although wild pigs are the archetypal truffle-hunting companion, they're no longer used, Splivallo says. "It's hard to transport a 300-kg pig around the countryside," he says. "Plus they get aggressive when you don't let them eat the truffles."

Researchers long suspected that pigs traditionally located truffles by sniffing out a molecule in the truffle bouquet called 5 α -androstanol, which also happens to be a pig sex pheromone. But truffle scientists have found that pigs and dogs are instead attracted to dimethyl sulfide, the same compound typically used to mimic black truffles in truffle products.

Morchella or Guchhi is amongst the most delicious mushrooms in India. It is collected from Hills of Himachal and Kashmir. Guchhi pulao is a very delicious dish in Kashmir and Punjab. *M. esculenta* previously proposed by Persoon, and *Morchella angusticeps*, a large-spored species described by American mycologist Charles Peck in 1887. *M. tomentosa* was collected from burned coniferous was collected from burned

coniferous forests in western North America. Certain *Morchella* species (e.g. *M. eximia*, *M. importuna*, *M. tomentosa* and others) exhibit a pyrophilic behaviour and may grow abundantly in forests which have been recently burned by a fire. Moderate-intensity fires are reported to produce higher abundances of morels than low- or high-intensity fires. This is caused by the soil becoming more alkaline as the result of wood ash combining with water and being absorbed into the soil which triggers the morels to fruit. Alkaline soil conditions which trigger fruiting has been observed and exploited with small scale commercial cultivation of morels. Where fire suppression is practiced, morels often grow in small amounts in the same spot year after year.



Morels are widely regarded as a delicacy and often a cash crop. Morels can be preserved in several ways: They can be 'flash frozen' by simply running under cold water or putting them in a bucket to soak for a few minutes, then spread on a baking tray and placed into a freezer. After freezing, they keep very well with the frozen glaze for a long time in airtight plastic containers. However, when thawed they can sometimes turn slightly mushy, so they are best frozen after steaming or frying. Due to their natural porosity, morels may contain trace amounts of soil which cannot be easily washed out. Any visible soil should be removed with a brush, after cutting the body in half lengthwise, if needed. Mushroom hunters sometimes recommend soaking morels in a bowl of salt water briefly prior to cooking, although many chefs would disagree. Drying is a popular

and effective method for long-term storage, and morels are widely available commercially in this form. Any insect larvae which might be present in the fruit bodies usually drops out during the drying process. Dried morels can then be reconstituted by soaking for 10-20 minutes in warm water or milk, and the soaking liquid can be used as stock.

The supreme flavour of morels is not just appreciated by humans; in Yellowstone National Park, black morels are also known to be consumed by grizzly bears (*Ursus arctos horribilis*).

Rat ear fungus, scientifically called *Auricula auricula-judae*. The Latin word *Auricula* means ear. Judae means Judas, the Jew who it is said betrayed Jesus. Older field guides may list this species under the common name Jew's Ear fungus, or



Uchina in Manipuri. Other, older common names for this species include Wood Ear and Judas' Ear - the latter a reference to the belief that Judas Iscariot hanged himself on an Elder tree in shame after betraying Jesus Christ. The jelly like lobed brown or reddish translucent bodies are 3-10 cm in size. The inner surface is smooth. This was the first fungus to

be brought under commercial cultivation on dried Elder trees during Tung dynasty (618-907) in China.

Button mushroom or *Agaricus bisporus*

Macro fungi such as mushrooms are important dietary food with high protein and mineral contents, rich in B vitamins, vitamin D, vitamin K and sometimes vitamins A and C and are low in fat, calories, sodium and cholesterol. *A. bisporus* (Lang) Sing. is the most commonly cultivated mushroom worldwide. It has two phases in its life cycle, a vegetative phase and a fruit body forming phase (reproductive) occurs in a "casing layer" which accelerate cropping and increase the yield of mushrooms.

In a 100 gram reference amount, *Agaricus* mushrooms provide 22 cal. and are 92% water, 3% carbohydrates, 3% protein, and 0.3% fat. They contain high levels (20% or more of the Daily Value, DV) of riboflavin, niacin, and pantothenic acid (24-33% DV), with moderate content of phosphorus. Otherwise, raw white mushrooms generally have low amounts of essential nutrients. Although cooking (by boiling) lowers mushroom water content only 1%, the contents per 100 gm for several nutrients increase appreciably, especially for dietary minerals. The content of vitamin D is absent or low unless mushrooms are exposed to sunlight or purposely treated with artificial ultraviolet light, even after harvesting and processed into dry powder.

***Pleurotus* or Oyster mushroom**

Several mushrooms are a great source of vitamin D and B₂; however, the content of these vitamins in dried mushrooms has not fully been investigated. The contents of vitamin D₂, ergosterol, and vitamin B₂ in commercially dried edible mushrooms increased with exposure to UV-C irradiation on fresh mushrooms. Among the 35 species of

dried mushrooms considered for this study, the average ergosterol content was 1.98 mg/g, while the average vitamin D₂ content was 16.88 µg/g. The average vitamin B₂ content in dried mushrooms was 12.68 µg/g. Fresh shaggy ink caps and oyster mushrooms, when exposed to UV-C at 254 nm at a dose of 0.25 J/cm² for 10, 30, and 60 min, showed significantly ($p < 0.05$) increased vitamin D₂ content (229.7 and 67.0 µg/g, respectively) as compared to its fresh counterparts. The conversion of ergosterol to vitamin D₂ induced by UV-C irradiation at 0.25 J/cm² was significant ($p < 0.05$). In conclusion, dried commercial mushrooms have higher contents of ergosterol and vitamin D₂ than fresh mushrooms. UV-C radiation can be used to increase these vitamins in mushrooms.

Mushrooms used as Medicine

700 mushrooms are used for medicine. Ethno botanical survey reveal that many tribal people are still using various mushrooms for disease cure. They also help them from diabetes and cancer like diseases. *Claviceps* or fruiting bodies of ergot a disease on rye cereal, are used to extract various kinds alkaloids used as pain killers. Ergot does not contain lysergic acid diethylamide (LSD) but instead contains lysergic acid as well as its precursor, ergotamine. Lysergic acid is a precursor for the synthesis of LSD. Their realized and hypothesized medicinal uses have encouraged intensive research since the 1950s culminating on the one hand in development of drugs both legal (e.g., bromocriptine) and illegal (e.g., lysergic acid diethylamide= LSD), and on the other hand in extensive knowledge of the enzymes, genetics, and diversity of ergot alkaloid



biosynthetic pathways.

Many mushrooms, such as *Ganoderma*, *Coriolus versicolor*, *Hericium erinaceus*, *Armillaria mellea*, *Marasmius androsaceus*, *Tremella fuciformis*, and *Lentinus edodes*, have traditionally been used as medicine and tonics in China, Korea, and Japan. Terpenoids, substances which inhibit growth of cancer cells such as He La cells in vitro, have been found in *G. lucidum*. Steroids in *Coriolus versicolor* and *Agaricus blazei*, novel γ -pyrones, esinapyrones A and B, cytotoxic novel phenols hericenones A and B, and novel fatty acid in *Hericium erinaceus*, as well as lampterol (illudin-S) in *Lampteromyces japonicus*, represent other inhibitors of growth of cancer cells.

Reishi Mushroom or *Ganoderma*

A considerable number of studies in countries like Japan, China, USA, and UK in the past 30 years have shown that the consumption of red Reishi has been linked to the treatment of a vast range of diseases, common ailments, and conditions. From asthma to zoster, the applications of red Reishi seems to be effective for a multitude of body organs and systems.

The mushroom was attributed with therapeutic properties, such as tonifying effects, enhancing vital energy, strengthening cardiac function, increasing memory, and antiaging effects. According to the 'State Pharmacopoeia of the Peoples Republic of China(2000), *G. lucidum* acts to replenish Qi, ease the mind, and relieve cough and asthma, and it is recommended for dizziness, insomnia, palpitation, and shortness of breath.

Fungi are remarkable for the variety of high-molecular-weight polysaccharide structures that they produce, and bioactive polyglycans are found in all parts of the mushroom. Polysaccharides represent structurally diverse biological macromolecules with wide-ranging physiochemical properties. Various polysaccharides have been extracted

from the fruit body, spores, and mycelia of lingzhi; they are produced by fungal mycelia cultured in fermenters and can differ in their sugar and peptide compositions and molecular weight (e.g., ganoderans A, B, and C).

Terpenes have also been found to have anti-inflammatory, antitumorigenic, and hypolipidemic activity. Terpenes in *Ginkgo biloba*, rosemary (*Rosemarinus officinalis*), and ginseng (*Panax ginseng*) are reported to contribute to the health-promoting effects of these herbs. Triterpenes are a subclass of terpenes and have a basic skeleton of C_{30} . In *G. lucidum*, the chemical structure of the triterpenes is based on lanostane, which is a metabolite of lanosterol, the biosynthesis of which is based on cyclization of squalene. The vast majority are ganoderic and lucidenic acids, but other triterpenes such as ganoderals, ganoderiols, and ganodermic acids have also been identified.

Freeze-dried fruit bodies have 10.2%, potassium, calcium, and magnesium as the major components. *G. lucidum* can also contain up to 72 $\mu\text{g/g}$ dry weight of selenium. Some attention has been given to the germanium content of *Ganoderma* spp. Germanium was fifth highest in terms of concentration (489 $\mu\text{g/g}$) among the minerals detected in *G. lucidum* fruit bodies collected from the wild. Lectins were also isolated from the fruit body and mycelium of the mushroom, including a novel 114-kDa hexameric lectin, which was revealed to be a glycoprotein having 9.3% neutral sugar and showing hemagglutinating activity on pronase-treated human erythrocytes.

A dry powder preparation of the antlered form of *G. lucidum* (known as deer horn lingzhi due to its appearance) was shown to inhibit tumor growth and elongate the life span in both allogeneic sarcoma-180-mice and syngeneic MM-46 mammary tumor-bearing mice. Isolation of various water- and

methanol-soluble, high-molecular-weight PBPs from *G. lucidum* showed inhibitory effects on herpes simplex virus type 1 (HSV-1), herpes simplex virus type 2 (HSV-2), and vesicular stomatitis virus (VSV). Although the mechanism was not defined, the authors concluded that GLPG inhibits viral replication by interfering with early events of viral adsorption.

Lentinus or Shiitake Mushroom

Lentinan is a glucan derived from *Lentinus edodes*, a common Japanese edible mushroom. It has been shown to be active against several different allogeneic and syngeneic tumors. Lentinan, like other glucans has no direct cytotoxicity on tumor cells. Nevertheless it shows an optimal dose for antitumor action. The antitumor activity of lentinan varies between mouse strains which may be classified as either high or low responders. In strong responder mice, lentinan will completely regress 3-methylcholanthrene-induced transplantable fibrosarcomas. Lentinan is very effective against mouse methylcholanthrene-induced primary tumors in combination with cyclophosphamide. When administered to cancer patients in phase I and II trials, encouraging results have been obtained. The antitumor activity of lentinan, unlike that of glucan, does not occur in neonatally thymectomized mice or in mice treated with antilymphocytic serum or by whole-body irradiation. It does not increase phagocytosis but it can stimulate macrophage cytotoxic activity in vivo. As a result, the antitumor effect of lentinan may be blocked by antimacrophage agents such as carrageenan or silica. Lentinan does not accelerate antibody formation, nor does it cause an increase in blood lymphocytes, accelerate allograft rejection or influence delayed-hypersensitivity reactions. Technology is developed to cultivate this mushroom on wood waste. The fungus grows in colder temperature between 12-15 degree C.

Cordyceps or Caterpillar Fungus

Cordyceps commonly occurring in Tibet, Himalaya, are thought to increase the body's production of the molecule adenosine triphosphate (ATP), which is essential for delivering energy to the muscles. In one study, researchers tested their effects on exercise capacity in 30 healthy older adults using a stationary bike. Participants received either 3 gm per day of a synthetic strain of *Cordyceps* called CS-4 or a placebo pill for six weeks. By the end of the study, VO2 max had increased by 7% in participants who had taken CS-4, while participants given the placebo pill showed no change. VO2 max is a measurement used to determine fitness level. One study also tested the effects of a *Cordyceps*-containing mushroom blend on exercise performance in younger adults. After three weeks, participants' VO2 max had increased by 11%, compared to a placebo. However, the current research suggests *Cordyceps* are not effective at improving exercise performance in trained athlete.

The elderly have traditionally used *Cordyceps* to reduce fatigue and boost strength and sex drive. Researchers believe their antioxidant content may explain their anti-aging potential. They believe the fungi may exert anti-tumor effects in several ways. In test-tube studies, *Cordyceps* have been shown to inhibit the growth of many types of human cancer cells, including lung, colon, skin and liver cancer. Some evidence suggests that they may also protect against kidney disease, a common complication of diabetes. As research emerges on the effects of *Cordyceps* on heart health, the benefits of the fungi are becoming increasingly apparent. The dosage commonly used in human research is 1,000–3,000 mg per day. This range is not associated with side effects and has been found to have certain health benefits.

No studies have yet examined the safety of *Cordyceps* in humans.

However, a long history of use in Traditional Chinese Medicine suggests they are nontoxic. In fact, the Chinese government approved *Cordyceps* CS-4 for use in hospitals and recognizes it as a safe, natural drug.

***Psilocybe* – A Hallucinogenic Mushroom**

Psilocybin was isolated in 1957 from the *Psilocybe mexicana* mushroom and it has since been identified as a component of over 75 distinct mushroom species. Psilocybin-containing mushrooms, also called 'magic mushrooms', are used recreationally. Psilocybin and psilocin are listed as Schedule I drugs under the United Nations 1971 Convention on Psychotropic Substances. Psilocybin content varies based on such factors as species and preparation. The most commonly used mushroom is *Psilocybe cubensis*, which contains 10–12 mg of psilocybin per gram of dried mushrooms; effective oral doses range from 6 to 20 mg and about 40 µg/kg is considered the threshold level for intoxication.

Most psilocybin users experience a pleasant alteration in mood, but some panic or become dysphoric. Adverse reactions to psilocybin include hypertension, exacerbation of pre-existing psychosis, and hallucinogen persisting perceptual disorder. Trauma can occur if people believe that they have superhuman powers.

***Coriolus versicolor* or Turkey Tail**

Sure, most of the medicinal mushrooms on our list exhibit anticancer properties due to their high amounts of antioxidants. But turkey tail takes it one step further. Turkey tail contains a compound called polysaccharide-K (PSK) that stimulates the immune system. PSK is so effective that it's an approved anticancer prescription drug in Japan. Turkey tail has been shown to

improve the survival rate of people with certain cancers, fight leukemia cells, and improve the immune system of people receiving chemotherapy (of course, with prescribed cancer treatment).

***Calvatia* or Giant Puffball**

It is easily recognized by its size and shape. Typical specimens are about the size of a soccer ball, and more or less round. However, it can be *much* larger (150 cm), and its shape can be more "blob-ish" than round, especially when it attains enormous sizes. But it is never shaped like an inverted pear, since it lacks the sterile base portion common to many other puffballs. The western species *Calvatia booniana* can also grow to 60 cm or more—but its surface is composed of polygonal scales, and it looks very different.

The large mushrooms can be seen from quite a distance, and I often mistake them for garbage (milk jugs, for example) until I get closer. The fruiting body of a puffball mushroom will develop within the period of a few weeks and soon begin to decompose and rot, at which point it is dangerous to eat. Unlike most mushrooms, all the spores of the giant puffball are created inside the fruiting body; large specimens can easily contain several trillion spores. Spores are yellowish, smooth, and 3 to 5 micrometres in size. All true puffballs are considered edible when immature, but can cause digestive upset if the spores have begun to form, as indicated by the color of the flesh being not pure white (first yellow, then brown). Puffballs are a known stypic and have long been used as wound dressing, either in powdered form or as slices 3 cm thick. The fungus was often harvested prior to battles for this purpose. It is the main source of the anti-tumor mucoprotein calvacin, which is present only in tiny quantities. A village in Kashmir is consuming it regularly and no cancer has been

reported from there.

Adding a spoonful of mushroom powder to your favorite recipes is a great way to reap their magical health benefits. It's also best to keep the dosage just at that — a spoonful, or 1 to 2 tablespoons per day. Even if you do feel a boost in your health, it's never a good idea to increase your intake. Always talk to your doctor beforehand to confirm if adding medicinal mushrooms to your diet is safe, especially if you're using certain medications or are pregnant. And do a little research about the fungus that tickles your fancy before committing. Certain mushrooms can cause side effects like an upset stomach or allergies. With all of these amazing medicinal mushrooms to choose from, which one are you most excited to try first?

Nutraceuticals from waste mushroom spent

The solid-state fermentation of lignocellulosic biomass by *Pleurotus* and *Lentinus* has been carried out. Both species of mushroom degraded lignocellulosic biomass of paddy straw and sorghum stalk by secreting cellulase and laccase. The use of laccase in the food industry for stabilization of beverages, promotion of pectin gelation, and improvement of food color, odor, and taste has been well-reviewed. The obtained xylitol ameliorated serum glucose, cholesterol, and triglyceride levels in diabetic rats.

Use of Mushrooms as Cosmetics

"Mushrooms have been used by healers and holistic formulators for hundreds, even thousands of years. But now that there's scientific data proving their benefits, even mainstream companies are using mushroom extracts in their formulations," explains Elina Fedotova, founder of Elina Organics. Credit first and foremost sky-high levels of antioxidants, which help

combat free radical damage caused by exposure to sun and pollution.

They're also loaded with skin-saving vitamins: "Mushrooms are rich in B complex vitamins, which can do everything from calm inflammation to brighten the skin," explains Joshua Zeichner, M.D., director of cosmetic and clinical research at the Mount Sinai Hospital in New York City. Specifically, we're talking about B3, also known as niacinamide, a multitasker with a capital M. "It has anti-inflammatory properties, prevents abnormal pigment production, improves hydration, and promotes healthy collagen and elastin," says Dr. Zeichner.

To the point of brightening the skin, oyster, shiitake, and other mushrooms also contain kojic acid, known for its lightening abilities. Other varieties also deliver hydrating benefits: Truffles contain ceramides, an essential component for maintaining a healthy skin barrier (and locking in hydration), while the tremella mushroom is often used in place of hyaluronic acid in China and Japan, thanks to its water-retaining capabilities.

Reishi is a shiny, red saucer that looks like a Wizard of Oz prop and grows on decaying hemlock trees. Reishi's Chinese name is sometimes translated as "mushroom of immortality," and research confirms it has immune system-boosting powers. It is sometimes used alongside radiation and chemotherapy in cancer treatment in China and Japan. Moon Juice product developer Blaire Edwards likes reishi for its liver support. "When I treat skin, I do it primarily through the liver," she said. "People forget the liver is your premier detox organ."

Cordyceps is also said to protect the immune system from the effects of stress, which can have beauty implications. "Adrenal fatigue is sometimes responsible for dark under

eye circles," says Isokauppila. "It's something adaptogens like *Cordyceps* can potentially be great for." Moon Juices Vanilla Mushroom Protein Powder, which Edwards recommends for athletes and people who work on their feet.

Shiitake is the brown, umbrella-shaped mushroom, dermatologists like it as a source of kojic acid, a natural substitute for hydroquinone that can lighten age spots and hyperpigmentation associated with pregnancy and acne scars. Shiitake are also a good source of vitamin D because mushrooms produce vitamin D on their skin when they are exposed to sunlight, just like their close relatives, humans. And vitamin D is commonly used to treat inflammation in the skin.

Use of Mushrooms in Bioremediation

A variety of mushrooms, such as *Pleurotus*, and *Ganoderma* have proven to be effective, in removal of toxic metals from wastewater and on land. These toxic substances can cause cancer. Not all the mushrooms are effective in the same way in the accumulation of toxins. The single individuals are usually selected from an old-time polluted environment, such as sludge or wastewater, where they had time to adapt to the circumstances, and the selection is carried on in the laboratory. A dilution of the water can drastically improve the ability of biosorption of the fungi. Use of mushroom *Pleurotus* has been done in past to reduce the oil pollution. The capacity of certain fungi to extract metals from the ground also can be useful for bioindicator purposes, but can be a problem when the mushroom is an edible one. For example, the shaggy ink cap (*Coprinus comatus*), a common edible north-hemisphere mushroom, can be a very good **bioindicator of mercury**, and accumulate it in its body, which can also be toxic to the consumer.

Intercropping of turmeric for revenue generation from interspaces in mango orchards

□ Dr. Sushil Kumar Shukla, Dr. Trun Adak

आम के साथ हल्दी की अन्तर्फलसल उगाना अत्यंत लाभकारी है। किसान को न केवल अधिक आर्थिक लाभ होता है बल्कि हल्दी से बगीचे की उर्वरता बनी रहती है जिससे आम की पैदावार बढ़ती है तथा शुद्ध आर्थिक आय (लाभ) बढ़ जाती है। आम के बगानों में किस-किस तरह की हल्दी किस तरह से उगायी जा सकती है, इसका विवरण इस लेख में दिया गया है। लेखकगण आम की बागवानी के विशेषज्ञ हैं और पाठकों के साथ अपनी जानकारी साझा कर रहे हैं।



Turmeric grown in interspaces of mango orchards

Turmeric (*Curcuma longa* L.) belonging to family Zingiberaceae is a sacred spice of India and is also known as "Indian saffron". It is used in different forms for flavoring or as coloring agent. It has anti-cancerous and antiviral properties and hence finds use in Indian medicine and cosmetic industry. It is an ideal food colorant. Major turmeric producing states are Telangana, Tamil Nadu, Assam, Andhra Pradesh, West Bengal, Maharashtra, Karnataka. Uttar Pradesh produces 6000 MT of turmeric from 2000 ha of area. Major turmeric producing districts are Varanasi, Faizabad, Prayagraj, Jaunpur, Deoria, Basti, Mirzapur, Gorakhpur, Maharajganj, Barabanki and Gonda. It is cultivated both in open and as intercrop in association with trees/fruit trees. Mono-cropping of mango is no longer sustainable owing to low factor productivity. Integrated cropping system approach is therefore, needed for ensuring sustainable livelihoods

of mango growing communities. Basic approaches envisaged in this regard include crop diversification strategies with compatible under-storey crops based on scientific, ecological and economic principles,



Flowering in turmeric after two years of transplanting

in order to maximize system productivity, efficient utilization of resources efficient input use management and sustainable use of on-farm resources and ensure

environment safety on a long term basis.

Turmeric grown in interspaces of mango orchards

Recent work done on feasibility of growing turmeric in mango orchards as intercrops has given very good results. Mango tree canopies if managed properly through centre opening offer ideal micro-climatic conditions for growing turmeric as intercrop. Economic stability of farmers needs to be secured through generation of additional income by diversifying existing cropping system.

Cultivation of monocrops either mango or any other field crop may not be sustainable and profitable in the long run. A combination of both ensures doubling of farmers' income which is the need of the hour. Many times, problems like alternate bearing, inclement weather conditions impact the flowering, fruit setting and fruit production in mango to the extent that it becomes unprofitable. Normally, mango trees are spaced at 10×10m. The interspaces in mango orchards remain unutilized which can be best utilized for shade tolerant crops like turmeric crop. This

not only ensures additional income to the farmers but also enhances input use efficiency of the total system.

Centre opening in mango for enhanced productivity of intercrops

Centre opening refers to thinning out a few branches occupying the centre of the tree canopy to open it for better exposure to solar radiation and thereby improving the fruit yield and quality. It is advocated especially for 15-30 old orchards wherein side branches have just started touching each other. It results in reduction of tree height by 15-20% which facilitates various horticultural operations. It enhances light



Performance of turmeric grown in interspaces in mango orchards

penetration, fruit yield and quality from the ensuing season without any adverse effects. Upright growth from central leader is thinned out from its base. This technique improves light availability in canopy by 155.75 % - 219 % and thereby inducing growth of new productive shoots in the centre of the tree on almost barren branches so far. Besides this, it also improves air circulation in canopy for early maturation of shoots. It is an integral part of technology package for successful intercropping in mango orchards.

Turmeric evaluation as intercrop

There are different types of turmeric like mango ginger (*Curcuma amada* Roxb.), black (*Curcuma caesia* Roxb.) and common turmeric (*Curcuma longa* L.). All these three types were evaluated at ICAR-CISH experimental farm, Rehmankhara, planted in the interspaces of Dashehari mango orchard planted at a spacing of 10×10m. Soil moisture was maintained during the growth and developmental periods. Soil physical variations were recorded and variations were noted. Soil fertility



Mango turmeric, black and normal turmeric grown in interspaces in mango orchards

Table 1: Available N, P, K and soil organic carbon content across depths

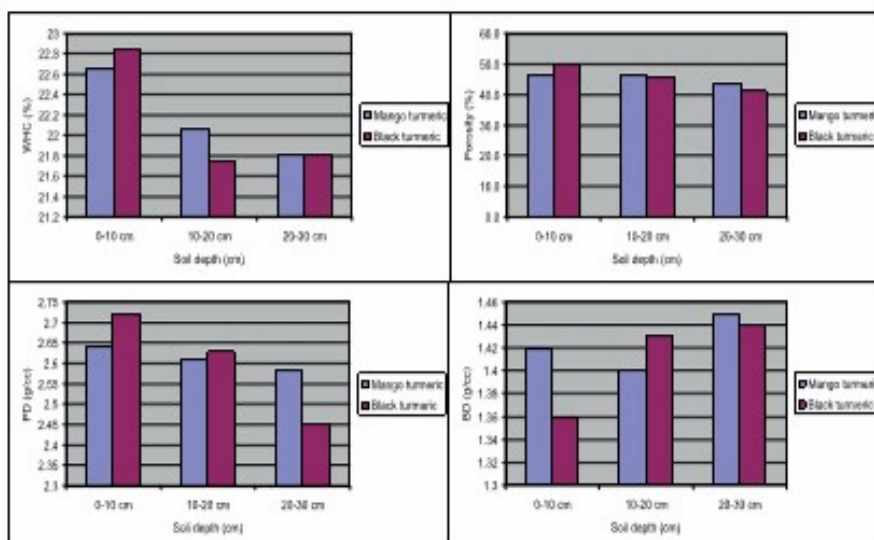
Intercrops grown	Soil depth	N (mg kg ⁻¹)	P (mg kg ⁻¹)	K (mg kg ⁻¹)	Organic carbon (%)
mango turmeric	0-10 cm	123.2	21.1	130.45	0.564
	10-20 cm	58.8	17.7	97.7	0.448
	20-30 cm	117.6	14.9	95.05	0.311
	average	99.87	17.90	107.73	0.44
	Standard deviations	35.67	3.10	19.72	0.13
Black turmeric	0-10 cm	103.6	24.4	139.6	0.545
	10-20 cm	42	20.1	101.1	0.37
	20-30 cm	81.2	11.8	87.35	0.311
	average	75.60	18.77	109.35	0.41
	Standard deviations	31.18	6.40	27.08	0.12

Table 2: DTPA extractable micronutrients content (mean ± standard deviations) across depths

Intercrops grown	Soil depth	Zn (mg kg ⁻¹)	Cu (mg kg ⁻¹)	Mn (mg kg ⁻¹)	Fe (mg kg ⁻¹)
mango turmeric	0-15 cm	2.15±0.58	7.70±1.62	15.43±1.74	11.89±3.20
	15-30 cm	0.78±0.24	3.60±0.75	12.71±2.45	6.96±2.66
Black turmeric	0-15 cm	2.36±0.80	9.17±1.42	17.68±0.67	10.50±1.35
	15-30 cm	0.85±0.20	4.96±1.14	13.18±3.08	5.78±1.13



was also maintained at optimum level through application of required fertilizers. Soil N, P and K contents across depths showed marginal variations in its contents in types of turmeric grown but decreased in depths (Table 1). Soil micronutrients status was in optimum status to support the turmeric growth and rhizome development (Table 2). Good quality turmeric was harvested from the field. Yield of 8.20 to 9.30 t ha⁻¹ was recorded from the interspaces in mango orchards. In order to compare, turmeric was also cultivated in the open space and a rhizome yield of 18.66 to 21.60 t ha⁻¹ was harvested. Economic yield offered the prospects for additional revenue generation. Farmers may utilize the un-used interspaces for turmeric cultivation. A profit of about 0.80 to 1.20 lakhs per ha was calculated depending upon the market price. A comparison of three types of turmeric as intercrop revealed that mango ginger and common turmeric performed far better than black turmeric in the system. Since, black turmeric has a lot of medicinal uses in drug industry, there is a need to ensure market to the farmers in order to make it sustainable. Mango ginger though equally productive has limited uses in north India and ultimately the marketing poses big problem. Best cultivars of common turmeric like Narendara Turmeric-1, 2, 3, IISR Prabha, IISR Pratibha, BSR-1, Co-1, etc should be promoted.



Soil physical parameters in intercrops grown in mango orchards

Performance of mango trees in the system:

Any significant adverse effect of turmeric was not recorded on the yield and quality of mango in the system. Fruit yield of about 54 kg tree⁻¹ was recorded. Average fruit weight of 211.4 g was noted. TSS of 20.7°Brix and acidity of 0.18% was also observed in the fruits harvested from intercrop grown fields. Thus, intercrop coupled with mango production may be a boon to the growers. Economic stability of small and marginal farmers may thus be enhanced with the intervention of intercropping of turmeric in mango orchards.



Centre opening in mango orchard for light penetration

Malarial Fever: Causes and the Cure

□ Dr. S.K. Prabhuji

डा. एस.के. प्रभु जी ने अपने पिछले लेख में जो कहार के अंक 6(4), अक्टूबर-दिसम्बर, 2019 पृष्ठ 31-32 पर प्रकाशित हुआ है, को आगे बढ़ाते हुए बुखार जैसी बीमारी के लक्षणों, कारणों और उपचार की विवेचना मलेरिया बुखार के संदर्भ में की है। मलेरिया एक ऐसी बीमारी है, जो मच्छरों से आती है, पर यह बीमारी मच्छर नहीं पैदा करते, बल्कि प्लास्मोडियम नामक एक पैरासाइट होता है जो सिर्फ मादा एनाफिलिज मच्छरों के काटने से मच्छरों से मनुष्य के खून में आ जाते हैं। पढ़िये पूरा विवरण

Malaria is life threatening disease which is typically transmitted through the bite of an infected female *Anopheles* mosquito. The infected mosquitoes carry the protozoan – the *Plasmodium* parasite. When the infected mosquito bites, the parasite is released into the blood stream. Once the parasites are inside the body, they travel to the liver where they mature. After several days, the mature parasites enter the blood stream and begin to infect Red Blood Cells (RBCs) and within 48 to 72 hours, the parasites multiply and kill Red Blood Cells (RBCs) and produce toxin which accumulates in the blood; and as soon as a critical level is achieved it causes severe chill and high fever.

Human malaria has likely been originated in Africa and co-evolved with its hosts, the mosquitoes and non-human primates. The malarial protozoa are diversified into primate, rodent, bird and reptile host lineages. Humans may have originally caught *Plasmodium falciparum* from Gorillas. People who have malaria usually feel very sick with a high fever and shaking chills. Each year approximately 210 million people get infected with malaria globally and about 440,000 people die from the disease mostly the young children in

Africa.

Life cycle pattern of malaria parasite

The malaria parasite develops both in humans and in the female *Anopheles* mosquitoes. There are two dangerous aspects related with the active transmission of this disease – first the parasite carrier female *Anopheles* mosquito remains a carrier almost its entire short span of life and; secondly, the infected human being provides infected blood to the female *Anopheles* mosquito with every bite making it “the carrier” until completely cured. Usually, the sequence of infection (Fig. 1) is as follows:

1. The malarial infection begins when an infected female *Anopheles* mosquito bites a person, injecting *Plasmodium* parasite in the form of “sporozoites” into the blood-stream; from where they pass quickly to the liver.
2. The “sporozoites” multiply asexually in the liver cells over the next 7 to 10 days, without causing any symptom and develop “merozoites”.
3. The “merozoites” are released from the liver cells in vesicles

and settle down within lung capillaries. The vesicles eventually disintegrate, freeing the “merozoites” to enter the blood phase of their development.

4. In the blood-stream the “merozoites” invade the red blood cells (erythrocytes) and multiply again until the cells burst and produced “toxins” are released. Then, they invade more erythrocytes and the cycle is repeated again and again. The toxins, when their amount reaches to a critical level, cause severe chill and high fever. The critical level of the amount of toxins reaches almost once every 24 hours and that is why severe chill and high fever is repeated at approximately the same time in 24 hours.
5. Some the infected blood cells leave the cycle of asexual multiplication and the “merozoites” in these cells develop into the sexual form of the parasite called “gametocytes” that circulate in the blood-stream.
6. When the female *Anopheles* mosquito bites an infected human it ingests the “gametocytes”

which later develop into mature sex-cells called gametes. The fertilized female gametes develop into actively moving "ookinetes" that burrow through the mosquito's mid-gut wall and form "oocysts" on the exterior surface.

7. Thousands of active "sporozoites" develop inside the "oocysts". The "oocyst" eventually bursts, releasing "sporozoites" into the body cavity which travel to the mosquito's salivary glands; ready to bite another person to infect.

General Symptoms

- a) Severe shaking chills and high fever once in 24 hours or at a fixed time at a particular interval.
- b) Very weakness due to low haemoglobin level caused by the killing / destruction of Red Blood Cells (RBCs).
- c) The vital organ – Liver is affected and therefore, low to very low appetite is caused; and digestion is also affected. In severely affected individuals the symptoms of jaundice and anaemia appear.

Control Measures

The first and the foremost safety measure is to avoid mosquito-bite. Try to use the most common method, i.e., regular use of "Mosquito-Net" during sleep and avoid the malaria parasite to be injected into your

bloodstream.

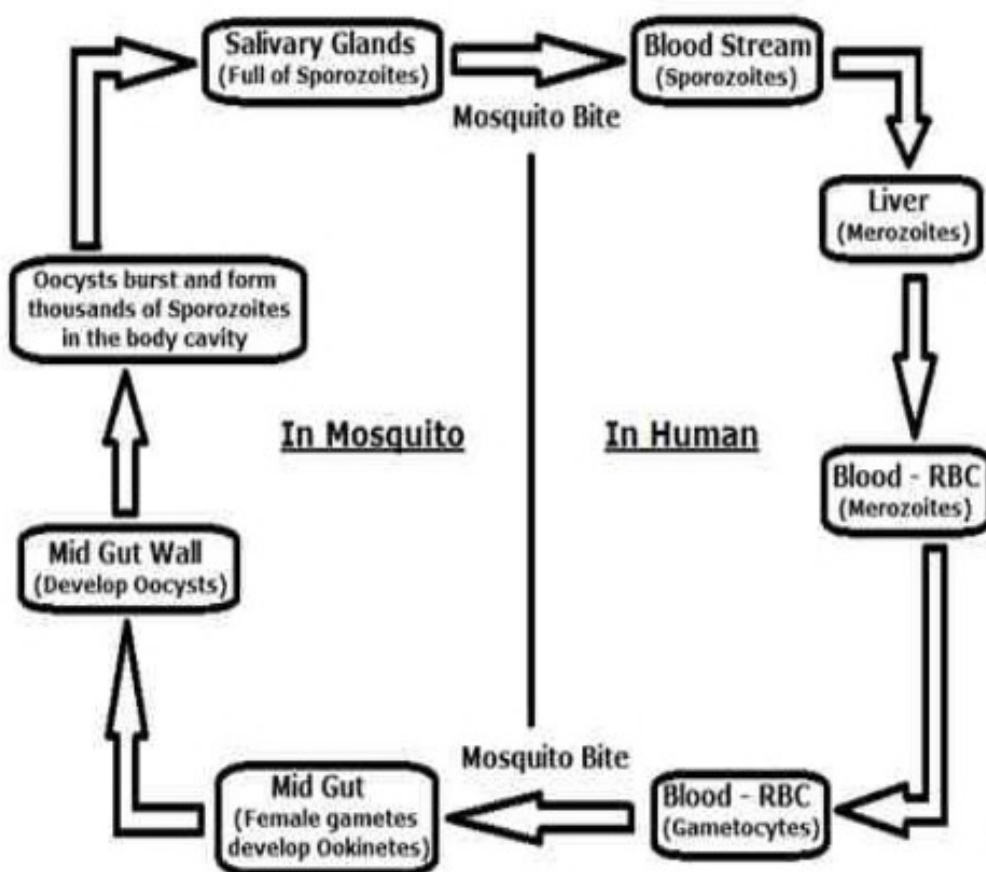
Quinine has been the only medicine to have control over this disease in nineteenth century till the World War II (1939 – 1945). Quinine has been the plant derived medicine which is extracted from the bark of *Cinchona officinalis* of Rubiaceae family. Later, this has also been chemically synthesized and widely used as "Chloroquin" by allopathic practitioners.

In homoeopathy this medicine is known by the same name (*Cinchona officinalis*) commonly called – "China". It is highly effective as its "Mother Tincture" called "Q – potency". Ten to fifteen drops in a cup of hot water, taken at 3 hours interval, quickly controls the fever and total relief is obtained in 7 – 15 days period. Additional medicines like

Chelidonium majus 200 and *Ferrum met* 30 are added, twice daily, with the "China" to restore the normalcy of liver and haemoglobin status.

Another medicine, which has been developed later and found equally effective, is – "Artemisin" and is another plant-derived medicine. The "Artemisin" is extracted from the leaves of "*Artemisia annua*" plant of family Asteraceae. It very effectively controls the disease together with the total normalcy of the body.

Certain precautions are necessary just to provide the patient conducive situation to restore quickly. Firstly, the patient should take rest (unnecessary movement should be avoided); and secondly, the patient should take "warm" materials (food or water) for consumption and avoid "cold" things.



Women Scientists and their Contribution

□ Professor Malvika Srivastava

स्त्रियों ने प्रारम्भ से ही विश्वभर में विज्ञान का ज्ञान, तकनीकी और इसके संचार का संवर्धन किया है। कई बार ऐसा माना जाता है कि पुरुष प्रधान व्यवस्थाओं और समाजों में उन्हें वह आदर नहीं मिला जो मिलना चाहिए। अब स्त्रियों की संख्या हर कार्य क्षेत्र में बढ़ी है और विज्ञान में भी परन्तु अब भी अपने कार्यक्षेत्र के साथ-साथ उन्हें घर के प्रबंधन भी बच्चों के पालन-पोषण में अधिक श्रम और समय देना पड़ता है। हमारे विशेष आग्रह पर महिला दिवस के लिए प्रोफेसर मालविका श्रीवास्तव ने यह लेख तैयार किया है।

Women have played an extremely important role in the development of Science and Technology. Unfortunately Science and Technology are spheres where Women do not have equal possibilities with men and are under represented. UNESCO figures reveal that in 121 countries with available data women comprises 29% of researchers but there are big disparities among regions with 19% in south and west asia and 48% in central asia. From the time immemorial across the world, there are examples of great input made by women to science. People think that there was not women scientist, engineers and doctors until the early modern times. But reports says that earliest names were recorded from Egypt eg- Merit-Ptah a Chief Physician lived around 2700 BC. Another Tappute Belakellima a Chemical Engineer who lived around 1200 BC. There are evidence that women built two structures of the seven wonders of Ancient world.

Despite the hurdles, lack of opportunities and gender equality many women scientists have paved their way to success and made valuable contribution to the world. However there are women who have beaten odds and have shattered stereotypes. Who have blazed new traits in the disciplines. From determining the size of Universe to unlocking the secrets of the Genetic

code, these women have forever changed the way we see our world. Out of the total 53 Nobel Prizes awarded to women 20 women have been awarded Nobel Prize in Physics, Chemistry, Physiology or Medicines between 1901 and 2019. There are still hundreds unknown women who have either contributed significantly for Nobel Prize work or have changed the world with their research throughout history. For example Augusta Ada Byron known as the first computer programmer worked with Charles Babbage (inventor of Computer). She was prominent mathematician another Marie Gaetana Agnese was an Italian Mathematician and Philosopher, made great contribution by her work on differential calculus in 1700s. Unfortunately their names are rarely mentioned. Few of the role models are considered here who can motivate and inspire the young women Scientists and students.

Marie Curie-



Marie Sklodowska Curie was born on 7th November 1867 in Warsaw Poland. She was French Physicist and Chemist

who conducted pioneering research on radioactivity. She was the first and only woman to win Nobel Prize in two different scientific fields. She shared Nobel Prize in Physics with her husband Pierie Curie in 1903. She won the second Nobel Prize in chemistry 1911. Her achievements included the development of theory of radioactivity technique for isolating radioactive isotopes and discovery of Polonium (named after her native country) and Radium elements. She founded the Curie Institute in Paris and in Warsaw. She died in 1934 from exposure to radiation during her research.

Rosalind Elsie Franklin



Born on 25 July 1920 Notting Hill London. She was an English Chemist and X-Ray Crystallogr

apher. Her work was on X-Ray diffraction images of DNA, which led to the discovery of DNA double helix for which James Watson, Francis Crick and Maurice Wilkins shared the Nobel Prize in medicine in 1962. She studied the structure of Tobacco mosaic virus (TMV) and RNA virus. She also applied X-Ray crystallography to problems related to

coal and other carbonaceous materials in particular, changes to the arrangement of atoms when converted to graphite. Nobel Prizes are never awarded posthumously, she was therefore ineligible to be made a laureate. She died in 1958 at the age of 37. Her team member Aaron Klug continued her research winning the Nobel Prize in Chemistry in 1982.

Barbara Mc Clintock



Barbara Mc Clintock was born on June 16, 1902 was an American scientist and cytogeneticist who was awarded the 1983 Nobel

Prize in Physiology or Medicine. She received her Ph.D in Botany from Cornell university (New York) in 1927. She studied chromosomes and how they change during reproduction in maize and produced the first genetic map for maize. She discovered transposition and used it to demonstrate that genes are responsible for turning physical characteristics on and off. She is the only woman to receive an unshared Nobel Prize. She died on September 2 1992 at the age of 90.

E. K. Janaki Ammal



Janaki Ammal Edavalath Kakkat was born on 4 November 1897. The Kerala born Ammal was the first woman to

obtain Ph.D in Botany in US 1931. She was an Indian scientist and worked on Plant Breeding, Cytogenetics and Phytogeography. Her studies on chromosome number and ploidy in many species threw light on the evolution of species and varieties. The

"chromosome Atlas of Cultivated plants" was jointly written by her with C. D. Darlington in 1945 and she was one of the few Asian woman to be conferred a D.Sc (Honoris Causa) by the University of Michigan. She is mentioned as Indian Americans of the century in India by current magazine in an article published on first January 2000. University of Michigan conferred an honorary LL.D. on her in 1956 in recognition of her contributions to Botany and cytogenetics. The Government of India conferred the Padma Shri on her in 1977. The Ministry of Environment and Forestry of the Government of India instituted the National Award of Taxonomy in her name in 2000.

Maria Goeppert Mayer



Maria Goeppert Mayer was born on June 28, 1906 in Germany. She was an American physicist who received Nobel Prize

for suggesting the nuclear cell model of atomic nucleus in 1963 in Physics. After Marie Curie Maria Mayer is the second female Laureate in Physics. She died on 20 Feb 1972 in California.

Elizabeth Helen Blackburn



Elizabeth Helen Blackburn born on 26 November 1948 born in Tasmania. She was a biological researcher at the University of California,

who studied the telomere, a structure at the end of chromosomes that protects the chromosome. In 1984, She discovered telomerase, the enzyme that replenishes the telomere, and was awarded the 2009 Nobel Prize in Physiology or Medicine,

sharing it with Carl W. Greider and Jack W. Szostak, becoming the first Australian woman Nobel laureate. Telomerase which conserves cellular division by preventing rapid loss of Genetic information internal to the telomere leading to cellular aging. Blackburns first book "The Telomere effect": A revolutionary approach to Living younger Healthier Longer (2017).

Frances Hamilton Arnold



Frances Hamilton Arnold born on July 25, 1956 is an American chemical engineer and Nobel Laureate and Linus Pauling

Professor of Chemical Engineering, Bioengineering and Biochemistry at the California Institute of Technology. She was awarded Nobel Prize in chemistry in 2018 for pioneering the use of directed evolution to engineer enzymes.

Linda Brown Buck



Linda Brown Buck born on January 29, 1947 Seattle Washington is an American biologist. She is known for research on

olfactory systems. She was awarded Nobel Prize in Physiology or Medicine along with Richard Axel in 2004. Currently she is on the faculty of Fred Hutchinson Cancer Research Center at Seattle.

Asima Chatterjee



Asima Chatterjee born on 23 September 1917. Her area of interest was natural products with special reference to the

Medicinal Chemistry. She was the first woman D.Sc (1944 Calcutta), FASc FNA, Prof of Chemistry Calcutta university Recipient of Padam Bhusan. She won numerous awards like S.S Bhatnagar, award C.V. Raman, award etc. First lady President of Indian Science Congress. As a scientist academician she was nominated as member of Rajya Sabha. She breathed her last on 23rd November 2006 in Kolkata.

Anna Mani



Anna Mani born on 23 August in Travancore (1918). The only woman scientist to work with C.V. Raman

known for her work in Atmospheric Physics and Instrumentation. She contributed to the study of radiation Ozone and atmospheric electricity. She was deputy director general of Observatories in Delhi and further served as visiting Professor at Raman Research Institute. She died on 6th August 2001 in Thiruvananthapuram.

Tessy Thomas



Tessy Thomas born in April 1963 in Kerala. She is an Indian scientist and Director General of Aeronautics system and

former project Director for Agni-IV missile in Defence Research and Development Organization. She is the first woman scientist to lead a missile project in India. The media calls her "Agnipuri".

Rita Levi-Montalcini

Rita Levi-Montalcini born in 22 April 1909 in Italy. She was awarded Nobel Prize in 1986 in Physiology or



Laureate. She died on 30 Dec 2012.

Gertrude "Trudy" Belle Elion



Medicine jointly with colleague Stanley Cohen for the discovery of nerve growth factor. She was the oldest living Nobel

Gertrude "Trudy" Belle Elion born on January 23, 1918 in New York. She was an American biochemist and

pharmacologist who received 1988 Nobel Prize in Physiology or Medicine with George H. Hitchings and Sir James Black for their use of Innovative methods of rational drug design for the development of new drugs. The drugs they developed are used to treat a variety of Maladies such as Leukemia, Malaria, Hepatitis, Arthritis, Organ transplant rejection etc. She died on 21st Feb 1999.

Dorothy Mary Crowfoot Hodgkin



Dorothy Mary Crowfoot Hodgkin born on 12 May 1910 in Egypt. She was a British Chemist who developed Protein

Crystallography. She won Nobel Prize in chemistry in 1964. She advanced the technique of X-Ray crystallography a method used to determine the 3 dimensional structure of molecules. In 1945 she with colleagues including Biochemist

Barbara Low solved the structure of Penicillin and in 1948 discovered the structure of vitamin B 12. She also gave the structure of insulin and gave talks about insulin and its important in diabetes worldwide. She died on 29 July 1994.

Gerty Theresa Cori



Gerty Theresa Cori born on August 15, 1896 in Prague Czech Republic. She was a Jewish

Austro Hungarian American biochemist. In 1947 she won the Nobel Prize in Physiology or Medicine along with her husband an Argentine Physiologist Carl Bernardo Houssay. She was the first American woman to be awarded Nobel Prize in science. Nobel Prize was awarded to them because of their discovery of Glycogen and the process of how it is broken down and then resynthesized in the body to be used as a store as well as a source to provide energy. She died on 26 Oct 1957.

Irene Joliot-Curie



Irene Joliot-Curie born on 12 September 1897. She was the daughter of Marie Curie and Pierre Curie. She was French chemist and

nuclear Physicist who along with husband Frederic Joliot was awarded Nobel Prize in Chemistry in 1935. The award was given to them for their discovery of artificial radioactivity. This made the Curies the family with most Nobel laureates to date. In 1946 she became the Director of Curie Institute in Paris. She died on 17th march 1956.

Women Empowerment: Biggest Challenge of Indian Society

□ Dr. Geeta Singh

स्त्रियों की पारिवारिक और पेशेवर जिम्मेदारियों के बीच सतुलन बनाने, उनकी शिक्षा, परिवार और कार्यस्थल तथा रास्ते की सुरक्षा तथा समाज में उनसे सम्मानजनक व्यवहार को लेकर अलग-अलग सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक समूहों में अनेकों तरह की समस्याएँ हैं। लड़की की पैदाइश, उसकी शिक्षा, उसके पालन पोषण और उसे नेतृत्व दिए जाने में भेदभाव के अनेकों उदाहरण विश्वभर में विशेषरूप से भारतीय समाज में दृष्टिगत हैं। यह लेख उन्हीं समस्याओं को रेखांकित करता है।

When we talk about women empowerment, it is like showing light to Sun because women are strong and empowered by birth but slowly the social pressure and other factors makes them weaker and less powered. In a general term, women empowerment is a term, which defines that how much a woman is mentally, socially, economically and physically strong. Empowered women should be self dependent and have freedom in every aspect of her life. She could be strong and courageous to live on her own conditions and can take decision for herself and her family wellbeing. She should not be forced by anyone for anything. So now the question occurs: why the women need empowerment?

In the Vedic era, a woman has more empowerment and a respected position. They had proper education, they don't do parda, they actively participated in social activities and they also have freedom in selecting their male partner. They have complete freedom in family matters and were called Ardhaginies to their male partners. They had no different treatment for boys and girls. Some famous examples are Lopamudra, Gargi, Ghosa and Maitreyi. They could debate in social programmes. In the Vedic and post-Vedic era, women are very well empowered, they have courage and strong will power. They called the root of Dharma

and prosperity.

The deterioration of women started in medieval period when outsiders invade in India. To prevent their girl child and women from invaders, the society started new rules and regulations like child marriage, prohibition of remarriage, purdah system, forced marriage, Sati pratha etc. Some movements also going on to save the women but they are not very implemented and that's how one problem give birth to many other problems and the discrimination between boys and girls has started and women gets weaker day by day.

Now a day female constitute 48.5% of Indian population and the sex ratio is on an average is 943 girls among 1000 boys. Only Kerala has the highest sex ratio with 1084 girl's verses 1000 boys and the reason is well known that Kerala is a most literate state of India. There are so many factors which are responsible for the deterioration of women condition day by day. So the main factors which make India a dangerous place for women are health care issues, severe discrimination in education between boys and girls, sexual violence, domestic violence, increasing number of rapes, marital rape, dowry system, forced labor, social pressure to give birth to male child etc. etc. The list is endless but the all the factors are related to one another. If a woman will be strong, she

could prevent herself and her surrounding from all above mentioned factors.

According to a 2018 World Bank report, the labour force participation rate (LFPR) among females in India was 26.97% female in 2018 in India whereas the world average stood at 48.47 % in 2018. The rate for women has been falling since 2005, when it was at a high of 36.78 percent. According to National crime report bureau (NCRB), Uttar Pradesh is on top in India for crime related to women. In year 2015, the total registered crime (rape, murder, kidnapping) for women only in U.P. is 35,908 where as in year 2016 it increased to 49,262 and in 2017 they increased to 56,011. The value is increasing day by day and these values are enough to scare us.

Is it not like that women's are not doing anything, they are doing significant jobs and also they are achievers in approx each and every field. But the ratio is not satisfactory and enough. As Jaishankar Prashad said that "Nari tum keval shradha ho". So the women should be not be only worshiped but they should be given equal opportunities. Further discrimination will not be more welcoming.

So now again a question arises, how can women improve their status and they can be empowered and get their status like Vedic era.

Remedies:

- Women Empowerment can be done by educating more women and creating opportunities for them in each sphere of society and providing the basic needs so that they can overcome the societal barriers and can finally have equal opportunity as men
- In jobs create equal pay and the atmosphere in the workplace must not be gender biased. People must treat women employees in the same way as men. Provide them all the facilities required for their life to go smoothly like maternity leaves and child care so they don't leave their jobs and stay at home.
- Women must also be encouraged to enter in political spectrum so that the 50 percent of country population is adequately represented and rules related to needs of women are introduced in parliament and considered for further improvement.
- Crimes against women must be strictly dealt with in order to create a safe space for women. This is the most important issue right now. In spite of having great opportunities many girls are not able to pursue their dream due to safety concerns of their family.
- It is also a responsibility of the women, who are well aware, strong, empowered and independent that they should take initiative for other women who are living in poor conditions and desperately need help. There are many NGO's are working in our country in this area but the target can be fulfilled only if everyone took the small steps toward this and make our society and this world a better place for women and girls.

हिंदी कविता**आश्रय**

अमित कुमार मिश्र

मैं वृक्ष हूँ, मैं वृक्ष हूँ,
मैं हरा भरा-फूला फला,
मैं जहाँ रहूँ वहाँ आते हैं,
पंछी, बादल, वायु और नीर।।
मैंने तुझको क्या-क्या ना दिया,
मैंने तेरे लिए क्या-क्या ना किया,
जब धूप लगी तब छांव दिया,
जब भूख लगी तब भोजन,
जब सर्द लगी तब गर्मी दी,
जब चोट लगी तब मरहम।।
मैं वृक्ष हूँ, मैं वृक्ष हूँ,
मैं हरा भरा-फूला फला,
मेरा काम दूषित वायु लेना,
उसको पोषित करके देना,
कभी छांव दिया, कभी बारिश दी,

कभी भोज्य दिए, कभी औषध,
कभी साज दिया, कभी सज्जा दी,
कभी आश्रय दिया, कभी आसन।।
मैं वृक्ष हूँ मैं वृक्ष हूँ
मैं हरा भरा-फूला फला,
मेरे होने से मिट्टी रुकती,
मेरे होने से रुकता है जल,
मेरे होने से रुकता बादल,
जिसमें होते बारिश के जल,
बदले मैं मैंने क्या माँगा,
बस जैसा हूँ मुझे रहने दो,
ना काटो मुझे, ना नष्ट करो,
बस जैसा हूँ मुझे रहने दो।।
मैं वृक्ष हूँ, मैं वृक्ष हूँ,
मैं हरा भरा-फूला फला,

मेरे होने से ही ऐ इंसा,
अस्तित्व तेरा है इस जग में
तेरे होने से ही ऐ इंसा,
अस्तित्व मेरा है इस जग में,
इस बात की तुझको फिक्र नहीं,
इस बात की तुझको इल्म नहीं,
मेरा ना होना ही कारण,
हर आने वाली विपदा का,
मेरा होना ही समाधान,
हर आने वाली विपदा का,
मैं वृक्ष हूँ, मैं वृक्ष हूँ,
मैं हरा भरा-फूला फला,
मैं जहाँ रहूँ वह आते हैं,
पंछी, बादल, वायु और नीर।।

(सहायक प्रवक्ता, पर्यावरण विज्ञान विभाग, डॉ राममनोहर लोहिया विश्वविद्यालय, अयोध्या)

Email: amitmneeri@gmail.com

पृथ्वीपुर सम्मान और छात्रवृत्तियाँ-2020

1. राजदेव सिंह दूरदर्शिता सम्मान*
2. मौलश्री देवी गंगा गौरवी सम्मान*
3. विक्रम सिंह कर्मठता सम्मान*
4. पृथ्वीपुर तेजस्विता सम्मान
5. पृथ्वीपुर ग्रामीण पत्रकारिता सम्मान
6. पृथ्वीपुर कनिष्ठ शिक्षा छात्रवृत्ति (पाँच छात्र प्रति वर्ष)
7. पृथ्वीपुर वरिष्ठ शिक्षा छात्रवृत्ति (दो छात्र प्रति वर्ष)

*इन नामित सम्मानों का खर्च सम्मान के नाम में सम्मिलित व्यक्तियों के परिवार द्वारा उठाया जाता है। संस्था को एक मुश्त धन देकर किसी भी नाम से सम्मान या छात्रवृत्तियों शुरू की जा सकती है।

ये सम्मान वर्ष भर में एक बार संस्था के वार्षिक समारोह में दिये जाते हैं। नामित व्यक्तियों की उपलब्धियों का एक चयन समिति अध्ययन करती है तथा कार्यदायी समिति की संस्तुति के बाद इसे प्रदान किया जाता है। किसी सम्मान के लिए उचित व्यक्ति नामित नहीं होने पर उस वर्ष उसके अतिरिक्त अन्य सम्मान ही दिए जाते हैं।

सम्मान हेतु नामित करने की विधि

कोई भी जिम्मेदार व्यक्ति किसी को भी इन सम्मानों के लिए नामित कर सकता है। इसके लिए नामित व्यक्ति के जीवन वृत्त के साथ उसके कामों का प्रमाण होना चाहिए। निम्नलिखित मानकों के अनुसार विभिन्न सम्मानों एवं छात्रवृत्तियों के लिए किसी को भी नामित किया जा सकता है।

एक चुनाव समिति नामित नामों पर विचार कर सबसे योग्य व्यक्ति के नाम की संस्तुति कार्य समिति को करती है।

संस्था की कार्य समिति इन नामों को स्वीकृत करती है। प्रतिवर्ष नवम्बर या मार्च में आयोजित वार्षिक अधिवेशन में ये सम्मान दिए जाते हैं।

पाँच शिक्षा छात्रवृत्तियाँ (कनिष्ठ), न्यूनतम रुपये 3000/- प्रति छात्र, प्रति वर्ष, उन पाँच छात्रों को दी जाती है, जो सामान्य ज्ञान एवं सृजनात्मक की लिखित परीक्षा द्वारा या एक विशिष्ट पैनल द्वारा शिक्षा के प्रति उनके रुझान और खराब आर्थिक स्थिति के आधार पर चुने जाते हैं। इनमें से सामान्यतः 3 लड़कियाँ एवं दो लड़के होते हैं। इनमें दो छात्र/छात्रा सामान्य वर्ग, एक अन्य पिछड़ा वर्ग, एक अनुसूचित जाति एवं एक अनुसूचित जन जाति या अल्पसंख्यक समुदाय से होते हैं। सभी विद्यार्थी ग्रामीण पृष्ठभूमि एवं गरीब परिवार का होना आवश्यक हैं। सामान्य वर्ग में सभी शामिल हो सकते हैं। इन छात्रवृत्तियों के अतिरिक्त किसी भी अन्य व्यक्ति द्वारा संस्था के साथ मिलकर अपने पसन्द के विद्यालयों में अपने द्वारा चुने छात्र-छात्राओं को छात्रवृत्तियाँ दी जा सकती है, जिनकी न्यूनतम रकम रुपये 3000/- या एक वर्ष की फीस है। जस्टिस श्री राजीनन्दन राय वर्तमान में दो ऐसे विद्यार्थियों को संस्था के साथ मिलकर रुपये 4500/- और रुपये 4800/- की छात्रवृत्ति इस वर्ष से दे रहे हैं।

दो वरिष्ठ छात्रवृत्तियाँ गरीब परिवार के एक लड़के और एक लड़की को रुपये 5000/- प्रतिवर्ष की दर से तकनीकी या उच्च शिक्षा के लिए दिया जाना है।

पात्रता

राजदेव सिंह दूरदर्शिता सम्मान

यह सम्मान एक बुजुर्ग पुरुष को दिया जाता है, जिन्होंने अपने दूरदृष्टि और परिपक्वता से समाज को फैसलों को उचित दिशा में लिए जाने के लिए प्रभावित किया हो। इसके लिए उस व्यक्ति का जीवन वृत्त, धित्र एवं कार्यों की विस्तृत जानकारी (हो सके तो प्रमाण सहित) नामित कर रहे व्यक्ति या

संस्था द्वारा हमें भेजा जाता है। इस सम्मान के लिए चुने गए व्यक्ति को संस्था के वार्षिक अधिवेशन में अंगवस्त्र एवं एक सम्मान पत्र दिया जाता है।

मौलश्री देवी गंगा गौरवी सम्मान

यह सम्मान एक महिला को उनके द्वारा समाज में दिए गए योगदान के लिए दिया जाता है। उम्र की कोई सीमा नहीं है। नामित किये जाने वाले व्यक्ति की फोटो, उसकी पहचान और यदि हो सके तो उसके द्वारा किये गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण भी संस्था को उपलब्ध कराना उचित होगा। सम्मान योग्य महिला को एक अंगवस्त्र और सम्मान पत्र संस्था के वार्षिक अधिवेशन में दिया जाता है।

विक्रम सिंह कर्मठता सम्मान

यह पुरस्कार 40-60 वर्ष की आयु के पुरुष को उनके द्वारा किए गये उत्कृष्ट कार्यों एवं सामाजिक एवं आर्थिक उपलब्धियों के लिए दिया जाता है। ये उपलब्धियाँ सही तथा नियम एवं कानून सम्मत तरीके से प्राप्त की गयी हो तथा आर्थिक विकास, संस्कृति, राजनीति, शिक्षा, कृषि, पर्यावरण संरक्षण, सामाजिक उत्थान या मानवता के विकास आदि किसी भी क्षेत्र में हो। चुने गए व्यक्ति को सम्मान स्वरूप अंगवस्त्र और सम्मान पत्र दिया जाता है।

पृथ्वीपुर तेजस्विता सम्मान

यह पुरस्कार 20-50 वर्ष तक उम्र की किसी महिला या पुरुष को दिया जाता है, जिसने विज्ञान, सामाजिक, आर्थिक विकास, संस्कृति, विज्ञान या राजनीति आदि में महत्वपूर्ण योगदान करने में नेतृत्वकारी भूमिका निभाई हो। विजेता को एक सम्मान पत्र एवं अंगवस्त्र संस्था के वार्षिक समारोह में दिया जाता है।

पृथ्वीपुर ग्रामीण पत्रकारिता सम्मान

यह सम्मान हर वर्ष किसी ग्रामीण पत्रकार को दिया जाता है, जिसने प्रिंट या इलेक्ट्रॉनिक मीडिया में ग्रामीण समस्याओं, संघर्षों या उपलब्धियों को अखबार या टीवी चैनलों में स्थान देकर लोगों ध्यान आकृष्ट किया है। उम्र सीमा नहीं। संस्था के वार्षिक समारोह में सम्मान योग्य पाए गये पत्रकार को शाल और सम्मान पत्र भेंट किया जाता है।

पृथ्वीपुर कनिष्ठ शिक्षा छात्रवृत्ति

ग्रामीण तथा गरीब परिवारों के पाँच छात्र-छात्राओं को जो सामान्य ज्ञान और रचनात्मकता के लिए जी गयी लिखित परीक्षा या एक विशिष्ट पैनल द्वारा चयनित किए जाते हैं, उन्हें रुपये 3000/- प्रतिवर्ष की आर्थिक सहायता उनके स्कूल के माध्यम से प्रति वर्ष दी जाती है। इसके अतिरिक्त किन्हीं अन्य व्यक्तियों द्वारा अपने पसंद के विद्यालयों में अपने पसंद के छात्र-छात्राओं को वार्षिक शिक्षा सहयोग दिये जाने को भी संस्था प्रोत्साहित करती है।

पृथ्वीपुर वरिष्ठ शिक्षा छात्रवृत्ति

यह छात्रवृत्ति ग्रामीण तथा गरीब परिवारों के दो छात्र-छात्राओं (एक लड़के एवं एक लड़की को) किसी भी व्यवसायिक कोर्स या विशिष्ट तरह की उच्च शिक्षा में दाखिला मिला हो, दी जाएगी। सर्वश्रेष्ठ भागीदारों का चुनाव साक्षात्कार से होगा। इन्हें रुपये 5000/- प्रति व्यक्ति प्रतिवर्ष सहयोग संस्था द्वारा दिया जायेगा।

इसके अतिरिक्त हर वर्ष 5 अन्य पत्रकार, 5 शिक्षक तथा 5 किसान भी सम्मान पत्र से संस्था के वार्षिक समारोह में सम्मानित किए जाते हैं। साथ ही साथ दस वृद्ध पुरुष/महिलाओं को मंच से अंगवस्त्र देकर सम्मानित किया जाता है तथा 25 पुरुष महिलाओं को कम्बल एवं मच्छरदानी वितरित की जाती है।

कविता

बेटी

श्री शिव प्रसाद गुप्त

बेटी मानव की संतान है जग में
 बेटी माँ-बाप की सम्मान है जग में
 बेटी समाज की मान है जग में
 बेटी हर घर की शान है जग में,

बेटी उपवन की फूल है जग में
 बेटी घर की मूरत है जग में
 बेटी घर की प्यारी सूरत है जग में
 बेटी पुत्री, बहन बहू सेविका है जग में,

बेटी हर आँगन की तुलसी है जग में
 बेटी हिमालय की पर्वतारोही है जग में
 बेटी समन्दर की नाविका है जग में
 बेटी नभ की कल्पना चावला है जग में,

बेटी तरुवर की चिड़ियाँ है जग में
 बेटी उवन की कोकिला स्वर है जग में
 बेटी धरा की लता गायिका है जग में
 बेटी नभ में पूर्णिमा की किरण है जग में।

बेटी गणित-दक्ष शकुन्तला है जग में
 बेटी अंतरिक्ष यात्री सुनीता विलियम्स है जग में
 बेटी रात की महकाने वाली रजनीगन्धा है जग में
 बेटी उषा की पथम सुनहली किरण है जग में,

बेटी रामायण की पवित्र सीता है जग में
 बेटी गीता की पवित्र द्रौपदी है जग में
 बेटी लक्ष्मीबाई विरांगना है जग में
 बेटी "निर्भया" दरिन्दों की शामत है, जग में,

बेटी ममता की मूरत मदर टेरेसा है जग में
 बेटी पंच कन्या बनती है जग में
 बेटी मेनका, उर्वशी, शकुन्तला है जग में
 बेटी तिरंगा फहराने वाली भारत-माता है जग में।।

पड़रौना (कुशीनगर) 20प्र0



मनुष्य और पशु में मुख्य अन्तर उनकी मन की एकाग्रता की शक्ति में है। किसी भी प्रकार के कार्य में सारी सफलता इसी एकाग्रता का परिणाम है। एकाग्रता के बारे में कुछ न कुछ प्रत्येक व्यक्ति जानता है। हम इसके परिणाम नित्य देखते हैं। कला, संगीत आदि में उत्तम उपलब्धियाँ मन की एकाग्रता के परिणाम हैं। पशु में मन की एकाग्रता की शक्ति बहुत कम होती है जो लोग पशुओं को कुछ सिखाते हैं। उन्हें पता है कि पशु को जो बात सिखायी जाती है, उसे वह लगातार भूलता जाता है। वह एक बार में किसी एक वस्तु पर देर तक चिन्त को एकाग्र नहीं रख सकता। मनुष्य और पशु में यही अन्तर है- मनुष्य में चिन्त की एकाग्रता की शक्ति अपेक्षाकृत अधिक है। एकाग्रता की शक्ति में अन्तर के कारण ही एक मनुष्य दूसरे मनुष्य से भिन्न होता है।

- स्वामी विवेकानन्द

एक पौधा लगाएं, क्योंकि... 50 साल में एक पेड़ हमारे इतने काम आता है

17.50 लाख
रुपए की ऑक्सीजन
का उत्पादन

41 लाख
रुपए के पानी
की रिसायक्लिंग।

300 पेड़ मिलकर स्वतंत्र
कर सकते हैं एक वयस्क
व्यक्ति द्वारा जीवन भर में
फैलाए गए प्रदूषण को

35 लाख
रुपए के वायु
प्रदूषण का
नियंत्रण

3% के
लगभग
तापमान कम
करता है।

3 किलो
कार्बनडायाक्साइड सोखता
है हर साल

18 लाख रुपए के
जमीन के कटाव स्वरूप पर रोक



7 औषधीय पौधे अवश्य लगाएं
7 वृक्ष लगाकर जीवन का कर्ज चुकाएं

छुट्टियों में यह भी कर लें : घूमने-फिरने तो आप जाते ही हैं। बस साथ में निम्बोली (नीम का फल), आम, जामुन या ऐसे ही बीज ले जाएं और रास्ते में जो जगह आपकी यादगार या पसंद की जगह हो वहां इन्हें फेंकते चले। बारिश आएगी तब देखना कि आपके बीजों से वृक्ष और फिर वृक्षों से वन-जंगल समृद्ध होते जाएंगे।

National Science Day was celebrated by Professor H.S. Srivastava Foundation for Science and Society, Lucknow in collaborated with Department of Environmental Science, Babasaheb Bhimrao Ambedkar University, Lucknow on 28th February, 2020 at Babasaheb Bhimrao Ambedkar University, Lucknow



ACC TIKARIA SETTING NEW MILESTONES IN ENVIRONMENT PROTECTION

Tikaria Cement Works has been a trendsetter in the industry in respect of its environment protection practices. There are evidences to show that environmental protection, tree plantation, afforestation, water management, pollution control and utilization of wastes were practiced since beginning of the project. Tikaria has installed pollution control equipments in its all concern departments. Our plant conforms to ISO 14001:2015 Certification for Environment Management and ISO 50001-2011 for Energy Management. As a commitment towards Environment, Tikaria Cement Works has developed a green belt in & around the plant. Various gardens/parks are also developed inside the plant & in colony. ACC Tikaria is committed for the conservation of the natural resources for future generation. Water harvesting pond having capacity of 60000 M³ exclusively constructed to meet the purpose. Tikaria Works has always been deeply conscious of its social responsibility and commitment. It has extended its financial, managerial and human resources to several social causes. In all these endeavors, the main thrust is on long term and self-generating benefits to the needy,

particularly in the areas of Education and Healthcare. Senior management at Tikaria Works has been involved in community building activities.

PRESENTING THE ALL-NEW RANGE

GOLD RANGE



SILVER RANGE

ACC cement